



**Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji**  
**Wydział Taryfikacji**

**„Endoprotezoplastyka stawu biodrowego - opieka kompleksowa”**

Raport

Nr: AOTMiT-WT-553-14/2015

Data ukończenia: 29.04.2016

**Wykaz skrótów**

**AAGBI** – Association of Anesthetists of Great Britain and Ireland  
**AAHT** – Andalusian Agency for Health Technology  
**AAOS** – American Academy of Orthopaedic Surgeons  
**ACI** – Agency for Clinical Innovation  
**ACSM** - American College of Sports Medicine  
**Agencja, AOTMiT** – Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji  
**AETS** – Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias  
**AIAQS** – Agencia d'Informacio Avaluacio I Qualitat en Salut  
**ARR** – bezwzględnie zwiększenie ryzyka (ang. *absolute risk increase*)  
**ARSENIP-S** – The Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures – Surgical  
**ASA** – American Society of Anesthesiologist  
**AVALIA-T** – Galician Agency for Health Technology  
**BGS** – British Geriatric Society  
**BJC** – Bone and Joint Canada  
**BMI** – wskaźnik masy ciała (ang. *body mass index*)  
**BOA** – British Orthopaedic Association  
**CADTH** – Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health  
**CAHTA** – Catalan Agency for Health Technology  
**CDC** – Centers for Disease Control and Prevention  
**CEA** – Cost-Effectiveness Analysis Registry  
**CI** – przedział ufności (ang. *confidence interval*)  
**CJR** – Comprehensive Care for Joint Replacement  
**CLBP** – przewlekły ból pleców w odcinku krzyżowym (ang. *chronic lower back pain*)  
**CMS** – Centers of Medicare & Medicaid Services  
**COT** - College of Occupational Therapists  
**CQI** – Ciągłe doskonalenie jakości (*Continuous Quality Improvement*)  
**DAHTA** – Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, German Agency for HTA  
**DACEHTA** – Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment  
**EKG** – elektrokardiogram  
**FinOHTA** – Finnish Office for Health Technology Assessment  
**GIN** – Guidelines International Network  
**HAS** – Haute Autorite de Sante  
**HF** – złamanie biodra (ang. *hip fracture*)  
**HRQoL** – jakość życia związana ze zdrowiem (ang. *health related quality of life*)  
**HIQA** – The Health Information and Quality Authority  
**HTA** – ocena technologii medycznych (ang. *health technology assessment*)  
**ICER/ICUR** – współczynnik efektywności kosztowej (ang. *incremental cost-effectiveness ratio*)  
**ICSI** – Institute for Clinical Systems Improvement  
**IHI** – Institute for Healthcare Improvement  
**IQWIG** - Institute for Quality and Efficiency in Health Care  
**ITT** – analiza wyników w grupach wyodrębnionych zgodnie z zaplanowanym leczeniem (ang. *intention to treat*)  
**IECS** – Institute for Clinical Effectiveness and Health Policy – Argentina  
**INAHTA** – The International Network of Agencies for Health Technology Assessment  
**KCE** – Belgian Federal Health Care Knowledge Centre  
**KOZ** – koordynowana opieka zdrowotna  
**LIA** – znieczulenie miejscowe nasiękowe (ang. *local infiltration analgesia*)  
**LOS** – długość pobytu (ang. *length of stay*)  
**MRSA** – gronkowiec złocisty oporny na metycylinę (ang. *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*)  
**MSAC** - Medical Services Advisory Committee  
**MSSA** – szczep gronkowca złocistego, który jest wrażliwy na metycylinę, oporny na penicyliny (ang. *Methicillin-sensitive Staphylococcus aureus*)  
**NCG** – National Guideline Clearinghouse  
**NHMRC** – National Health and Medical Research Council - Australian Government  
**NHS** – National Health Service  
**NICE** – National Institute for Health and Care Excellence  
**NIHR** – National Institute for Health Research  
**NOKC** - Norwegian Knowledge Centre for the Health Services  
**nRCT**  
**HSAC** - Health Services Collaboration  
**NZGG** – New Zealand Guidelines Group

**NZOA** – *New Zealand Orthopaedic Association*  
**OARSI** – *Osteoarthritis Research Society International*  
**OHTAC** - *The Ontario Health Technology Advisory Committee*  
**OXS** – *Oxford Knee Scale*  
**OR** – iloraz szans (ang. *odds ratio*)  
**OSTEBA** - *Basque Office for Health Technology Assessment*  
**PLOS** – długość pobytu po zabiegu (ang. *postoperative length of stay*)  
**POZ** – podstawowa opieka zdrowotna  
**PRT** – progresywny trening oporowy (ang. *Progressive Resistance Training*)  
**QUALY** – lata życia skorygowane o jakość (ang. *quality-adjusted life year*)  
**quasi-RCT** – badania z pseudo randomizacją  
**RACGP** - *The Royal Australian College of General Practitioners*  
**RAPT** – *Risk Assessment and Predictor Tool*  
**RCT** – randomizowane badanie kliniczne (ang. *randomized controlled trial*)  
**RM** – maksymalna liczba powtórzeń (ang. *repetition maximum*)  
**RR** – ryzyko względne (ang. *relative risk*)  
**RT** – trening oporowy (ang. *resistance training*)  
**SBU** – *Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services*  
**SD** – odchylenie standardowe (ang. *standard deviation*)  
**SF-36** – kwestionariusz oceny jakości życia  
**SIGN** - *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*  
**SNHTA** - *Swiss Network for Health Technology Assessment*  
**SMD** – standaryzowana średnia różnic (ang. *standardized mean difference*)  
**THA/TJA/THR** – całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego (ang. *total hip arthroplasty/total joint arthroplasty/total hip replacement*)  
**TKA** – całkowita endoprotezoplastyka stawu kolanowego (ang. *total knee arthroplasty/ total hip replacement*)  
**VAS** – skala wzrokowo-analogowa (ang. *visual analogue scale*)  
**WHO** - *World Health Organization*  
**WMD** – średnia ważona różnic (ang. *weighted mean difference*)  
**WOMAC** – *Western Ontario McMaster*

## Spis treści

<b>1. Streszczenie</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Problem decyzyjny</b> .....	<b>28</b>
2.1. Przedmiot zlecenia.....	28
2.2. Problem zdrowotny.....	28
2.3. Opieka koordynowana.....	33
2.4. Wskaźniki epidemiologiczne oraz informacje statystyczne.....	36
2.4.1. Liczba świadczeń.....	38
2.4.2. Liczba świadczeniodawców.....	40
2.4.3. Czas oczekiwania i liczba oczekujących na świadczenie.....	41
2.4.4. Liczba i wykorzystanie łóżek.....	42
2.4.5. Liczba lekarzy.....	42
2.4.6. Główne rozpoznania chorobowe.....	42
2.4.7. Rodzaje i ceny stosowanych protez.....	43
2.4.8. Powikłania.....	43
2.5. Aktualny stan finansowania w Polsce.....	43
<b>3. Aktualna praktyka i stan finansowania w innych krajach</b> .....	<b>51</b>
3.1. Informacje statystyczne.....	51
3.2. Metody finansowania.....	55
3.3. Koszty endoprotezoplastyki w poszczególnych krajach.....	62
3.4. Oficjalne taryfy w poszczególnych krajach.....	66
3.5. Cenniki komercyjne.....	80
3.6. Metody finansowania opieki koordynowanej.....	84
3.7. Organizacyjne rozwiązania w zakresie opieki koordynowanej.....	89
<b>4. Opieka koordynowana w świetle dowodów naukowych</b> .....	<b>123</b>
4.1. Możliwość zastosowania oceny zgodnej z zasadami Oceny Technologii Medycznych (HTA).....	123
4.2. Rekomendacje kliniczne i dotyczące finansowania.....	126
4.2.1. Rekomendacje kliniczne.....	126
4.2.2. Rekomendacje dotyczące finansowania ze środków publicznych.....	161
4.3. Wnioski z dowodów naukowych.....	161
4.3.1. Stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów zdrowotnych.....	212
4.4. Kluczowe wnioski wynikające z zebranych danych.....	227
<b>5. Opinie ekspertów klinicznych</b> .....	<b>238</b>
<b>6. Model kompleksowej opieki w endoprotezoplastyce stawu biodrowego</b> .....	<b>239</b>
<b>7. Wycena i sposób finansowania</b> .....	<b>244</b>
7.1. Ustalenie taryfy.....	244
7.2. Proponowany sposób finansowania.....	246
<b>8. Analiza wpływu na budżet</b> .....	<b>248</b>
<b>9. Wnioski i ograniczenia</b> .....	<b>251</b>
<b>10. Piśmiennictwo</b> .....	<b>253</b>
<b>11. Załączniki</b> .....	<b>261</b>

## 1. Streszczenie

### Problem decyzyjny

W dniu 17 grudnia 2015 r., do AOTMiT wpłynęło zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2015 r., dotyczące zbadania możliwości realizacji w polskim systemie opieki zdrowotnej kompleksowej opieki lub innych rozwiązań, które mogą poprawić jakość udzielanych świadczeń i wpłyną na wyniki zdrowotne pacjentów w zakresie świadczeń sekcji H. Zgodnie ze zleceniem Ministra Zdrowia konieczne jest wypracowanie mechanizmu zachęt do należytego wykonywania zabiegu endoprotezoplastyki, a także racjonalnego stosowania drogich wyrobów medycznych.

Endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest rozwiązaniem dla większości pacjentów z chorobami stawu biodrowego, które powodują przewlekły dyskomfort lub upośledzenie funkcji. Obecnie istnieje wiele różnych rodzajów zabiegów endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Zabiegi endoprotezoplastyki można podzielić na endoprotezoplastykę pierwotną i endoprotezoplastykę rewizyjną, ze względu na charakter zabiegu: endoprotezoplastykę całkowitą, częściową, kapoplastykę; ze względu na rodzaj stosowanej protezy: cementową, bezcementową, hybrydową; czy w końcu ze względu na rodzaj tworzywa, z którego wyprodukowana jest proteza/artykulacja. Samo zakładanie protezy stawu biodrowego może być wykonywane w wielu dostępnach chirurgicznych.

Na podstawie wprowadzonych przez świadczeniodawców do CBE danych dotyczących głównych rozpoznań chorobowych, będących przyczyną pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, należy zaliczyć: pierwotną, obustronną koksartrozę (M16.0), złamanie szyjki kości udowej (S72.0), inne pierwotne koksartrozy (M16.1). Osoby z wymienionymi rozpoznaniami stanowiły około 89% wszystkich osób, u których wykonano pierwotną endoprotezoplastykę stawu biodrowego. Najczęstszą przyczyną rewizji po endoprotezoplastyce stawu biodrowego w 2015 r. było z kolei mechaniczne powikłanie wewnętrznych protez stawów (T84.0).

### Aktualna praktyka i stan finansowania w innych krajach

#### Informacje statystyczne

##### *Rodzaje endoprotez*

Najwyższy odsetek stosowanych endoprotez cementowanych obserwuje się w Szwecji oraz Norwegii (odpowiednio 68% i 52%), najniższy natomiast w Australii (4,4%). Cementowana proteza jest bardziej powszechna w Szwecji niż w innych krajach skandynawskich. W latach 2011 i 2012, odsetek wszystkich cementowych endoprotez prawie się nie zmienił, ale w latach 2012 i 2013 zmniejszył się z 68,5 do 65,7%. Od 2010 roku odsetek protez hybrydowych powoli wzrasta, ale w 2013 roku osiąga jedynie 2,4%. Protezy bezcementowe praktycznie zdominowały rynek protez w Kanadzie (87%), a stosowana w 94% powierzchnia protezy to metal na polietylenie. Krajem, gdzie protezy bezcementowe stanowią duży odsetek jest również Australia (63,2%) oraz Słowacja (53,25%). Coraz większą popularność zyskują również protezy hybrydowe, które w Wielkiej Brytanii w 2014 r. stanowiły 23,1%, w Norwegii 24%, w Australii około 32%.

##### *Wskaźnik operacji rewizyjnych ogółem i w zależności od rodzaju protezy*

Wskaźniki operacji rewizyjnych wahają się pomiędzy poszczególnymi krajami. Najwyższy wskaźnik rewizji w zakresie endoprotezoplastyki biodra odnotowano w Norwegii (14,5%), Słowacji (12,15%) oraz Australii (10,2%). Najniższy wskaźnik rewizji obserwuje się natomiast w Wielkiej Brytanii (<5%), Kanadzie (8,7%) oraz Szwecji (9,9%).

Analizowano również użycie poszczególnych rodzajów protez oraz ryzyko wystąpienia operacji rewizyjnej na przykładzie Australii. Proteza hybrydowa ma niższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy cementowanej po 6 miesiącach, oraz w porównaniu do protezy bezcementowej po trzech latach użytkowania. Bezcementowa proteza ma wyższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy cementowanej, jednak po 3 latach wskaźnik operacji rewizyjnych jest niższy dla protezy bezcementowej. Skumulowany procent rewizji

na 14 lat wynosi 7,1% dla hybrydy, 7,6% dla protezy bezcementowej oraz 10,1% dla protezy cementowanej.

Dla wszystkich grup wiekowych bezcementowa proteza początkowo ma wyższy wskaźnik rewizji. Wśród pacjentów 75-letnich i starszych wysoki wskaźnik rewizji odnotowuje się w całym okresie obserwacji. Dla pacjentów poniżej 75 roku życia, bezcementowa proteza ma niższy wskaźnik rewizji w późniejszych okresach w porównaniu do protezy cementowanej lub hybrydowej. Wśród pacjentów w wieku 65-74 lata, proteza hybrydowa ma niższy wskaźnik reoperacji w porównaniu do protezy bezcementowej w całym okresie. Protezy cementowane mają wyższy wskaźnik rewizji w latach 7, 10, 14 w porównaniu zarówno do protezy hybrydowej i bezcementowej w tej grupie wiekowej. Dla pacjentów w wieku powyżej i równo 75 roku życia nie ma większej różnicy w zakresie wskaźnika rewizji dla protezy cementowej i hybrydowej. Spośród pięciu powierzchni nośnych, skumulowany najniższy procent rewizji w 14 roku dotyczy metalowej głowy protezy stawu z usieciowanego polietylenu (5,4%). Nie ma różnic w zakresie wskaźnika rewizji poprzez stosowanie usieciowanego polietylenu z metalową lub ceramiczną głową protezy. Metal/usieciowany polietylen ma niższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy ceramiczno/ceramicznej oraz metalowo/metalowej powierzchni jak również nieusieciowanego polietylenu stosowanego w ceramicznej lub metalowej głowie protezy. Używanie ceramicznych lub metalowych głów protezy udowej z nieusieciowanym polietylenem daje najwyższy wskaźnik rewizji w ciągu 14 lat (11,4% i 9,9% odpowiednio).

#### *Przyczyny operacji rewizyjnych*

Najczęstszymi przyczynami operacji rewizyjnych są obłuzowania. Wskaźnik obłuzowań wynosi w Kanadzie 29,3%, w Australii około 28%, na Słowacji około 39,64% (w tym 20,36% - aseptyczne poluzowanie panewki, 19,28% - aseptyczne poluzowanie komponentu udowego), w Norwegii 45,7% (w tym: 26,8% - poluzowanie panewki, 18,9% - poluzowanie udowe), oraz w Szwecji około 55%. Inną częstą przyczynę operacji rewizyjnych stanowią zwichnięcia i złamania okołoprotezowe. Wskaźnik zwichnięć w poszczególnych krajach wynosi 24,2% dla Australii, 13,1% dla Norwegii, 12% dla Szwecji oraz około 11% na Słowacji. Złamania okołoprotezowe odnotowano w 18,2% w Australii, 11% w Szwecji, 6,5% w Kanadzie oraz na Słowacji i 5% w Norwegii. Inne najczęściej występujące przyczyny to: infekcje (najwięcej w Australii 17,3%), ból, niestabilność, zużycie implantu, przemieszczenie, niekorzystna reakcja na odłamki protezy.

#### Metody finansowania

##### *System JGP (DRG) w różnych krajach*

Klasyfikacja jednorodnych grupy pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, liczba grup DRG, które pojedynczo stanowią co najmniej 1% pacjentów w zakresie endoprotezy stawu biodrowego, waha się od dwóch w Estonii i Szwecji do 10 we Francji, a nawet 14 w Anglii. Podobnie, liczba i cechy pacjentów oraz rodzaj leczenia, które są brane pod uwagę przez każdą klasyfikację DRG. Przykładowo wszystkie systemy DRG rozróżniają przypadki całkowitej endoprotezoplastyki stawu i rewizje, ale tylko 4 systemy posiadają grupy DRG dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Ponadto rozpoznanie główne i rozpoznanie drugorzędne (*main and secondary diagnoses*) są wykorzystywane do klasyfikowania pacjentów w Anglii, Francji, Niemczech, Hiszpanii, Irlandii i Hiszpanii. Grupowanie w zakresie endoprotezoplastyki biodra na podstawie wieku oraz długości pobytu (LOS) odbywa się tylko we Francji i Niemczech.

Podczas porównywania systemów DRG należy zachować ostrożność ze względu na różnice w próbach danych/szpitalnych. Ze względu na stosunkowo słabą zdolność niektórych modeli DRG do wyjaśniania zróżnicowania kosztów tych systemów, korzystne może być włączenie charakterystyki pacjenta w definicję odpowiednich grup. Na przykład, chociaż wszystkie kraje rozróżniają operację pierwotną od rewizyjnej, zaledwie tylko 4 kraje mają grupy dotyczące operacji częściowych. Wyniki analizy sugerują, że włączenie tej zmiennej w klasyfikacji może poprawić zdolność do odpowiedzialności za wykorzystanie zasobów. Mechanizm do rozliczenia rozpoznań wtórnych różni się znacznie w poszczególnych krajach. Jednak niektóre kraje, takie jak kraje NordDRG i Austria, nie uwzględniają rozpoznań wtórnych, a mimo to, nie mają gorszego zużycia zasobów. Analiza wskazuje, że choroby współistniejące odgrywają niewielką rolę w zmienności zużycia zasobów, jak na przykład indeks Charlsona (choroby współistniejące) i działania



niepożądane nie wpływają znacznie na koszty szpitalne. Warto również zauważyć, że kraje o wyższej liczbie DRG działają niekoniecznie lepiej niż te z mniejszą liczbą grup. Sugeruje to, że liczba grup DRG nie stanowi dobrego czynnika prognostycznego w zakresie zdolności systemów DRG do wyjaśniania różnic w zużyciu zasobów. W niektórych krajach (np. Austria, Finlandia, Irlandia i Szwecja), DRG są stosowane do pomiaru działalności szpitala lub do regulacji globalnych budżetów szpitalnych zamiast bezpośredniego ustalenia wskaźników płatności. W tym kontekście, może to być mniej istotne dla interesariuszy czy grupy DRG dokładnie rozliczają się z kosztów na poziomie pacjenta. Jednak, zwłaszcza w krajach, gdzie przychody szpitala są bezpośrednio związane z płatnościami opartymi na DRG, decydenci powinni ponownie rozważyć algorytm grupowania w zakresie endoprotezoplastyki biodra.

#### Koszty endoprotezoplastyki w poszczególnych krajach

Za główne czynniki kosztowe w zakresie endoprotezoplastyki biodra uznawane są implanty (średnio 34% całkowitych kosztów) oraz koszty szpitalne (średnio 20,9% całkowitych kosztów). Odnotowano duże różnice w kosztach i refundacji pomiędzy Polską, Węgrami i innymi państwami członkowskimi UE. Najniższa refundacja ze strony płatnika ma miejsce w Polsce, a kolejno na Węgrzech. Najwyższą refundację znacznie przekraczającą koszty związane z endoprotezoplastyką obserwuje się w Danii oraz Anglii. Realny koszt procedury jest trudny do przedstawienia w różnych krajach ze względu na różne systemy opieki zdrowotnej i sposoby finansowania. W niektórych systemach koszt usługodawcy może być włączany do rzeczywistych kosztów procedury.

Całkowita cena zabiegów endoprotezoplastyki biodra (uwzględniająca implant i rehabilitację) waha się pomiędzy krajami. Na Litwie cena może wynosić od €3800 do €7900, w Czechach od €7100 do €7400, w Estonii od €5200 do €5600, we Francji od €11000 do €11500, w Niemczech od €10500 do €10800, w Irlandii od €15700 do €16000, w Polsce od €4500 do €5000, w Wielkiej Brytanii od €11800 do €12300 oraz w Norwegii od €10000 do €10500.

#### Oficjalne taryfy w poszczególnych krajach

W poniższej tabeli zestawiono ceny oficjalne z następujących krajów: Anglia, Szkocja, Australia, Nowa Zelandia, Litwa, Słowenia, Słowacja, Serbia oraz Węgry. Mediana cen oficjalnych z analizowanych krajów dla poszczególnych świadczeń z zakresu endoprotezoplastyki biodra wynosi odpowiednio dla częściowej endoprotezoplastyki w grupie H02 - 24 573 zł, całkowitej cementowej endoprotezoplastyki w grupie H04 - 23 634 zł, całkowitej bezcementowej endoprotezoplastyki w grupie H05 - 33 569 zł, endoprotezoplastyki z zastosowaniem trzpienia przynasadowego i kapoplastyki w grupie H06 - 21 530 zł, podczas operacji z użyciem wszczepów/przeszczepów kostnych w grupie H06 - 37 487 zł, w zakresie operacji rewizyjnej częściowej - 22 101 zł i całkowitej - 22 694 zł.

Należy zaznaczyć, że odnalezione taryfy wiążą się z pewnymi ograniczeniami. Systemy DRG w poszczególnych krajach nie są jednorodne. Klasyfikacja jednorodnych grupy pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, wszystkie systemy rozróżniają endoprotezoplastykę pierwotną i rewizyjną, jednak nie wszystkie systemy posiadają grupy dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Podobnie, liczba, cechy pacjentów, czas hospitalizacji oraz rodzaj leczenia, które są uwzględnione przez klasyfikację DRG może być zróżnicowany pomiędzy krajami.

#### Cenniki komercyjne

##### *Zagraniczne*

Odnalezione dane wskazują, że ceny zabiegów endoprotezoplastyki cementowej wahają się od około 10 tys. na Łotwie (cen bez kosztów protezy) lub około 19 tys. w Estonii do około 60 tys. w Australii i Wielkiej Brytanii. Endoprotezoplastyka rewizyjna natomiast jest najdroższa w Wielkiej Brytanii (około 69 tys.) a najtańsza na Łotwie (cena bez kosztów protezy) lub na Litwie (około 14 tys.).

##### *Polskie*

Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego wyceniana jest przez komercyjnych świadczeniodawców

na około 7 tys. złotych. Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa waha się w granicach 10-13 tys., bezcementowa natomiast kosztuje około 16 tys. złotych. Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego wynosi średnio od około 19 tys. do 23 tys. Operacje rewizyjne są wyceniane od 19 do około 22 tys. złotych na polskim rynku komercyjnym.

#### Metody płatności opieki koordynowanej w innych krajach

**Bundled payments** to metoda płatności jedną ceną za pakiet towarów i usług. Pakiety opieki wśród dostawców to metoda zmniejszenia fragmentacji opieki oraz wspierania właściwej alokacji zasobów w całym odcinku opieki pacjenta. Łączenie istniejących źródeł klinicznych, danych administracyjnych oraz kosztów jest wykonalne a co więcej powinno być postrzegane jako zachęta i wydajność dla każdego dostawcy opieki zdrowotnej. System wiąże się z większym ryzykiem finansowym i zarówno lekarze jak i szpitale będą musieli zmierzyć się z uzależnieniem opłat od wyników. System ten ma służyć poprawie jakości leczenia i ustandaryzowaniu ścieżki opieki pacjenta, tak by wykluczyć usługi nieskuteczne lub wykonywane niepotrzebnie. Poszczególne elementy płatności:

- Określenie czasu epizodu, od momentu rozpoczęcia leczenia do momentu zakończenia. Momentem rozpoczęcia może być wizyta u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej.
- Identyfikacja uczestników projektu (zakres odpowiedzialności i zadań, podział kwot pomiędzy uczestnikami, zdefiniowana populacja). Wszystkie zainteresowane strony muszą dzielić wspólny cel i wizję tworzenia nowego podmiotu. W ramach negocjacji należy ustalić, kto i ile dostanie za poszczególne elementy opieki. Liczba oraz rodzaj pacjentów musi być całkowicie zdefiniowana. W niektórych przypadkach dostawcy mogą odmówić usługi dla pacjentów z wieloma chorobami współistniejącymi, lub innymi czynnikami, które wiążą się z wysokim ryzykiem powikłań pooperacyjnych. Ponieważ powikłania znacznie zwiększają koszty, dostawcy prawdopodobnie nie będą obejmować opieką pacjentów wysokiego ryzyka.
- Definiowanie protokołów medycznych (działanie na poziomie lokalnym, tak aby ujednoczyć rodzaj protez, stosowane leki oraz procedury medyczne)
- Przewidywanie i zarządzanie zużyciem zasobów. Zasoby te zależą od epizodu opieki, uczestników i protokołów klinicznych. Wielkim wyzwaniem jest przewidywanie zużycia zasobów.
- Okres podwójnej metody płatności (czyli tradycyjne vs w pakiecie) może trwać kilka lat zanim nowe metody zostaną w pełni wdrożone, a więc do czasowej obsługi może być potrzebny dodatkowy personel.
- Należy również zdefiniować wskaźniki monitorowania wyników leczenia, które stanowią podstawę płatności. Do tej pory dostawcy opieki mieli określoną cenę niezależnie od wyników leczenia. Określenie wskaźników wydajności jest niezbędne do budowania wspólnego produktu płatności. Płatność oparta na wynikach leczenia przenosi ryzyko cen na lekarzy i motywuje do zapewnienia wysokiej jakości usług.
- Podczas przebudowy procesu, działania powinny być ukierunkowane na eliminację oraz powielanie zbędnych usług. Bezpośredni koszt każdego elementu planu opieki rozpoczyna proces redukcji kosztów i jest metodą, w której szpital jest w stanie obliczyć "koszt bazowy" opieki.
- Cena powinna być ustalona jako ostatnia, dopiero po zdefiniowaniu, jakie procedury i zasoby zostają wykorzystane, a więc koszty. Koszty zasobów wykorzystywanych przez dostawcę usługi są najważniejszymi wyznacznikami w cenie.

**Pay for performance (P4P)** - Inny rodzaj płatności stanowi **płatność za wyniki (P4P)**. System P4P polega na uzyskaniu tym większej refundacji za wykonane procedury im wyższa jest rzeczywista jakość opieki zdrowotnej pacjenta. Zmierzenie jakości opieki nad pacjentem wciąż pozostaje wyzwaniem. Założeniem takiego systemu jest stworzenie dodatkowej motywacji dla świadczeniodawców do lepszej opieki nad pacjentem – świadczeniodawcy gorzej działający dostawaliby mniejszy zwrot kosztów za wykonane procedury.

- Jedną z propozycji systemu P4P związana z ortopedami-chirurgami polega na uzależnieniu refundacji (zwrotu kosztów) endoprotezoplastyki biodra i kolana w zależności od odsetka pacjentów, którzy dostają antybiotyk przed operacją. Tendencja do stosowania systemu P4P jest bardzo silna.



W kierunku wprowadzenia systemu P4P prowadzi zarówno chęć do nagradzania za lepszą opiekę jak i rozwój oparty na dowodach pomiarów wydajności. Zaskakujące jest to, że pomimo udowodnionej skuteczności takiego działania wciąż wielu lekarzy nie pamięta o podaniu antybiotyków przed operacją, pojawiają się propozycje automatycznych przypomnień o antybiotykach dla chirurgów. W systemie P4P nieudokumentowanie podania leku jest równoznaczne z niepodaniem go, co dodatkowo skłoniłoby lekarzy do dokładnego prowadzenia dokumentacji medycznej.

- Należy mieć na uwadze, że każdy komponent finansowania powinien być starannie monitorowany zarówno pod kątem wyników klinicznych jak i względów finansowych. Proces monitorowania obejmuje kompleksowy system oceny wykorzystania zasobów jak i przegląd kliniczny protokołów dostarczając informacji zwrotnej o dodatkowych możliwościach redukcji kosztów.
- W badaniu dotyczącym optymalnego czasu oceny pacjenta po wymianie stawu biodrowego wykazano, że klinicznie istotna poprawa wyników zdrowotnych następuje od 6 do 12 miesięcy okresu rekonwalescencji. Zaleca się zatem, aby wykonać ocenę zarówno po 6 jak i 12 miesiącach.
- Szpitale specjalizujące się w ortopedii i wykonujące dużą liczbę zabiegów operacyjnych endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego powinny być uwzględniane w premiach za płatności za wyniki.
- Należy również dodać, że w jednym z badań dotyczącym wpływu metody płatności za wyniki (*pay-for-performance*) na wyniki zdrowotne pacjentów (dotyczące zmniejszenia śmiertelności i powikłań chirurgicznych) wykazano, że zachęty finansowe związane z tą metodą płatności nie mają wpływu na badane czynniki.
- Zidentyfikowano 3 priorytetowe rodzaje zachęt niefinansowanych, które stanowiły istotny motywator poprawy jakości leczenia: szanse rozwoju, edukacyjne, uznanie (poprzez np. prezentację plakatu opisującego badania i wyniki), zwiększona autonomia w zakresie planowania opieki (np. alokacja łóżek na oddziale ortopedycznym).

#### Rozwiązania organizacyjne w zakresie opieki koordynowanej na przykładzie innych krajów

Programy zintegrowanej opieki okołoperacyjnej dla dorosłych po endoprotezoplastyce mają na celu zmniejszenie czasu do osiągnięcia dobrego stanu zdrowia. Inną zaletą wspomnianych programów jest zmniejszenie kosztów oraz wykorzystania zasobów bez utraty jakości opieki i satysfakcji pacjentów. Zintegrowane programy opieki łączą w sobie zarówno przygotowanie przedoperacyjne, śródoperacyjne metody opieki, opiekę pooperacyjną, gdzie aktywnymi uczestnikami są: pacjenci, lekarze, anestezjolog, pielęgniarki, fizjoterapeuci oraz terapeuci zajęciowi. Tzw. „przyspieszona metoda” leczenia stawów biodrowych i kolanowych pozwala zoptymalizować interdyscyplinarne ścieżki leczenia pacjentów oraz przyczynić się może do zmniejszenia chorobowości i skrócenia czasu pobytu w szpitalu.

W wielu badaniach wykazano, że zintegrowany program opieki zmniejsza długość pobytu w szpitalu, wskaźnik powikłań, poprawę funkcji stawów w okresie pooperacyjnym, poprawę jakości życia oraz pomoc w ograniczaniu wydatkowania środków dla pacjentów poddawanych całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego (THA) lub stawu kolanowego (TKA). To podejście jest również konieczne, ponieważ procedury THA i TKA to procedury skierowane w większości dla osób starszych z wieloma chorobami współistniejącymi i zabiegami medycznymi: w rzeczywistości, według ostatniego krajowego raportu, 32,6% pacjentów poddawanych TKA miało trzy choroby współistniejące lub więcej, najczęstsze z nich to nadciśnienie (67,8%), cukrzyca (20%) i otyłość (19,8%). Co więcej, skuteczne leczenie bólu okołoperacyjnego podkreślono jako najważniejszy czynnik wczesnej mobilizacji oraz skrócenia pobytu w szpitalu. Technika znieczulenia stosowana śródoperacyjnie może mieć również wpływ na czas do wypisu ze szpitala oraz śmiertelność pooperacyjną. Aktywne zaangażowanie wielu dyscyplin, zarówno personelu medycznego jak i pokrewnych jest fundamentalna. Poniżej wymieniono główne punkty poszczególnych etapów opieki zintegrowanej, które należy wziąć pod uwagę przy tworzeniu programu.

#### **I. Opieka przedoperacyjna**

- Praktyki związane z zarządzaniem skierowaniami. POZ jest koordynatorem opieki dla pacjentów

w ramach systemu opieki zdrowotnej (zaleca się, aby skierowanie wystawił lekarz POZ). Standaryzacja informacji klinicznej - skierowania są pełniejsze i łatwiejsze do odczytania, gdy zidentyfikowany jest podzbiór informacji (dane osobowe, historia leczenia, choroby współistniejące). Ważne jest również wystandaryzowanie badań. Poszczególne badania są wymagane w diagnostyce i podejmowaniu decyzji klinicznych dla ścieżki leczenia stawu biodrowego lub kolanowego. (*Kanada*).

- Dobór i selekcja pacjentów. Charakterystyka pacjentów przed operacją stanowi pierwszy zasadniczy krok dla każdego programu zintegrowanej opieki. Program musi posiadać kryteria doboru pacjentów, które są stosowane do wszystkich pacjentów dorosłych w ramach endoprotezoplastyki biodra lub kolana, a kryteria te powinny być opracowane przez wielodyscyplinarny zespół [*USA Blue*]. Diagnoza i podejmowanie leczenia w zakresie stawu biodrowego lub kolanowego wymaga kompleksowej oceny, która obejmuje m.in. historię choroby. Pacjenci z grupy ryzyka w trakcie lub po zabiegu mogą wymagać konsultacji przedoperacyjnej przez zespół internistyczny czy anestezjologa, aby odpowiednie zagrożenia zostały zidentyfikowane przed zabiegiem operacyjnym [*Kanada*]. W odniesieniu do rozwiązań dotyczących przyjęcia pacjenta w dniu zabiegu należy koniecznie zagwarantować: poinformowanie i uzyskanie zgody pacjenta, kwalifikację do zabiegu przez lekarza, opinię anestezjologa w zakresie stosowania znieczulenia dla pacjentów skomplikowanych klinicznie lub pacjentów wysokiego ryzyka (*Wielka Brytania*).
- Edukacja przedoperacyjna jest obowiązkowa w prowadzeniu leczenia pacjenta. Informacje, które są podawane w sposób wrażliwy przez wielodyscyplinarne zespoły wsparcia są związane ze zmniejszeniem lęku, długości pobytu oraz bólu w bezpośrednim okresie pooperacyjnym [*USA BLUE*]. Edukacja przedoperacyjna może się odbywać w ramach sesji jeden do jednego przez fachowców opieki zdrowotnej lub poprzez dostarczenie informacyjnego DVD [*Kanada*]. Pacjenci i pracownicy muszą współpracować, aby upewnić się, że pacjent ma świadomość całego procesu leczenia oraz ma realistyczne oczekiwania dotyczące leczenia bólu oraz celów rehabilitacyjnych [*Wielka Brytania, USA BLUE*].
- Optymalizacja pacjentów. Wielu pacjentów, którzy są kandydatami do operacji wymiany stawu biodrowego jest podatnych na czynniki, które mogą mieć wpływ na wyniki leczenia, są to m.in. otyłość, brak ruchu czy palenie tytoniu. Należy określić gotowość pacjenta do aktywnego uczestnictwa w modyfikacji stylu życia. Osiągnięcie korzyści wynikających ze zmiany czynników stylu życia może potrwać dłuższy okres czasu. [*Kanada*]. W przypadku niedostatecznej optymalizacji pacjenta, należy go skierować do lekarza POZ w celu poprawy zdrowia [*Australia*]. Niewystarczająca optymalizacja może skutkować anulowaniem operacji [*Wielka Brytania*].
- Rehabilitacja przed operacją. Istotność ćwiczeń terapeutycznych u chorych oczekujących za zabieg nie została w pełni udowodniona. Teoretycznie, poprawa wydolności przedoperacyjnej może poprawić ostateczny wynik. W jednym z przeglądów, nie wykazano żadnych korzystnych efektów terapeutycznych ćwiczeń przedoperacyjnych na pooperacyjną funkcjonalność. Z drugiej strony, inne badanie pokazało, że interwencje oparte na ćwiczeniach mogą zmniejszyć ból i poprawę sprawności fizycznej u pacjentów oczekujących na operację stawu biodrowego.
- Przygotowanie do zabiegu i opieki pooperacyjnej. Podczas rezerwacji operacji należy wziąć pod uwagę następujące elementy: dostępność chirurga i sali operacyjnej, zdolność pacjenta do przygotowania się przed zabiegiem, stan kliniczny pacjenta oraz zagadnienia psychospołeczne. Pacjent po operacji będzie miał ograniczone pole manewru w zakresie aktywności życiowej; dlatego osoba wspierająca powinna pomóc w tym zakresie. Pacjenci i ich rodziny powinny rozważyć rozwiązania w domu w celu zapewnienia bezpieczeństwa po wypisie ze szpitala lub rehabilitacji szpitalnej. Przygotowanie w domu powinno uwzględniać: łazienkę, miejsca odpoczynku, kuchnię, opiekę nad dzieckiem, posiłki. Ponadto, po operacji często istnieje zapotrzebowanie na urządzenia wspomagające, tj.: specjalna deska sedesowa, miejsce siedzące przy kąpiel, poręcz, powierzchnie antypoślizgowe itp. Po operacji pacjenci będą wymagać jednego lub więcej urządzeń do pomocy przy chodzeniu. Mogą tą być kule lub laski. Nabycie tych elementów powinno być wykonane przed zabiegiem, a montaż i odpowiednie ustawienia powinien zapewnić pracownik służby zdrowia. Pacjenci muszą być klinicznie stabilni przed planowanym zabiegiem. Potencjalne powikłania, które mogą mieć wpływ na postępowanie chirurgiczne muszą być identyfikowane poprzez chirurgiczne konsultacje i interakcje z lekarzem POZ [*Kanada*].

## II. Opieka śródoperacyjna

- Aby ułatwić płynny przepływ pacjentów, leczenie musi być skoordynowane ze stanem zdrowia pacjenta, tj. wystąpienia powikłań w trakcie lub po operacji, co obejmuje konsultacje zespołów chirurgicznych. Wszelkie zmiany dotyczące zabiegu operacyjnego, zidentyfikowane w chwili przyjęcia muszą być konsultowane z chirurgiem oraz innymi komórkami zajmującymi się planowaniem zabiegu. Aby osiągnąć niezakłócony przepływ pacjentów, harmonogram sali operacyjnej powinien być przygotowany w ramach współpracy różnych oddziałów chirurgicznych i innych obszarów mających na to wpływ. Pacjenci muszą być przyjęci na tyle wcześnie, aby ułatwić przygotowanie sali operacyjnej. Proces przygotowania pacjenta musi być opracowany przez zespoły pielęgniarstwa, anesteziologów, chirurgów, techników i inne osoby, które mają wpływ na przygotowanie pacjenta do zabiegu. Wszyscy pacjenci, którzy mają mieć wszczepioną protezę powinni mieć podane profilaktycznie antybiotyki w celu zmniejszenia ryzyka zakażenia operowanego miejsca [Kanada].
- W zakresie przyjęcia w dniu zabiegu należy stworzyć plan opieki nad pacjentem/uniknięcie anulacji operacji. Ustanowienie oczekiwanej długości pobytu przed przyjęciem pozwoli zapewnić pacjentowi, pracownikom, pacjentom oraz rodzinie bezpieczny plan powrotu i transferu do domu. Plan ten będzie obejmował wczesną identyfikację i zamówienie odpowiedniego sprzętu do mobilizacji pacjenta w środowisku domowym. Zespół koordynujący powinien uzgodnić przed przyjęciem następujące kwestie: dobrze skoordynowany proces przed przyjęciem, zapewniający, że pacjenci są przygotowani i medycznie zoptymalizowani przed znieczuleniem i zabiegiem; planowanie wypisu ze szpitala; dokładne informacje dla pacjentów (ich rodzin i krewnych) oraz personelu; rygorystyczną politykę harmonogramu sal operacyjnych, zapewniającą, że listy są wykonywane co najmniej 3 tygodnie wcześniej; aktywne zaangażowanie wszystkich dostawców/partnerów podstawowej i społecznej opieki zdrowotnej, którzy są częścią zarządzania oczekiwaniami pacjentów i planowania opieki po wypisie. Pacjenci muszą być w pełni poinformowani o konsekwencjach planowanego leczenia zanim zostanie podjęta decyzja o przyjęciu do szpitala. Aby zmaksymalizować koordynację informacji, potrzebny jest jeden członek zespołu kompleksowego [Wielka Brytania]. Ponadto muszą być zagwarantowane łóżka dla wszystkich planowanych przyjęć. Skuteczny proces planowania musi być ustawiony w ten sposób, że sale operacyjne i oddziały są przygotowane do tego samego dnia przyjęcia. Przyjęcia muszą być rozłożone w czasie, aby pasowały do listy planów operacyjnych oraz w celu uniknięcia nadmiernego czasu oczekiwania przez pacjentów w poczekalni [Wielka Brytania].

## III. Opieka pooperacyjna

- Wczesna mobilizacja ("tego samego dnia operacji") jest wysoce zalecana w opiece okołoperacyjnej po całkowitej endoprotezoplastyce stawów, włączając pacjentów siedzących na krawędzi łóżka lub krzesła, począwszy od ruchów w zależności od tolerancji pacjentów. Pacjenci mobilizowani od 12-18 godzin po zabiegu zachowują poczucie niezależności, odnowy, rehabilitacji, zamiast przyjęcia biernej postawy poczucia choroby. Następuje zapobieganie powikłań związanych z długotrwałym leżeniem pacjenta. Długość pobytu pacjentów jest krótsza, a cele rehabilitacyjne związane z wypisem są szybciej osiągnięte.
- Leczenie bólu pooperacyjnego jest zasadnicze w celu zapewnienia bezpiecznego powrotu do zdrowia. Opioidy są bardzo skuteczne w zwalczaniu bólu pooperacyjnego, ale mogą spowodować nudności, wymioty, zatrzymanie moczu, zmniejszenie perystaltyki przewodu pokarmowego i ciężką depresję oddechową. Znieczulenie powinno być jednoznacznie zidentyfikowane w planie opieki oraz podawania leków dla każdego pacjenta w okresie od przed jego przybyciem do szpitala do wyleczenia, gwarantując, że nie ma opóźnień w dostarczaniu leków przeciwbólowych [Wielka Brytania].
- Program posiada protokół profilaktyki przeciwzakrzepowej w jednostce, który jest specyficzny dla analizowanej grupy pacjentów [USA BLUE]. Dowody wskazują, że pacjenci poddani operacji wymiany stawów są w grupie wysokiego ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, w związku z tym podanie leków przeciwzakrzepowych jest standardem międzynarodowym. Należy również rozważyć standardy krajowe przy zastosowaniu leków przeciwzakrzepowych [Kanada].
- Kryteria wypisu ze szpitala. Wypis pacjenta powinien być związany z osiągnięciem oczekiwanych

rezultatów. Ogólny stan obejmuje zadowolenie z poziomu łagodzenia bólu i nudności, zadowalającą pracę przewodu pokarmowego, brak gorączki oraz inne. Pacjenci muszą wykazać rozumienie technik bezpiecznej i samodzielnej opieki, właściwego stosowania urządzeń wspomagających, minimalnej mobilności w łóżku, ze zdolnością przejścia około 20 metrów, oraz wspinania się po schodach z minimalną pomocą lub samodzielnie. Odpowiednie przygotowanie pacjenta umożliwi uniknięcie opóźnień w wypisie z ostrych oddziałów lub rehabilitacji szpitalnej [Kanada]. Ponadto, powinny być stworzone udokumentowane plany rehabilitacji pooperacyjnej, uprawniające personel oddziału do podejmowania decyzji dotyczących postępu pacjentów [Wielka Brytania].

- Rehabilitacja. W ramach programu powinno ocenić się potrzeby rehabilitacyjne i mieć dostęp do fizjoterapeutów dedykowanych chirurgii ortopedycznej [USA BLUE]. Po operacji wymiany biodra lub kolana, większość pacjentów jest w stanie wykonywać rehabilitację w domu. System powinien być zaprojektowany, tak aby wspierać rehabilitację w domu pacjenta. Skierowanie powinno zawierać informacje dotyczące stanu zdrowia pacjenta, ograniczenia mobilności, pooperacyjnym przebiegu leczenia oraz inne [Kanada].
- Opieka po wypisie ze szpitala Opieka pooperacyjna obejmuje wszystkie praktyki prowadzące do obserwacji pacjenta po zabiegu w tym podstawową opiekę zdrowotną i kolejne wizyty ambulatoryjne. Opieka ta powinna obejmować: wizyty kontrolne, komunikację w całym kontinuum opieki, raportowanie wyników. Okres obserwacji po wypisie ze szpitala jest istotny w celu upewnienia się, że rezultaty leczenia zostały osiągnięte. Pacjenci muszą rozumieć istotność regularnego uczęszczania na wizyty kontrolne (POZ, ambulatorium, fizjoterapeuci). Pacjenci muszą mieć pisemne instrukcje dotyczące opieki po wypisie ze szpitala, ponadto pacjenci powinni być zaopatrzeni w numery kontaktowe odpowiednich członków zespołu opieki zdrowotnej. W pierwszym roku po operacji pacjent powinien stawić się u specjalisty 3 razy w roku i tak przez kolejne 10 lat, a następnie raz na rok. Jeżeli natomiast istnieje ryzyko powikłań pacjent powinien mieć możliwość szybkiego kontaktu z lekarzem specjalistą, najlepiej za pośrednictwem lekarza POZ.

Podsumowując najważniejszymi zaletami ścieżek klinicznych dla operacji endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest to, że stanowią platformę koordynacji pomiędzy oddziałami oraz pomiędzy świadczeniodawcami. Ponadto, ten rodzaj opieki standaryzuje proces opieki nad pacjentem i zmniejsza zmienność dostawcy. Dzięki klinicznym ścieżkom opieki zmniejsza się również czas do wypisu pacjenta, co wpływa na kontrolę kosztów szpitalnych. Dodatkowo można uznać, że tego typu rozwiązania wspomagają zmianę praktyki w kierunku wyników pacjenta i ograniczaniu kosztów. Minusem tego typu rozwiązań jest niestety to, że zmienne ścieżek klinicznych różnią się pomiędzy instytucjami (preferencje szpitali, efekty końcowe), a więc dokonywanie porównań pomiędzy szpitalami staje się utrudnione. Ponadto, dyscyplina naukowa związana z wynikami klinicznymi jest ograniczona (wyniki są analizowane retrospektywnie). Należy mieć również na uwadze, że rzadko są publikowane dane dotyczące efektów klinicznych ścieżek opieki, pozostawiając pustkę w wytycznych lub zaleceniach dotyczących tworzenia uniwersalnej ścieżki klinicznej leczenia.

### **Opieka koordynowana w świetle dowodów naukowych**

Biorąc pod uwagę wysokie koszty związane z endoprotezoplastyką stawów biodrowych, a także zdiagnozowane problemy z dostępem do poszczególnych świadczeń, wskazujące na nieefektywne wykorzystywanie części środków finansowych, celem niniejszego opracowania było również odnalezienie rekomendacji klinicznych, przeglądów systematycznych i meta-analiz badań naukowych, a także analiz ekonomicznych i raportów HTA, które mogą być pomocne w wypracowaniu modelu opieki koordynowanej dla pacjentów kwalifikujących się do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W celu odnalezienia stosownych publikacji i dokumentów, przeprowadzono szybki przegląd literatury (*rapid review*).

#### Wytyczne praktyki klinicznej

W trakcie wyszukiwania literatury odnaleziono 24 dokumenty wytycznych praktyki klinicznej odnoszące się do opieki koordynowanej lub do poszczególnych elementów składających się na kompleksową opiekę nad pacjentami, którzy zostali zakwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rekomendacje można



podzielić na 4 główne obszary tematyczne: kompleksowa opieka nad pacjentem, kryteria kwalifikacji do zabiegu, rekomendacje dotyczące odwołania zabiegu oraz rehabilitacja.

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 11 rekomendacji, które odnoszą się do kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego, 5 rekomendacji, które odnoszą się do kryteriów kwalifikacji oraz 1 rekomendację, w której poruszono temat dyskwalifikacji pacjenta z zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

Na podstawie odnalezionych wytycznych praktyki klinicznej można odnieść się do następujących kwestii:

- Definicja epizodu - na podstawie odnalezionych dokumentów można zdefiniować epizod jako czas upływający od momentu skierowania pacjenta na wizytę kwalifikacyjną do zakończenia okresu rehabilitacji (już po wypisie pacjenta do domu) lub jako czas od momentu podjęcia decyzji przez pacjenta i lekarza prowadzącego o konieczności wykonania zabiegu endoprotezoplastyki do okresu 12 miesięcy od zabiegu.
- Kryteria kwalifikacji do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego (zabiegi ze wskazań nagłych) – w odnalezionych dokumentach zwraca się uwagę na możliwość zaoferowania zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego pacjentom, którzy są w stanie samodzielnie się poruszać, nie są upośledzeni poznawczo, są w kondycji umożliwiającej przeprowadzenie zabiegu i znieczulenia. Podkreśla się również, że jeśli złamanie stawu biodrowego komplikuje lub przyspiesza przebieg choroby terminalnej, interdyscyplinarny zespół powinien rozważyć wykonanie zabiegu operacyjnego jako część opieki paliatywnej.
- Kryteria kwalifikacji do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego (zabiegi ze wskazań nagłych) – w odnalezionych dokumentach zwraca się uwagę na możliwość zaoferowania zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego pacjentom, którzy są w stanie samodzielnie się poruszać, nie są upośledzeni poznawczo, są w kondycji umożliwiającej przeprowadzenie zabiegu i znieczulenia, podkreśla się również, że jeśli złamanie stawu biodrowego komplikuje lub przyspiesza przebieg choroby terminalnej, interdyscyplinarny zespół powinien rozważyć wykonanie zabiegu operacyjnego jako część opieki paliatywnej.
- Tryb kierowania pacjenta na konsultację do specjalisty w sprawie podjęcia decyzji o konieczności wykonania zabiegu – w odnalezionych dokumentach wskazuje się na lekarza POZ jako osoby, która powinna skierować pacjenta na konsultację dotyczącą oceny konieczności wykonania zabiegu. W niektórych dokumentach dotyczących mających zastosowanie w innych systemach opieki zdrowotnej wskazuje się również na możliwość samodzielnego skierowania pacjenta na konsultację. Podkreśla się stosowanie standardowych druków skierowania.
- Koordinacja procesu opieki nad pacjentem – w odnalezionych dokumentach najczęściej wskazuje się na lekarza POZ jako koordynatora procesu opieki nad pacjentem, pojawia się też koordynator lub pielęgniarka koordynująca.
- Ocena w poradni kwalifikującej do zabiegu – w wytycznych praktyki klinicznej podkreśla się uwzględnienie w ocenie nagłości stanu, a także medycznych i psychicznych czynników ryzyka, które mogą wpłynąć na odsunięcie zabiegu w czasie lub na jego odwołanie. Wśród elementów, które powinny zawierać się w ocenie, wymienia się: wszechstronny, ustandaryzowany wywiad i badanie fizykalne, ocenę stanu funkcjonowania, badania diagnostyczne, zapewnienie dostępu do szeroko rozumianych specjalistów ochrony zdrowia, prowadzenie dokumentacji, ocenę zasadności przeprowadzenia zabiegu, ocenę pilności oraz planowanie dalszej opieki.
- Listy oczekujących na zabieg – w odnalezionych wytycznych zwraca się uwagę na systemy zarządzania kolejką, a także podkreśla się, że pacjenci nie powinni czekać na zabieg więcej niż 6 miesięcy od momentu konsultacji (czas do konsultacji nie powinien być dłuższy niż 3 miesiące), przy czym przypadki pilne powinny zostać zaopatrzone do 90 dni, a pacjenci w stanach nagłych w ciągu 24 godzin.
- Ocena przedoperacyjna – w odnalezionych rekomendacjach zwraca się uwagę na prowadzenie oceny przedoperacyjnej pacjenta, która jest konieczna w celu zminimalizowania dyskwalifikacji z zabiegu w dniu przyjęcia do szpitala. Wizyta ta powinna mieć miejsce przynajmniej 6 tyg. przed zabiegiem i powinna być prowadzona przez interdyscyplinarny zespół (m. in. lekarz, pielęgniarka,



anestezjolog, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy). W trakcie tej wizyty powinno się również rozpocząć planowanie wypisu pacjenta ze szpitala, a także zaleca się wdrożenie programu zabezpieczenia pacjenta w krew do ewentualnej transfuzji.

- Przygotowanie pacjenta do zabiegu – w odnalezionych rekomendacjach zwraca się uwagę na konieczność optymalizacji stanu zdrowia pacjenta (m. in. poprzez modyfikację czynników ryzyka, leczenie chorób współistniejących, edukację, aktywność fizyczną) oraz na szczególną rolę interdyscyplinarnego zespołu w przygotowaniu pacjenta. Etap przygotowywania pacjenta do zabiegu powinien również obejmować przygotowanie mieszkania do funkcjonowania po zabiegu, zidentyfikowanie ewentualnych powikłań oraz przepisanie pomocy ortopedycznych.
- Wybór protezy – w rekomendacjach zwraca się uwagę na konieczność wyboru protezy o długim okresie przeżywalności, a także podkreśla się, że ostateczny wybór protezy należy do lekarza.
- Wizyty kontrolne, okres po wypisie ze szpitala – nie ma konsensusu w rekomendacjach co do częstości wizyt kontrolnych w okresie pooperacyjnym, niemniej jednak podkreśla się wagę świadomości pacjenta dotyczącej tego, jak istotne są wizyty kontrolne. Rekomenduje się również wpisanie pacjenta do rejestru endoprotez oraz utrzymywanie kontaktu z pacjentem po wypisie ze szpitala, w celu odpowiadania na pytania pacjenta związane z bezpieczeństwem i medycznymi problemami.
- Organizacja/koordynacja działań – rekomenduje się stosowanie ustrukturyzowanej ścieżki pacjenta w planowej endoprotezoplastyce stawów, ze względu na skrócenie czasu pobytu w szpitalu i osiągnięcie lepszych wyników klinicznych. Rekomenduje się również sprawowanie interdyscyplinarnej opieki nad pacjentami, którzy doznali złamania stawu biodrowego.
- Finansowanie – Panel Ekspertów rekomenduje, aby jednoczasowa, obustronna endoprotezoplastyka stawu biodrowego była finansowana jako osobna grupa. W finansowaniu powinno się również uwzględnić różnice wynikające z wieku pacjentów jak i różnice wynikające z istniejących chorób współistniejących. Pacjenci kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z innych powodów niż osteoartroza powinni być rozliczani w inny sposób (finansowe dostosowanie), ze względu na inną ścieżkę opieki niż w przypadku pacjentów, u których wykonuje się rutynową endoprotezoplastykę. Należy wypracować finansowe porozumienia pomiędzy szpitalami a lekarzami, w celu zachęcania ich do sprawowania wartościowej opieki, która wpłynie na poprawę jakości i obniżenie kosztów świadczeń.

W wyniku przeszukiwania odnaleziono również 16 rekomendacji klinicznych związanych z zagadnieniem **rehabilitacji**, z czego część rekomendacji odnosi się wyłącznie do rehabilitacji, a część uwzględnia rehabilitację, jako integralny element kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rekomendacje odnoszą się zarówno do zaleceń opieki przed-, jak i pooperacyjnej.

- Opieka przedoperacyjna - W opiece przedoperacyjnej podkreśla się potrzebę edukacji pacjenta oraz jego najbliższych o całym procesie opieki. Edukacja powinna być realizowana na każdym etapie opieki nad pacjentem: lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, inni specjaliści ochrony zdrowia, chirurg. Może być realizowana w trakcie wizyt domowych, w trakcie pobytu w szpitalu, w trakcie terapii po zabiegu, w trakcie wizyt kontrolnych. Edukacja może być prowadzona za pośrednictwem różnych form (materiały dla pacjenta, wizualne i werbalne środki przekazu). Zagadnienia, które powinny zostać poruszone to: ogólne informacje, informacje o budowie stawu, opis zabiegu, korzyści i ryzyko płynące z zabiegu, opis tego co się dzieje przed zabiegiem, wizyta szpitalna, wizyty kontrolne, wymagania dotyczące zaopatrzenia w sprzęt, monitorowanie powikłań, ograniczenia związane z poruszaniem się, odżywianie, gojenie się ran, wykonywanie czynności dnia codziennego, powrót do kierowania samochodem, aktywność seksualna, korzystanie z toalety, korzystanie z wanny/prysznic, powrót do aktywności sportowej i rekreacyjnej, ergonomiczne ustawienie stanowiska pracy, użycie sprzętu pomocowego, odpowiednie obuwie, zastosowanie leków w leczeniu bólu, zastosowanie nielekowych technik leczenia bólu, długoterminowa ochrona stawów oraz intensywność i progresja samodzielnie wykonywanych ćwiczeń. Ze względu na ograniczone dowody naukowe korzystny wpływ przedoperacyjnych ćwiczeń fizycznych na funkcjonowanie po operacji nie został wykazany. Mimo to, programy rehabilitacji przedoperacyjnej, składające się

przynajmniej z fizykoterapii i edukacji, są rekomendowane, ponieważ ćwiczenia fizyczne mogą zredukować ból i poprawiać funkcjonowanie pacjentów w trakcie oczekiwania na zabieg. Izolowana fizykoterapia przed całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego nie jest rekomendowana. Wytyczne zalecają prowadzenie terapii zajęciowej wśród osób oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki biodra. Zadania terapeuty zajęciowego skoncentrowane są na: maksymalizacji niezależności funkcjonalnej, redukcji niepokoju, wznowieniu pełnionych ról, zmniejszeniu liczby ponownych przyjęć, skróceniu czasu pobytu w szpitalu, ponownej integracji ze społeczeństwem.

- Opieka pooperacyjna (ostry okres hospitalizacji) - Odnalezione rekomendacje dotyczące wczesnej opieki pooperacyjnej określają strategie mobilizacji i rehabilitacji oraz kryteria wczesnego wypisu. Proces rehabilitacji powinien być wspierany przez interdyscyplinarny zespół. Podkreśla się udział fizjoterapeuty w procesie mobilizacji i rehabilitacji oraz jego ocenę pacjenta. Zaleca się wczesną mobilizację pacjenta, następnego dnia po wykonanym zabiegu chirurgicznym. Wczesna mobilizacja może poprawić funkcjonalną niezależność po zabiegu endoprotezoplastyki i zredukować liczbę powikłań. Należy oferować mobilizację przynajmniej raz dziennie i zapewnić regularną ocenę fizjoterapeuty. Optymalna intensywność rehabilitacji w trakcie hospitalizacji jest nieznaną. Ciągłe ruchy bierne nie są wskazane.
- Wczesny, wspierany wypis ze szpitala - Wytyczne rekomendują wczesny wypis, jeśli pacjent: jest medycznie stabilny, posiada umysłową zdolność do uczestniczenia w kontynuacji rehabilitacji, posiada możliwość przemieszczania się i poruszania na krótkich dystansach, nie osiągnął jeszcze w pełni swojego potencjału rehabilitacyjnego.
- Opieka pooperacyjna (po ostrym okresie hospitalizacji) - Według zaleceń rehabilitacja jest wymagana dla pełnego wyzdrowienia pacjenta po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rehabilitacja jest ograniczona przez chirurgiczne restrykcje. Ogólnym celem rehabilitacji jest skoncentrowanie się na deficytach mięśniowych wynikających z obostrzeń chirurgicznych. W zależności od stanu funkcjonalnego, chorób współistniejących, powikłań pooperacyjnych opieka pooperacyjna może być kontynuowana w warunkach szpitalnych (na oddziale rehabilitacyjnym), ambulatoryjnych, domowych (w środowisku, zakładzie opieki społecznej). Rekomenduje się przejście w stronę rehabilitacji społecznej. Nie wykazano przewagi otrzymywania fizjoterapii w warunkach szpitalnych nad programem fizjoterapii w warunkach domowych. Nie wykazano również przewagi korzystania z fizjoterapii w warunkach ambulatoryjnych i wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych nad wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych i otrzymywaniem wspierającego/ monitorującego telefonu od fizjoterapeuty. W przypadku pacjentów, uczestniczących w rehabilitacji ambulatoryjnej, należy rozważyć możliwość wdrożenia samodzielnego programu ćwiczeń w warunkach domowych z telefonicznym nadzorem fizjoterapeuty. Rehabilitacja szpitalna powinna być zarezerwowana tylko dla pacjentów, którzy spełniają określone, wystandaryzowane kryteria. Po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego większość pacjentów jest w stanie odbywać rehabilitację w warunkach domowych. W związku z tym pacjenci powinni mieć możliwość wykonywania programu ćwiczeń w warunkach domowych oraz być zachęceni do jego wykonywania. Odpowiednie świadczenia rehabilitacyjne powinny być łatwo dostępne. Wiedzę dotyczącą ćwiczeń wykonywanych po zabiegu, pacjenci powinni zdobyć przed operacją. Pacjentom, u których długotrwała rehabilitacja nie jest konieczna, ale nie mogą wrócić do domu, pobyt w niespecyficznym (nie rehabilitacyjnym) pooperacyjnym ośrodku może być zalecany. Niektórzy pacjenci mogą potrzebować poza świadczeniami fizjoterapeutycznymi również świadczeń z zakresu terapii zajęciowej, pielęgniarskiej opieki lub osobistego wsparcia. Stosowanie nadzorowanej terapii zajęciowej i fizykoterapii w ciągu całego procesu rehabilitacji poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem i zapobieganiem upadkom. Jedynie rekomendacje opracowane przez *Westby 2014* zawierają zalecane pooperacyjne interwencje po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra, w tym ćwiczenia terapeutyczne i funkcjonalne, ćwiczenia chodu i zagadnienia edukacyjne oraz miary oceny wyników końcowych. Istnieją silne dowody naukowe wskazujące, że intensywna fizykoterapia po wypisie poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem. Zakończenie rehabilitacji powinno nastąpić w momencie, kiedy pacjent osiągnął wyznaczone cele związane z niezależnym funkcjonowaniem i wykonywaniem czynności życia codziennego lub jeśli nastąpiła faza plateau i rehabilitacja nie przynosi już dalszych korzyści. Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczeni z programu rehabilitacji

---

w społeczeństwie lub szpitalu.

### Wnioski z dowodów naukowych

#### *Opieka koordynowana*

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 19 publikacji odnoszących się do opieki koordynowanej. Odnaleziono jedno badanie pierwotne, które odnosiło się do skuteczności prowadzenia dokumentacji medycznej. W badaniu *Crawford 2003* wykazano lepszą jakość prowadzonej dokumentacji medycznej w sposób tradycyjny niż w sposób przewidziany dla opieki zintegrowanej. Należy przy tym zauważyć, że w obu grupach nastąpiła duża częstość pomijania informacji.

Odnaleziono również jedno badanie pierwotne, które oceniało sposób kierowania pacjentów na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Wyniki badania *Fyie 2013* sugerują, że różnice w procesie kierowania pacjentów prowadzą do zwiększenia czasu oczekiwania pacjentów. I tak, m. in. wybór konkretnego chirurga, zamiast skierowanie do pierwszego wolnego chirurga wydłużał czas oczekiwania o 10-47 dni roboczych.

Jedno z odnalezionych badań (*AIAQS 2011*) odnosiło się do systemów priorytetyzacji pacjentów na listach oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego, nie zaobserwowano jednak związku pomiędzy stosowaniem systemu priorytetyzacji, a czasem oczekiwania i kolejnością wykonywania zabiegów; należy jednak zwrócić uwagę, że otrzymane wyniki nie były jednorodne.

Jedno z badań (*Vitoria 2012*) sugeruje tworzenie oddziałów ortogeriatrycznych, jako oddziałów, które dostosowane są do potrzeb osób starszych po złamaniach biodra. Zdaniem autorów utworzenie takiego oddziału przynosi oszczędności związane z hospitalizacją, oddział taki przyczynia się również do poprawy funkcjonalności.

Odnaleziono również badanie *Van Citters 2013*, w którym opracowano zalecenia dotyczące ścieżek pacjentów. W trakcie opracowywania ścieżki pacjenta zebrano 40 sugestii dotyczących poprawy opieki, 37 sugestii dotyczących technik redukcji strat oraz 55 sugestii dotyczących poprawy sposobu komunikacji. Rekomendacje dotyczą poszczególnych etapów opieki i obejmują standaryzację procesów opieki oraz ról personelu, dostosowanie przepływu informacji i przebiegu procesu, zidentyfikowania ról odpowiedzialnych za świadczenie opieki i komunikację, zarządzanie oczekiwaniami pacjenta oraz przypisanie pacjenta do odpowiedniego poziomu opieki.

Ponadto, odnaleziono 14 publikacji, w których oceniano skuteczność opieki koordynowanej. Wnioski płynące z większości odnalezionych publikacji są ze sobą spójne i zwraca się w nich uwagę na następujące aspekty:

- W niesystematycznym przeglądzie literatury *Ibrahim 2013* podkreśla się, że adaptacja interdyscyplinarnych ścieżek może prowadzić do lepszych wyników związanych z funkcjonowaniem, a także może zredukować całkowity koszt związany z endoprotezoplastyką stawu biodrowego i kolanowego. Wśród interwencji, które mogą być stosowane razem w interdyscyplinarny sposób wymienia się: przedoperacyjną edukację, przedoperacyjną ocenę stanu odżywienia pacjenta, stosowanie znieczulenia do walki z bólem, stosowanie programów rehabilitacji okołoperacyjnej oraz stosowanie nowoczesnych opatrunków na rany. W publikacji *Indelli 2015* dokonano przeglądu międzynarodowych, szybkich ścieżek pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce stawu kolanowego i biodrowego. Autorzy konkludują, że ścieżki zintegrowanej opieki dla całkowitej endoprotezoplastyki zyskują na popularności na całym świecie, a w ich skład wchodzi: selekcja i edukacja pacjentów, prerehabilitacja, odpowiednie odżywienie, premedykacja, odpowiednie znieczulenie, odpowiednia opieka śródoperacyjna i pooperacyjna oraz stosowanie odpowiednich kryteriów wypisu pacjenta ze szpitala.
- Wprowadzenie opieki koordynowanej w przypadku pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego skutkuje skróceniem czasu pobytu w szpitalu, zwłaszcza w przypadku starszych osób i mężczyzn (*Metres 2013*). Również w przeprowadzonej przez CADTH 2011 analizie skuteczności klinicznej ścieżek pacjentów wskazano na poprawę wyników, zwłaszcza związanych z redukcją czasu pobytu pacjentów w szpitalu. W badaniu *Malviya 2011*, którego celem była ocena skuteczności interdyscyplinarnej, przyspieszonej ścieżki powrotu pacjenta do zdrowia,

zaobserwowano poza skróceniem długości pobytu, również zmniejszenie śmiertelności, zmniejszenie potrzeby wykonywania transfuzji krwi. W badaniu *Dowsey 1999* wskazuje się również na skrócenie czasu pobytu, wcześniejsze rozpoczęcie chodzenia, zmniejszenie ilości ponownych hospitalizacji oraz lepsze dopasowanie destynacji wypisu ze szpitala wśród pacjentów, których przypisano do grupy, w której stosowano ścieżkę kliniczną pacjenta, w porównaniu do pacjentów z grupy kontrolnej. Również wyniki pilotażowego badania *Meleskie 2004*, wprowadzającego regionalną ścieżkę kliniczną stosowaną w endoprotezoplastyce stawu biodrowego, wykazały wzrost przepływu informacji, usprawnienie i ujednoczenie opieki, zwiększenie wydajności (oszczędności wynikające głównie ze skrócenia czasu hospitalizacji), zwiększenie częstości korzystania z wytycznych najlepszych praktyk, bardziej spójną opiekę w całym procesie oraz skróconą długość pobytu. Podobnych wniosków dostarcza inne badanie związane z wprowadzeniem ścieżki klinicznej opracowanej na podstawie najaktualniejszych, międzynarodowych dowodów naukowych i standardów opieki (*Alberta Health and Wellness 2006*). Po wprowadzeniu klinicznej ścieżki pacjenci krócej oczekiwali na pierwszą konsultację ortopedyczną, krócej oczekiwali na zabieg, szybciej trafiali na salę operacyjną, szybciej byli wypisywani ze szpitala, lepiej stosowali się do zaleceń i byli bardziej zadowoleni z całościowego procesu leczenia/opieki (podobnie jak personel). Odnaleziono ponadto metaanalizę badań pierwotnych *Barbieri 2009*, w której oceniano stosowanie klinicznych ścieżek pacjenta w endoprotezoplastyce kolana i biodra w porównaniu ze standardową opieką medyczną. Wyniki metaanalizy wykazały, że ścieżki kliniczne mogą znacząco poprawić jakość opieki. Na podstawie wyników, autorzy zakładają, że ścieżki mają wpływ na organizację opieki. Suma wyników wykazała, że w grupie pacjentów ze ścieżki klinicznej w porównaniu z grupą typowej opieki, u znacznie mniejszej liczby pacjentów wystąpiły komplikacje pooperacyjne, ponadto zaobserwowano krótszy czas pobytu w szpitalu oraz mniejszy koszt opieki. Tylko w jednym badaniu (*Rosendal 2000*) nie wykazano różnic pomiędzy pacjentami zakwalifikowanymi do zintegrowanej opieki w porównaniu z pacjentami poddawanyymi typowej opiece.

- Ponadto, ścieżki pacjentów mogą poprawiać jakość życia związaną ze zdrowiem u pacjentów z degeneracyjną chorobą stawów biodrowych lub kolanowych w okresie 12 miesięcy po zabiegu operacyjnym (*Gooch 2012*).
- W badaniu *Gulotta 2011* oceniano bezpieczeństwo i skuteczność szybkiej ścieżki pacjentów. Zdaniem autorów badania w wybranej grupie pacjentów, relatywnie zdrowych, protokół, który pozwala na wypis po 2 dniach hospitalizacji jest bezpieczny i skuteczny.
- Skorygowana łączna opłata za cały epizod w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego była o 4% niższa w przypadku szpitali zaangażowanych w opiekę zintegrowaną. Różnica ta może być głównie wytłumaczona przez mniejsze wydatki na opiekę po wypisie ze szpitala (*Miller 2013*). Również w badaniu, w którym opisuje się doświadczenia związane z wprowadzeniem nowej ścieżki klinicznej (*Alberta Health and Wellness 2006*) wskazuje się na to, że nowa ścieżka opieki była o 4% tańsza w stosunku do dotychczasowej ścieżki. Podobne wnioski nasuwają również wyniki badania *Raphael 2014*: bezpośrednie koszty hospitalizacji związane z opieką koordynowaną były niższe niż koszty pochodzące z benchmarku przeprowadzonego w USA. Inkrementalne korzyści każdego kroku opieki koordynowanej wyrażały się przede wszystkim w postaci krótszego, przeciętnego czasu pobytu. Zidentyfikowano bardzo duże zróżnicowanie w odniesieniu do cen protez i opieki pooperacyjnej. Również w analizie skuteczności klinicznej wprowadzenia ścieżek pacjentów (*CADTH 2011*) wskazuje się na zmniejszenie kosztów opieki, bez jednoczesnego pogorszenia jakości opieki.

#### Potencjalne kryteria kwalifikacji

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 12 opracowań wtórnych skoncentrowanych na potencjalnych kryteriach kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. 7 z włączonych opracowań dotyczy konkretnych czynników wpływających na sukces zabiegu operacyjnego, zaś pozostałe 5 opracowań wtórnych koncentruje się na różnych czynnikach, wpływających na różne punkty końcowe po zabiegu.



W odnalezionej literaturze podkreśla się, że kryteria kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki stanowią kluczowy element w procesie leczenia pacjenta. Z odnalezionych opracowań nie wynikają jednak żadne konkretne kryteria kwalifikacji, nie proponuje się również żadnych konkretnych narzędzi, ze względu na brak jasnych dowodów naukowych. Z odnalezionych opracowań wtórnych wynika jednak, że znajomość modyfikowalnych i niemodyfikowalnych czynników ryzyka może wpłynąć na lepsze planowanie opieki nad pacjentem, a znajomość modyfikowalnych czynników ryzyka może wpłynąć na dobór odpowiednich interwencji, które poprzez usunięcie lub zmodyfikowanie tych czynników, wpłyną pozytywnie na wyniki zabiegu. Najważniejszych wniosków zdają się dostarczać przeglądy *Batara 2012* oraz *Santaguida 2008*. Mimo tego, iż pewne cechy wpływają na pooperacyjne wyniki pacjentów, to chirurdzy nie powinni ograniczać na ich podstawie pacjentom dostępu do endoprotezoplastyki, gdyż mimo wszystko pacjenci odnoszą korzyści z tego typu leczenia. Należy mieć równocześnie na względzie, że powyższe wnioski są związane z ograniczeniami wynikającymi z samych opracowań wtórnych, badań pierwotnych włączanych do opracowań wtórnych, a także z metodyki przyjętej na potrzeby niniejszego opracowania.

#### *Przygotowanie pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego*

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 5 opracowań wtórnych dotyczących przygotowania pacjenta do zabiegu operacyjnego. W przeglądach tych koncentrowano się przede wszystkim na interwencjach związanych z redukcją masy ciała przed zabiegiem, edukacją przedoperacyjną, interwencjach związanych z rzucaniem palenia.

Odnaleziono tylko jeden przegląd systematyczny, w którym badano wpływ interwencji mających na celu redukcję masy ciała na wyniki po endoprotezoplastyce stawu biodrowego. Z przeglądu *Lui 2015* wynika, że istnieją ograniczone dowody wspierające interwencje ukierunkowane na redukcję masy ciała. Choć krótkoterminowe poradnictwo dietetyczne jest skuteczną metodą w walce z otyłością, to utrata masy ciała o więcej niż 5% przez osoby z BMI > 30 na rok przed zabiegiem i utrzymanie tej masy ciała rok po zabiegu, wiązało się wyższym ryzykiem wystąpienia głębokiego zakażenia operowanych tkanek i z wyższym ryzykiem readmisji 90-dniowej.

Dwa z odnalezionych przeglądów systematycznych dotyczyły edukacji przedoperacyjnej. W przeglądzie systematycznym *Louw 2013* badano wpływ edukacji przedoperacyjnej na odczuwanie bólu pooperacyjnego. Z przeglądu wynika, że edukacja przedoperacyjna ma ograniczony wpływ na odczuwanie przez pacjentów bólu pooperacyjnego. Z przeglądu systematycznego *McDonald 2014* wynika z kolei, że nie jest pewne czy edukacja przedoperacyjna w porównaniu ze standardową opieką oferuje pacjentom dodatkowe korzyści w odniesieniu do redukcji niepokoju, wyników pooperacyjnych takich jak: ból, funkcjonowanie, zdarzenia niepożądane. Przedoperacyjna edukacja może stanowić cenny punkt w odniesieniu do szczególnych pacjentów, np. osób z depresją, niepokojem lub nierealistycznymi oczekiwaniami, którzy mogą dobrze odpowiedzieć na przedoperacyjną edukację, która jest odpowiednio dobrana do ich fizycznych, psychologicznych i społecznych potrzeb. Należy mieć jednak na uwadze, że standardowa opieka w badaniach pierwotnych bardzo często zawierała elementy związane z edukacją.

Kolejne dwa z odnalezionych przeglądów dotyczyły interwencji ukierunkowanych na rzucanie palenia przed planowanym zabiegiem endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Autorzy przeglądu systematycznego *Singh 2011* podkreślają, że rzucenie palenia tytoniu może mieć wpływ na wyniki po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Z kolei autorzy przeglądu *Song 2015* zwracają uwagę, że jakkolwiek rzucenie palenia tytoniu zawsze jest korzystne dla zdrowia, to istniejące programy przedoperacyjnego rzucania palenia tytoniu rekrutują pacjentów w zbyt bliskim czasie do zabiegu operacyjnego, w związku z tym korzyści związane z rzuceniem palenia mogą nie być w pełni osiągnięte. Autorzy podkreślają również, że potrzebna jest większa ilość badań, dzięki którym będzie można rozwinąć efektywny program rzucania palenia dla osób oczekujących na planowy zabieg endoprotezoplastyki.

#### *Protezy cementowane vs bezcementowe*

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 12 przeglądów systematycznych koncentrujących się na porównaniu stosowania protez cementowanych z protezami bezcementowymi oraz 2 przeglądy systematyczne dotyczące stosowania cementu kostnego.



Odnaleziono 2 przeglądy systematyczne dotyczące porównania stosowania protez cementowanych z protezami bezcementowymi w pierwotnej, całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego:

- We wnioskach z przeglądu literatury OHTAC 2013 zwraca się uwagę, że bazując na niskiej jakości dowodach naukowych nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w częstości rewizji pomiędzy stosowaniem cementowej lub bezcementowej fiksacji protez w pierwotnej endoprotezoplastyce stawu biodrowego. Również z przeglądu systematycznego z metaanalizą Abdulkarim 2013 wynika, że stosowanie protez cementowanych w porównaniu z bezcementowymi jest podobne, mimo to, lepsze, krótkoterminowe wyniki można uzyskać stosując endoprotezy cementowane (w odniesieniu do funkcjonowania i kontroli bólu), lecz różnica ta nie jest obserwowana w długim okresie.

Odnaleziono 4 przeglądy systematyczne dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa stosowania protez cementowych w porównaniu z bezcementowymi w połowicznej endoprotezoplastyce stawu biodrowego u pacjentów po złamaniach stawu biodrowego:

- Z przeglądu systematycznego z metaanalizą Li 2013 wynika, że w porównaniu z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego, zastosowanie mocowania cementowego może prowadzić do lepszego funkcjonowania stawu biodrowego, do mniejszego odczuwania bólu i mniejszej liczby powikłań związanych z protezą przy braku podwyższonego ryzyka: zgonu, powikłań sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, powikłań ogólnych i miejscowych, ponownej operacji u pacjentów powyższej 70 roku życia. Podobnych wniosków dostarcza przegląd systematyczny z metaanalizą Luo 2012. W przeglądzie systematycznym z metaanalizą Azegami 2011 porównywano skuteczność cementowanej z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego w leczeniu wewnątrzstawowego złamania kości udowej. W metaanalizie wykazano, że istnieją dobrej jakości dowody naukowe, wskazujące na to, że stosowanie endoprotez cementowanych w trakcie wykonywania połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów ze złamaniem wewnątrzstawowym kości udowej może zmniejszyć odczuwanie bólu, a także poprawić wyniki związane z funkcjonowaniem. Nie odnaleziono dowodów, które wskazywałyby na znaczące zdarzenia niepożądane związane ze stosowaniem cementu, takie jak: śmiertelność lub powikłania. Autorzy podkreślają jednak, że wnioski mają zastosowanie jedynie do endoprotez starego typu. W przeglądzie systematycznym z metaanalizą Ning 2012 porównywano wyniki stosowania cementowej i bezcementowej połowicznej endoprotezoplastyki u pacjentów ze złamaniem szyjki kości udowej z przemieszczeniem. Z dostępnych dowodów wynika, że nie ma istotnych różnic pomiędzy obiema metodami, w odniesieniu do: śmiertelności, długości pobytu w szpitalu, utraty krwi, odczuwanego bólu i powikłań.

Odnaleziono również 2 przeglądy systematyczne z metaanalizą *van der Veen 2013* i *Vogit 2012*, z których wynika, że nie ma dowodów, które w jasny sposób wskazywałyby na przewagę stosowania cementowanych, wykonanych w całości z polietylenu komponentów panewkowych lub bezcementowych komponentów panewkowych z wkładką polietylenową.

Odnaleziono ponadto 1 przegląd systematyczny (*Bedard 2015*), którego celem było określenie trwałości cementowego mocowania elementu udowego w przynajmniej 20-letnim okresie obserwacji w odniesieniu do aseptycznego obłuzowania. Z dostępnych danych wynika, że znakomite wyniki można osiągnąć przy stosowaniu gładkich trzpieni i cementu.

Z odnalezionego przeglądu systematycznego *Wang 2013* wynika, że profilaktyczne stosowanie cementu kostnego z antybiotykiem może zmniejszyć częstość występowania głębokiego zakażenia tkanek, niemniej jednak z przeglądu systematycznego *CADTH 2015* płyną nieco odmienne wnioski: chociaż odnaleziono dowody wskazujące na zmniejszoną częstość infekcji i zmniejszenie oporności na antybiotyki, większość dowodów sugeruje brak różnic w skuteczności pomiędzy stosowaniem cementu z dodatkiem antybiotyku lub bez.

### Rehabilitacja

Niniejszy przegląd literatury objął 14 przeglądów systematycznych: 4 dotyczyły rehabilitacji przed zabiegiem endoprotezoplastyki biodra, 2 przed i po zabiegu, 7 po zabiegu oraz 1 przegląd dotyczący kryteriów przenoszenia pacjentów do oddziału rehabilitacyjnego.

### Rehabilitacja przedoperacyjna

Trzy z czterech przeglądów systematycznych wykazały, że interwencje polegające na ćwiczeniach mogą zmniejszać ból i poprawiać sprawność fizyczną wśród pacjentów oczekujących na wymianę stawu biodrowego.

Natomiast według przeglądu systematycznego przeprowadzonego przez *Cabilan* prerehabilitacja, w jakiegokolwiek dawce, nie wpływa na zwiększenie sprawności fizycznej, nie poprawia jakości życia oraz nie wykazuje korzystnego wpływu na ból pacjentów po endoprotezoplastyce kolana lub biodra. Jednakże, stwierdzono, że dawka prerehabilitacji powyżej 500 minut redukuje potrzebę rehabilitacji pooperacyjnej, ale nie występuje znacząca redukcja ponownych przyjęć lub umieszczeń w domach opieki (*Cabilan 2015*).

### Rehabilitacja przed- i pooperacyjna

Na podstawie niskiej jakości badań stwierdzono, że trening fizyczny nie wydaje się być korzystny pacjentom przed zabiegiem alloplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Jednakże, trening może być korzystny zaraz po, a w szczególności pomyślny po, THA (total hip arthroplasty). Zostały również znalezione słabe dowody na korzystny wpływ progresywnego treningu oporowego przed i/lub po THA na siłę mięśniową i sprawność funkcjonalną.

### Rehabilitacja pooperacyjna

Przeglądy systematyczne dotyczące opieki pooperacyjnej opierały się na niskiej bądź umiarkowanej jakości badań. Autorzy podkreślają potrzebę dalszych, wysokiej jakości badań, aby zbadać ten obszar rehabilitacji. Mimo to, wyciągnięto następujące wnioski:

Fizjoterapia poprawia siłę mięśnia odwodzącego biodra, prędkość chodu i tempo u osób, które zostały wypisane ze szpitala po całkowitej endoprotezoplastyce biodra. Ćwiczenia rehabilitacyjne zalecone przez fizjoterapeutę okazują się być podobnie skuteczne, gdy wykonywane są bez nadzoru w warunkach domowych bądź nadzorowane przez fizjoterapeutę w warunkach ambulatoryjnych.

Istnieją niewystarczające dowody, aby stworzyć szczegółowy, oparty na dowodach protokół ćwiczeń po THA. Nieliczne wyniki z kilku badań RCT popierają określone typy ćwiczeń, które powinny być dodane do zwykłego ruchowego treningu pacjentów po THA. We wczesnej fazie pooperacyjnej pozytywne wyniki zostały osiągnięte za pomocą ćwiczeń na ergometrze i oporowego treningu siłowego. W późnym okresie pooperacyjnym (> 8 tygodni po operacji) korzyści wynikały z ćwiczeń obciążeniowych.

Autorzy przeglądów wykazali, że korzystną metodą terapeutyczną jest progresywny trening oporowy. Niezależnie od czasu rozpoczęcia interwencji, progresywny trening oporowy wydaje się mieć istotny pozytywny wpływ na sprawność pacjenta po THA.

Analizowane przeglądy systematyczne wykazały brak spójnych wniosków dotyczących wczesnego bądź opóźnionego uruchamiania po endoprotezoplastyce biodra. Według autorów przeglądu *Guerra* wczesne uruchamianie po endoprotezoplastyce biodra lub kolana może prowadzić do skrócenia długości pobytu o ok 1,8 dni. Badania, które odnotowały te pozytywne wyniki, wykazały, że wczesna mobilizacja może być osiągnięta w ciągu 24 godzin po operacji. Ten pozytywny cel został osiągnięty bez wzrostu negatywnych rezultatów (*Guerra 2015*). Jednakże według *Monaghan* opóźniona rehabilitacja po THA również może poprawić prędkość chodu i siłę mięśnia odwodzącego biodra (*Monaghan 2014*).

Wyższej intensywności fizjoterapia w porównaniu z niższą intensywnością fizjoterapią podczas bezpośredniego okresu pooperacyjnego nie wykazała istotnych różnic w długości hospitalizacji oraz w stanie funkcjonalnym w 6 dniu po operacji, jedynie w 3 dniu po operacji zaobserwowano statystycznie, ale nie klinicznie istotne różnice.

### Ocena sprawności fizycznej

Podczas wyszukiwania przeglądów systematycznych dotyczących rehabilitacji pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce biodra znaleziono również publikacje na temat miar służących do oceny wyników

rehabilitacji i sprawności fizycznej. *Alviar i wsp.* przeprowadzili przegląd systematyczny mający na celu porównanie cech metod dotyczących wielowymiarowych, zgłaszanych przez pacjenta miar oceny wyników używanych w rehabilitacji endoprotezoplastyki biodra i kolana. Przegląd wykazał, że wiele różnych, wielowymiarowych, zgłaszanych przez pacjenta narzędzi zostało użytych do oceny wyników rehabilitacji po endoprotezoplastyce biodra i kolana, ale informacje o ich właściwościach pomiarowych w tej populacji są niewystarczające, aby stworzyć wytyczne. Według autorów przeglądu skale WOMAC, OKS, SF – 36 są warte rozważenia, ponieważ zostały wszechstronnie przetestowane w tej populacji pacjentów. Jednakże więcej danych jest potrzebnych w celu wyjaśnienia ich powtarzalności i reagowania na kliniczne zmiany (*Alviar 2011*).

*Osteoarthritis Research Society International (OARSI)* wydało rekomendację dla 5 testów służących do oceny sprawności fizycznej osób z rozpoznaniem choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego lub kolanowego oraz po wymianie stawów: test wstawania z krzesła w ciągu 30 sekund, test chodzenia w szybkim tempie na odcinku 40 m, test wchodzenia po schodach, test „*timed up – and – go*”, test 6 – minutowego marszu. Pierwsze trzy testy zalecane są jako minimalny zestaw testów wydajności do oceny osób z osteoartrozą stawu biodrowego lub kolanowego. Jednakże dalsze badania powinny być przeprowadzone w celu zwiększenia ilości dowodów naukowych dotyczących właściwości pomiarowych rekomendowanych testów (*Dobson 2013*).

### Upadki

Z zabiegiem endoprotezoplastyki stawów wiąże się również zwiększone ryzyko upadków. Autorzy publikacji *T. E. Kim* i *E. R. Mariano* wskazują, że mimo powszechności zjawiska upadków oraz zaliczania upadków do chorób współistniejących, nie został opracowany ogólnie przyjęty program redukcji upadków dla szpitali. Brak uniwersalnego programu spowodowany jest zmienną etiologią upadków oraz różnorodnością okoliczności towarzyszących. Istniejące wytyczne z 2001 roku opublikowane przez *American Geriatrics Society, British Geriatric Society, and American Academy of Orthopedic Surgeons* zostały opracowane głównie na potrzeby mieszkańców wspólnot (ang. *community - dwellers*) oraz ośrodków opieki długoterminowej. Stwierdzono, że dalsze badania są niezbędne w celu wyszczególnienia czynników profilaktycznych dla pacjentów hospitalizowanych w okresie pooperacyjnym. Zdaniem autorów istnieją wystarczające dowody na możliwość wdrożenia skutecznego programu zapobiegania upadkom. Wspólne składowe zawierają: interdyscyplinarny zespół, wieloelementowe interwencje charakterystyczne dla ryzyka związanego z pacjentami po TKA i THA, edukacja pacjentów i personelu, strategie przestrzegania programu (*Kim 2014*).

### Analizy ekonomiczne

Z odnalezionych analiz ekonomicznych wynika, że:

- Zintegrowana ścieżka pacjenta jest efektywna kosztowo, ponadto przyczynia się do przeprowadzania więcej zabiegów w skali rocznej;
- Opieka wielodyscyplinarnego zespołu (pielęgniarka, ortopeda, anestezjolog itp.), który ocenia również pacjentów pod względem ciężkości choroby oraz ryzyka operacyjnego od momentu kwalifikacji pacjenta do zabiegu THR pomaga właściwie ocenić stan pacjenta, a przez to dobrze zaplanować oraz zoptymalizować zabieg;
- Standaryzowany protokół „szybkiego powrotu do zdrowia” wpływa na redukcję liczby dni hospitalizacji oraz na prewencję powikłań powodując pozytywne implikacje finansowe, jednocześnie nie powodując pogorszenia bezpieczeństwa oraz jakości życia pacjentów;
- Czas oczekiwania na zabieg do 6 miesięcy okazuje się być efektywny kosztowo - wraz ze wzrostem wieku oraz pogorszeniem stanu pacjenta efektywność kosztowa THR maleje;
- Połączenie prerehabilitacji i edukacji pacjenta (tzw. I linia leczenia w okresie ok. 30 dni przed zabiegiem) oraz opieki długoterminowej (90 dni po wypisie ze szpitala) powoduje znaczącą redukcję częstości korzystania z opieki pooperacyjnej odpowiednio o 29%;
- Program ćwiczeń rehabilitacyjnych dopasowany do indywidualnych potrzeb jest kosztowo-efektywny u młodych pacjentów;

- Program rezygnacji z palenia jest efektywny kosztowo, nawet wprowadzony krótkoterminowo ok. 6-8 tyg. przed zabiegiem THR;
- Przeprowadzanie zabiegów THR w dużych, wyspecjalizowanych szpitalach, które posiadają specjalistyczne kliniki (lub punkty/oddziały) oceniające stan pacjentów przed zabiegiem przynosi oszczędności;
- Wykazano brak użyteczności kosztowej prowadzonych w wielu krajach rutynowych badań kontrolnych vs brak rutynowych wizyt kontrolnych po zabiegu THR w ciągu 7 lat, stąd rozpatrywanie alternatywnych strategii, które wymagają mniejszych zasobów niż powszechne rutynowe kontrole pooperacyjne lub minimalna liczba rutynowych kontroli pooperacyjnych w ciągu pierwszych 7 lat są zalecane.

### Ograniczenia

Należy mieć na względzie, że niniejsze wnioski są obciążone ograniczeniami wynikającymi zarówno z ograniczeń samych badań pierwotnych, badań wtórnych, jak i ograniczeniami czasowymi i kadrowymi, które wpłynęły na przyjętą metodykę wykonania niniejszego szybkiego przeglądu literatury, tj. przede wszystkim brak krytycznej oceny włączonych publikacji i brak syntezy ilościowej wyników.

Ponadto ze względu na cel niniejszego opracowania, nie poświęcono szczególnej uwagi pewnym zagadnieniom, które również wpływają na kompleksowość opieki sprawowanej nad pacjentem po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Należy jednak pamiętać, że stanowią one również istotny element i wymagają zgłębienia tematu. Zagadnienia, które wchodzą w skład opieki koordynowanej, ale nie zostały szczegółowo potraktowane w niniejszym opracowaniu obejmują:

- Programy zabezpieczenia pacjentów w krew do transfuzji (m. in. przetoczenia własnej krwi, EPO),
- Profilaktykę przeciwzakrzepową,
- Profilaktykę antybiotykową.

### **Opinie ekspertów klinicznych**

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem uzyskano opinie ekspertów klinicznych. Eksperci kliniczni byli przychylni do wprowadzenia modelu opieki koordynowanej, a w swoich uwagach i rekomendacjach wskazywali na szereg elementów, które powinny stanowić integralną część kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Informacje uzyskane od ekspertów klinicznych są zbieżne z informacjami pochodzącymi z odnalezionych dowodów naukowych i publikacji dotyczących finansowania i organizacji udzielania świadczenia w innych krajach. W sytuacjach, gdzie nie były dostępne dane pochodzące z odnalezionych opracowań lub specyfika polskich realiów nie pozwalała na bezpośrednią implementację zagranicznych rozwiązań na rodzimym gruncie, wspierano się wiedzą i doświadczeniem ekspertów klinicznych, co znalazło swoje odzwierciedlenie w proponowanym modelu opieki.

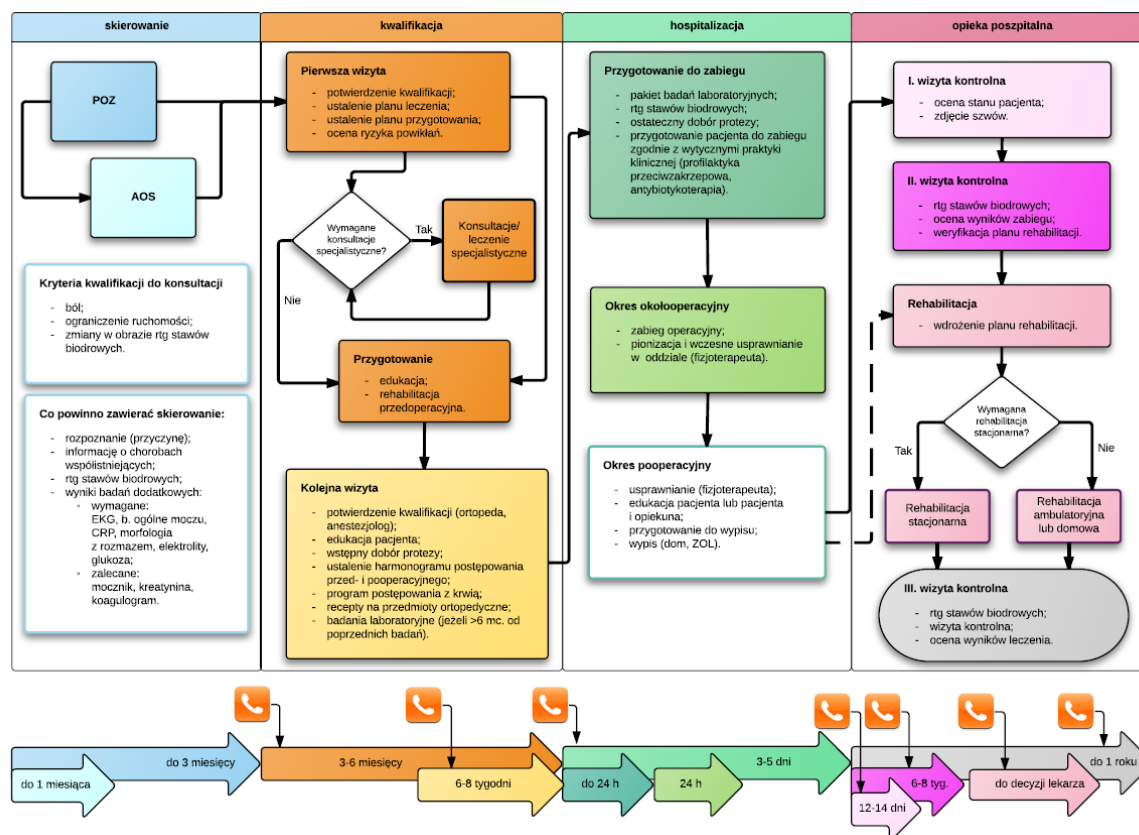
### **Model kompleksowej opieki w endoprotezoplastyce stawu biodrowego**

Model kompleksowej opieki w endoprotezoplastyce stawu biodrowego został opracowany w oparciu o dane pochodzące z analizy przekazanej przez Centralę NFZ, dowodów naukowych, opinii eksperckich oraz informacji dotyczące finansowania w innych krajach.

Modelowa opieka kompleksowa składa się z trzech etapów:

- opieki przedoperacyjnej obejmującej: skierowanie pacjenta na konsultację do poradni kwalifikacyjnej, kwalifikację pacjenta do zabiegu (2 wizyty kwalifikacyjne) i opieki przedoperacyjnej (edukacja i rehabilitacja przedoperacyjna);
- okresu hospitalizacji obejmującego: przygotowanie do zabiegu, zabieg operacyjny, wczesne usprawnianie pacjenta w oddziale oraz okres pooperacyjny (usprawnianie, edukacja i przygotowanie do wypisu);
- opieki poszpitalnej składającej się z: 3 wizyt kontrolnych oraz rehabilitacji.

Epizod, zdefiniowany jako czas od skierowania pacjenta na wizytę kwalifikacyjną (po spełnieniu określonych kryteriów kwalifikacji) do wizyty kontrolnej po zabiegu i rehabilitacji, jest rozciągnięty w czasie i zajmuje około 1,5 roku. Nad całością procesu terapeutycznego czuwa koordynator.



Rycina 1. Model kompleksowej opieki nad pacjentem w endoprotezoplastyce stawu biodrowego

## Wycena

W celu ustalenia taryfy dla modelu endoprotezoplastyka biodra - opieka kompleksowa dokonano następujących kalkulacji na poszczególnych etapach opieki kompleksowej. W I etapie opieki przedoperacyjnej, kalkulacja została oparta na podstawie obecnie obowiązujących stawek Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz średnich miesięcznych wynagrodzeń personelu medycznego wg stawek publikowanych przez Ministerstwo Zdrowia oraz na podstawie danych kosztowych od świadczeniodawców w zakresie rehabilitacji stacjonarnej. Etap I został wyceniony na poziomie 2 171,40 zł.

Na wycenę I etapu przedoperacyjnego, który ma służyć optymalnemu przygotowaniu pacjenta, składają się: I wizyta kwalifikacyjna, konsultacje specjalistyczne, rehabilitacja i edukacja oraz II wizyta kwalifikacyjna na 6-8 tygodni przed zabiegiem.

Dla etapu II – hospitalizacja, taryfa została oszacowana na podstawie danych kosztowych zebranych od świadczeniodawców w rodzaju leczenie szpitalne dla sekcji H w zakresie endoprotezoplastyki biodra. Taryfa w II etapie jest uzależniona od rodzaju operacji jak również od rodzaju zastosowanej podczas zabiegu endoprotezy i może wynieść od 7 309 zł do 12 762 zł.

Taryfy dla świadczeń opieki kompleksowej zostały obliczone przy wykorzystaniu nowych wycen dla sekcji H katalogu JGP. Ewentualna zmiana wycen JGP przełoży się na zmiany w taryfie dla opieki koordynowanej.

Dla III etapu – poszpitalnego, oszacowania dokonano na podstawie obecnie obowiązujących stawek Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz średnich miesięcznych wynagrodzeń personelu medycznego wg stawek publikowanych przez Ministerstwo Zdrowia jak również na podstawie danych kosztowych przekazanych od świadczeniodawców w zakresie rehabilitacji stacjonarnej.



W etapie III uwzględniono: 3 wizyty kontrolne, rehabilitację oraz koordynację i raportowanie do CBE/rejestru klinicznego. III etap opieki został oszacowany na poziomie 5 436,80 zł.

Ostateczna taryfa została zwiększona o 20% w części związanej z hospitalizacją dla tych świadczeniodawców, którzy będą realizowali program opieki kompleksowej i spełniali wskaźniki *pay for performance (P4P)*. Ostatecznie taryfa dla modelu opieki kompleksowej (endoprotezoplastyka biodra) – została oszacowana na poziomie od 16 379,0 zł do 22 922,6 zł.

Szczegółowe informacje na temat poszczególnych elementów kalkulacji znajdują się w Załączniku Nr 1.

#### Monitorowanie, ewaluacja i płatność za jakość (P4P)

Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji rekomenduje zastosowanie w modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra następujących wskaźników służących poprawie jakości udzielanych świadczeń zarówno w zakresie płatności za uzyskany efekt zdrowotny P4P (*pay-for-performance*) jak również wskaźników służących monitorowaniu i ewaluacji przedmiotowego modelu.

W ramach I etapu opieki przedoperacyjnej rekomenduje się stosowanie następujących wskaźników P4P:

- Czas oczekiwania na I wizytę I kwalifikacyjną (max. 3 miesiące),
- Czas oczekiwania na zabieg endoprotezoplastyki (max. 6 miesięcy),
- Liczba anulowanych operacji i przyczyny w ciągu 96 godzin od planowanej operacji - nie powinna przekraczać 2%.

W ramach II etapu szpitalnego rekomenduje się stosowanie następujących wskaźników:

#### *Wskaźniki P4P:*

- Odsetek pacjentów, u których istnieje konieczność wykonania zabiegu rewizyjnego w ciągu 48 godzin hospitalizacji (max. 2%),
- Odsetek pacjentów, u których istnieje konieczność wykonania zabiegu rewizyjnego w ciągu 12 miesięcy (max. 3%) – do monitorowania *i weryfikacji*.

#### *Wskaźniki do monitorowania i ewaluacji:*

- Odsetek pacjentów, którzy będą hospitalizowani powyżej 5 dni,
- Odsetek pacjentów wypisywanych ze szpitala do domu, którzy uzyskali poprawę - zmiana stanu pacjenta przed i po zabiegu, określana *za pomocą skali Harrisa*.

W ramach III etapu poszpitalnego rekomenduje się stosowanie następujących wskaźników monitorowania i ewaluacji:

- Czas do rozpoczęcia rehabilitacji,
- [%] pacjentów wymagających rehabilitacji stacjonarnej, ambulatoryjnej *lub domowej*.

#### Sposób finansowania

Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji proponuje rozważenie następujących sposobów finansowania świadczeń realizowanych w ramach - opieki kompleksowej endoprotezoplastyka biodra.

- Płatność za całość opieki kompleksowej na zakończenie procesu leczenia. Zaletą tego rodzaju płatności jest na pewno możliwość rozliczenia w momencie zakończenia procesu leczenia – co zobowiązuje świadczeniodawców do wykonania wszystkich elementów opieki. Ponadto następuje zwiększenie motywacji do skrócenia czasu pobytu pacjenta. Wadami tego rodzaju płatności jest trudność rozliczenia pacjentów, którzy nie byli objęci każdym z trzech etapów opieki kompleksowej, możliwość selekcji pacjentów, wybieranie lżejszych przypadków, opóźnienie płatności dla szpitala oraz skłonność do wcześniejszego wypisywania pacjenta – ryzyko powikłań.
- Płatność za poszczególne etapy (I, II, III), po zakończeniu poszczególnych etapów leczenia. Głównymi zaletami tego rodzaju jest płatność możliwa w przypadkach realizacji wszystkich elementów opieki z poszczególnych etapów, ponadto pozwala ona na rozliczenie pacjenta po każdym z trzech etapów tj. (etap przedoperacyjny, hospitalizacja i etap pooperacyjny), pozwala

również rozliczyć pacjenta, któremu zostanie wykonany zabieg endoprotezoplastyki z przyczyn nagłych i nie będzie objęty żadnym z trzech etapów opieki kompleksowej. Na pewno jedną z wad tego systemu płatności jest skłonność do szybszego wypisu pacjenta.

- Płatność za poszczególne świadczenia. Zaletami tego typu rozwiązań jest: możliwość realizacji oraz rozliczenia poszczególnych elementów opieki, możliwość wejścia do modelu przez każdy podmiot na każdym etapie opieki, oraz rozliczenie bieżące za każdy realizowany produkt. Wadami analizowanego schematu finansowania mogą być: możliwości wielokrotnego wykonywania poszczególnych elementów co może stanowić pole do nadużyć, brak motywacji do świadczenia opieki kompleksowej dla pacjenta.

### **Analiza wpływu na budżet**

Celem analizy wpływu na budżet jest ocena konsekwencji finansowych podjęcia decyzji o finansowaniu ze środków publicznych modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra. W ramach niniejszej analizy porównywano nakłady finansowe z perspektywy płatnika publicznego ponoszone w ramach finansowania modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra w przypadku rozliczania świadczeń w ramach Jednorodnych Grup Pacjentów oraz wysokość nakładów w sytuacji finansowania świadczenia kompleksowej endoprotezoplastyki biodra ze środków publicznych.

W wariantcie 1, w I roku finansowania świadczenia, wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zmniejszeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 25 mln, co odpowiada 3% zmniejszeniu kosztów w tym obszarze. W II kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 220 mln w II roku, 465 mln w III roku oraz 833 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej.

W wariantcie 2, w I roku finansowania świadczenia, wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zwiększeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 104 mln, co odpowiada 12% zwiększeniu kosztów w tym obszarze. W kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 436 mln w II roku, 768 mln w III roku oraz 1 265 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej.

W wariantcie 3, w I roku finansowania świadczenia, wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zmniejszeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 154 mln, co odpowiada 17% zmniejszeniu kosztów w tym obszarze. W kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 3,8 mln w II roku, 162 mln w III roku oraz 400 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej.

Ponadto w ramach analizy uwzględniono bezpośredni wpływ wprowadzenia modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra na liczbę oczekujących w tym zakresie. Zgodnie z przedstawionymi w raporcie założeniami, wprowadzenie modelu kompleksowej opieki będzie wiązało się ze spadkiem kolejek wprost proporcjonalnie do przejęcia przez model realizacji świadczeń w poszczególnych latach. W wariantcie 2, w IV roku finansowania, w którym następuje dwu i półkrotny wzrost ilości wykonywanych świadczeń, a model opieki kompleksowej przejmuje 100% realizowanych w tym zakresie świadczeń, kolejka mogłaby być zredukowana całkowicie.

Szczegółowe oszacowania dotyczące skutków finansowych poszczególnych wariantów taryfy przedstawiono w Załączniku Nr 2.

### **Ograniczenia**

Należy zaznaczyć, że porównywanie taryf w innych krajach wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Systemy DRG w poszczególnych krajach nie są jednorodne. Klasyfikacja jednorodnych grup pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, wszystkie systemy rozróżniają endoprotezoplastykę pierwotną i rewizyjną, jednak nie wszystkie systemy posiadają grupy dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Podobnie, liczba, cechy pacjentów, czas

hospitalizacji oraz rodzaj leczenia, które są uwzględnione przez klasyfikację DRG może być zróżnicowany pomiędzy krajami.

#### *Ograniczenia HTA*

Należy mieć na względzie, że niniejsze wnioski są obciążone ograniczeniami wynikającymi zarówno z ograniczeń samych badań pierwotnych, badań wtórnych, jak i ograniczeniami czasowymi i kadrowymi, które wpłynęły na przyjętą metodykę wykonania niniejszego szybkiego przeglądu literatury, tj. przede wszystkim brak krytycznej oceny włączonych publikacji i brak syntezy ilościowej wyników.

Ponadto ze względu na cel niniejszego opracowania, nie poświęcono szczególnej uwagi pewnym zagadnieniom, które również wpływają na kompleksowość opieki sprawowanej nad pacjentem po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Należy jednak pamiętać, że stanowią one również istotny element i wymagają zgłębienia tematu. Zagadnienia, które wchodzą w skład opieki koordynowanej, ale nie zostały szczegółowo potraktowane w niniejszym opracowaniu obejmują:

- Programy zabezpieczenia pacjentów w krew do transfuzji (m. in. przetoczenia własnej krwi, EPO),
- Profilaktykę przeciwzakrzepową,
- Profilaktykę antybiotykową.

#### *Ograniczenia szacowania taryfy*

Należy mieć na uwadze, że taryfa dotycząca kompleksowej opieki – endoprotezoplastyka biodra w części dotyczącej I etapu, opieki przedoperacyjnej jak i III etapu, opieki pooperacyjnej - została oparta na obecnie istniejących wycenach ustalonych przez Narodowy Fundusz Zdrowia, głównie w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna. Taryfa dotycząca rehabilitacji zarówno przed jak i pooperacyjnej została ustalona w oparciu o dane kosztowe przekazane przez podmioty realizujące świadczenia tylko w zakresie leczenia szpitalnego.

Ponadto taryfa dotycząca II etapu – okresu hospitalizacji uwzględnia analizę kosztów rzeczywistych, otrzymanych od świadczeniodawców, w związku z czym wszystkie ograniczenia odnoszące się do sposobu zbierania danych oraz ich jakości mają przełożenie na ograniczenia taryfy.

#### *Ograniczenia BIA*

Analizując dane dotyczące skutków finansowych należy mieć na uwadze następujące ograniczenia:

- Założenie dotyczące zwiększenia ilości wykonywanych świadczeń, poprzez zmniejszenie długości pobytu operowanych pacjentów również wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Przede wszystkim, 5 dni stanowi zalecany czas pobytu pacjenta w oddziale, nie oznacza to jednak, że jest on obligatoryjny. Ponadto, dotyczy to pacjentów standardowych, niepowikłanych, a u osób starszych z licznymi obciążeniami, pobyt ten na pewno ulegnie wydłużeniu.
- Populację docelową oszacowania ustalono na podstawie danych z listy oczekujących NFZ z roku 2014 dotyczącej endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej i na tej podstawie dokonano ekstrapolacji na lata 2017-2020.

#### *Ograniczenia systemowe*

Należy mieć na uwadze, przepisy rozporządzenia MZ z dnia 20 października 2014 zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2014 r. poz. 1441). Zmiana dotyczy warunków realizacji świadczeń gwarantowanych w odniesieniu do świadczenia gwarantowanego jakim jest endoprotezoplastyka stawu biodrowego, która wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2016 r. Zakłada się w nim, że w przypadku realizacji pierwotnej całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego – świadczeniodawca musi wykonywać rocznie co najmniej 75 totalnych aloplastyk stawu biodrowego; w przypadku realizacji złożonych operacji rewizyjnych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego świadczeniodawca musi wykonać rocznie co najmniej 30 operacji rewizyjnych

---

stawu biodrowego lub kolanowego. Wprowadzenie takiego wymogu w odniesieniu do liczby przeprowadzanych zabiegów rocznie spowoduje zmniejszenie liczby świadczeniodawców wykonujących zabiegi w zakresie endoprotezoplastyki biodra.

## 2. Problem decyzyjny

### 2.1. Przedmiot zlecenia

W dniu 17 grudnia 2015 r., do AOTMiT wpłynęło zlecenie Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2015 r., dotyczące zbadania możliwości realizacji w polskim systemie opieki zdrowotnej kompleksowej opieki lub innych rozwiązań, które mogą poprawić jakość udzielanych świadczeń i wpłyną na wyniki zdrowotne pacjentów w zakresie świadczeń sekcji H.

Celem opracowania jest przegląd systematyczny badań dotyczących wdrożenia opieki kompleksowej lub innych rozwiązań celem oceny efektywności oraz opłacalności, jak również przegląd rozwiązań międzynarodowych w zakresie finansowania i organizacji opieki u pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce. Dodatkowo dokonano analizy kosztów i symulacji wyceny proponowanych świadczeń oraz oceny wpływ na budżet płatnika publicznego.

Zgodnie ze zleceniem Ministra Zdrowia, obserwuje się w Polsce niepokojąco wysoki współczynnik kosztowych a przedwczesnych operacji rewizyjnych, będących skutkiem, m.in. źle wykonanego zabiegu pierwotnego. W porównaniu z innymi krajami stosuje się również istotnie więcej bezcementowych protez stawu biodrowego w stosunku do cementowych. Z uwagi na powyższe, konieczne jest wypracowanie mechanizmu zachęt do należytego wykonywania pierwotnego zabiegu endoprotezoplastyki, a także racjonalnego stosowania drogich wyrobów medycznych.

### 2.2. Problem zdrowotny

Endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest rozwiązaniem dla większości pacjentów z chorobami stawu biodrowego, które powodują przewlekły dyskomfort lub upośledzenie funkcji. Obecnie istnieje wiele różnych rodzajów zabiegów endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Zabiegi endoprotezoplastyki można podzielić na endoprotezoplastykę pierwotną i endoprotezoplastykę rewizyjną, ze względu na charakter zabiegu: endoprotezoplastyka całościowa, częściowa, kapoplastyka; ze względu na rodzaj stosowanej protezy: cementowe, bezcementowe, hybrydowe; czy w końcu ze względu na rodzaj tworzywa, z którego wyprodukowana jest proteza/artykulacja. Samo zakładanie protezy stawu biodrowego może być wykonywane w wielu dostępach chirurgicznych (NHS 2014).

Najczęstszym głównym rozpoznaniem, kwalifikującym do zabiegu endoprotezoplastyki są „Pierwotne, obustronne koksartrozy” (M16.0) – 39,62%, „Złamanie szyjki kości udowej” (S72.0) – 30,01% oraz „Inne pierwotne koksartrozy” (M16.1) – 19,86%. Pozostałe rozpoznania występują rzadko (ok. 1% lub mniej) (CBE 2014).

#### *Całkowita endoprotezoplastyka biodra*

Całkowita endoprotezoplastyka biodra jest najczęściej wykonywanym zabiegiem rekonstrukcyjnym biodra u dorosłych. Obecnie dostępnych jest wiele rodzajów elementów udowych i panewkowych do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Kilka implantów okazuje się wyróżniać na korzyść, kilka zaś wydaje się ustępować innym. Pewne cechy konstrukcji implantów zapewniają im przewagę w wybranych sytuacjach. Większość dostępnych modeli implantów do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, odpowiednio dobranych i założonych, powinna przynieść satysfakcjonujący rezultat u dużego odsetka pacjentów. Żaden rodzaj implantu ani system nie jest odpowiedni dla każdego chorego, a ogólna wiedza o różnorodności implantów, ich mocnych i słabych stronach jest atutem chirurga. Wybór implantu zależy od potrzeb pacjenta, przewidywalnej długości przeżycia i poziomu aktywności, jakości i wymiarów kości, dostępności implantu i odpowiedniego instrumentarium oraz doświadczenia operatora.

Elementy udowe i panewkowe do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego są zwykle rozprowadzane razem jako system stosowany do tego zabiegu. Chociaż systemy te często są dogodne, różnorodność rozmiarów modularnych głów pasujących do elementów udowych pozwala w razie konieczności używać innych typów elementów panewkowych.

Pierwotnie podstawowym wskazaniem do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego było złagodzenie bólu stawowego u pacjentów po 65 r.ż., którego nie można było zmniejszyć w zadowalającym



stopniu metodami zachowawczymi, a jedyną operacją alternatywną była resekcja stawu biodrowego. Drugorzędne znaczenie miała poprawa funkcji stawu biodrowego. Kiedy udokumentowano znaczny sukces leczenia operacyjnego, wskazania do endoprotezoplastyki całkowitej rozszerzono o następujące:

- Zapalenie stawów
  - Reumatoidalne
  - Młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów (choroba Still'a)
  - Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (choroba Bechterwa)
- Choroba zwyrodnieniowa stawów (przerostowa)
  - Pierwotna
  - Wtórna:
    - Złuszczenia głowy kości udowej
    - Wrodzonego zwichnięcia lub rozwojowej dysplazji stawu biodrowego
    - Coxa plana (choroba Legga-Calvego-Pethesa)
    - Choroba Pageta
    - Urazowego zwichnięcia
    - Złamania panewki
    - Hemofilii
- Martwica głowy kości udowej
  - Po złamaniu głowy kości udowej lub zwichnięciu stawu biodrowego
  - Idiopatyczna
  - Złuszczenie głowy kości udowej
  - Hemoglobinopatie (anemia sierpowata)
  - Choroby nerek (przewlekła niewydolność nerek)
  - Indukowana steroidami (kortyzon)
  - Alkoholizm
  - Choroba kesonowa
  - Toczeń rumieniowaty
  - Choroba Gauchera
  - Brak zrostu szyjki kości udowej i złamań krętarzowych z objęciem głowy kości udowej
- Ropne zapalenie stawów lub zapalenie kości i szpiku
  - Krwiopochodne
  - Pooperacyjne
- Gruźlica
- Podwichnięcie lub zwichnięcie wrodzone
- Ankyloza stawu biodrowego lub staw rzekomy szyjki kości udowej
- Nieudane zabiegi rekonstrukcyjne
  - Osteotomia kości udowej i miednicy
  - Kapoplastyka głowy kości udowej
  - Protezoplastyka głowy kości udowej
  - Zabieg Girdlestone'a
  - Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego
  - Kapoplastyka stawu biodrowego
- Nowotwór kości obejmujący bliższy koniec kości udowej lub panewki
- Zaburzenia dziedziczne (np. achondroplazja)

Przed zleceniem każdego dużego zabiegu rekonstrukcyjnego stawu biodrowego należy wykorzystać nieoperacyjne metody leczenia, takie jak zmniejszenie masy ciała, rozważna modyfikacja aktywności fizycznej i używanie kul. Takie środki zazwyczaj powodują ustąpienie objawów na tyle, że operacja nie jest konieczna lub można ją odroczyć o dłuższy czas.

Operacja jest konieczna jeśli pomimo wdrożenia metod zachowawczych nadal występuje silny ból w nocy i podczas ruchu lub obciążania kończyny, uniemożliwiający pracę lub wykonywanie codziennych czynności. Ból z obecnością zmian degeneracyjnych uwidocznionych w badaniach obrazowych jest głównym wskazaniem do zabiegu. Zdaniem autorów książki pacjenci, u których stwierdzono ograniczenie poruszania

się, utykanie i różnicę w długości kończyn, ale tylko niewielkie dolegliwości bólowe stawu lub ich obecność, nie są kandydatami do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest dużym zabiegiem chirurgicznym związanym z licznymi powikłaniami i śmiertelnością rzędu 1-2%. W związku z tym, kiedy istnieją wskazania do tej operacji, pacjent powinien być poddany dokładnym badaniom, szczególnie pod kątem chorób układowych i ogólnego wycieńczenia, które mogą być przeciwwskazaniem do planowego zabiegu. Zalecana jest przedoperacyjna konsultacja medyczna.

Swoistymi, bezwzględными przeciwwskazaniami do endoprotezoplastyki stawu biodrowego są czynna infekcja stawu biodrowego lub jakiegokolwiek innej okolicy ciała oraz wszelkie nieustabilizowane choroby, które znacząco zwiększają ryzyko powikłań i zgonu pooperacyjnego. Przeciwwskazania względne obejmują każdy proces chorobowy szybko niszczący kość, artropatie na podłożu neuropatycznym, brak lub niewydolność mięśni odwodzicieli w stosunku do strony przeciwnej i szybko postępujące choroby neurologiczne.

Powikłania związane z całkowitą endoprotezoplastyką biodra podzielić można na te, które są bezpośrednio związane z procedurą chirurgiczną w okresie śródoperacyjnym oraz okresie pooperacyjnym wczesnym i późnym oraz na wpływające na inne układy (poza mięśniowo-szkieletowym) w okresie okołoperacyjnym. Jak w przypadku każdej operacji wysiłki chirurga i personelu medycznego powinny się koncentrować na zapobieganiu powikłaniom. Wczesne wykrywanie i efektywne leczenie powikłań może mieć olbrzymi wpływ na samopoczucie pacjenta oraz wynik ostateczny. Najczęstszymi powikłaniami są: krwiak, skostnienia pozaszkieletowe, żylna choroba zakrzepowo-zatorowa, uszkodzenia nerwów obwodowych, uszkodzenia naczyń, nierówność kończyn, zwichnięcie endoprotezy, złamania, brak zrostu i staw rzekomy krętarza większego, zakażenia czy obłuzowanie implantów (Canale 2015).

### *Endoproteza połowicza*

Endoproteza połowicza starego typu, znajdująca jeszcze czasami zastosowanie, jest jednoczęściowa. Metalowa głowa jest trwale zespolona z trzpieniem, a ten jest mocowany w kanale szpikowym kości udowej z użyciem cementu kostnego lub bez niego. Powinno się ją stosować tylko u pacjentów ze skrajną osteoporozą i u ludzi bardzo starych, o małej aktywności fizycznej. To rozwiązanie ma na celu głównie zniesienie bólu towarzyszącego złamaniu i jak najszybsze uruchomienie chorego. Obecnie standardem po złamaniu szyjki kości udowej jest połowicza endoproteza bipolarna. Na trzpieniu cementowanym lub bezcementowym, umocowanym w kości udowej, osadzana jest głowa połączona trwale (na zasadzie kulistego przegubu) z drugą, większą – wprowadzaną do panewki własnej chorego. Ma ona dwie zasadnicze zalety. Redukuje tarcie na granicy chrząstki stawowej panewki/głowy endoprotezy, oszczędzając chrząstkę. W sytuacji pogłębiających się zmian w panewce – związanych z zanikiem warstwy chrząstnej, spowodowanym głównie różnicą twardości elementów współpracujących, a także narastającymi dolegliwościami bólowymi – można, pozostawiając trzpień, wszczepić panewkę endoprotezy i wymienić jej dotychczasową głowę (Pozowski 2011).

### *Zabiegi rewizyjne całkowitej endoprotezoplastyki stawów*

Ze względu na rosnącą liczbę pierwotnych endoprotezoplastyk wykonywanych w ciągu ostatnich trzech dekad oraz fakt, że zabiegi te przeprowadzane są w coraz młodszej grupie wiekowej, wzrasta również liczba procedur rewizyjnych. W latach 1990-2002 - 17,5% wszystkich endoprotezoplastyk stawu biodrowego wykonanych w Stanach Zjednoczonych stanowiły operacje rewizyjne. Rewizje endoprotezoplastyk stawu biodrowego są zwykle zabiegami dużo trudniejszymi i z reguły dają mniej satysfakcjonujący wynik w porównaniu z operacjami pierwotnymi. Zwykle zajmują więcej czasu, wiążą się z większą utratą krwi, a ryzyko zakażenia, incydentów zakrzepowo-zatorowych, zwichnięcia, porażenia nerwów, perforacji i złamania uda jest znacznie większe. Złożoność zabiegów rewizyjnych podkreśla wagę precyzyjnego wykonania zabiegów pierwotnych. Prawidłowo przeprowadzona operacja pierwotna daje dużą szansę na długotrwały sukces leczenia.

Czynnikiem decydującym o kwalifikacji do endoprotezoplastyki rewizyjnej jest ból. Niekiedy zabieg może być wskazany mimo niewystępowania nasilonych dolegliwości bólowych, aby ograniczyć rozwój zmian, które

w niedalekiej przyszłości i tak będą wymagały leczenia operacyjnego, a odkładnie rewizji na później utrudniłoby zabieg rewizyjny. Rewizje są wykonywane w przypadku (*Canale 2015*):

- Bolesnych aseptycznych obluzowań jedno lub dwóch elementów
- Postępującej utraty kości
- Złamań lub mechanicznych uszkodzeń implantu
- Nawrotowych lub nieodprowadzalnych zwichnięć
- Zakażenia pierwotnej endoprotezoplastyki – jako procedura jedno- lub dwuetapowa
- Zaopatrywania złamań okołoprotezowych

#### *Endoprotezoplastyka powierzchniowa stawu biodrowego (kapoplastyka)*

Od kilkunastu lat poszukiwane są rozwiązania, które mogłyby stanowić alternatywę dla totalnej alloplastyki stawu biodrowego. Jednym z takich rozwiązań jest kapoplastyka biodra zwana również endoprotezoplastyką nakładkową. W zabiegu kapoplastyki metalowa panewka w kształcie cienko-ściennej czaszy osadzana jest w panewkowej części kości miednicznej na zasadzie osteointegracji po usunięciu resztek chrząstki i warstwy podchrzęstnej. Nakładka na głowę kości udowej zwana kapą mocowana jest przy użyciu cementu na uformowanej w stożek ścięty głowie kości udowej. Kapa posiada ponadto wewnętrzny trzpień, który mocowany jest także w głowie kości udowej. Komponenta udowa nie wnika do kanału szpikowego, nie usuwa się szyjki kości udowej, nie grozi to skróceniem kończyny a przede wszystkim zachowuje się naturalną antetorsję i anatomiczne ustawienie głowy i szyjki kości udowej w panewce. Naciski w strefie kontaktu są bardzo bliskie wartościom w stawie naturalnym. Obserwacje kliniczne odległe i analiza zużycia się sztucznych, stawów wskazują, że kapoplastyka posiada ograniczenia. Przeciwwskazaniem do zabiegu jest martwica aseptyczna głowy kości udowej, zaawansowana osteoporoza oraz procesy zapalne w stawie (*Madej 2013*).

Pacjent idealnie nadający się do kapoplastyki stawu biodrowego jest ciągle tematem rozważań, jednakże obecne wykonywanie tej procedury ogranicza się do aktywnie fizycznie mężczyzn poniżej 60 r.ż. ze zmianami zwyrodnieniowymi lub pourazowymi. Dodatkowo większą korzyść z wymiany powierzchni stawowych stawu biodrowego mogą uzyskać robotnicy fizyczni, którzy muszą wykonywać pracę w przysiadzie. Dodatkowymi kandydatami do kapoplastyki mogą być właściwie poinformowani pacjenci uprawiający sporty rekreacyjnie np. bieganie gdyż w tym przypadku konwencjonalna aloplastyka tego stawu jest złym wyborem.

Problem nadwrażliwości na metal oraz rozwijający się miejscowy odczyn tkankowy zniechęcają wielu chirurgów do wykonywania aloplastyki powierzchniowej stawu biodrowego. Wydaje się, że występowanie tej reakcji ma związek z pewnym typem implantu. Odczyny te prawdopodobnie częściej pojawiają się po standardowej endoprotezoplastyce całkowitej metal-metal niż po kapoplastyce. W tej pierwszej nasilona korozja jest widoczna bardziej na łączeniu głowy z trzpieniem niż na powierzchniach obciążanych sztucznego stawu. Z wczesnym niepowodzeniem związana jest również dysplazja panewki. Może być ona spowodowana tym, że element panewkowy u tych pacjentów jest mocowany w bardziej „otwartej pozycji”, czyli w zwiększonym kącie nachylenia panewki. W tym ustawieniu zwiększa się zużycie brzegu panewki na skutek wycierania przez metalową głowę elementu udowego. Z tego powodu u chorych z ubytkami lub dysplazją panewki kapoplastykę należy wykonać z użyciem odpowiedniej panewki dysplastycznej, umieszczonej w bardziej horyzontalnej pozycji i z wykorzystaniem śrub do wzmocnienia jej stabilizacji.

Częstość innych powikłań, takich jak: zakrzepica żył głębokich, zatorowość płucna, powstawanie skostnień pozaszkieletowych i śródoperacyjne uszkodzenia nerwów lub naczyń, jest porównywalna do występującej w przypadku endoprotezoplastyki całkowitej (*Canale 2015*).

#### *Rodzaje protez*

Endoproteza całkowita może być cementowana lub bezcementowa. Czasami – zwłaszcza przy operacjach rewizyjnych – przy wymianie starej endoprotezy na nową stosuje się rozwiązanie hybrydowe. Jeden element cementowany, drugi bezcementowy.

*Cementowana*, stabilizowana w kości za pomocą akrylowego cementu kostnego, składa się z dwóch lub (najczęściej) z trzech części. Niektóre z endoprotez cementowanych mają dodatkowy element osadzany na końcu trzpienia, który ma umożliwić dokładne centryczne jego usytuowanie w kanale kości udowej. Zapewnia to pożądaną i symetryczną grubość płaszcza cementowego, co ma istotne znaczenie biomechaniczne w prawidłowym przenoszeniu obciążeń. Panewkę zawsze wykonuje się z polietylenu, trzpień z metalu, głowę z metalu lub ceramiki. Endoprotezy tego typu stosuje się u ludzi starych oraz u chorych ze znacznie obniżoną masą kostną (osteoporozą). Ten rodzaj endoprotez stosowano w przeszłości znacznie częściej. Zmiany technologii spowodowały jednak, że mają one coraz rzadsze zastosowanie i ustępują miejsca wszczepom bezcementowym.

*Bezcementowa* jest stabilizowana w łożysku kostnym mechanicznie. W jej stabilizacji wykorzystuje się cechy fizyczne kości. Składa się najczęściej z czterech części. Panewka może być wciskana, wkręcana lub częściowo wkręcana i ma dwa elementy. Metalowa czasza jest pokryta porowatym tytanem, hydroksyapatytem lub w nowszych konstrukcjach mieszką tytanu i hydroksyapatytu. Hydroksyapatyt jest mineralnym składnikiem kości i umożliwia zrost z kością po-wierzchni endoprotezy. W czaszy umocowuje się wkład wykonany z polietylenu lub z ceramiki. Jest to element, z którym współpracuje głowa endoprotezy. W niektórych konstrukcjach ceramiczny wkład panewkowy jest dodatkowo osadzony w polietylenie lub metalu. Część udowa to najczęściej tytanowy, w całości lub częściowo napyłany porowatym tytanem, trzpień. Może być, podobnie jak panewka, pokryty hydroksyapatytem lub mieszką. Wbijają się go w odpowiednio przygotowany kanał w kości udowej. Na wystającym z kości udowej konusie trzpienia osadza się metalową lub ceramiczną głowę. Bywają też głowy wykonane z cyrkonii (syntetyczny rodzaj diamentu). W najnowszych konstrukcjach jest możliwość śródoperacyjnego dobrania kąta ustawienia szyjki endoprotezy. Nazywa się to szyjką modułarną. Ma ona zastosowanie w stawach o znacznej patologii i pozwala na optymalne wzajemne ustawienie głowy endoprotezy i panewki. Zmniejsza to ryzyko powikłania, jakim jest zwichnięcie endoprotezy. W doskonaleniu konstrukcji endoprotez od niemal 20 lat widoczna jest tendencja do wprowadzania technik maksymalnie oszczędzających tkankę kostną.

Szerokie zastosowanie, zwłaszcza u osób młodych i w średnim wieku, ma *kapoplastyka zwana alloplastyką* powierzchniową. Zastępuje ona zniszczone powierzchnie stawowe, a operator usuwa jedynie zniszczoną chrząstkę i warstwę podchrzęstną, oszczędzając głowę i szyjkę kości udowej. Innym rozwiązaniem oszczędzającym tkankę kostną są krótkie trzpienie przynasadowe z opcją *modularnej szyjki*.

Wprowadzenie nowego rodzaju polietylenu, o znacznie większej twardości i odporności na utlenianie, umożliwiło zastosowanie cieńszego wkładu i większych głów. Jest to rozwiązanie korzystniejsze biomechanicznie, trybologicznie i zmniejsza ryzyko zwichnięć. Szczególnym rodzajem endoprotez stawu biodrowego są robione na wymiar CM (*custom made*). Ze względu na bardzo wysokie koszty (sięgające 30 tys. złotych) wykonuje się je wyłącznie wtedy, gdy standardowej endoprotezy, nawet tej z modułarną szyjką, nie można poprawnie wszczepić ze względu na skrajną deformację nasady bliższej kości udowej i ewentualnie panewki. Są to sytuacje sporadyczne i wymagają żmudnego przygotowania do operacji – obrazowania z użyciem m.in. tomografii komputerowej i pomiarów radiologicznych obu całych kończyn dolnych. W tych przypadkach konieczna jest ścisła współpraca przyszłego operatora i zespołu projektującego kształt endoprotezy i rodzaj stosowanych materiałów. Z reguły po analizie otrzymanych materiałów projektant proponuje do wyboru przynajmniej dwa rozwiązania. Wybór należy do operatora (Pozowski 2011).

#### *Alternatywne sposoby postępowania*

Alternatywnym postępowaniem jest terapia płytkowymi czynnikami wzrostu (PRP – *Platelet Rich Plasma*) (Adbate 2013). Ta koncepcja polega na wykorzystaniu własnej krwi pacjenta jako środka umożliwiającego poprawę funkcji tkanek miękkich i tkanki kostnej, dzięki pobudzeniu ich potencjału regeneracyjnego. Mechanizm działania polega na wydzieleniu przez aktywowane trombocyty czynników wzrostu - kluczowego składnika procesu regeneracji tkanek. Istotne jest to, iż w tej metodzie nie ma ryzyka transmisji chorób wirusowych lub reakcji uczuleniowych.

Koncentraty krwinek płytkowych zawierające czynniki wzrostu uzyskuje się w procesie wirowania krwi pełnej, z użyciem odpowiednich probówek i wirówek. Dostępne są obecnie gotowe zestawy sterylnych pojemników, pochodzących od różnych producentów. Proces pozyskiwania opiera się na wirowaniu z różną prędkością (zalecaną przez każdego producenta) W wyniku procesu wirowania pobranej na antykoagulant krwi pełnej, dochodzi do jej rozdzielenia na krwinki czerwone, osocze bogato płytkowe i osocze ubogopłytkowe. Oddzielenie od siebie poszczególnych frakcji jest automatyczne dzięki specjalnym zawartym w pojemnikach przegrodom albo jest wykonywane ręcznie. Po uzyskaniu odpowiedniej objętości koncentratu bogatopłytkowego podaje się go w znieczuleniu miejscowym oraz warunkach aseptycznych w leczonej okolicę.

Podobnie oddziałuje proloterapia (Rodney 2009). Polega ona na wstrzykiwaniu substancji pobudzających odbudowę uszkodzonych ścięgien, więzadeł lub mięśni, regenerację stawów poprzez stymulację naturalnych mechanizmów autoleczenia organizmu. Najczęściej używanymi składnikami są dekstroza (cukier prosty, będący transporterem kreatyny), P2G (związek fenolu, glukozy i gliceryny o działaniu antybakteryjnym i energetycznym) lub roztwór soli. Celem jest odbudowa uszkodzonych mięśni, więzadeł lub ścięgien, regeneracja stawów.

Większość składników stosowanych w proloterapii wywołuje tzw. szok osmotyczny, który powoduje niewielką reakcję zapalną. To z kolei zwiększa przepływ krwi przez tkankę, migrują białe krwinki, trombocyty i fibroblasty, aby zwalczyć zapalenie, budując nową warstwę kolagenu. Z reguły nie podaje się żadnych środków przeciwzapalnych i przeciwbólowych, aby nie ingerować w stan zapalny. Można natomiast ochładzać obolale miejsce.

Podanie substancji wykonuje się przy użyciu bardzo cienkiej igły i poprzedzone jest zastosowaniem znieczulenia miejscowego. Najczęściej stosuje się wielokrotne podanie substancji w miejsce zmienione chorobowo w odstępie 3 - 6 tygodni. Największa przebudowa komórkowa przypada na 2–5 tygodni po zabiegu, jednak pełna regeneracja może trwać znacznie dłużej. Ta metoda leczenia przeznaczona jest dla osób odczuwających ból stawów na tle zwyrodnieniowym, jak też dla sportowców, którzy doznali urazu.

Alternatywą do endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest również zabieg osteotomii około panewkowej (periacetabular osteotomy - PAO) (Czubak 2015), wykonywana jest w przypadkach dysplazji stawu biodrowego u dorastających i dorosłych. Dysplazja jest jedną z głównych przyczyn wczesnie rozwijającej się choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych. W populacji młodych chorych nawet 80-90% choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych rozwija się wtórnie w następstwie dysplazji stawów biodrowych. Osteotomia okołopanewkowa polega na leczeniu dysplazji panewki. Pozwala ona zachować i wzmocnić staw własny pacjenta. Procedura polega na okołopanewkowym przecięciu kości łonowej, kulszowej i biodrowej, po to by zmienić konfigurację panewki dla uzyskania stabilności dysplastycznego stawu biodrowego. Technika osteotomii pozwala na zachowanie tylnej kolumny panewki, przez co zapewnia stabilność pierścienia miednicznego po jej wykonaniu i pozwala na szybkie podjęcie czynności chodu. Najistotniejsze w tym zabiegu jest odpowiednie ustawienie fragmentu panewkowego, pozwalające na uzyskanie maksymalnie dobrego wyniku leczenia. Zabieg ten ma na celu zahamować, opóźnić i przeciwdziałać rozwojowi choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego.

Przy zwyrodnieniach stawów biodrowych można też zastosować glukozaminę z chondroityną (Bruyere 2007). Glukozamina stymuluje wytwarzanie polisacharydów, glikozaminoglikanów odpowiedzialnych za regenerację tkanki chrzęstnej. Działa stymulująco na odbudowę tkanki chrzęstnej oraz przeciwzapalnie, regeneruje tkankę chrzęstną. Natomiast zadaniem chondroityny jest dostarczenie płynów do tkanki chrzęstnej. Nawadnia ona tkankę, aby była bardziej sprężysta. Chondroityna chroni tkankę przed degeneracją i pomaga w wytwarzaniu nowej tkanki.

### 2.3. Opieka koordynowana

Wzrost liczby usług medycznych stanowił priorytet płatnika oraz placówek opieki zdrowotnej. Związany był z powszechnym przeświadczeniem, że wyższa liczba świadczeń opieki zdrowotnej spowodowana zwiększeniem wydatków publicznych odpowie na problem „braku odpowiedniego poziomu dostępności usług medycznych”. Przekonanie to właściwie trwa do dzisiaj, choć w ostatnich latach zaczęto zauważać kilka



innych aspektów wymienionego zagadnienia. Po pierwsze znaczne zwiększenie wydatków publicznego płatnika nie znalazło odzwierciedlenia w odczuwalnej dostępności świadczeń opieki zdrowotnej. Po drugie barierą wzrostu liczby świadczeń staje się coraz bardziej brak lekarzy, pielęgniarek oraz, niekiedy, infrastruktury technicznej. Po trzecie wreszcie obserwuje się zmniejszenie dynamiki poprawy stanu zdrowia populacji. Utrzymują się także różnice między grupami społecznymi zarówno w dostępie do usług zdrowotnych, jak i w stanie zdrowia, choć systematycznych pomiarów tych różnic jest niewiele. Na powyższe zjawiska nakładają się czynniki niezależne od systemu ochrony zdrowia, które w kolejnych latach będą istotnie wpływać na jego funkcjonowanie i odbiór społeczny (*Koziarkiewicz 2011*).

W bieżącej dekadzie (lata 2010–2020) znacznie wzrośnie w Polsce liczba osób w wieku podeszłym. Związany z tym będzie znaczący wzrost zapotrzebowania na usługi zdrowotne. Jednocześnie światowy kryzys finansowy, mimo że w Polsce mniej odczuwany, spowodował spadek dynamiki przychodów publicznego sektora opieki zdrowotnej. Znaczne obciążenia fiskalne, zadłużenie publiczne, zmniejszenie populacji osób pracujących oraz międzynarodowa konkurencja gospodarcza powodują, że zwiększenie poziomu składki zdrowotnej stanie się bardzo trudne, jeśli nie niemożliwe. Nieustannie również występuje presja nowych technologii – nowe możliwości diagnostyki i leczenia otwierają nowe szanse, ale wydatki z tym związane konkurują z wydatkami na obecnie stosowane terapie (*Koziarkiewicz 2011*).

Opublikowany w 2000 roku raport WHO przedstawiający ranking i ocenę narodowych systemów ochrony zdrowia w około 180 krajach świata, stał się podstawą do podjęcia prób aktywnego zarządzania systemami ochrony zdrowia mającego osiągać wyznaczone cele. Zaczęto uruchamiać mechanizmy mierzące jakość działania (w niektórych krajach nastąpiło to już wcześniej), zaczęto postulować, że systemy opieki zdrowotnej i jego instytucje powinny być w większym stopniu zorientowane na rezultat. W celu motywowania podmiotów działających w systemie ochrony zdrowia do osiągania lepszych rezultatów pojawiały się różne metody finansowania świadczeń opieki zdrowotnej wchodzące w skład płatności za rezultat. Obok tych zjawisk pojawiło się staranie o zaangażowanie pacjenta w proces diagnostyczno-leczniczy, czego efektem jest opieka skoncentrowana na pacjencie. Ze względu na istnienie wąskich specjalizacji nie ma możliwości, aby jeden lekarz realizował te zasady, w związku z tym ważna jest koordynacja opieki, której wyróżnikiem w sferze praktycznej staje się aktywne zarządzanie jakością opieki oraz zarządzanie korzystaniem z poszczególnych dóbr i usług (*Koziarkiewicz 2011*).

Termin *opieka* koordynowana lub kierowana (KOZ) stosowany jest do określonej, choć zróżnicowanej formy organizacyjnej udzielania świadczeń zdrowotnych, łączącej cechy świadczeniodawców (zwykle sieci lekarzy i placówek medycznych) oraz ubezpieczycieli. Zgodnie z definicją *National Library of Medicine*<sup>24</sup> opieka kierowana to zestaw działań: „mających na celu osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia przy ograniczeniu zbędnych kosztów opieki zdrowotnej poprzez szereg mechanizmów, w tym: zachęt ekonomicznych dla lekarzy i pacjentów motywujących do wyboru optymalnych form opieki, mechanizmów oceny medycznej konieczności dostarczania wybranych usług, wyważenia podziału kosztów ponoszonych przez beneficjenta, kontrole przyjęć szpitalnych i długości pobytu; ustanowienie zachęt do prowadzenia zabiegów w trybie ambulatoryjnym, selektywne kontraktowanie dostawców usług opieki zdrowotnej i intensywne zarządzanie w wypadkach wysokich kosztów opieki zdrowotnej” (*Koziarkiewicz 2011*).

Współczesna definicja opieki koordynowanej podkreśla znaczenie zarządzania opieką zdrowotną poprzez tworzenie relacji kontraktowych pomiędzy podmiotami sektora zdrowia, wykorzystanie technik finansowania (kapitacyjnego oraz jego modyfikacji), a także szerokiej gamy instytucji (instrumentów) zarządzania decyzjami klinicznymi w celu nadzorowania kosztów i jakości usług medycznych. W KOZ zarządzanie opieką to umiejętne tworzenie i wykorzystywanie bodźców w celu motywowania profesjonalistów medycznych do podejmowania działań optymalnych z punktu widzenia efektywności i jakości wytwarzanych usług. Oddziaływanie silnych bodźców ekonomicznych, wynikających z możliwości kreowania nadwyżki finansowej, powiązane jest z odpowiedzialnością za zorganizowanie i sfinansowanie dostępu do możliwie najszerzego zakresu usług medycznych dużym populacjom osób. Tym samym jednym z jej ważnych elementów jest proces koordynacji opieki, który w zależności od potrzeb oraz wielu uwarunkowań realizowany jest w różnorodny sposób przez liczne organizacje i podmioty (*Kowalska 2013*).

Opieka kierowana jest szeroko rozpowszechniona w Stanach Zjednoczonych, lecz jej elementy są stopniowo adaptowane przez inne kraje, głównie w Europie Zachodniej (Wielka Brytania, Hiszpania, Szwajcaria, Węgry), Australię oraz w Azji Południowo-Wschodniej. Opieka kierowana jest pojęciem obejmującym wiele różnych mechanizmów i w praktyce może się bardzo różnić w miejscach, gdzie jest stosowana (Kozierkiewicz 2011).

Do skutecznego zarządzania opieką zdrowotną nie wystarczy wiedza menedżerska i medyczna. Potrzebne są przede wszystkim odpowiednie systemy motywacyjne i bodźce zawarte w technikach finansowania. Za główną cechę koordynowanej opieki zdrowotnej uznaje się finansowanie szerokiego zakresu świadczeń zdrowotnych na zasadzie rocznych przedpłat, z wykorzystaniem technik kapitałowych. Obecnie finansowanie zgodnie z regułą „pieniądze za usługę” i finansowanie kapitałowe rzadko występują w czystej postaci. Znacznie częściej spotyka się mieszane formy finansowania świadczeń. Bodźce finansowe wykorzystywane w KOZ ukierunkowane na dostawców usług medycznych łączą się z bodźcami ukierunkowanymi na pacjentów. Określenie „bodźce ukierunkowane na pacjenta” nie musi oznaczać samych ograniczeń. Do działań pozytywnych ukierunkowanych na pacjenta należy szeroko rozumiana profilaktyka, edukacja prozdrowotnego stylu życia i nauka zachowania w sytuacji nasilenia się już istniejącej choroby, uświadamianie długookresowych zalet stosowania różnych form ograniczeń, a czasem konieczności cierpliwego czekania na ewolucję choroby i obserwację jej symptomów, kiedy podejmowanie zbyt wczesnego leczenia czy przeprowadzenie inwazyjnej diagnostyki może być dla pacjenta niekorzystne. W ochronie zdrowia używa się różnych metod mających na celu wywrzeć wpływ na zachowania dostawców opieki zdrowotnej. Podstawową formą strategii podażowych w KOZ są bodźce finansowe (opłaty kapitałowe i ich modyfikacje uwzględniające specyfikę niektórych świadczeń medycznych, a także potrzeby i preferencje pacjentów). Połączenie ich z „zarządzaniem decyzjami klinicznymi” w KOZ tworzy spójną i wzajemnie zależną całość. Zarządzanie decyzjami klinicznymi związane jest bezpośrednio z całym instrumentarium nadzoru nad kosztami i jakością. Są to różnorodne formy ingerencji w decyzje kliniczne personelu medycznego, zgodne z zasadami stosowności i substytucji, a jednocześnie dbające o jakość udzielanej opieki zdrowotnej. Zalicza się do nich bardzo różne aktywności i narzędzia zarządcze nazywane „instytucjami”, które stosowane w praktyce przekładają się na kontrolę kosztów i wysoką jakość leczenia uzyskiwaną w organizacjach KOZ (Kowalska 2013):

- Instytucje zmniejszające potrzebę leczenia szpitalnego:
  - zarządzanie ścieżką pacjenta o podwyższonych ryzykach chorobowych, ukierunkowane na osoby będące we wczesnym stadium choroby, której przebieg ma często ukryty charakter, a symptomy są trudno wykrywalne;
  - programy dla przewlekle chorych, tj. intensywne zarządzanie przypadkiem chorobowym przez odpowiednio wykwalifikowanego profesjonalistę medycznego, który śledzi przebieg leczenia;
  - preakceptacja (zgoda płatnika na przeprowadzenie danej procedury medycznej);
  - druga opinia lekarska (niezależne potwierdzenie opinii lekarza prowadzącego).
- Instytucje ograniczające czas trwania hospitalizacji i koszty leczenia:
  - badania w centrum diagnostycznym i ocena stanu zdrowia przed przyjęciem do szpitala;
  - tworzenie hoteli przyszpitalnych dla pacjentów;
  - bieżący nadzór nad konkretnym przypadkiem chorobowym;
  - stosowanie leków generycznych;
  - stosowanie receptariuszy szpitalnych;
  - planowanie wypisów, asysta socjalna.
- Zarządzanie informacją, ocena jakości i monitorowanie działalności medycznej:
  - standardy, ścieżki, protokoły postępowania medycznego;
  - uwiarygodnianie kwalifikacji profesjonalistów medycznych;
  - akredytacja firm medycznych;
  - raportowanie i profilowanie statystyczne działalności dostawców na podstawie sprawozdań i dokumentacji medycznej;
  - rozwój systemów informacyjnych;
  - nadzór nad skierowaniami ex-ante;
  - ocena grupy rówieśniczej;

- benchmarking;
- nadzór retrospektywny (analiza dostarczonych usług ex-post);
- nadzór nad wdrażaniem nowych technologii;
- edukacja personelu i tworzenie wspólnej kultury organizacyjnej.

Przy wdrażaniu opieki koordynowanej podstawowym zadaniem jest wykreowanie instytucji koordynatora opieki nad pacjentem. Rola koordynatora może zostać powierzona lekarzowi opieki podstawowej, wielospecjalistycznej placówce ambulatoryjnej opieki zdrowotnej lub sieci placówek, szpitalowi lub sieci placówek opieki ambulatoryjnej, organizacji o charakterze administracyjno-organizacyjnym (Kozierkiewicz 2011).

Organizacja opieki koordynowanej ma za zadanie zaspokajać potrzeby pacjenta samodzielnie oraz za pośrednictwem innych dostawców opieki zdrowotnej. Oczekiwania wobec tej formy organizacji są następujące (Kozierkiewicz 2011):

- **koncentrowanie się na osobie pacjenta** (*patient centered care*) – z uwagi na kompleksowość zakresu odpowiedzialności od organizatora opieki koordynowanej oczekuje się, że będzie się zajmować osobą pacjenta jako taką, a nie jego schorzeniami czy epizodami opieki. Organizator opieki koordynowanej ma przejąć rolę głównego dostawcy i organizatora opieki, który m.in. występuje w imieniu pacjenta wobec dostawców usług i dóbr;
- **zorientowanie na efekt** (*outcome oriented care*) – ocena oraz system wynagradzania organizatora opieki koordynowanej powinien być zorientowany na efekty, a nie na strukturę czy poszczególne produkty. Zatem nie ilość, a jakość ma być fundamentem nowego modelu. Co prawda, ze względów technicznych, nie zawsze ostateczne efekty opieki będą mogły być poddane ocenie i (lub) nagradzane, ale tam, gdzie to nie jest możliwe wykorzystuje się mierniki zastępcze;
- **konkurencja w oparciu o rezultaty** (*value based competition*) – w procesie wdrażania organizacji opieki koordynowanej powinno się eliminować skutki nierównowagi informacyjnej między pacjentem a dostawcami usług zdrowotnych. Organizacja opieki koordynowanej, będąc dostawcą usług zdrowotnych, powinna być poddana ocenie, a pacjent powinien móc dokonać aktywnego i świadomego wyboru co do korzystania z jej usług. Zatem organizacja opieki koordynowanej powinna konkurować o pacjenta, opierając się na osiągniętych rezultatach, głównie zdrowotnych;
- **innowacyjność i odpowiadanie na preferencje** – organizacja opieki koordynowanej powinna mieć możliwość elastycznego kształtowania swojej działalności, w szczególności doboru rodzaju i liczby usług i dóbr dostarczanych pacjentom. Organizacja opieki koordynowanej powinna móc wprowadzać innowacje organizacyjne i technologiczne do praktyki działania, zachowując jednocześnie kluczowe cechy systemu kształtowane na poziomie regulacji prawnych. Powinna mieć także narzędzia oddziaływania na innych dostawców opieki zdrowotnej;
- **finansowanie w oparciu o rezultaty** (*payment for result*) – placówka pełniąca rolę organizacji opieki koordynowanej powinna otrzymywać istotną część płatności w postaci opłaty kapitałowej, a będzie to uzależnione od jej sukcesu w konkurencji z innymi placówkami. Należy jednak przewidzieć pewną pulę środków, które byłyby wypłacane organizacji opieki koordynowanej lub jej kontrahentom w formie opłat za usługę, bonusów stanowiących nagrodę za osiągnięcie określonych efektów.

## 2.4. Wskaźniki epidemiologiczne oraz informacje statystyczne

W trakcie prac analitycznych podjęta została próba dokonania oceny popytu na świadczenia opieki zdrowotnej oraz podaży tych świadczeń. Przez popyt rozumiana jest głównie liczba osób oczekujących na udzielenie świadczenia oraz czas oczekiwania na jego udzielenie. Podaż zaś definiowana jest poprzez poziom realizacji danego świadczenia przez podmioty lecznicze, a także potencjał do realizacji tych świadczeń wyrażony wielkością posiadanej infrastruktury i zatrudnionego personelu.

W odniesieniu do wielkości popytu na świadczenia, podstawowym źródłem informacji dotyczących dostępności do świadczeń były dane o liczbie osób oczekujących oraz średnim czasie oczekiwania na udzielenie świadczenia, publikowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia w „Ogólnopolskim Informatorze o Czasie Oczekiwania na Świadczenia Medyczne”. Lista oczekujących prowadzona jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji

gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych. Należy jednak mieć na względzie fakt, iż listy oczekujących prowadzone są, poza kilkoma wyjątkami, do komórki organizacyjnej (oddziału, pracowni), a nie do konkretnego świadczenia. Dlatego też uzyskanie dokładnych i miarodajnych informacji w tym zakresie jest niemożliwe.

Mając na uwadze powyższe, w celu najlepszego przybliżenia poziomu dostępności do świadczeń, pod uwagę wzięte zostały dane ze wszystkich komórek organizacyjnych realizujących taryfikowane świadczenie, w proporcji odpowiadającej udziałowi w realizacji świadczeń wg statystyk Narodowego Funduszu Zdrowia.

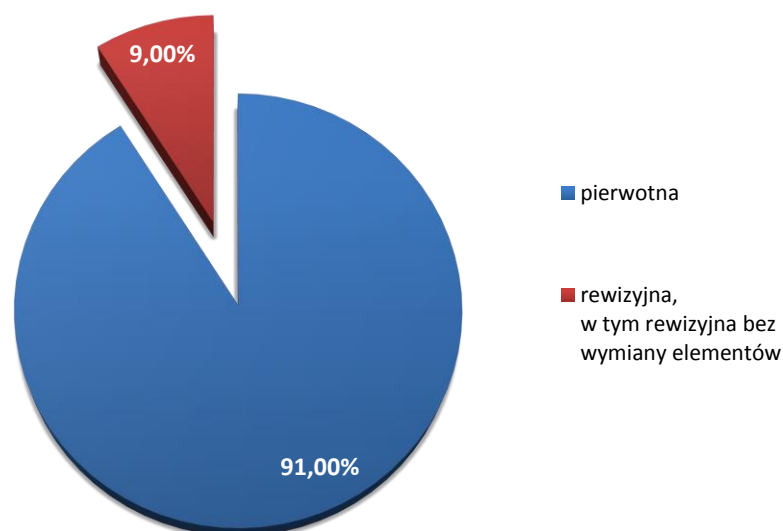
Dodatkowym źródłem informacji o dostępności do świadczeń medycznych było zestawienie tworzone cyklicznie raz na cztery miesiące przez Fundację Watch Health Care. Publikowane dane dotyczą 43 dziedzin medycyny, w obrębie których wyszczególniono wybrane świadczenia, które w opinii autorów są ważne z punktu widzenia zdrowotności społeczeństwa.

Od strony podaży, oszacowanie potencjału do realizacji taryfikowanych świadczeń zostało oparte o analizę liczby podmiotów realizujących dane świadczenie, liczby łóżek oraz liczby lekarzy specjalistów z danej dziedziny medycyny. Korzystano z publicznie dostępnych źródeł informacji, takich jak sprawozdania podmiotów medycznych gromadzone przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. Liczba łóżek oraz poziom ich wykorzystania oszacowane zostały na podstawie danych publikowanych w „Biuletynie Statystycznym Ministerstwa Zdrowia”. W celu określenia potencjału do realizacji świadczeń dokonano również analizy trendu i zmian liczby lekarzy zatrudnionych w podmiotach realizujących taryfikowane świadczenia.

Obecnie w Polsce istnieje 321 ośrodków wykonujących endoprotezoplastykę. Z danych dostarczonych przez NFZ wynika, że w 2015 roku wykonano 46 685 endoprotezoplastyk stawu biodrowego z czego 37 126 endoprotez całkowitych, 8 898 endoprotez częściowych oraz 661 zabiegów rewizyjnych bez wymiany elementów wszczepu. Największy udział w ogólnej liczbie osób stanowiły osoby w wieku 60-69 lat. Następnym pod względem liczebności był przedział wiekowy od 70 do 79 lat. U osób z wymienionych grup wiekowych wykonano ponad 58% wszystkich endoprotezoplastyk stawu biodrowego. Operacje pierwotne endoprotezoplastyki stawu biodrowego były wykonywane w 2015 r. u osób w wieku od 6 do 106 lat, przy czym w 50% przypadków wiek pacjenta nie przekraczał 69 lat. Operacje rewizyjne były z kolei wykonywane u osób w wieku od 17 do 103 lat, a średni wiek operowanego pacjenta wyniósł 69 lat. Należy odnotować, że wiek operowanych osób przekładał się na rodzaj zastosowanej endoprotezy. U osób w wieku powyżej 80 lat stosowano dużo częściej endoprotezy cementowe, podczas gdy u osób młodszych głównie endoprotezy bezcementowe (CBE 2015). Na poniższych rysunkach/tabelach przedstawiono szczegółowe informacje.

#### 2.4.1. Liczba świadczeń

Na poniższej rycinie przedstawiono procentowy podział wykonanych w 2015 r. świadczeń endoprotezoplastyki stawu biodrowego według rodzajów operacji. Jak wynika z poniższego wykresu, operacje pierwotne stanowiły ponad 91% zarejestrowanych w CBE endoprotezoplastyk stawu biodrowego. (CBE 2015).



Rycina 2. Endoprotezoplastyka stawu biodrowego w podziale na rodzaj operacji w 2015 r.

W 2015 r. wykonano 42 485 endoprotezoplastyk pierwotnych stawu biodrowego i 4 200 endoprotezoplastyk rewizyjnych (w tym 661 operacji rewizyjnych bez wymiany elementów). W przypadku operacji pierwotnych ponad 83% stanowiły endoprotezoplastyki całkowite, natomiast wśród operacji rewizyjnych nie występuje tak duża różnica pomiędzy liczbą wykonanych endoprotezoplastyk częściowych i całkowitych, o czym świadczą dane zawarte w poniższej tabeli. Biorąc pod uwagę wszystkie endoprotezoplastyki stawu biodrowego 5 świadczeniodawców zrealizowało w 2015 r. wyłącznie wszczepy częściowe: po 1 świadczeniodawcy z województwa: dolnośląskiego, lubelskiego, podkarpackiego, śląskiego i zachodniopomorskiego. Uwagę zwraca również fakt, że ponad 60% wszczepów endoprotez stawu biodrowego wykonanych było u kobiet. Spośród wszystkich rodzajów endoprotezoplastyk stawu biodrowego najczęściej wykonywano pierwotną, całkowitą endoprotezoplastykę stawu prawego u kobiet (CBE 2015).



Tabela 1. Liczba wykonanych endoprotezoplastyk stawu biodrowego w 2015 r. w podziale na rodzaj operacji

Płeć	Operowana strona	Rodzaj operacji					Razem
		pierwotna		rewizyjna			
		całkowita	częściowa	całkowita	częściowa	bez wymiany elementów	
kobieta	lewa	9 082	2 765	621	433	201	13 102
	prawa	10 806	2 696	639	450	189	14 780
mężczyzna	lewa	7 516	1 040	388	327	131	9 402
	prawa	7 704	876	370	311	140	9 401
razem		30 457	7 377	2 018	1 521	661	46 685

Źródło: CBE 2015

W poniższej tabeli przedstawiono statystyki NFZ dla poszczególnych rodzajów zabiegów endoprotezoplastyki dla 2014 roku. Największą liczbę świadczeń zrealizowano w grupie H06. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 2. Liczba oraz wartość zrealizowanych świadczeń w 2014 r. na podstawie statystyki NFZ

Kod i nazwa grupy JGP	Kod i nazwa procedury	Liczba zrealizowanych	Wartość (zł)
H02 Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	81.524 Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego – wymiana elementu udowego	1 534	8 153 972
H04 Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	1 949	16 786 176
	81.521. Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego – endoproteza bipolarna	4 744	40 858 706
H05 Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	11 795	142 428 341
	81.521. Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego – endoproteza bipolarna	2 430	29 343 016
H06 Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego + 78.0xx Przeszczepy	11 323	222 862 571
	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego + 81.513 Całkowita pierwotna wymiana stawu biodrowego z użyciem trzpienia przynasadowego	6 612	130 139 302
	81.511 Pierwotna wymiana głowy kości udowej oraz panewki stawu biodrowego - kapoplastyka	198	3 897 093
H07 Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	00.7xx Częściowa operacja rewizyjna stawu biodrowego	1 366	18 365 805
H08 Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita	00.7xx Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego	1 723	43 971 833

Źródło: dane NFZ

## 2.4.2.Liczba świadczeniodawców

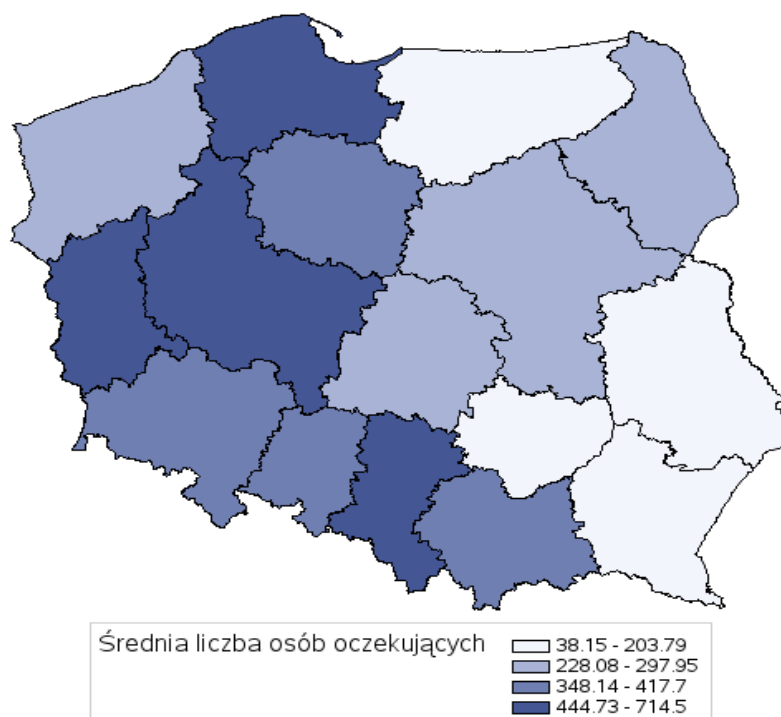
W 2014 roku świadczeniodawcy, którzy wykonali powyżej 100 endoprotezoplastyk przeprowadzili łącznie 35171 zabiegów, co stanowi 84% wszystkich endoprotezoplastyk stawu biodrowego. 91% zabiegów było wykonanych przez świadczeniodawców wykonujących powyżej 75 endoprotezoplastyk. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Liczba świadczeniodawców oraz świadczeń w podziale na liczbę wykonanych endoprotezoplastyk stawu biodrowego wg województw w 2014 roku (opracowanie własne na podstawie danych z CBE)

województwo	≥100			75-99			1-74			Razem	
	liczba świadczeniodawców	liczba świadczeń	% świadczeń	liczba świadczeniodawców	liczba świadczeń	% świadczeń	liczba świadczeniodawców	liczba świadczeń	% świadczeń	liczba świadczeniodawców	liczba świadczeń
dolnośląskie	13	2623	88%	0	0	0%	10	366	12%	23	2989
kujawsko-pomorskie	10	1 833	95%	1	94	5%	0	0	0%	11	1927
lubelskie	11	2 087	84%	3	251	10%	4	149	6%	18	2487
lubuskie	6	1 213	93%	1	97	7%	0	0	0%	7	1310
łódzkie	11	2 010	79%	3	281	11%	9	261	10%	23	2552
małopolskie	16	2 891	78%	4	375	10%	9	440	12%	29	3706
mazowieckie	21	5 395	88%	3	243	4%	16	497	8%	40	6135
opolskie	5	950	80%	2	172	15%	1	64	5%	8	1186
podkarpackie	10	1 986	86%	1	85	4%	9	239	10%	20	2310
podlaskie	6	850	65%	4	359	27%	2	106	8%	12	1315
pomorskie	8	1 796	85%	3	254	12%	2	74	3%	13	2124
śląskie	17	3 486	78%	3	250	6%	18	740	17%	38	4476
świętokrzyskie	10	1 618	92%	1	81	5%	1	69	4%	12	1768
warmińsko-mazurskie	8	1 276	73%	3	270	16%	3	191	11%	14	1737
wielkopolskie	19	3 527	87%	2	173	4%	11	351	9%	32	4051
zachodniopomorskie	6	1 630	85%	2	159	8%	3	122	6%	11	1911
<b>Razem</b>	<b>177</b>	<b>35171</b>	<b>84%</b>	<b>36</b>	<b>3144</b>	<b>7%</b>	<b>98</b>	<b>3669</b>	<b>9%</b>	<b>311</b>	<b>41984</b>

### 2.4.3. Czas oczekiwania i liczba oczekujących na świadczenie

Na poniższej rycinie przedstawiono średnią liczbę osób oczekujących na świadczenia endoprotezoplastyki biodra w podziale na województwa w Polsce na podstawie danych NFZ (stan na marzec 2016). Zgodnie z poniższym rysunkiem, najwięcej osób oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki występuje w województwach: pomorskim, wielkopolskim, lubuskim oraz śląskim. Najmniejszą liczbę oczekujących na zabieg odnotowano natomiast w województwach: podkarpackim, świętokrzyskim, lubelskim oraz warmińsko-mazurskim (dane NFZ za 2016 r.). Całkowita liczba oczekujących w marcu 2016 r. na świadczenia endoprotezoplastyki pierwotnej dla przypadków stabilnych wyniosła 89 665 osób, natomiast dla przypadków pilnych około 13 122 osoby. Na świadczenia endoprotezoplastyki rewizyjnej całkowita liczba oczekujących (stan na grudzień 2015) w przypadkach stabilnych wyniosła 1 323 chorych, natomiast w przypadkach pilnych 897 pacjentów.



Rycina 3. Średnia liczba osób oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki biodra w podziale na województwa

Zgodnie z informacjami pochodzącymi z Barometru WHC, średni czas oczekiwania na endoprotezoplastykę w pierwszym kwartale 2015 roku wynosił 22,5 miesiąca, w drugim kwartale 51,6 miesiąca, w trzecim kwartale 51,4 miesiąca, a w czwartym kwartale 44 miesiące (Barometr WHC).

Wg danych NFZ (stan na marzec 2016) średni czas oczekiwania na endoprotezoplastykę biodra dla pacjentów stabilnych wynosi 581,4 dni, natomiast dla pacjenta pilnego to 189 dni. Czas oczekiwania na endoprotezoplastykę rewizyjną stawu biodrowego w przypadkach stabilnych wynosi 82 dni, natomiast w przypadkach pilnych na rewizję stawu biodrowego oczekuje się około 40 dni (stan na grudzień 2015.) W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 4. Średni czas oczekiwania na świadczenia endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Nazwa świadczenia	Średni czas oczekiwania (w dniach)	
	Przypadek stabilny	Przypadek pilny
Endoprotezoplastyka stawu biodrowego	581	189
Rewizja po endoprotezoplastyce stawu biodrowego	82	40

#### 2.4.4. Liczba i wykorzystanie łóżek

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące działalności szpitali stacjonarnych w zakresie liczby łóżek oraz wykorzystania łóżek na oddziałach chirurgii urazowo-ortopedycznej. Na przestrzeni lat 2007 – 2014 r. wzrosła bezwzględna liczba łóżek o około 6%. W tym samym okresie również spadło wykorzystanie łóżek na oddziałach chirurgii urazowo-ortopedycznej o około 10%. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Działalność szpitali stacjonarnych w Polsce na przestrzeni lat 2007 - 2014

Oddział	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Zmiana 2014 vs 2007 (%)
<b>Działalność szpitali stacjonarnych ogólnych: liczba bezwzględna łóżek na oddziale</b>									
<b>Oddział chirurgii urazowo-ortop. - l. łóżek</b>	10032	10115	10243	10130	10511	10794	10614	10596	5,62
<b>Dynamika (%)</b>	bd	0,83%	1,27%	-1,10%	3,76%	2,69%	-1,67%	-0,17%	-
<b>Działalność szpitali stacjonarnych ogólnych: wykorzystanie łóżek (w %) na oddziale</b>									
<b>Oddział chirurgii urazowo-ortop. - wykorzystanie łóżek</b>	65,8	68,8	67,7	67,6	65	62,3	61,3	59,3	-9,88
<b>Dynamika (%)</b>	4,56%	-1,60%	-0,15%	-3,85%	-4,15%	-1,61%	-3,26%	4,56%	-

Źródło: Biuletyn Statystyczny Ministerstwa Zdrowia za lata 2007-2014. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.

#### 2.4.5. Liczba lekarzy

W poniższej tabeli zestawiono liczbę specjalistów wykonujących zawód za lata 2008-2015. Na przestrzeni analizowanych lat nastąpił około 31% wzrost liczby lekarzy specjalistów w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu. Największą dynamikę wzrostu lekarzy specjalistów w analizowanym zakresie zaobserwowano w latach 2011 – 2012 oraz 2014 – 2015 (około 5%). Szczegółowe dane przedstawiono w poniżej tabeli.

Tabela 6. Liczba lekarzy w ramach specjalizacji ortopedia i traumatologia narządu ruchu na przestrzeni lat 2008 - 2015

Specjalizacja lekarska	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Zmiana 2015 vs 2008 (%)
<b>Ortopedia i traumatologia narządu ruchu</b>	2 459	2 548	2 649	2 757	2 889	2 984	3 074	3 227	31,23
<b>Dynamika (%)</b>	bd	3,62	3,96	4,08	4,79	3,29	3,02	4,98	-

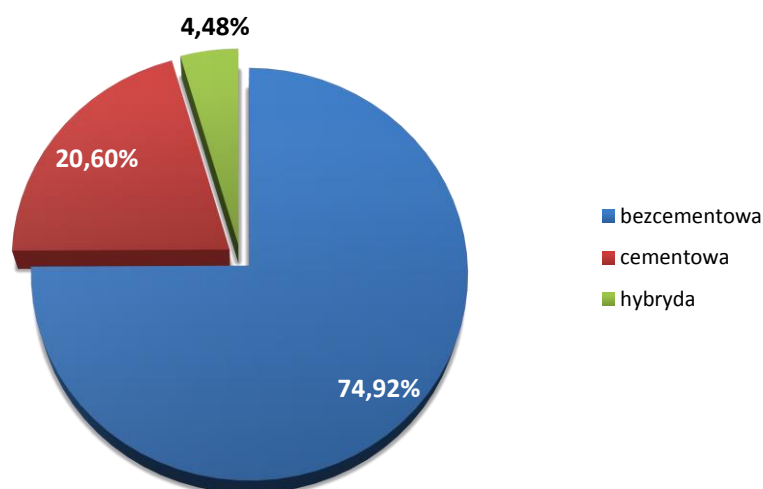
Źródło: dane Naczelnej Izby Lekarskiej

#### 2.4.6. Główne rozpoznania chorobowe

Na podstawie wprowadzonych przez świadczeniodawców do CBE danych dotyczących głównych rozpoznań chorobowych, będących przyczyną pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, należy zaliczyć: pierwotną, obustronną koksartrozę (M16.0), złamanie szyjki kości udowej (S72.0), inne pierwotne koksartrozy (M16.1). Osoby z wymienionymi rozpoznaniami stanowiły około 89% wszystkich osób, u których wykonano pierwotną endoprotezoplastykę stawu biodrowego. Najczęstszą przyczyną rewizji po endoprotezoplastyce stawu biodrowego w 2015 r. było z kolei mechaniczne powikłanie wewnętrznych protez stawów (T84.0).

### 2.4.7. Rodzaje i ceny stosowanych protez

Jak wynika z poniższej rycyny, endoprotezy bezcementowe stanowiły ponad 74% wszystkich wszczepionych w 2015 r. endoprotez stawu biodrowego. Są one coraz częściej wszczepiane przez świadczeniodawców, o czym świadczy wzrost ich udziału na przestrzeni ostatnich lat w ogólnej liczbie wszczepionych endoprotez. W 2011 r. wskaźnik ten kształtował się na poziomie około 68%, a w 2010 r. wynosił 65%. Struktura udziału poszczególnych rodzajów endoprotez stawu biodrowego w poszczególnych OW NFZ nie odbiegała w sposób znaczący od struktury określonej dla kraju. Najniższy udział endoprotez bezcementowych stawu biodrowego odnotowano w przypadku świadczeniodawców z województwa małopolskiego (ok 64%), a najwyższy z zachodniopomorskiego (ponad 88%). W przypadku pozostałych OW NFZ udział endoprotez bezcementowych w ogólnej liczbie wszczepionych w 2014 r. endoprotez stawu biodrowego zawierał się w przedziale 69-86% (CBE 2015).



Rycina 4. Udział procentowy poszczególnych rodzajów endoprotez stawu biodrowego w 2015 r.

### 2.4.8. Powikłania

W 2015 r. wykazano łącznie 3 010 powikłań po 2 638 endoprotezoplastykach stawu biodrowego. Endoprotezoplastyki z powikłaniami stanowiły około 6% wykonanych w 2015 r. endoprotezoplastyk stawu biodrowego. Po 267 endoprotezoplastykach stawu biodrowego wystąpiło więcej niż 1 powikłanie. W 193 przypadkach wystąpiły 2 powikłania, w 51 przypadkach 3 powikłania, w 17 przypadkach zostały wykazane po 4 powikłania, u 5 pacjentów określono po 5 powikłań, zaś u 2 pacjentów wystąpiło 6 powikłań. Wśród najczęściej wykazywanych powikłań po endoprotezoplastyce stawu biodrowego znalazły się: niedokrwistość jako powikłanie wczesne ogólne (1 120), zgon jako powikłanie wczesne ogólne (233), inne powikłanie wczesne ogólne (178), zwichnięcie pooperacyjne jako powikłanie wczesne (157). Na 297 wszystkich zgonów, 233 odnotowano jako powikłanie wczesne, zaś 64 jako powikłanie śródoperacyjne. Największy procentowy udział endoprotezoplastyk z wykazanymi powikłaniami w ogólnej liczbie endoprotezoplastyk stawu biodrowego występuje w województwie małopolskim (8,45%), najmniejszy zaś w województwie świętokrzyskim (1,42%) (CBE 2015).

## 2.5. Aktualny stan finansowania w Polsce

### System opieki zdrowotnej

#### **Rozporządzenie „koszykowe”**

Świadczenia gwarantowane z grupy H (endoprotezoplastyka biodra) domowej definiuje i określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych



z zakresu w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego. W rozporządzeniu określono warunki szczegółowe jakie powinni spełnić świadczeniodawcy przy udzielaniu świadczeń gwarantowanych w trybie hospitalizacji i hospitalizacji planowej na oddziale ortopedii i traumatologii ruchu.

**Tabela 7. Warunki, które powinni spełniać świadczeniodawcy przy udzielaniu świadczeń gwarantowanych w trybie hospitalizacji i hospitalizacji planowej**

Warunki realizacji świadczenia	Hospitalizacja	Hospitalizacja planowa
<b>Lekarze</b>	Równoważnik co najmniej 2 etatów (nie dotyczy dyżuru medycznego) – specjalista w dziedzinie chirurgii ortopedycznej lub chirurgii urazowo-ortopedycznej, lub ortopedii i traumatologii, lub ortopedii i traumatologii narządu ruchu.	Równoważnik co najmniej 1 etatu (nie dotyczy dyżuru medycznego) – specjalista w dziedzinie chirurgii ortopedycznej lub chirurgii urazowo-ortopedycznej, lub ortopedii i traumatologii, lub ortopedii i traumatologii narządu ruchu.
<b>Organizacja udzielania świadczeń</b>	1) zapewnienie całodobowej opieki lekarskiej we wszystkie dni tygodnia (może być łączona z innymi oddziałami o profilu zabiegowym); 2) zapewnienie kontynuacji procesu leczniczego przez procedury rehabilitacji narządu ruchu; 3) w przypadku udzielania świadczeń dla dzieci – udokumentowany dostęp do konsultacji lekarza specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub pediatrii.	1) zapewnienie całodobowej opieki lekarskiej we wszystkie dni tygodnia (może być łączona z innymi oddziałami o profilu zabiegowym); 2) w przypadku ortopedii i traumatologii narządu ruchu dla dzieci – udokumentowany dostęp do konsultacji lekarza specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub pediatrii.
<b>Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną</b>	1) kardiomonitor – w miejscu udzielania świadczeń; 2) artroskop diagnostyczno-terapeutyczny – w lokalizacji.	1) aparat RTG; 2) artroskop diagnostyczno-terapeutyczny – w lokalizacji.
<b>Zapewnienie realizacji badań</b>	Histopatologicznych śródoperacyjnych – dostęp.	Histopatologicznych śródoperacyjnych – dostęp.
<b>Pozostałe wymagania</b>	1) gabinet diagnostyczno-zabiegowy – w miejscu udzielania świadczeń; 2) blok operacyjny – w lokalizacji.	1) gabinet diagnostyczno-zabiegowy – w miejscu udzielania świadczeń; 2) blok operacyjny – w lokalizacji.

Załącznik nr 2 do rozporządzenia określa dodatkowe warunki realizacji świadczenia z zakresu endoprotezoplastyki stawu kolanowego. Niniejsze wymagania wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2016 r., z wyjątkiem pkt 6 części Pozostałe wymagania (tabela poniżej).

**Tabela 8. Wykaz świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków ich realizacji, oraz dodatkowe warunki realizacji tych świadczeń**

LP.	Nazwa świadczenia gwarantowanego	Dodatkowe warunki realizacji świadczeń	
32	Endoprotezoplastyka stawu biodrowego lub kolanowego	Wymagania formalne	Oddział szpitalny o profilu: ortopedia i traumatologia narządu ruchu.
		Organizacja udzielania świadczeń	1) wydzielone co najmniej 2 sale chorych dla potrzeb ortopedii spośród sal urazowo- ortopedycznych; 2) udokumentowane zapewnienie udziału w zespole leczniczym osoby prowadzącej fizjoterapię – równoważnik co najmniej 2 etatów; 3) posiadanie sformalizowanej procedury postępowania w przypadku powikłań septycznych, profilaktyki żylną choroby zakrzepowo zatorowej, profilaktyki antybiotykowej oraz usprawniania pooperacyjnego.
		Pozostałe wymagania	1) w przypadku realizacji pierwotnej całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego – udokumentowana wykonana roczna liczba zabiegów co najmniej 75 totalnych aloplastyk stawu biodrowego, potwierdzona przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu (nie dotyczy oddziałów dziecięcych); 2) w przypadku realizacji pierwotnej endoprotezoplastyki stawu kolanowego (całkowitej lub połowiczej) – udokumentowana wykonana roczna liczba zabiegów

			<p>co najmniej 50 alopastyk stawu kolanowego, potwierdzona przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu (nie dotyczy oddziałów dziecięcych);</p> <p>3) w przypadku realizacji złożonych operacji rewizyjnych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego wymagających wymiany elementu protezy lub całej protezy z towarzyszącym zniszczeniem okolicznej tkanki kostnej (konieczność odtworzenia łożyska kostnego) – udokumentowana wykonana roczna liczba zabiegów co najmniej 30 operacji rewizyjnych stawu biodrowego lub kolanowego, potwierdzona przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu (nie dotyczy oddziałów dziecięcych);</p> <p>4) obowiązek dokonywania okresowej (co najmniej raz w roku) analizy zdarzeń niepożądanych, w tym co najmniej przyczyn zgonów, wydłużenia czasu hospitalizacji oraz powikłań i przekazywania informacji w tym zakresie konsultantowi wojewódzkiemu w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu;</p> <p>5) całość postępowania medycznego obejmuje kontrolną poradę ortopedyczną po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego, w tym ocenę wydolności skalą Harrisa;</p> <p>6) Prezes Narodowego Funduszu Zdrowia prowadzi rejestr pacjentów po wszczępieniu endoprotezy dostępny za pomocą aplikacji internetowej.</p>
--	--	--	--

### Zarządzenie Prezesa NFZ

Świadczenia gwarantowane z zakresu endoprotezoplastyki biodra finansowane są z budżetu Narodowego Funduszu Zdrowia. Zasady kontraktowania i rozliczania świadczeń określone są w Zarządzeniu Nr 89/2013/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju: leczenie szpitalne, które stanowi załącznik nr 10 do Zarządzenie nr 110/2015/BP Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu zarządzenia Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju: leczenie szpitalne

W poniższej tabeli przedstawiono katalog świadczeń opieki szpitalnej, dla świadczeń z grupy H dotyczących endoprotezoplastyki biodra przedstawionych w załączniku nr 1a do Zarządzenia Prezesa NFZ.

Tabela 9. Katalog świadczeń szpitalnych z zakresu endoprotezoplastyki biodra zgodnie z zarządzeniem NFZ

Kod grupy	Kod produktu	Nazwa grupy	Wartość punktowa - hospitalizacja	Wartość punktowa - hospitalizacja planowa	Wartość punktowa - "leczenie jednego dnia"	Liczba dni pobytu finansowana grupą - typ umowy hospitalizacja	Wartość punktowa hospitalizacji < 2 dni - typ umowy hospitalizacja/ hospitalizacja planowa	Wartość punktowa osobodnia ponad ryczałt finansowany grupą - typ umowy hospitalizacja	Zakresy świadczeń	Uwagi
									ortopedia i traumat. narz. ruchu	
H02	5.51.01.0008002	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego *	101	91	-	31	-	4	X	-
H03	5.51.01.0008003	Endoprotezoplastyka pierwotna drobnych stawów w obrębie ręki *	37	35	-	21	-	3	X	-
H04	5.51.01.0008004	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra *	165	149	-	29	-	6	X	-
H05	5.51.01.0008005	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra *	234	211	-	28	-	6	X	-
H06	5.51.01.0008006	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego *	383	345	-	33	-	6	X	-
H07	5.51.01.0008007	Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa *	257	-	-	40	-	6	X	-
H08	5.51.01.0008008	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita *	490	-	-	41	-	6	X	-

W poniższej tabeli przedstawiono warunki wymagane wobec świadczeniodawców do realizacji świadczeń opieki zdrowotnej w ramach hospitalizacji, hospitalizacji planowej i leczenia jednego dnia. Świadczeniodawca biorący udział w postępowaniu w sprawie zawarcia umowy, zobowiązany jest spełniać wymagania określone poniżej.

Tabela 10. Warunki wymagane wobec świadczeniodawców w zakresie świadczeń ortopedii i traumatologii narządu ruchu/ortopedii i traumatologii narządu ruchu dla dzieci

ORTOPEDIA I TRAUMATOLOGIA NARZĄDU RUCHU/ ORTOPEDIA I TRAUMATOLOGIA NARZĄDU RUCHU DLA DZIECI			
HOSPITALIZACJA		HOSPITALIZACJA PLANOWA	LECZENIE „JEDNEGO DNIA”
WARUNKI WYMAGANE	Zgodnie z załącznikiem Nr 3 do obowiązującego rozporządzenia cz.I Lp. 35 (powyżej)		
KRYTERIA DODATKOWO OCENIANE			
<b>Lekarze</b>	dodatkowo równoważnik co najmniej 2 etatów - specjalista w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu	dodatkowo równoważnik co najmniej 1 etatu specjalista/ lub w trakcie specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu	-
<b>Pielęgniarki</b>	1) równoważnik co najmniej 2 etatów - pielęgniarka specjalista w dziedzinie pielęgniarstwa chirurgicznego 2) równoważnik co najmniej 2 etatów - pielęgniarka po kursie kwalifikacyjny w dziedzinie pielęgniarstwa chirurgicznego	-	-
<b>Organizacja udzielania świadczeń</b>	gabinet/ pracownia/ zakład fizjoterapii - w lokalizacji	-	-
<b>Wyposażenie w sprzęt</b>	1) artroskop diagnostyczno - terapeutyczny - w miejscu udzielania świadczeń 2) aparat RTG przyłóżkowy – w lokalizacji	artroskop diagnostyczno - terapeutyczny - w miejscu udzielania świadczeń	-
<b>Zapewnienie realizacji badań</b>	histopatologicznych śródoperacyjnych - w lokalizacji	histopatologicznych śródoperacyjnych - w lokalizacji	-
<b>Pozostałe warunki</b>	1) łóżka intensywnej opieki medycznej z wyodrębnioną opieką pielęgniarską, o których mowa w § 4 ust.2 rozporządzenia - w miejscu udzielania świadczeń - wpisane w rejestrze; 2) wpis w rejestrze: część VIII kodu resortowego: 1580 Poradnia chirurgii urazowo-ortopedycznej / 1581 Poradnia chirurgii urazowo-ortopedycznej dla dzieci.	łóżka intensywnej opieki medycznej z wyodrębnioną opieką pielęgniarską, o których mowa w § 4 ust. 2 rozporządzenia - w miejscu udzielania świadczeń - wpisane w rejestrze	wpis w rejestrze: część VIII kodu resortowego: 1580 Poradnia chirurgii urazowo- ortopedycznej / 1581 Poradnia chirurgii urazowo- ortopedycznej dla dzieci

**Hospitalizacja** - całodobowe udzielanie świadczeń gwarantowanych w trybie planowym albo nagłym, obejmujące proces diagnostyczno-terapeutyczny oraz proces pielęgnowania i rehabilitacji, od chwili przyjęcia świadczeniobiorcy do chwili jego wypisu albo zgonu;

**Hospitalizacja planowa** - hospitalizację wykonywaną w trybie planowym;

**Leczenie jednego dnia** – udzielanie świadczeń gwarantowanych świadczeniobiorcy z zamiarem zakończenia ich udzielania w okresie nieprzekraczającym 24 godzin (Rozporządzenie MZ 2013)

Zarządzenie określa następujące zasady udzielania świadczeń:

- Przy udzielaniu świadczeń opieki zdrowotnej świadczeniodawca zobowiązany jest do stosowania zasad postępowania medycznego zgodnego z aktualnym stanem wiedzy, zawartych w standardach

określonych w obowiązujących przepisach prawa oraz wytycznych, zaleceniach i rekomendacjach wydawanych przez towarzystwa naukowe zrzeszające specjalistów z właściwych dziedzin medycyny.

- Świadczenia w ramach hospitalizacji, hospitalizacji planowej i „leczenia jednego dnia” mogą być udzielane świadczeniobiorcy, jeżeli cel leczenia nie może być osiągnięty z zastosowaniem leczenia ambulatoryjnego.
- Udzielenie, w ramach hospitalizacji, hospitalizacji planowej albo „leczenia jednego dnia”, świadczenia, które kwalifikuje się do realizacji w trybie ambulatoryjnym, winno wynikać ze stanu klinicznego świadczeniobiorcy uzasadniającego jego realizację, szczegółowo udokumentowanego w indywidualnej dokumentacji medycznej.
- Świadczeniodawca udzielający świadczeń opieki zdrowotnej w ramach hospitalizacji, hospitalizacji planowej lub „leczenia jednego dnia”, obowiązany jest do zapewnienia produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz innych materiałów niezbędnych do udzielania świadczeń zdrowotnych, a także świadczeń towarzyszących, o których mowa w art. 5 pkt 38 ustawy o świadczeniach.
- Koszty wykonania niezbędnych badań laboratoryjnych, diagnostyki obrazowej, produktów leczniczych oraz wyrobów medycznych zastosowanych w trakcie udzielania świadczeń we wszystkich zakresach świadczeń, ponosi świadczeniodawca.
- Świadczeniodawca obowiązany jest do prowadzenia dokumentacji medycznej świadczeniobiorców korzystających ze świadczeń opieki zdrowotnej udzielanych przez świadczeniodawcę, zgodnie z warunkami określonymi w zarządzeniu NFZ oraz w odrębnych przepisach. Świadczeniodawca obowiązany jest do prowadzenia i udostępniania na żądanie Funduszu rejestru zakażeń zakładowych.
- Świadczeniodawca odpowiada wobec świadczeniobiorcy za jakość udzielonego świadczenia.
- Świadczeniodawca jest obowiązany do systematycznego i ciągłego realizowania umowy przez cały okres jej obowiązywania.

#### Zarządzenie określa następujące zasady rozliczania świadczeń:

- Podstawą rozliczenia świadczeń za dany okres sprawozdawczy są jednostki rozliczeniowe odpowiadające grupom lub świadczeniom z odpowiednich katalogów, zatwierdzone w wyniku weryfikacji danych raportu statystycznego w systemie.
- W sytuacji udzielania świadczeń: endoprotezoplastyki narządu ruchu; związanych z opieką nad pacjentami po przeszczepie narządu unaczynionego lub szpiku; związanych z leczeniem udarów - świadczeniodawca obowiązany jest do przekazywania w formie elektronicznej sprawozdania, zgodnie ze wzorem i w formacie określonym przez Fundusz.
- Jednostką rozliczeniową służącą do rozliczania świadczeń, jest punkt.
- Fundusz finansuje dodatkowo z zastosowaniem osobodnia, wynikające z zasad postępowania medycznego, w tym leczenia powikłań i rehabilitacji, hospitalizacje o przedłużonym czasie pobytu ponad limit ustalony dla danej grupy. Metody finansowania, nie stosuje się dla świadczeń realizowanych w ramach umów hospitalizacja planowa i „leczenie jednego dnia”.
- Z finansowania ponad limit ustalony dla grupy, wyłączone są grupy, dla których w szczególności:
  - na podstawie dostępnych danych nie było możliwe określenie miar rozproszenia;
  - charakterystyka grupy przewiduje czas leczenia poniżej dwóch dni;
  - istotą postępowania jest szybka diagnostyka i ewentualne leczenie;
  - koszt leku lub wyrobu medycznego stanowi istotną część wartości punktowej grupy.
- W sytuacji udzielania przez świadczeniodawcę świadczenia:



- 
- którego koszt przekracza wartość 15 000 zł;
  - które jest dopuszczone do rozliczenia na wyższym poziomie referencyjnym niż poziom referencyjny świadczeniodawcy i jest udzielone w stanie nagłym;
  - albo które spełnia jednocześnie łącznie poniższe warunki:
    - w czasie hospitalizacji zdiagnozowano dodatkowy, odrębny problem zdrowotny, inny niż związany z przyczyną przyjęcia do szpitala,
    - inny problem zdrowotny, o którym mowa w lit. a, nie znajduje się na liście powikłań i chorób współistniejących sekcji stanowiącej przyczynę przyjęcia do szpitala,
    - jest stanem nagłego zagrożenia zdrowotnego,
    - nie może być rozwiązany jednoczasowym zabiegiem,
    - nie stanowi elementu postępowania wieloetapowego,
    - kwalifikuje do grupy w innej sekcji oraz w innym zakresie;
  - albo obejmującego więcej niż jedno przeszczepienie komórek krwiotwórczych w trakcie tej samej hospitalizacji rozliczenie może odbywać się z zastosowaniem produktu rozliczeniowego: 5.52.01.0001363 - Rozliczenie za zgodą płatnika, po wyrażeniu indywidualnej zgody przez dyrektora Oddziału Funduszu na sposób jego rozliczenia.
- Finansowanie świadczenia, o którym mowa powyżej, odbywa się zgodnie z poniższymi zasadami: finansowanie świadczeń odbywa się w ramach kwot określonych w planie finansowym Oddziału Funduszu na dany rodzaj świadczeń, w ramach łącznej kwoty zobowiązania Funduszu wobec świadczeniodawcy określonej w umowie; świadczenie, o którym mowa, finansowane jest na poziomie; 60% właściwej grupy z innej sekcji oraz innego zakresu;
  - Wykazywanie przez świadczeniodawcę świadczeń do rozliczenia, odbywa się zgodnie z następującymi zasadami: w przypadku udzielenia więcej niż jednego świadczenia w czasie pobytu świadczeniobiorcy w szpitalu do rozliczenia należy wykazywać wyłącznie jedną grupę z katalogu grup, albo świadczenie z katalogu świadczeń odrębnych lub świadczenie z katalogu radioterapii. Dopuszcza się łączne rozliczanie świadczeń z grupami albo świadczeniami w przypadkach uzasadnionych medycznie, o ile w katalogu świadczeń do sumowania, dopuszczono taką możliwość. Niedopuszczalne jest łączne rozliczanie świadczeń z innymi rodzajami, z wyjątkiem świadczeń w rodzaju świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie;
  - Dzień przyjęcia do leczenia oraz dzień jego zakończenia wykazywany jest do rozliczenia jako jeden osobodzień;
  - Jeżeli okres między udzieleniem świadczeniobiorcy świadczeń przez świadczeniodawcę, podczas odrębnych pobytów w szpitalu, z powodu określonego przez rozpoznanie lub procedurę występującą w charakterystyce danej grupy z katalogu grup albo odpowiednio z katalogu świadczeń odrębnych nie przekracza 14 dni, lub z zasad postępowania medycznego wynika, że problem zdrowotny może być rozwiązany jednoczasowo, świadczenia te wykazywane są do rozliczenia jako jedno świadczenie.

W poniższej tabeli przedstawiono wartość punktową oraz pieniężną dla hospitalizacji według kodów produktu dla endoprotezoplastyki biodra. Najwyżej wycenione świadczenie stanowi endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita w ramach hospitalizacji, a prawie 5 razy mniej kosztuje endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 11. Wartość punktową oraz pieniężną dla hospitalizacji z zakresu endoprotezoplastyki biodra

Lp.	Kod grupy	Kod produktu	Nazwa grupy	Wartość punktową - hospitalizacja	Wartość zł (pkt 52,00)	Wartość punktową - hospitalizacja planowa	Wartość zł (pkt 52,00)	Liczba dni pobytu finansowana grupą - typ umowy hospitalizacja	Wartość zł (pkt 52,00)	Wartość punktową osobodnia ponad ryczałt finansowany grupą - typ umowy hospitalizacja	Wartość zł (pkt 52,00)
1	H02	5.51.01.0008002	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego *	101	5 252,00	91	4 732,00	31	1 612,00	4	208,00
3	H04	5.51.01.0008004	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra *	165	8 580,00	149	7 748,00	29	1 508,00	6	312,00
4	H05	5.51.01.0008005	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra *	234	12 168,00	211	10 972,00	28	1 456,00	6	312,00
5	H06	5.51.01.0008006	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego *	383	19 916,00	345	17 940,00	33	1 716,00	6	312,00
6	H07	5.51.01.0008007	Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa *	257	13 364,00	-	0,00	40	2 080,00	6	312,00
7	H08	5.51.01.0008008	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita *	490	25 480,00	-	0,00	41	2 132,00	6	312,00

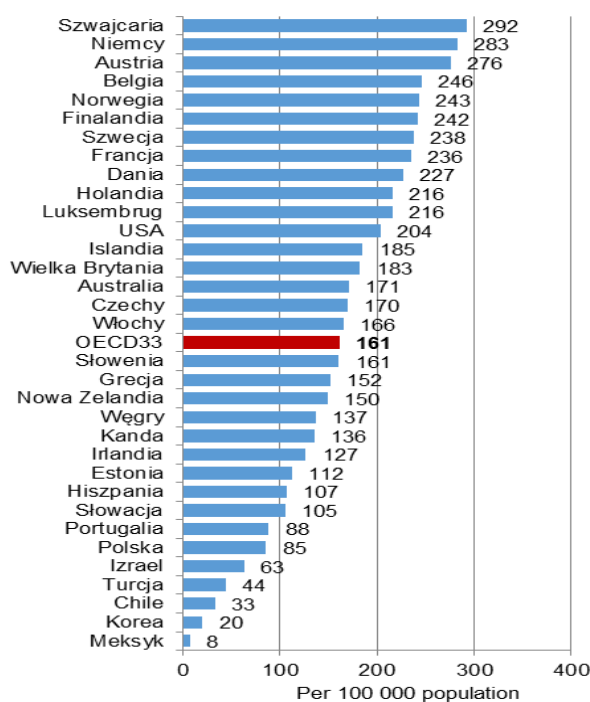
### 3. Aktualna praktyka i stan finansowania w innych krajach

#### 3.1. Informacje statystyczne

Znaczący postęp w leczeniu chirurgicznym zapewnił skuteczną możliwość zmniejszenia bólu i niepełnosprawności związanej z chorobami układu mięśniowo-szkieletowymi. Wymiana stawu biodrowego i kolanowego jest uważana za najbardziej skuteczną interwencję ciężkiej choroby zwyrodnieniowej stawów, zmniejszenie bólu i niepełnosprawności oraz przywrócenie niektórych pacjentów do prawie normalnego funkcjonowania. Światowe szacunki są takie, że 10% mężczyzn i 18% kobiet w wieku powyżej 60 lat mają objawy choroby zwyrodnieniowej stawów, w tym umiarkowane i ciężkie postaci. Wiek jest najsilniejszym predyktorem rozwoju i progresji choroby zwyrodnieniowej stawów. Choroba jest bardziej powszechna u kobiet, po 50 roku życia, szczególnie w dłoniach i kolanach. Innymi czynnikami ryzyka są: otyłość, brak aktywności fizycznej, palenie, nadmiar alkoholu i urazów. Chociaż operacja stawu odbywa się głównie wśród osób w wieku 60 lat i powyżej, może być również przeprowadzona wśród osób w młodszych grupach wiekowych.

Liczba operacji stawu biodrowego i kolanowego gwałtownie wzrosła w ciągu ostatniej dekady w większości krajów OECD. Przeciętne tempo wymiany stawu biodrowego wzrosło prawie 30% w latach 2000 i 2013. Tempo wzrostu było wyższe dla stawu kolanowego, prawie dwukrotnie w ciągu ostatniej dekady. W Stanach Zjednoczonych, zarówno liczba operacji dla stawu biodrowego i kolanowego podwoiła się od 2000 roku. Rosnący wolumen wymiany stawu biodrowego i kolanowego przyczynia się do wzrostu wydatków na opiekę zdrowotną, ponieważ są one kosztownymi interwencjami. W 2010 roku, szacowana cena dla operacji stawu biodrowego w 24 krajach OECD wynosiła około 7 800 USD, podczas gdy średnia operacji cena stawu kolanowego wynosiła około 7 600 USD. Na poniższym wykresie przedstawiono szczegółowe dane (OECD 2013).

W roku 2013, Szwajcaria, Niemcy i Austria miały najwyższe wskaźniki operacji stawu biodrowego, Różnice w strukturze ludności mogą wyjaśnić część tych różnic w poszczególnych krajach, a standaryzacja wiekiem zmniejsza w pewnym stopniu wahania pomiędzy krajami. Niemniej jednak duże różnice się utrzymują, a ranking kraju nie zmienia się znacząco po standaryzacji wieku (OECD 2015).



Rycina 5. Liczba operacji endoprotezoplastyki biodra na 100 tys. ludności w poszczególnych krajach

Przeanalizowano również dane z rejestrów poszczególnych krajów w zakresie stosowania rodzajów endoprotez podczas operacji chirurgicznych biodra. Najwyższy odsetek endoprotez cementowanych stosuje się w Szwecji oraz Norwegii (odpowiednio 68% i 52%), najniższy natomiast w Australii (4,4%). Istnieje duża różnica pomiędzy Norwegią i Szwecją w zakresie demografii, stosowanych implantów i technik operacyjnych (Gjertsen 2014). Cementowana proteza jest bardziej powszechna w Szwecji niż w innych krajach skandynawskich. W latach 2011 i 2012, odsetek wszystkich cementowych endoprotez prawie się nie zmienił, ale w latach 2012 i 2013 zmniejszył się z 68,5 do 65,7%. Od 2010 roku odsetek protez hybrydowych powoli wzrastała ale w 2013 roku osiąga jedynie 2,4% (Szwecja 2013). Protezy bezcementowe praktycznie zdominowały rynek protez w Kanadzie (87%), a stosowana w 94% powierzchnia protezy to metal na polietylenie. Krajem, gdzie protezy bezcementowe stanowią duży odsetek jest również Australia (63,2%) oraz Słowacja (53,25%). Co raz większą popularnością zyskują również protezy hybrydowe które w Wielkiej Brytanii w 2014 r stanowiły 23,1%, w Norwegii 24%, w Australii około 32%. Szczegółowe dane dotyczące rodzaju stosowanej protezy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12. Rodzaj protezy stosowanej w ramach endoprotezoplastyki biodra w poszczególnych krajach

Rodzaj protezy	Wielka Brytania <sup>1</sup> (2014)	Kanada (2013-2014)	Norwegia (2009)	Australia (2014)	Szwecja (2013)	Słowacja (2010)
Cementowana	31,8%	-	52%*	4,4%	65,7%	35,45%
Bezcementowa	41,2%	86,8%^	16%*	63,2%	18%*	53,25%
Hybrydowa**	23,1%	-	24%*	32,4%	2,4%	11,28%
Odwrócona hybrydowa***	3,0%	-	-	-	12%*	-
Kapoplastyka (powierzchnowa endoprotezoplastyka)	1,0%	-	-	-	1,9%*	-

\*Wartości przybliżone

\*\*Hybrydowa (hybrid prostheses) - bezcementowa panewka, cementowany trzpień;

\*\*\*Odwrócona hybrydowa (reverse hybrid prostheses) - cementowana panewka, bezcementowy trzpień;

<sup>1</sup>93,7% metal on polyethylene; 3,65% ceramic-on-ceramic; 1,98% ceramic-on-polyethylene; 0,98% metal-on-metal

Źródło: opracowanie własne na podstawie rejestrów poszczególnych krajów UK 2015; Kanada 2015; Norwegia 2010; Australia 2015; Szwecja 2013; Słowacja 2012

Wskaźniki operacji rewizyjnych wahają się pomiędzy poszczególnymi krajami. Najwyższy wskaźnik rewizji w zakresie endoprotezoplastyki biodra odnotowano w Norwegii, Słowacji oraz Australii. Najniższy natomiast obserwuje się w Wielkiej Brytanii, Kanadzie oraz Szwecji. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 13. Wskaźniki rewizji w poszczególnych krajach

Kraj	Wielka Brytania	Kanada (2014)	Norwegia (2009)	Australia <sup>2</sup> (2014)	Szwecja (2013)	Słowacja (2010)
Wskaźnik rewizji	<5%	Ok 8,7%	14,5%	10,2%	9,9%	12,15%

Źródło: opracowanie własne na podstawie rejestrów poszczególnych krajów Kanada 2015; Norwegia 2010; Australia 2015; Szwecja 2013; Słowacja 2012;

Źródło UK: Ngjanga-Bakwin 2015

<sup>1</sup>W Wielkiej Brytanii choroba zwyrodnieniowa była dominującym rozpoznaniem w 93% przypadków operacje biodra wykonano w tej grupie. W sumie 60% zabiegów przeprowadzono na kobietach, a średni wiek operacji pierwotnej wynosił 69 lat. Pod względem rodzaju protezy nastąpił trend odchodzenia endoprotez cementowych. W 2003 roku w 60,4% używano cementu, a już w 2014 r. tylko w 31,8%. Najbardziej rozpowszechnioną formą protezy jest bezcementowa w 2014 roku procent użycia wyniósł 41,2%. Rośnie również popularność protez hybrydowych, na przestrzeni lat 2011-2014 użycie tego rodzaju wzrosło o około 6%, źródło: UK 2015

<sup>2</sup>Liczba procedur wykonywanych w ramach endoprotezoplastyki biodra i kolana w Australii z roku na rok wzrasta. W 2014 roku zgłoszono o 5,4% więcej niż w roku poprzednim. Większość procedur zostało wykonanych w sektorze prywatnym (59,7% dla biodra i 70,3% dla kolana w 2014 roku). Odsetek procedur rewizyjnych w dalszym ciągu spada. Odpowiada to 1155 mniej procedur rewizyjnych w 2014 roku. Wskaźnik rewizji zmniejszył się z 12,9% wszystkich procedur biodrowych w 2003 r. do 10,2% w roku 2014. Zastosowanie bezcementowego materiału wzrosło z 51,3% w 2003 do 63,2% w 2014 r. Utrwalenie cementowane zmniejszyło się z 13,9% do 4,4%, a hybrydowe spadło z 34,8% do 32,4% w tym samym okresie, źródło: Australia 2015

W poniższej tabeli przedstawiono najczęstsze przyczyny operacji rewizyjnych w poszczególnych krajach. Zgodnie z danymi rejestrów analizowanych krajów najczęstszą przyczyną rewizji są obłuzowania oraz obłuzowania aseptyczne. Inną częstą przyczynę stanowią zwichnięcia czy złamania okołoprotezowe. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową analizę.

**Tabela 14. Przyczyny operacji rewizyjnych w poszczególnych krajach**

	Wielka Brytania <sup>2</sup>	Kanada	Norwegia	Australia	Szwecja	Słowacja
Obluzowanie/liza	15,8% <sup>1</sup>	-	45,7% <sup>2</sup>	28,0%	55%	-
Obluzowanie aseptyczne	52,0%	29,3%	-	-	-	39,64% <sup>3</sup>
Zwichnięcie	15,0%	-	13,1%	24,2%	12%	10,9%
Złamanie okołoprotezowe	12,7%	6,5%	5,0%	18,2%	11%	6,31%
Infekcje	3,1%	6,9%	-	17,3%	15%	6,13%
Ból	23,6%	-	8,0%	1,8%	-	-
Inne	8,8% <sup>4</sup>	14,7%	7,2%	10,5%	5% <sup>5</sup>	-
Niestabilność	-	12,6%	-	-	-	-
Zużycie implantu	14,0%	8,9%	4,9% <sup>6</sup>	-	-	-
Przemieszczenie	5,7%	-	-	-	-	-
Niekorzystna reakcja na odłamki protezy	10,4%	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Liza (lysis); <sup>2</sup> 26,8% - poluzowanie panewki, 18,9% - poluzowanie udowe; <sup>3</sup> 20,36% - aseptyczne poluzowanie panewki, 19,28% - aseptyczne poluzowanie komponentu udowego; <sup>4</sup> 0,8% - niedopasowany rozmiar głowy protezy; <sup>5</sup> 2% - błędy techniczne, 1% - awaria implantu, 3% - różne; <sup>6</sup> zużycie polietylenu;

Źródło: opracowanie własne na podstawie rejestrów poszczególnych krajów UK 2015; Kanada 2015; Norwegia 2010; Australia 2015; Szwecja 2013; Słowacja 2012

Analizowano również użycie poszczególnych rodzajów protezy oraz ryzyko wystąpienia operacji rewizyjnej na przykładzie Australii. Proteza hybrydowa ma niższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy cementowanej po 6 miesiącach, oraz w porównaniu do protezy bezcementowej po trzech latach użytkowania. Bezcementowa proteza ma wyższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy cementowanej, jednak po 3 latach wskaźnik operacji rewizyjnych jest niższy dla protezy bezcementowej. Skumulowany procent rewizji na 14 lat wynosi 7,1% dla hybrydy, 7,6% dla protezy bezcementowej oraz 10,1% dla protezy cementowanej. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

**Tabela 15. Skumulowany procent rewizji dla całkowitej wymiany stawu biodrowego w zależności od rodzaju protezy (pierwotna diagnoza: choroba zwyrodnieniowa stawów)**

Rodzaj protezy	Rewizje (n)	Całkowita liczba (n)	1 rok	3 rok	5 rok	7 rok	10 rok	14 rok
Cementowana	929	20694	1,1	2,1	3,1	4,0	6,0	10,1
Bezcementowa	5362	155063	1,7	2,7	3,4	4,1	5,4	7,6
Hybrydowa	2546	86697	1,2	2,0	2,6	3,3	4,7	7,1

Źródło: Australia 2015

W poniższej tabeli przedstawiono skumulowany procent rewizji dla całkowitej wymiany stawu biodrowego w zależności od rodzaju protezy oraz wieku. Dla wszystkich grup wiekowych bezcementowa proteza (*cementless*) początkowo ma wyższy wskaźnik rewizji. Wśród pacjentów 75-letnich i starszych wysoki wskaźnik rewizji odnotowuje się w całym okresie obserwacji. Jednakże dla pacjentów poniżej 75 roku życia, bezcementowa proteza ma niższy wskaźnik rewizji w późniejszych okresach w porównaniu do protezy cementowanej (*cemented*) lub hybrydowej (*hybrid*). Wśród pacjentów w wieku 65-74 lata, proteza hybrydowa ma niższy wskaźnik operacji w porównaniu do protezy bezcementowej w całym okresie. Protezy cementowane mają wyższy wskaźnik rewizji w latach 7,10,14 w porównaniu zarówno do protezy hybrydowej i bezcementowej w tej grupie wiekowej. Dla pacjentów w wieku powyżej i równo 75 roku życia nie ma większej różnicy w zakresie wskaźnika rewizji dla protezy cementowej i hybrydowej. Szczegółowe dane przedstawiono poniżej.



Tabela 16. Skumulowany procent rewizji dla całkowitej wymiany stawu biodrowego w zależności od rodzaju protezy oraz wieku

Rodzaj protezy	N rewizje	N całość	1 rok	3 rok	5 rok	7 rok	10 rok	14 rok
Wiek <55	1049	27318	1,5	2,6	3,4	4,3	5,9	9,9
Cementowana	62	820	1,4	2,4	3,5	4,6	8,3	
Bezcementowa	813	21949	1,5	2,7	3,5	4,3	5,6	8,8
Hybrydowa	174	4549	1,1	1,9	2,8	4,4	6,6	11,0
55-64	2211	62084	1,4	2,4	3,1	4,0	5,6	8,7
Cementowana	180	2571	1,4	2,9	4,1	5,3	8,5	14,3
Bezcementowa	1523	45134	1,5	2,5	3,1	3,9	5,3	7,6
Hybrydowa	508	14379	1,2	2,0	2,8	3,7	5,7	9,2
65-74	3092	93130	1,4	2,3	3,0	3,7	5,0	7,5
Cementowana	378	6992	1,1	2,2	3,1	4,4	6,5	11,2
Bezcementowa	1777	54848	1,6	2,5	3,2	3,9	4,9	6,7
Hybrydowa	937	31290	1,2	1,9	2,6	3,2	4,5	6,5
≥75	2485	79922	1,7	2,4	3,1	3,8	4,9	5,7
Cementowana	309	10311	1,1	1,9	2,7	3,3	4,3	5,1
Bezcementowa	1249	33132	2,3	3,2	3,9	4,7	6,0	
Hybrydowa	927	36479	1,3	2,0	2,5	3,1	4,0	5,1
Całość	8837	262454						

Źródło: Australia 2015

Analizowano również wskaźnik wystąpienia rewizji pod kątem użytej powłoki (powierzchni) protezy. Najbardziej powszechnymi rodzajami powłok są: metalowa/usieciowany polietylen, ceramiczno/ceramiczna, metalowa/niesieciowany polietylen, ceramiczna/usieciowany polietylen. Spośród pięciu powierzchni nośnych, skumulowany najniższy procent rewizji w 14 roku dotyczy metalowej głowy protezy stawu z usieciowanego polietylenu (5,4%). Nie ma różnic w zakresie wskaźnika rewizji poprzez stosowanie usieciowanego polietylenu z metalową lub ceramiczną głową protezy. Pomimo tego, że ceramiczna głowa protezy ma wyższy wskaźnik rewizji w porównaniu do metalowej/usieciowany polietylen po 1 roku, wynik ten należy interpretować z ostrożnością. Ta powłoka to jedyny produkt firmy, która zastosowała małą liczbę kombinacji w zakresie trzpienia udowego oraz komponentu panewki. Może to mieć zakłócający wpływ na wynik, czyniąc zagadnienie niejasnym, czy niższy wskaźnik rewizji jest efektem powierzchni protezy lub odzwierciedleniem ograniczonej liczby kombinacji w zakresie trzpienia i panewki udowej. Metal/usieciowany polietylen ma niższy wskaźnik rewizji w porównaniu do protezy ceramiczno/ceramicznej oraz metalowo/metalowej powierzchni jak również niesieciowanego polietylenu stosowanego w ceramiczną lub metalową głową protezy. Używanie ceramicznych lub metalowych głów protezy udowej z niesieciowanym polietylenem daje najwyższy wskaźnik rewizji w ciągu 14 lat (11,4% i 9,9% odpowiednio). Szczegółowe dane przedstawiono poniżej.

Tabela 17. Skumulowany procent rewizji dla całkowitej wymiany stawu biodrowego w zależności od rodzaju użytej powłoki

Rodzaj użytej powłoki	N rewizje	N całość	1 rok	3 rok	5 rok	7 rok	10 rok	14 rok
Ceramic/Ceramic	2103	65114	1,5	2,4	3,2	4,0	5,1	6,5
Ceramic/Non XLPE	350	5273	1,9	3,2	3,9	4,9	7,3	11,4
Ceramic/XLPE	775	30835	1,6	2,5	3,1	3,6	4,6	
Ceramic/Metal	15	300	1,7	3,7	4,1			
Metal/Metal	298	5129	1,5	3,3	4,3	5,0	6,3	7,7
Metal/Non XLPE	1991	34014	1,4	2,4	3,4	4,5	6,4	9,7
Metal/XLPE	2962	107225	1,5	2,3	2,9	3,5	4,3	5,4
Ceramicised Metal/Non XLPE	27	287	1,8	4,0	4,4	7,9	11,2	

Rodzaj użytej powłoki	N rewizje	N całość	1 rok	3 rok	5 rok	7 rok	10 rok	14 rok
Ceramicised Metal/XLPE	299	14016	1,5	2,0	2,3	2,6	3,3	
Całość	8826	262193						

Źródło: Australia 2015

W poniższych tabelach przedstawiono ryzyko operacji rewizyjnych zależnych od płci oraz wieku pacjenta w zakresie endoprotezoplastyki biodra. Zgodnie z poniższą tabelą ryzyko operacji rewizyjnej w 1 roku jest większe u mężczyzn, jednak trend ten zmienia się w kolejnych latach. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 18. Ryzyko operacji rewizyjnych w poszczególnych latach w podziale na płeć

Płeć	1 rok	2 rok	3 rok
Mężczyzna	1,62%	1,96%	2,31%
Kobieta	1,53%	2,00%	2,48%
Wszyscy	1,58%	1,97%	2,38%

Źródło: Kanada 2015

Analizowano również ryzyko operacji rewizyjnych w zależności od grupy wiekowej. Zgodnie z danymi kanadyjskiego rejestru endoprotez największe ryzyko rewizji w pierwszym roku odnotowano w grupie wiekowej 75-84 lata, kolejno w 65-74 i odpowiednio niżej. W drugim i 3 roku natomiast najmniejsze ryzyko rewizji odnotowano w grupie wiekowej 85+. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Ryzyko operacji rewizyjnych w zależności od grupy wiekowej w poszczególnych latach

Grupa wiekowa	1 rok	2 rok	3 rok
<45	1,23%	1,87%	2,27%
45-54	1,44%	2,15%	2,72%
55-64	1,5%	2,02%	2,55%
65-74	1,54%	1,98%	2,46%
75-84	1,90%	2,19%	2,55%
85+	1,37%	1,43%	1,52%
Wszyscy	1,58%	1,97%	2,38%

Źródło: Kanada 2015

### 3.2. Metody finansowania

W poniższej tabeli przedstawiono dominujące systemy płatności według poziomu opieki zdrowotnej w wybranych krajach Europejskich. W ramach podstawowej opieki zdrowotnej najczęstszym systemem płatności jest stawka kapitacyjna oraz opłata za poradę. W zakresie specjalistycznej, ambulatoryjnej opieki zdrowotnej dominuje opłata za poradę, a w stacjonarnej opiece zdrowotnej wyróżnia się: opłatę za przypadek, opłatę za poradę, budżet globalny oraz pensję. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 20. Systemy płatności w poszczególnych krajach europejskich

Kraj	Podstawowa opieka zdrowotna	Specjalistyczna, ambulatoryjna opieka zdrowotna	Stacjonarna opieka zdrowotna
Polska	Kapitacja	System punktów (stomatologia) Opłata za poradę Jednolity system punktów	Hospitalizacja Osobodzień Opłata za przypadek Jednolity system punktów
Czechy	Opłata za poradę	Opłata za poradę	Budżet globalny Opłata za przypadek
Węgry	Kapitacja	Opłata za usługę	Opłata za przypadek
Słowacja	Kapitacja	Opłata za poradę	Opłata za przypadek Opłata za łóżkodzień
Belgia	Opłata za poradę	Opłata za poradę	Opłata za poradę W klinikach uniwersyteckich – budżet globalny
Dania	Kapitacja Opłata za poradę	Opłata za poradę	Budżet globalny
Francja	Opłata za przypadek Opłata za poradę	Opłata za przypadek Opłata za poradę	Opłata za przypadek

<b>Niemcy</b>	Opłata za przypadek Opłata za poradę	Opłata za poradę	Budżet globalny Niemiecka odmiana DRG
<b>Irlandia</b>	Kapitacja Opłata za poradę	Opłata za poradę Pensja	Opłata za przypadek
<b>Włochy</b>	Kapitacja Opłata za poradę Pensja	Opłata za poradę	Pensja
<b>Wielka Brytania</b>	Kapitacja Opłata za poradę	Pensja	Budżet globalny Opłata za przypadek
<b>Szwecja</b>	Opłata za poradę Pensja	Opłata za poradę Pensja	Pensja

Źródło: źródło internetowe 2012

### System JGP (DRG) w różnych krajach

Większość krajów europejskich stosuje grupowanie JGP związane w celu zwiększenia przejrzystości usług, które są wykonywane w szpitalach oraz jako podstawa do zapłaty dla szpitali. JGP klasyfikuje pacjentów o podobnych rozpoznaniach i procedurach, którzy charakteryzują się porównywalnym zużyciem zasobów.

Płatności oparte na DRG stanowią zachętę dla szpitali w zakresie obniżenia kosztów w przeliczeniu na pacjenta, np. poprzez zmniejszenie długości pobytu (LOS) lub intensywności usług. Płatności mogą powodować zmniejszenie intensywności zasobów poprzez wprowadzanie efektywnych ścieżek klinicznych, ale istnieje również ryzyko niezamierzonych konsekwencji tj. zbyt wczesne wypisanie pacjenta czy tzw. dopuszczalnie do leczenia tylko zdrowych pacjentów (*cream-skimming*) oraz unikanie pacjentów, których stan zdrowia jest gorszy niż przeciętny (*adverse selection*). Aby tego uniknąć płatność DRG powinna odzwierciedlać dokładnie koszty leczenia dla danego pacjenta.

Klasyfikacja jednorodnych grupy pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, liczba grup DRG, które pojedynczo stanowią co najmniej 1% pacjentów w zakresie endoprotezy stawu biodrowego, waha się od dwóch w Estonii i Szwecji do 10 we Francji, a nawet 14 lat w Anglii. Podobnie, liczba i cechy pacjentów oraz rodzaj leczenia, które są brane pod uwagę przez każdą klasyfikację DRG. Przykładowo wszystkie systemy DRG rozróżniają przypadki całkowitej endoprotezoplastyki stawu i rewizje, ale tylko 4 systemy posiadają grupy DRG dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Ponadto rozpoznanie główne i rozpoznanie drugorzędne (*main and secondary diagnoses*) są wykorzystywane do klasyfikowania pacjentów w Anglii, Francji, Niemczech, Hiszpania, Irlandii i Hiszpanii. Grupowanie w zakresie endoprotezoplastyki biodra na podstawie wieku oraz długości pobytu (LOS) odbywa się tylko we Francji i Niemczech.

Tabela 21. Liczba grup DRG oraz zmienne stosowane do klasyfikowania pacjentów w zakresie endoprotezoplastyki biodra w 10 krajach europejskich

Kraj	Liczba grup DRGs	Wiek	Długość pobytu	Powikłania/choroby współistniejące	Rozpoznanie główne/drugorzędne	Całkowita endoprotezoplastyka	Częściowa endoprotezoplastyka	Rewizyjna endoprotezoplastyka	Wielokrotna/dwustronna procedura
<b>Austra</b> (LKF)	8					✓	✓	✓	
<b>Anglia</b> (HRG)	14			✓		✓	✓	✓	
<b>Estonia</b> (NordDRG)	2					✓		✓	
<b>Finlandia</b> (NordDRG)	3					✓		✓	✓
<b>Francja</b> (GHM)	10	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓*
<b>Niemcy</b> (G-DRG)	8	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓*

Kraj	Liczba grup DRGs	Wiek	Długość pobytu	Powikłania/choroby współistniejące	Rozpoznanie główne/drugorzędne	Całkowita endoprotezoplastyka	Częściowa endoprotezoplastyka	Rewizyjna endoprotezoplastyka	Wielokrotna/dwustronna procedura
Irlandia (AR-ARG)	3			✓		✓		✓	
Polska (JGP)	6					✓	✓	✓	
Hiszpania (AP-DRG)	3			✓	✓	✓		✓	✓*
Szwecja (NordDRG)	2					✓		✓	

\* Grupowanie stosowane w wielokrotnych/dwustronnych procedurach są częścią systemu DRG nieznaną przez analizę, ponieważ stanowią one mniej niż 1% pacjentów biodrowych w dostępnych źródłach danych

Identyfikacji grup dokonano za pomocą 3 kodów procedur ICD-9 biodrowych przypadki zamienne za 81.51-81.53 (całkowite, częściowe i rewizje stawu biodrowego), 00.7 (inne procedury biodrowe), 00.85-00.87 (powierzchnia protezy) lub równoważne kody w krajowych systemach kodowania. Pacjenci ambulatoryjni i niemowlęta w wieku poniżej 1 roku zostali wyłączeni z analizy.

W analizie grup DRG wielkość próby różni się znacznie w poszczególnych krajach, z 86 090 przypadków w Anglii do 2941 przypadków w Hiszpanii. Dodatkowo, przypadki leczone w różnej liczbie szpitali - od 277 szpitali w Polsce do 5 szpitali w Finlandii. We wszystkich krajach, z wyjątkiem Polski, Anglii i Francji, ponad 70% pacjentów jest zgrupowanych w jednej grupie DRG. W Anglii, kraju o największej liczbie grup DRG, tylko 31% przypadków jest pogrupowanych w najbardziej zaludnionym DRG, natomiast w Estonii, 92% przypadków jest zgrupowanych w jednej DRG. Udział pacjentów płci męskiej, waha się od 34% (Polska) do 45% (Irlandia). Średni wiek wynosi od 67,8 lat w Polsce do 72,9 lat w Anglii. Długość pobytu w szpitalach różni się znacząco od 4,7 dni w Finlandii do 15,2 dni w Niemczech. Te znaczące różnice można wytłumaczyć różnymi metodami leczenia i organizacji opieki w tym organizacji dotyczącej rehabilitacji po endoprotezoplastyce (jej dostępności i miejsca). W Finlandii, pacjenci przebywają w oddziałach ostrej opieki tylko podczas operacji wymiany stawu biodrowego i przenosi się ich bardzo szybko do wyspecjalizowanych jednostek rehabilitacyjnych, natomiast w Niemczech, dłuższa obserwacja w szpitalu ostrym jest normą przed podjęciem decyzji o przeniesieniu pacjenta na rehabilitację. W każdym przypadku rehabilitacja nie jest częścią płatności DRG, w każdy z krajów jest refundowana oddzielnie. Niemcy mają najwyższą średnią liczbę różnych zakodowanych diagnoz (6,6 wobec 1,2 w Polsce i Finlandii). Podobnie, średnia liczba różnych procedur różni się znacznie od 5,2 do 1,0 w Polsce w Estonii. W Hiszpanii, u niemal 40% pacjentów odnotowano złamania, natomiast w Austrii, udział pacjentów ze złamaniami jest mniejszy niż 20%. Odsetek rewizji waha się od 6% (Szwecja) do 13% (Francja i Hiszpania). Najwyższy wskaźnik częściowych endoprotezoplastyk odnotowuje się w Finlandii (35%), a najniższy w Polsce (poniżej 17%). Irlandia ma najwyższy wskaźnik infekcji rany podczas pobytu w szpitalu (2%), a Niemcy mają najwyższe zarejestrowane zakażenia układu moczowego (7%). Najwyższy wskaźnik zdarzeń niepożądanych odnotowano we Francji (głównie z powodu zatorowości płucnej oraz zakrzepicy żył głębokich) i Hiszpanii (głównie z powodu sepsy). Najwyższą śmiertelność odnotowano w Anglii z 3% (pacjenci zmarli po przyjęciu do procedury chirurgii stawu biodrowego). Szpitalna śmiertelność Angielska jest godna uwagi, ponieważ jest co najmniej dwukrotnie wyższa niż w jakimkolwiek innym kraju. Najwyższy wskaźnik Charlsona (chorób współistniejących) odnotowano w Anglii i Niemczech. Jedna trzecia pacjentów angielskich ma przynajmniej jedną chorobę współistniejącą tj. zwykle przewlekła choroba płuc, cukrzyca i demencja. W Niemczech 41% pacjentów jest często dotkniętych cukrzycą, zastoinową niewydolnością serca, przewlekłą chorobą płucną oraz demencją. Tabela poniżej przedstawia statystyki opisowe danych wykorzystywanych do analizy.

Tabela 22. Statystyki opisowe dotyczące poszczególnych grup DRG w analizowanych krajach

Kraj	Length-of-stay (długość pobytu)			Dane kosztowe						
	Austria	Irlandia	Polska	Anglia	Estonia	Finlandia	Francja	Niemcy	Hiszpania	Szwecja
Liczba pacjentów	19569	5231	45312	86090	1737	1872	17650	5166	2941	10242
Liczba szpitali	105	22	277	151	11	5	80	22	8	31
<b>Zmienne pacjentów (% pacjentów grupach)</b>										
DRG1	2.4	71.9	7.2	1.4	91.7	88.7	43.5	70.1	81.4	87.4
DRG2	74.4	23.1	16.9	2.8	7.1	8.1	4.7	4.0	13.2	11.2
DRG3	2.3	2.4	44.1	21.6	—	2.1	16.5	10.6	4.0	—
DRG4	1.6	—	3.3	30.8	—	—	9.7	3.5	—	—
DRG5	13.9	—	24.1	3.4	—	—	6.4	1.5	—	—
DRG6	2.3	—	2.8	2.7	—	—	3.5	1.0	—	—
DRG7	1.1	—	—	10.9	—	—	3.8	3.5	—	—
DRG8	1.0	—	—	1.2	—	—	5.1	2.3	—	—
DRG9	—	—	—	7.7	—	—	1.5	—	—	—
DRG10	—	—	—	1.4	—	—	1.8	—	—	—
DRG11	—	—	—	3.9	—	—	—	—	—	—
DRG12	—	—	—	1.3	—	—	—	—	—	—
DRG13	—	—	—	3.3	—	—	—	—	—	—
DRG14	—	—	—	2.6	—	—	—	—	—	—
DRG (inne)	1.1	2.6	1.6	5.1	1.2	1.1	3.5	3.5	1.3	1.4
Mężczyźni	40.6	45.0	33.7	34.0	37.0	36.5	39.6	37.3	42.8	38.0
Transfer IN	0.8	7.7	NA	3.2	3.3	11.7	2.1	1.3	0.4	4.4
Transfer OUT	10.1	31.7	4.1	10.9	25.1	17.8	45.4	37.5	3.7	17.3
Emergency	25.5	32.4	31.8	36.1	28.0	33.8	11.1	31.6	37.1	39.7
Zgony	0.9	1.6	0.9	3.3	0.6	0.9	1.1	1.7	0.8	1.4
Charlson index = 0	86.6	82.2	97.5	68.1	84.2	95.7	79.2	58.6	72.5	71.9
Charlson index = 1	8.8	12.0	2.1	22.0	11.4	3.4	14.4	22.5	19.0	20.4
Charlson index = 2	4.7	5.8	0.5	9.9	4.4	0.9	6.4	19.0	8.4	7.7
Zdarzenia niepożądane	0.3	1.0	0.1	0.9	0.8	0.2	1.9	1.3	2.1	0.6
Infekcje dróg moczowych	2.1	3.4	0.0	3.5	0.2	0.2	3.1	6.7	2.3	2.8
Infekcja rany	0.1	2.0	0.0	0.9	0.1	0.0	0.3	0.8	0.8	0.4
Złamania	18.5	30.2	22.3	29.0	23.9	36.8	23.0	24.1	39.6	31.6
Częściowa	17.5	30.0	16.8	27.5	21.3	35.1	2.2	17.8	27.4	24.8
Rewizja	9.6	8.3	7.1	8.6	7.3	8.1	12.6	7.1	13.1	5.8
<b>Średnia (SD)</b>										
Log koszty	bd	bd	bd	8,6 (0,4)	8,1 (0,3)	9,1 (0,3)	8,9 (0,3)	8,8 (0,3)	8,9 (0,4)	9,0 (0,3)
Koszty	bd	bd	bd	6081 £	3351.8 €	8854.9 €	7313.5 €	6848.1 €	7736.8 €	84014 SEK
Koszty SD	bd	bd	bd	(2120.0)	(1 017.7)	(2 416.2)	(2 226.1)	(2487.0)	(3 101.7)	(30603.0)
Długość pobytu	13.8	12.8	13.3	12.1	8.6	4.7	11.0	15.2	9.7	7.6
Długość pobytu SD	(5.5)	(9.3)	(6.1)	(14.1)	(5.3)	(2.4)	(4.9)	(7.6)	(5.8)	(4.7)
Wiek	68.8	70.6	67.8	72.9	68.7	70.8	71.2	71.4	72.9	72.8
Wiek SD	(12.4)	(12.7)	(12.0)	(12.1)	(12.6)	(12.9)	(12.8)	(11.7)	(13.1)	(12.1)
Liczba postawionych diagnoz	2.6	3.9	1.2	4.0	1.9	1.2	2.9	6.6	3.9	3.0
Liczba postawionych diagnoz SD	(2.1)	(3.2)	(0.5)	(2.8)	(1.3)	(0.6)	(2.2)	(4.2)	(2.4)	(2.0)
Liczba procedur	2.4	4.0	5.2	2.6	1.0	4.3	4.9	3.6	1.5	1.7
Liczba procedur SD	(0.9)	(1.5)	(4.7)	(1.2)	(0.0)	(1.2)	(2.3)	(2.3)	(0.8)	(1.1)
Zmienne szpitale	<b>Odsetek szpitali (%)</b>									
Kliniczny (teach)	2.9	36.4	7.9	0.1	0.1	20.0	11.3	NA	50.0	27.6
Prywatny	19.0	NA	NA	0	0.1	0	62.5	4.5	0	0
Miejski	65.7	NA	98.6	NA	0.6	NA	53.8	NA	37.5	37.9



Kraj	Length-of-stay (długość pobytu)			Dane kosztowe						
	Austria	Irlandia	Polska	Anglia	Estonia	Finlandia	Francja	Niemcy	Hiszpania	Szwecja
<b>Średnia (SD)</b>										
Liczba przypadków rocznie (tys.)	20.0	42.0	16.2	84.6	20.3	90.5	30.2	20.1	32.1	26.8
Liczba przypadków rocznie (tys.) SD	(20.6)	(29.6)	(11.5)	(46.0)	(15.5)	(142.4)	(29.0)	(13.4)	(24.7)	(25.7)
Udział endoprotezoplastyk stawu biodrowego (%)	1.4	3.2	2.1	0.9	0.7	0.5	1.5	2.2	1.3	2.2
Udział endoprotezoplastyk stawu biodrowego (%) (SD)	(2.0)	(6.7)	(6.4)	(1.1)	(0.4)	(0.1)	(3.7)	(3.4)	(0.5)	(2.1)

W analizie podjęto próbę oszacowania wpływu cech pacjenta na długość pobytu oraz koszty endoprotezoplastyki biodra. Obserwuje się dodatnią zależność pomiędzy wiekiem i długością pobytu. W danych kosztowych, związek ten jest mniej wyraźny, gdyż obserwuje się go jedynie w Anglii. W Estonii, Niemczech i Szwecji, pacjenci w wieku młodszym niż 61 lat są znacznie bardziej kosztowni niż pacjenci w grupie referencyjnej (w wieku pomiędzy 61 i 70 lat). W Finlandii i Estonii, starsi pacjenci (kategoria wieku 3, 4 i 5) mają znacznie mniejsze zużycie zasobów. Płeć znacząco wpływa na LOS: pobyty szpitalne wydają się być krótsze u pacjentów płci męskiej. Zależność pomiędzy płcią i kosztami jest istotna tylko w trzech krajach (Estonii, Hiszpanii i Szwecji) na poziomie 5%, co wskazuje, że u pacjentów płci męskiej są bardziej kosztowni. Niezależnie od różnych standardów kodowania, wykazano, że pacjenci z dużą ilością zakodowanych diagnoz i procedur mają wyższe koszty i dłuższy LOS. Pacjenci, przeniesieni do szpitala z innej instytucji, zwykle mają znacznie niższe koszty w Anglii, Estonii, Francji, Szwecji i krótszy LOS w Irlandii. Przeniesienie ze szpitala do innej instytucji, tj. jednostki rehabilitacyjnej, wydaje się zmniejszyć LOS w Polsce oraz koszty w Estonii i Szwecji. W Anglii, Francji i Hiszpanii, przypadki przeniesienia ze szpitala wydają się mieć większe koszty. Co ciekawe, w Finlandii, kraju o najniższym LOS, gdzie pacjenci otrzymują opiekę rehabilitacyjną w domu lub w innych instytucjach niż szpitale, nie odnotowano istotnego wpływu na koszty. Choroby współistniejące oceniane przez indeks Charlsona rzadko są istotne, a tam gdzie są, pokazują niespójny wpływ na koszty i LOS poszczególnych krajach. Pacjenci ze złamaniami mają znacznie dłuższy LOS w Polsce i wyższe koszty w Anglii, Niemczech i Szwecji. Pacjenci, u których wykonana jest częściowa wymiana mają znacznie niższe LOS w Austrii i Polsce oraz niższe koszty w Estonii, Francji, Hiszpanii i Szwecji. Rewizja implantu stawu biodrowego prowadzi do znacznie dłuższego LOS i wyższych kosztów we wszystkich krajach. We wszystkich krajach, z wyjątkiem Austrii, Estonii, Finlandii i Szwecji, pacjenci, którzy cierpią na infekcję dróg moczowych lub zakażenia rany cechują się dłuższym LOS i wyższymi kosztami. Pacjenci w prywatnych szpitalach austriackich pozostają znacznie dłużej niż w szpitalach publicznych i non-profit.

### Wnioski

Podczas porównywania systemów DRG należy zachować ostrożność ze względu na różnice w próbach danych szpitalnych. Po pierwsze, praktyki kodowania, zwłaszcza dla rozpoznań wtórnych, wahają się między krajami, oparte są na różnych krajowych (lub nawet regionalnych) regulacjach kodowania oraz bodźcach wywołanych przez daną metodologię płatności opartych na DRG. Ponadto, koszty pacjentów w każdym kraju są inne, poza tym mogą zawierać różną liczbę kategorii kosztów i specyficzne krajowe standardy sprawozdawczości. Po trzecie, trzeba zdefiniować wspólny zestaw zmiennych, które odzwierciedlają charakterystykę pacjenta i zabiegi w poszczególnych krajach (uniemożliwiono włączenie niektórych potencjalnie ważnych zmiennych terapeutycznych takich jak różne techniki chirurgicznymi, ponieważ informacja o nich nie były dostępne we wszystkich krajach).

Ze względu na stosunkowo słabą zdolność niektórych modeli DRG do wyjaśniania zróżnicowania kosztów tych systemów, korzystne może być włączenie charakterystyki pacjenta w definicję odpowiednich grup. Na przykład, chociaż wszystkie kraje rozróżniają operację pierwotną od rewizyjnej, zaledwie tylko 4 kraje mają grupy dotyczące operacji częściowych. Wyniki analizy sugerują, że włączenie tej zmiennej w klasyfikacji może poprawić zdolność do odpowiedzialności za wykorzystanie zasobów. Mechanizm do rozliczenia rozpoznań wtórnych różni się znacznie w poszczególnych krajach. Jednak niektóre kraje, takie jak kraje NordDRG i Austria, nie uwzględniają rozpoznań wtórnych, a mimo to, nie mają gorszego zużycia zasobów. Analiza wskazuje, że choroby współistniejące odgrywają niewielką rolę w zmienności zużycia zasobów, jak na przykład indeks Charlsona (choroby współistniejące) i działania niepożądane nie wpływają znacznie na koszty szpitalne. Warto również zauważyć, że kraje o wyższej liczbie DRG działają niekoniecznie lepiej niż te z mniejszą liczbą grup. Sugeruje to, że liczba grup DRG nie stanowi dobrego czynnika prognostycznego w zakresie zdolności systemów DRG do wyjaśniania różnic w zużyciu zasobów. W niektórych krajach (np. Austria, Finlandia, Irlandia i Szwecja), DRG są stosowane do pomiaru działalności szpitala lub do regulacji globalnych budżetów szpitalnych zamiast bezpośredniego ustalenia wskaźników płatności. W tym kontekście, może to być mniej istotne dla interesariuszy czy grupy DRG dokładnie rozliczają się z kosztów na poziomie pacjenta. Jednak, zwłaszcza w krajach, gdzie przychody szpitala są bezpośrednio związane z płatnościami opartymi na DRG, decydenci powinni ponownie rozważyć algorytm grupowania w zakresie endoprotezoplastyki biodra (*Geissler 2012*).

#### *Płatność dotycząca endoprotezoplastyki biodra na przykładzie Anglii*

Klasyfikacja w systemie HGR dotycząca świadczeń z zakresu endoprotezoplastyk biodra w Anglii opiera się przede wszystkim na podziale pacjentów po urazie oraz pacjentów bez urazu. Pacjenci są rozróżniani poprzez choroby współistniejące, co przekłada się bezpośrednio na wysokość taryfy.

#### **Dodatkowa płatność za spełnienie określonych warunków**

*Best practise tariff* (BPT) składa się z dwóch składników: taryfy podstawowej i zapłaty dodatkowej. Taryfa bazowa jest wypłacana dla każdej aktywności, niezależnie od tego, czy cechy najlepszych praktyk zostały spełnione. Dodatkowe pieniądze są wypłacane, jeżeli wszystkie cechy leczenia zostały spełnione (złamanie kości udowej):

- Czas zabiegu w ciągu 36 godzin od przyjęcia w izbie przyjęć lub czasu przyjęcia stacjonarnego, start: początek znieczulenia
- Opieka nad pacjentem przez konsultacje geriatryczne oraz chirurga ortopedę
- W trakcie leczenia stosuje się protokoły leczenia zaakceptowane przez lekarza pediatrę, ortopedę i anestezjologa
- Ocena przez geriatrę w okresie okołoperacyjnym: w ciągu 72 godzin od chwili przyjęcia.
- Pooperacyjne skierowanie przez geriatrę do profesjonalnego zespołu rehabilitacyjnego
- Prewencja w zakresie zapobiegania złamaniom i zdrowia kości

Ponadto, krótkie ostre pobyty nie są uwzględniane w BPT. Długie czasy pobytu oraz opieka specjalistyczna jest uwzględniana, jeżeli jest właściwa (BPT 2010). W poniższej tabeli elementy płatności w UK na przykładzie zabiegów endoprotezoplastyki biodra (NHS 2012).

Tabela 23. Przykład płatności w UK (case study) – na przykładzie endoprotezoplastyki biodra

Diagnoza (treatment)	Ostre przyjęcie pacjenta ze złamaniem kości udowej w kwietniu	Opis finansowania -pacjent leczony w szpitalu/ambulatoryjne/A&E
<b>Kod</b>	<p>Kod ICD-10 – S72.0 - Złamanie kości udowej</p> <p>Kod OPCS-4 – W37.1 – pierwotna całkowita endoprotezoplastyka biodra z użyciem protezy cementowej oraz Z94.3 – operacja lewostronna</p> <p>Raportowane do SUS w maju</p>	<p>Kiedy pacjent zostaje wypisany, koder kliniczny przekłada opiekę nad pacjentów na kody, przy pomocy dwóch systemów klasyfikacji: ICD-10 dla diagnozy oraz OPCS-4 dla interwencji. Gdy pacjent korzysta z opieki ambulatoryjnej jego kodowanie jest podobne. Te informacje, razem z informacjami o pacjencie, tj. wiek, długość pobytu wysyłane są ze szpitalnego systemu informatycznego do krajowej bazy danych zwanej <i>Secondary Uses Service (SUS)</i>. Raporty SUS umożliwiają płatnikowi płatności za usługi oraz korektę miesięcznych płatności za rzeczywiście podjęte działania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kodowanie po wypisie, przez klinicznych koderów</li> <li>• dwa różne systemy kodowania dla diagnozy (ICD-10) oraz interwencji)</li> <li>• kody oraz inne dane tj. wiek i długość pobytu są raportowane w informatycznym systemie szpitalnym</li> </ul>
<b>Grupowanie</b>	Grupą HGR stanowiącą podstawę do płatności jest HA12C (pierwotna całkowita endoprotezoplastyka biodra dla urazów bez komplikacji i chorób współistniejących, kategoria 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dane są przedstawiane w <i>Secondary Uses Service (SUS)</i>.</li> <li>• HRG opiera się na kodach klinicznych oraz innych danych pacjenta</li> </ul>
<b>Taryfa</b>	Bazowa taryfa wynosi <b>£5,323</b>	<p>Taryfa jest ustalona na podstawie średnich kosztów usług przesłanych przez świadczeniodawców w oparciu o koszty referencyjne. W praktyce stosowane są różne regulacje dotyczące wyliczenia średniej referencyjnych kosztów.</p> <p>Departament Zdrowia (NHS) co roku publikuje taryfy dla świadczeń. W trakcie ustalania taryfy pod uwagę brane są m. in (w przypadku biodra): pacjenci z urazem i bez urazu oraz choroby współistniejące.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taryfa zależy od grupy HGR oraz trybu przyjęcia</li> <li>• istnieją regulację, które umożliwiają korektę taryfy, i są to: długi i krótki pobyt pacjenta, opieka specjalistyczna oraz najlepsze praktyki kliniczne (best clinical practise)</li> </ul>
<b>Regulacja taryfy</b>	<p>Istnieje taryfa najlepsza praktyki dla złamań stawu biodrowego, która dotyczy HA12C oraz niektórych innych HRGs.</p> <p>Dodatkowa płatność najlepsza praktyka £ 1335 jest płatna, gdzie opieka jest zgodny z cechami klinicznymi najlepszych praktyk. W tym przypadku, operacja w ciągu 36 godzin od chwili przybycia w A &amp; E, pod opieką ekspertów z geriatra konsultanta.</p>	<p>Przed wprowadzenia PBR (<i>payment by results</i>), płatnik miał tendencję do zawierania umówi pakietowych gdzie ilość pieniędzy otrzymanych przez szpital była stała niezależnie od liczby leczonych pacjentów. PBR wprowadzono do:</p> <p>(A) wspierania wyboru pacjenta poprzez umożliwienie podążania pieniędzy za pacjentem u różnych świadczeniodawców</p> <p>(B) nagrody za efektywność i jakość umożliwiające zachowanie różnicy pomiędzy świadczeniodawcami, w zakresie możliwości udzielania świadczeń wymaganego standardu opieki przy niższych kosztach niż narodowe,</p> <p>(C) zmniejszyć czas oczekiwania płacąc dostawcom za ilość wykonanej pracy;</p> <p>(D) dyskusje pomiędzy płatnikiem a świadczeniodawcą z dala od ceny, bliżej o jakości i innowacji. Taryfa jest coraz częściej postrzegana jako środek do wspierania jakości opieki i wyników wśród pacjentów oraz dostarczania dodatkowej wydajności w NHS.</p>
<b>MFF</b>	Szpital kliniczny w Leeds's MMF wynosi – 1,0461	Taryfa otrzymana przez świadczeniodawcę mnożona jest przez współczynnik siły rynkowej w skali kraju (MMF). Jest unikalna dla każdego świadczeniodawcy i uwzględnia fakt, że w niektórych częściach kraju świadczenia są droższe. Ponadto, może istnieć korekta taryfy dla krótkich i długich pobytów, usług/opieki specjalistycznej oraz wspierania celów politycznych.

<b>Refundacja</b>		Całkowita płatność to: (£5,323 + £1,335) x 1,0461 = £6,965 Na podstawie SUS, w lipcu następuje miesięczne rozliczenie pomiędzy NHS Leeds a szpitalem klinicznym w Leeds
<b>Płatność</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Może być wypłacona na podstawie zmiennych dotyczących podejmowanych działań i zgłaszanych w systemie SUS</li> <li>Płatności miesięczne mogą zostać uzgodnione z wyprzedzeniem na podstawie planu działania w ramach standardowej umowy NHS</li> <li>Rzeczywista aktywność przekazywane od świadczeniodawcy do płatnika wykonywana jest poprzez SUS i służy do regulacji tych płatności</li> </ul>

Źródło: NHS 2012

### 3.3. Koszty endoprotezoplastyki w poszczególnych krajach

Odnaleziono publikację, w której oceniano różnice w kosztach pomiędzy dziewięcioma państwami członkowskimi UE w zakresie endoprotezoplastyki pierwotnej stawu biodrowego. Porównuje ona również koszty usług z refundacją płatnika publicznego w tym zakresie. Dane na temat kosztów i refundacji zostały wykonane na poziomie mikro w 24 szpitalach w: w Danii, Anglii, Francji, Niemiec, Węgier, Włoch, Holandii, Polsce i Hiszpanii. Charakterystyka poszczególnych systemów opieki zdrowotnej została przedstawiona poniżej.

Tabela 24. Charakterystyka poszczególnych systemów opieki zdrowotnej

Zmienna	Dania	Anglia	Francja	Niemcy	Węgry	Włochy	Holandia	Polska	Hiszpania
<b>Włączone szpitale (n)</b>	2	2	5	8	2	5	7	6	5
Parytet siły nabywczej	1.3479	1.0791	1.0742	1.0526	0.6026	1.0275	1.0519	0.5504	0.9077
<b>Charakterystyka szpitali</b>									
Liczba łóżek w szpitalu (n)	888±280	630±204	305±253	461±229	885±209	795±313	586±227	415±234	402±276
Lekarze na łóżko (n)	0.53±0.04	0.34±0.03	0.27±0.06	0.22±0.07	0.19±0.01	0.59±0.03	0.22±0.08	0.27±0.04	0.67±0.09
Pielęgniarki na łóżko (n)	1.67±0.08	1.92±0.35	1.03±0.41	0.58±0.13	0.71±0.02	1.26±0.14	1.91±0.75	0.73±0.21	1.10±0.04
Łóżek na oddziale (n)	42.0±45.3	-	31.6±10.9	79.5±28.4	34.0±19.8	33.2±7.79	25.2±11.8	35.5±15.5	-
Lekarze na łóżka na oddziale (n)	0.86±0.49	-	0.86±0.49	0.17±0.04	0.20±0.01	0.29±0.10	0.27±0.27	0.26±0.04	-
<b>Charakterystyka leczenia</b>									
Implanty niecementowane (%)	0.63±0.21	0.34±0.21	0.41±0.44	0.23±0.25	0.00±0.00	0.90±0.17	0.25±0.35	0.62±0.37	0.11±0.09
Implanty częściowo cementowane (%)	0.20±0.28	0.00±0.00	0.00±0.00	0.20±0.20	0.00±0.00	0.00±0.00	0.14±0.38	0.00±0.00	0.00±0.00
Implanty cementowane (%)	0.17±0.23	0.66±0.21	0.59±0.44	0.57±0.41	1.00±0.00	0.10±0.17	0.71±0.49	0.38±0.37	0.89±0.09
Długość pobytu (LOS, w dniach)	5.9±3.0	7.1±1.1	5.9±3.0	16.2±2.3	12.9±0.3	8.2±1.1	5.9±1.2	11.8±1.8	5.9±1.2

\*±SD

Źródło: Stargard 2008

Za główne czynniki kosztowe zostały uznane implanty (34% średnio całkowitych kosztów) oraz koszty szpitalne (20,9% średnio całkowitych kosztów). Odnotowano, duże różnice w kosztach i refundacji pomiędzy Polską, Węgrami i innymi państwami członkowskimi UE. Zgodnie z poniższą tabelą najniższa refundacja ze strony płatnika, ma miejsce w Polsce a kolejno na Węgrzech. Najwyższą

refundację znacznie przekraczającą koszty związane z endoprotezoplastyką obserwuje się w Danii oraz Anglii. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki analizy.

**Tabela 25. Koszty całkowite, składowe kosztów oraz refundacja płatnika dla całkowitej endoprotezoplastyki biodra**

Zmienna	Dania	Anglia	Francja	Niemcy	Węgry	Włochy	Holandia	Polska	Hiszpania
<i>Procedury diagnostyczne</i>									
Badania obrazowe	€141.00	€87.95	€60.01	€79.83	€7.82	€63.37	€32.90	€33.80	€42.53
Badania laboratoryjne	€35.01	€5.74	€100.58	€137.00	€10.02	€58.42	€45.12	€14.00	€54.62
Inne	<sup>a</sup>	€6.22	€0.00	€107.39	€2.87	€18.06	€19.07	€15.30	€2.52
<i>Normalny/oddział intensywnej terapii</i>									
Lekarze	€18.04	€450.88	€88.80	€414.40	€135.49	€171.90	<sup>a</sup>	€236.62	€203.67
Pielęgniarki	€470.98	€1237.22	€428.14	€1167.56	€341.15	€104.58	€538.40	€192.42	€278.19
Inny personel	€111.37	€274.78	€193.11	€249.24	€0.51	€78.00	€189.64	€45.97	€0.00
Materiały	<sup>a</sup>	<sup>a</sup>	€6.40	€129.46	<sup>a</sup>	€5.78	<sup>a</sup>	€16.75	€1.27
<i>Operacja (including wake-up room)</i>									
Anestezjolog/chirurg	€202.04	€534.55	€728.15	€596.34	€93.25	€228.51	€669.47	€52.08	€400.16
Pielęgniarki	€136.90	€123.47	€171.78	€283.77	€18.53	€99.57	€200.50	€9.64	€108.69
Inny personel	€42.52	€0.00	€44.75	€133.18	<sup>a</sup>	€11.42	€177.69	€0.00	€0.00
Protezy	<sup>a</sup>	€657.50	€1852.24	€963.46	€481.75	€3416.05	€1825.00	€978.38	€1780.00
Materiały	€115.61	€106.63	€154.54	€249.13	<sup>a</sup>	€22.31	<sup>a</sup>	€35.00	€0.18
Leki	€59.63	€571.28	€60.99	€178.85	€72.50	€74.30	€104.12	€175.13	€46.20
Koszty stałe	€4599.14	€1634.72	€2211.60	€1675.59	€129.92	€2629.63	€1803.01	€320.27	€680.99
Udział % kosztów stałych w kosztach całkowitych	€77.5%	€28.7%	€36.2%	€26.3%	€10.0%	€37.7%	€32.2%	€15.1%	€18.9%
Koszty całkowite	€5932.24	€5690.94	€6101.09	€6365.20	€1293.81	€6981.90	€5604.92	€2125.36	€3599.02
Koszty całkowite skorygowane o PPP (parytet siły nabywczej)	€4401.10	€5273.78	€5679.66	€6047.12	€2147.05	€6795.04	€5328.38	€3861.48	€3964.99
Refundacja płatnika	€7840.00	€6905.45	€6622.14	€6767.36	€1794.93	€8963.60	€6842.00	€1903.17	<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Łączone w ramach kosztów ogólnych

<sup>b</sup>Szpitala otrzymują płatność retrospektywną, która tylko częściowo zależy od liczby leczonych przypadków.

Źródło: Stargard 2008

W USA w 2011 roku średni koszt całkowitej wymiany biodra wahał się od 10 732\$ do 14 573 \$. Badania pokazują, że wyraźnie poprawia się jakość życia związana ze zdrowiem u pacjentów po endoprotezoplastyce, co sugeruje, że jest to zabieg opłacalny (Younger 2015). Realny koszt procedury jest trudny do przedstawienia w różnych krajach ze względu na różne systemy opieki zdrowotnej i sposoby finansowania. W niektórych systemach koszt usługodawcy może być włączany do rzeczywistych kosztów procedury (Younger 2015).

**Tabela 26. Koszty endoprotezoplastyki w poszczególnych krajach**

Zmienna	Litwa (Wilno)	Czechy (Praga)	Estonia (Tallin)	Francja (Paryż)	Niemcy (Berlin)	Irlandia (Dublin)	Polska (Warszawa)	UK (Londyn)	Norwegia
<i>Ceny zabiegów w innych krajach</i>									
Całkowita endoprotezoplastyka a biodra (uwzględniająca implant i rehabilitację)	od €380 0 do €790 0	od €7100 do €7400	od €5200 do €5600	od €11000 do €11500	od €10500 do €10800	od €15700 do €16000	od €4500 do €5000	od €11800 do €12300	od €10000 do €10500

Źródło: Surgery Price UK

W innej publikacji próbowano ustalić, czy wyniki kliniczne i refundacja kosztów opieki różniła się między pacjentami ze złamaniem szyjki kości udowej, po endoprotezoplastyce stawu kolanowego



(TKR) i całkowitej wymianie stawu biodrowego (THR) poddawanych rehabilitacji stacjonarnej (IRF) i specjalistycznej opiece pielęgniarskiej (SNF). Populację dopasowano pod względem wieku, płci, diagnozy niezależności w poruszaniu się. W badaniu uwzględniono pacjentów wypisanych pomiędzy 11 lipca 2006 a 11 sierpnia 2008. Dwoma najważniejszymi wnioskami przeprowadzonego badania jest to, że osoby w ramach specjalistycznej opieki pielęgniarskiej istotnie częściej wymagały pomocy domowej oraz użycia balkonika rehabilitacyjnego przy wypisie. Ponadto, nie odnotowano różnic w zakresie przeniesienia na oddział intensywnej terapii oraz wypisu do domu. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Wyniki analizy dotyczącej rehabilitacji stacjonarnej i specjalistycznej opieki pielęgniarskiej

Zmienna	Rehabilitacja stacjonarna (n=102)	Specjalistyczna opieka pielęgniarska (n=102)	p
Długość pobytu	10,74 (4.18)	25,47 (16.45)	<,001
Refundacja	\$11,984 (5254)	\$10,001 (7141)	0,01
Przeniesienie na oddział intensywnej terapii	2,0%	4,0%	0,69
<i>Funkcjonalna niezależność przy wypisie</i>			
Poruszający się samodzielnie	87,5%	74,0%	,02
Samodzielne chodzenie po schodach	68,4%	34,7%	<,001
Samodzielne ubieranie kończyny dolnej	88,3%	79,8%	,15
Samodzielne korzystanie z toalety	88,3%	86,2%	,83
<i>Zmiana funkcjonalności przy wypisie</i>			
Zmiana FIN przy poruszaniu	4.10 (1.29)	4.08 (1.23)	,90
Zmiana FIN przy chodzeniu po schodach	3.47 (2.02)	4.18 (1.90)	,01
Zmiana FIN przy ubieraniu kończyny dolnej	3.06 (1.14)	2.93 (1.36)	,47
Zmiana FIN podczas korzystania z toalety	4.30 (1.98)	2.63 (1.25)	<,001
Wypis do domu	92.2%	86.3%	,21
Wymagana opieka domowa	33.7%	76.4%	<,001
Wymagany „balkonik rehabilitacyjny” przy wypisie	41.7%	67.7%	<,001

FIN – funkcjonalna miara niezależności, (sd)  
Źródło: Herboldt 2011

Poniżej przedstawiono czynniki, które mogą mieć wpływ na wzrost i spadek kosztów w zakresie świadczeń związanych z endoprotezoplastyką biodra.

Tabela 28. Czynniki wpływające na wzrost i spadek kosztów opieki w zakresie endoprotezoplastyki biodra

Autor rok	Najważniejsze wnioski
Wzrost kosztów opieki zdrowotnej	Wysokie ceny opieki zdrowotnej są głównym powodem powodem tego, że wydatki na zdrowie w USA są znacznie wyższe niż w innych krajach (Laugesen 2010).
	Operacja rewizyjna stawu biodrowego jest kosztowna z uwagi na wzrost kosztów badań przedoperacyjnych, protez, przedłużającego się pobytu w szpitalu oraz leków. Porównywano koszty wykonywania tej operacji dla obluźniania protezy, zwłknięcia, głębokiego zakażenia i złamania okołoprotezowego. Leczenie operacyjne zakażeń lub złamań okołoprotezowanych wiąże się z dłuższym czasem operacji, większą utratą krwi oraz wzrostem powikłań w porównaniu do obluźniania protezy. Całkowity pobyt w szpitalu był również istotnie dłuższy <sup>3</sup> (Vanghegan 2012).
	Rutynowe, pooperacyjne badania histopatologiczne zwiększają koszty hospitalizacji i nie są opłacalne. Badanie wykazało: brak współmiernych korzyści, na ogół nie zmieniają sposobu postępowania z pacjentem, nie poprawiają również QALY (Lin 2012).

<sup>3</sup> Średnie całkowite koszty zabiegu rewizyjnego dla obluźniania protezy kosztowały £11 897 (SD 4629), zakażenia wyniosły £21 937 (SD 10 965), złamania okołoprotezowe wyniosły £18 185 (SD 9124), zwłknięcia protezy natomiast £10 893 (SD 5476).

	Korelacja pomiędzy występowaniem chorób współistniejących długością pobytu, oraz kosztami w szpitalu jest ograniczona. Trzeba mieć jednak na uwadze kilka czynników, które mogą powodować wzrost kosztów opieki zdrowotnej. Otóż pacjenci z chorobami współistniejącymi mogą być podatni na większe ryzyko powikłań oraz dłuższy okres rekonwalescencji, aby powrócić do właściwego stanu zdrowia. Należy jednak mieć na uwadze, że pacjenci różnią się ciężarem chorób współistniejących, dlatego też szacowanie zdrowia pacjentów jest przybliżone. Przegląd wykazał, że bardziej złożeni pacjenci będą przebywać dłużej w szpitalu, a więc koszty opieki będą większe ( <i>Olthof 2014</i> ).
	THR są uważane za najbardziej skuteczne operacje, co zostało wykazane przy pomocy różnych wskaźników jakości życia po zabiegu. Jednocześnie wykazano, że operacje te pochłaniają znaczną część wydatków na opiekę zdrowotną w USA. Z ekonomicznego punktu widzenia należałoby policzyć koszty procedur na różne sposoby. Szacowane bezpośrednie koszty wahają się od 10 000\$ do 22 000\$, w zależności od pacjenta (jego wieku, chorób współistniejących), czynników chirurgicznych (wyboru implantów), czynników szpitalnych (długość pobytu, lokalny wskaźnik cen). Są to wstępne oszacowania i zawierają tylko koszty hospitalizacji bez kosztów pośrednich i kosztu rehabilitacji i opieki nad pacjentem po wypisie. Poprzedni badacze oszacowali, że koszty pośrednie związane z chorobami układu mięśniowo-szkieletowego mogą być nawet 3-5 razy większe niż koszty bezpośrednie. Czynniki wpływające na koszty pośrednie to wiek, aktywność, wykształcenie, zawód, dochód, status ubezpieczenia ( <i>Bozic 2007</i> ).
Spadek kosztów opieki zdrowotnej	Koszty implantu oraz personelu medycznego zostały zidentyfikowane jako najważniejszy czynniki, na które można mieć wpływ w zakresie operacji rewizyjnej stawu biodrowego. Średni koszt bezpośredni koszt poniesiony w ramach rewizyjnej THR wyniósł € 4,380.0. Największy udział stanowiły koszty zabiegów chirurgicznych (62,7% całości) <sup>4</sup> ( <i>Assasman 2014</i> ).
	Stosowanie aspiryny po zabiegach endoprotezoplastyki biodra jako alternatywnej strategii profilaktyki żyłnej choroby zakrzepowej vs. warfaryny zmniejsza koszty hospitalizacji oraz inne opłaty związane z opieką głównie dzięki krótszej długości hospitalizacji (2,6 dnia dla aspiryny i 3,7 dnia dla warfaryny) <sup>5</sup> ( <i>Gutowski 2015</i> )
	Endoprotezoplastyka obu bioder na raz ma wyraźne korzyści: krótszy całkowity pobyt w szpitalu, krótszy czas rehabilitacji, co wiąże się z niższym kosztem, mniejsze ryzyko związane z pojedynczą narkozą. Mniejsze koszty zarządu w przypadku jednoczesnej endoprotezoplastyki. Zmniejszone koszty poprzez mniejszą liczbę badań, konsultacji. Mniejsze koszty związane z salą operacyjną, znieczuleniem wynikające z pojedynczego zabiegu. Jednak jest większa szansa na transfuzję krwi ( <i>Koli 2015</i> ).
	Wiele szpitali używa ultra czystej wentylacji (UVC), znanej również jako laminarny system przepływu powietrza, jednak dowody dla tego rodzaju systemu są ograniczone a dodatkowe koszty LAF są znacznie większe. Wyniki badania wykazały, że marnotrawstwem zasobów jest tworzenie sal operacyjnych z systemami LAF, i jest również wątpliwe czy w istniejące systemy LAF nie powinny być zastąpione przez konwencjonalne systemy wentylacyjne ( <i>Gastmeier 2012</i> ).
	Powikłania po endoprotezoplastyce znacznie zwiększają koszty. Stworzenie i korzystanie z kalkulatorów ryzyka może zmniejszyć szanse na występowanie powikłań, co zmniejsza koszty. Np. szybka identyfikacja pacjentów wysokiego ryzyka i skierowanie ich na rehabilitację może być korzystne ( <i>Edelstein 2015</i> ) Wykazano jednak, że kalkulatory ryzyka do przewidywania długości pobytu są ograniczone pod względem modeli, predyktorów oraz możliwości przewidywania. Jedną z możliwości poprawy wydajności modeli ryzyka jest wzięcie pod uwagę więcej zmiennych specyficznych choroby ( <i>Lu 2015</i> ).

W jednym z badań porównywano wyniki końcowe i koszty związane z szybką ścieżką z bardziej konwencjonalnym pobytem na oddziale wykonującym jedynie planowe operacje oraz z oddziałami case-mix wykonującymi zabiegi endoprotezoplastyki oraz inne ostre zabiegi chirurgiczne. Szybka ścieżka daje krótszą długość pobytu, lepszy wyniki dotyczące ponownego przyjęcia i kontaktu z lekarzem POZ, fizjoterapeutą oraz redukcję kosztów. Większość oszczędności (33-39%) było związane z redukcją LOS, lecz nie wszystkie. Mimo to, oszczędności ekonomiczne wynikające z obniżenia LOS może mieć ogromny wpływ na całkowite oszczędności. Ostatnie badania wykazały, że każdy kolejny dzień pobytu pacjenta w szpitalu wiąże się z 8% wzrostem kosztów szpitalnych (*Husted 2012*).

<sup>4</sup> Średni koszt bezpośredni koszt poniesiony w ramach rewizyjnej THR wyniósł € 4,380.0. Największy udział stanowiły koszty zabiegów chirurgicznych (62,7% całości).

<sup>5</sup> Porównywano koszty stosowania aspiryny w stosunku do warfaryny po zabiegach endoprotezoplastyki biodra. Zainteresowanie nad stosowaniem aspiryny jako alternatywnej strategii profilaktyki żyłnej choroby zakrzepowej po operacji stawów wciąż rośnie, ponieważ badania wykazały lepszą skuteczność kliniczną i niższy wskaźnik powikłań aspiryny w porównaniu do warfaryny

### 3.4. Oficjalne taryfy w poszczególnych krajach

W poniższej tabeli zestawiono ceny oficjalnych z następujących krajów: Anglia, Szkocja, Australia, Nowa Zelandia, Litwa, Słowenia, Słowacja, Serbia oraz Węgry. Najwyższą wartością przedstawioną w poniższej tabeli są taryfy z Australijskiego Systemu DRG. Najniższe natomiast stanowią taryfy Serbii. Trzeba mieć na uwadze, że oficjalne taryfy Serbii są jednymi z najniższych w Europie pomimo, że obejmują pełne koszty leczenia. Problem niedoszacowania procedur medycznych w Serbii jest szeroko dyskutowany, jednak do tej pory nie podjęto żadnych działań zmierzających do poprawy nowej wyceny, co w nie małym stopniu wpłynęło na rozwój prywatnego rynku usług medycznych.

Należy zaznaczyć, że odnalezione taryfy wiążą się z pewnymi ograniczeniami. Systemy DRG w poszczególnych krajach nie są jednorodne. Klasyfikacja jednorodnych grupy pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, wszystkie systemy rozróżniają endoprotezoplastykę pierwotną i rewizyjną, jednak nie wszystkie systemy posiadają grupy dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Podobnie, liczba, cechy pacjentów, czas hospitalizacji oraz rodzaj leczenia, które są uwzględnione przez klasyfikację DRG może być zróżnicowany pomiędzy krajami.

Tabela 29. Zestawienie cen oficjalnych z innych krajów

KODU GRUPY	H02	H04	H05	H06		H07	H08
KOD PRODUKT U	5.51.01.0008002	5.51.01.0008004	5.51.01.0008005	5.51.01.0008006		5.51.01.0008007	5.51.01.0008008
NAZWA PRODUKT U	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego		Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita
KOD I NAZWA PROCEDURY	81.524 Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	81.521 Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna 81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.513 Całkowita pierwotna wymiana stawu biodrowego z użyciem trzpienia przynasadowego 81.511 Pierwotna wymiana głowy kości udowej oraz panewki stawu biodrowego – kapoplastyka	78.0xx Przeszczepy kości/wszczepy	00.701 Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego
MEDIANA	24 573 zł	23 634 zł	33 569 zł	28 953 zł	21 530 zł	37 487 zł	22 694 zł
ŚREDNIA	30 722 zł	29 317 zł	36 128 zł	31 745 zł	29 132 zł	37 731 zł	33 880 zł
MIN	519 zł	585 zł	1 599 zł	1 106 zł	1 496 zł	1 106 zł	585 zł
MAX	85 053 zł	85 053 zł	85 053 zł	85 053 zł	85 053 zł	83 988 zł	153 104 zł

## Anglia

W Anglii system ochrony zdrowia zorganizowany jest w formie państwowej struktury, tzw. Narodowej Służby Zdrowia *National Health Service, NHS* (Kozierkiewicz 2009). Za funkcjonowanie NHS w pełni odpowiada Departament Zdrowia, na którego czele stoi Minister Zdrowia Wielkiej Brytanii. Większość usług w ramach NHS świadczą dostawcy publiczni. W sektorze podstawowej opieki zdrowotnej lekarze pierwszego kontaktu (ang. *general practitioners; GP*) zwykle pracują w ramach praktyki grupowej. Choć ich dochody pochodzą ze środków publicznych, GP pracują na własny rachunek, a w ich poradniach zatrudnia się pielęgniarzy, pielęgniarki środowiskowe i personel administracyjny (Busse 2013). Szpitale funkcjonują w formie trustów szpitalnych – zgrupowań szpitali stanowiących podmioty prawa o szczególnej konstrukcji (podobne do polskich SP ZOZ), które są własnością NHS (Kozierkiewicz 2009).

W Anglii wszystkich przyjmowanych do szpitala pacjentów klasyfikuje się do grup DRG podobnych klinicznie i jednorodnych względem ilości wykonywanych zasobów. Kliniczne Grupy Robocze oceniają jednorodność zasobów w ramach HRG na podstawie danych na poziomie pacjenta. Główne źródło danych stanowi baza HES, która zawiera dokumentację medyczną poszczególnych pacjentów. Wszystkie Fundusze (Trusty) NHS w Anglii regularnie dostarczają HES dane dotyczące każdego hospitalizowanego lub leczonego w trybie jednodniowym pacjenta, w związku z czym cała baza jest co rok wzbogacana o około 15 milionów wpisów. Każdy wpis dotyczący pacjenta zawiera wiele zmiennych przedstawiających dane demograficzne (takie jak wiek, płeć), informacje kliniczne (takie jak rozpoznanie, zastosowane procedury), rodzaj hospitalizacji (w trybie planowym, nagłym, przypadek jednodniowy) oraz długość pobytu stanowiącą główny wskaźnik wykorzystania zasobów (Busse 2013).

Angielski Departament Zdrowia (*Department of Health*) publikuje ogólnokrajowe taryfy w oparciu o HRG (*Healthcare Resource Group*) oraz dokonuje badania kosztów, na podstawie których corocznie modyfikuje taryfy oraz sam system grupowania. Departament Zdrowia określa taryfy dla grup HRG z wyprzedzeniem rocznym. Pobyt w szpitalu, od przyjęcia do wypisu ze szpitala (zgonu), jest rozliczany zgodnie z odpowiednią grupą HRG. Jeśli w ramach pobytu w szpitalu udzielonych jest więcej niż jedno świadczenie, dominujący epizod zostaje zastosowany / zakodowany.

Taryfy są ustalane/ zależą od średnich kosztów świadczenia w kraju (wszyscy świadczeniodawcy są zobowiązani raportować wysokość poniesionych kosztów), po dostosowaniu / uwzględnieniu zmiany kosztów w czasie wynikającej z takich czynników jak pojawienie się lub zmiana technologii w czasie oraz m.in. różnice w kosztach pomiędzy poszczególnymi obszarami kraju.

Taryfy obejmują wszystkie koszty (koszt procedury, a także koszt hospitalizacji, leków i badań diagnostycznych). Szczególnie kosztochłonne procedury/świadczenia są wyodrębnione i rozliczane dodatkowo (w tych przypadkach do głównej grupy HRG można dodać kod dodatkowej grupy). Dla wybranych świadczeń brak taryfy ogólnokrajowej i wskazane są taryfy nieobowiązkowe (cena świadczenia może być negocjowana lokalnie).

Wysokość taryfy za grupę może się różnić w zależności od wieku pacjenta (dorośli / dzieci w różnym wieku), występowania chorób współistniejących (*with CC / without CC*) oraz ciężkości chorób współistniejących. Przy kodowaniu stosuje się odpowiednie rozszerzenie (piąty element kodu grupy – odpowiedni symbol literowy) (Monitor 2013)

Tabela 30. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze w Anglii

Kod grupy	Nazwa grupy	Taryfa łączona day case/elective (Combined day case / ordinary elective spell tariff)	Długość hospitalizacji – elective (Ordinary elective long stay tripoint) [dni]	Taryfa non-elective (Non-elective spell tariff)	Długość hospitalizacji – non-elective (Non-elective long stay tripoint) [dni]	Taryfa za każdy dodatkowy dzień pobytu ponad limit (Per day long stay payment (for days exceeding tripoint))
<b>Zabiegi pierwotne H02, H04, H05, H06</b>						
HB11A	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 2, with Major CC	8 462 GBP, 47573,36 PLN	68	8 462 GBP, 47573,36 PLN	68	210 GBP, 1180,62 PLN
HB11B	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 2, with Intermediate CC	6 058 GBP, 34058,08 PLN	15	6 058 GBP, 34058,08 PLN	15	210 GBP, 1180,62 PLN
HB11C	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 2, without CC	5 761 GBP, 32388,34 PLN	10	5 761 GBP, 32388,34 PLN	10	210 GBP, 1180,62 PLN
HB12A	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 1, with Major CC	7 150 GBP, 40197,3 PLN	31	7 150 GBP, 40197,3 PLN	31	210 GBP, 1180,62 PLN
HB12B	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 1, with Intermediate CC	5 884 GBP, 33079,85 PLN	14	5 884 GBP, 33079,85 PLN	14	210 GBP, 1180,62 PLN
HB12C	Major Hip Procedures for Non-Trauma, Category 1, without CC	5 150 GBP, 28953,3 PLN	9	5 150 GBP, 28953,3 PLN	9	210 GBP, 1180,62 PLN
<b>Rewizja częściowa H07</b>						
HR05Z	HR05Z Reconstruction Procedures Category 2	8 753 GBP, 49209,37 PLN	16	8 753 GBP, 49209,37 PLN	16	210 GBP, 1180,62 PLN
<b>Rewizja całkowita - H08</b>						
HR04B	HR04B Reconstruction Procedures Category 3, with CC	10 540 GBP, 59255,88 PLN	55	10 540 GBP, 59255,88 PLN	55	210
HR04C	HR04C Reconstruction Procedures Category 3, without CC	9 703 GBP, 54550,27 PLN	15	9 703 GBP, 54550,27 PLN	15	210

Kurs funta szterlinga na dzień 25.04.2016 r. wynosi 5,622 zł.

CC- choroby współistniejące

## Szkocja

Odpowiedzialność za kształtowanie systemu ochrony zdrowia oraz ustalenie priorytetów zdrowotnych w Szkocji spoczywa na Scottish Cabinet Secretary for Health, Wellbeing and Cities Strategy, który odpowiada bezpośrednio przed Parlamentem. Za planowanie oraz dostarczanie świadczeń opieki zdrowotnej obywatelom odpowiedzialne jest 14 regionalnych oddziałów NHS (ang. Regional Boards). Dodatkowo, 9 państwowych organów opieki zdrowotnej odpowiedzialne jest za organizację na poziomie krajowym świadczeń takich jak transport medyczny, systemy teleinformatyczne, a także nauczanie oraz opracowywanie wytycznych i standardów postępowania (UK 2012). Wysokość budżetu NHS jest ustalana na szczeblu centralnym przez Ministra Skarbu, a za dalszą alokację środków odpowiada Ministerstwo Zdrowia (Department of Health) (Kudłacz 2014). Rząd brytyjski przeznaczca całościowy budżet na ochronę zdrowia, z którego następnie zostaje wydzielona część przekazywana na zasadzie tzw. block grants Szkocji, Walii oraz Irlandii Północnej. Wysokość dotacji jest oparta na budżetach historycznych z uwzględnieniem corocznych zmian określanych za pomocą specjalnych algorytmów (obecnie jest to formuła opracowana przez powołany w 2005 roku NHS Scotland Resource Allocation Committee) (Scotland 2010).

W przeciwieństwie do Anglii, lecznictwo szpitalne w Szkocji, Walii oraz Irlandii Północnej jest nadal finansowane na zasadzie alokacji środków, które nie są bezpośrednio powiązane z kosztem pojedynczych świadczeń (Kudłacz 2014). Podstawą kontraktowania świadczeń są kontrakty blokowe, polegające na finansowaniu zakładów opieki zdrowotnej na zasadzie stałych opłat, których wysokość zależy od określonych mierników działalności. Wysokość kontraktu blokowego określa ogólną kwotę usług, obejmuje pokaźny i zdywersyfikowany ich zakres (brak określenia ilościowego, jakościowego, zakresu klinicznego usług, niskie koszty transakcyjne umów) (Jaworzyńska 2012). Świadczeniodawca dysponuje budżetem



globalnym i rozdysponowuje środki pieniężne według własnego uznania (*Koziarkiewicz 2009*). Na mocy tego typu porozumień, świadczeniodawca otrzymuje kontrakt blokowy np. na świadczenie usług w zakresie intensywnej terapii na określonym obszarze geograficznym, którym dysponuje według własnego uznania. Płatności są dokonywane w regularnych, z reguły rocznych, okresach rozliczeniowych. Algorytmy wyznaczania wysokości kontraktu różnią się znacznie pomiędzy poszczególnymi świadczeniodawcami/jednostkami terytorialnymi i mogą powstawać w oparciu o realne zapotrzebowanie pacjentów na danym terenie bądź też bazować na budżetach historycznych (*BMA 2015*).

### **Scottish National Tariff (SNT)**

Scottish National Tariff powstała w wyniku współpracy Information Services Division (ISD) of National Health Services Scotland oraz Scottish Government Health Directorate. Projekt uruchomiony został w 2005 roku a jego celem było wskazanie średnich kosztów, generowanych przez poszczególne procedury medyczne sklasyfikowane wzorem Anglii w systemie HRG. Wykaz taryf miał stanowić wsparcie dla poszczególnych oddziałów terytorialnych NHS w zakresie rozliczania świadczeń dla pacjentów zamieszkałych na terenie jednego oddziału a leczonych na terytorium innego (ang. Cross Boundary Flow Activity) (*Steel 2012*).

Scottish National Tariff w wersji ostatecznej jest listą standardowych średnich cen świadczeń. Przy jej opracowywaniu korzystano z danych pochodzących ze szkockiej Cost Book, zbierającej dane kosztowe NHS Scotland dla pacjentów hospitalizowanych w podziale na tryb hospitalizacji oraz określone specjalizacje, w ramach których realizowane były świadczenia (np. chirurgia serca czy dermatologia) w danym roku (SNT). W ramach Cost Book jednak koszty za leczony przypadek w ramach danej specjalizacji podane są w wartościach uśrednionych, uwzględniających przypadki o wszystkich stopniach ciężkości, podczas gdy realne koszty hospitalizacji pacjenta będą różniły się w zależności od stopnia ciężkości przypadku oraz dedykowanych mu procedur medycznych, stąd niemożliwym było bezpośrednie wykorzystanie danych z Cost Book do rozliczania szczegółowych procedur między regionalnymi oddziałami NHS. W tym celu Scottish National Tariff wykorzystuje system wzorowany na angielskich Healthcare Resource Group. Stopień szczegółowości poszczególnych grup w SNT nie jest jednak tak duży jak w przypadku angielskich HRG, na których się wzorowano. W przypadku bardziej szczegółowego poziomu klasyfikacji oraz rozliczeń zakłada się, że różnica w wykorzystaniu zasobów dla dwóch procedur pomiędzy Szkocją a Anglią jest analogiczna (np. jeśli wymiana stawu biodrowego kosztuje 4 razy więcej niż artroskopia w Anglii to zakłada się, że analogiczna sytuacja będzie miała miejsce w Szkocji).

Taryfy świadczeń po raz ostatni były w pełni przeliczane w latach 2011/2012. W kolejnych latach były określane z wykorzystaniem już obliczonych kosztów HRG poprzez podniesienie ich o 1%. Ostatnia opublikowana lista taryf dotyczy lat 2013/2014. Podane wartości taryf dotyczą regionalnego przepływu pacjentów leczonych w trybie hospitalizacji oraz przypadków hospitalizacji jednodniowej.

Podany w Scottish National Tariff koszt grupy dotyczy całkowitego pobytu pacjenta w ramach jednej specjalizacji, w przeciwieństwie do taryf angielskich nie są podane koszty za dodatkowe dni hospitalizacji powyżej przewidzianego maksymalnego czasu hospitalizacji (tzw. trim-point). Taryfy SNT nie uwzględniają możliwości redukcji kosztów z powodu hospitalizacji jednodniowej („short-stay emergency admissions”) ani podwyższenia kosztu grupy dla świadczeń pediatrycznych/specjalistycznych.

Regulator podaje, że podana lista taryf powinna być traktowana jedynie jako wytyczna do rozliczania świadczeń między poszczególnymi jednostkami NHS. Ze szczególną ostrożnością powinny być traktowane koszty procedur przeprowadzanych rzadko, które ze względu na częstość ich przeprowadzania mogą być niedoszacowane lub przeszacowane.

Tabela 31. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze w Szkocji

Kod grupy	Nazwa grupy	Taryfa łączona day case/elective (Combined day case / ordinary elective spell tariff)	Taryfa non-elective (Non-elective spell tariff)
<b>Zabiegi pierwotne H02</b>			
HB14B	Intermediate Hip Procedures for non Trauma Category 1 with CC	7 014 GBP, 39432,71 PLN	8 873 GBP, 49884,01 PLN
HB14C	Intermediate Hip Procedures for non Trauma Category 1 without CC	3 114 GBP, 17506,91 PLN	3 501 GBP, 19682,62 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H04, H05, H06</b>			
HB12A	Major Hip Procedures for non Trauma Category 1 with Major CC	10 503 GBP, 59047,87 PLN	12 826 GBP, 72107,77 PLN
HB12B	Major Hip Procedures for non Trauma Category 1 with CC	8 235 GBP, 46297,17 PLN	7 899 GBP, 44408,18 PLN
HB12C	Major Hip Procedures for non Trauma Category 1 without CC	7 280 GBP, 40928,16 PLN	6 105 GBP, 34322,31 PLN
<b>Zabiegi rewizyjne H07, H08</b>			
HR04B	Reconstruction Procedures Category 3 with CC	13 510 GBP, 75953, 22 PLN	18 119 GBP, 101865,02 PLN
HR04C	Reconstruction Procedures Category 3 without CC	8 466 GBP, 47595,85 PLN	10 595 GBP, 59565,09 PLN

Kurs funta szterling na dzień 25.04.2016 r. wynosi 5,622 zł.

CC- choroby współistniejące

## Australia

W Australii funkcjonuje DRG, które klasyfikuje pacjenta na podstawie klinicznej ścieżki oraz liczby i typów pacjentów w szpitalu na podstawie zasobów wymaganych w szpitalu.

W Australii wiele świadczeń, w tym świadczenia realizowane w szpitalach publicznych, udzielane zarówno w warunkach ambulatoryjnych, jak i stacjonarnych, są bezpłatne dla świadczeniobiorców, którzy spełniają kryteria do otrzymania tych świadczeń (*HiT 2006*)

W kraju tym działa, finansowany z podatków, powszechny system ochrony zdrowia *Medicare*, jednocześnie pobierany jest specjalny podatek zdrowotny dla ludności, w wysokości 1,5% uzyskanego dochodu. *Medicare* obejmuje mieszkańców Australii, posiadających obywatelstwo australijskie, wizę stałego pobytu lub obywatelstwo Nowej Zelandii.

*Medicare* pokrywa szereg świadczeń zdrowotnych, z wyjątkiem tzw. dodatkowych usług medycznych (*ancillary services*), do których należą m.in.:

- leczenie dentystryczne i usługi protetyczne,
- konsultacje okulistyczne (w tym koszty zakupu okularów i soczewek kontaktowych),
- fizykoterapia, terapia zajęciowa,
- koszty leków spoza wykazu,
- koszty związane z transportem pacjentów,
- opieka pielęgniarska w domu chorego,
- konsultacje logopedy,
- koszty aparatów słuchowych,
- zabiegi, które nie mają klinicznego uzasadnienia, w tym chirurgii plastycznej.

Jeżeli lekarz nie pobiera opłat wyższych niż znajdujące się w specjalnym wykazie MBS (*Medicare Benefits Schedule*) (MBS), *Medicare* wypłaca odpowiednią kwotę bezpośrednio lekarzowi.

Lekarze tzw. praktyki ogólnej (*general practitioners*, GP) są jednak uprawnieni do pobierania wyższych opłat za swoje usługi i wówczas pacjent musi pokryć z własnej kieszeni różnicę między ceną z wykazu, a honorarium lekarza. Częściej jednak pacjenci wnoszą dodatkowe opłaty w przypadku wizyt u lekarzy specjalistów.

Pacjenci uprawnieni do korzystania z ubezpieczenia *Medicare*, mają prawo do bezpłatnego zakwaterowania oraz opieki lekarskiej i pielęgniarskiej w szpitalach finansowanych przez rządy stanowe. Opieka ambulatoryjna (*out-patient treatment*) w szpitalach publicznych jest bezpłatna. W przypadku ubezpieczenia

*Medicare*, leczenie w publicznym szpitalu, jako pacjent publiczny”, jest bezpłatne, ale tylko w przypadku leczenia przez lekarzy i specjalistów, z którymi szpital ma podpisaną umowę. Pacjent nie ma wówczas prawa wyboru lekarza.

*Medicare* udziela także pewnej pomocy finansowej Australijczykom korzystającym ze świadczeń w szpitalach publicznych i prywatnych, jako pacjenci prywatni. Tym prywatnym pacjentom korzystającym z usług medycznych w państwowych lub prywatnych placówkach medycznych, *Medicare* oferuje 85% bonifikatę, na świadczenia z zakresu opieki ambulatoryjnej oraz 75% rabatu na usługi medyczne w zakresie leczenia szpitalnego (według wykazu MBS). Jeżeli różnica między rabatem *Medicare* a ceną z wykazu MBS przekroczy pewną ustaloną kwotę w ciągu roku, za wszystkie kolejne świadczenia w danym roku pacjent zapłaci 100% kosztów powyżej kwoty ustalonej w MBS.

Jeżeli pacjent korzysta z leczenia w publicznym szpitalu jako „pacjent prywatny”, ma prawo wyboru lekarza. W przypadku leczenia „prywatnego” pacjenta w prywatnym szpitalu *Medicare* pokryje 75% kosztów świadczeń z wykazu MBS, a pozostałą kwotę pokryje prywatne ubezpieczenie medyczne, pod warunkiem, że prowadzący lekarz ma podpisaną umowę z danym funduszem ubezpieczeniowym. W tym przypadku koszty pobytu i zakwaterowania nie są refundowane przez *Medicare*, ale mogą być pokryte przez prywatne ubezpieczenia medyczne (*Dziubińska-Michalewicz 2006*).

Świadczenia realizowane w ramach hospitalizacji rozliczane są w ramach systemu finansowania opartego na grupach DRG – zwanych w tym kraju grupami DRG v8.0 (każda grupa ma przypisaną odpowiednią wagę, którą należy przemnożyć przez wycenę wagi; aktualna wartość jednego punktu wynosi 4 883,00 \$AU).

Przy opracowaniu niniejszego zestawienia korzystano z kalkulatorów: *NWAU calculator for acute activity 2016-17* oraz *NWAU calculator for non-admitted activity 2016-17* (IHPA 2016). Dla świadczeń spoza zakresu (*out-of-scope*) przedstawiono wycenę, opierając się na wykazie MBS z kwietnia 2016 roku (*MBS 2016*).

W poniższej tabeli przedstawiono koszty opieki w zakresie operacji biodra w Australijskim systemie DRG.

Tabela 32. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze w Australii

DRG v8.0	Opis	Liczba dni		Minimalna waga punktu przy krótszej hospitalizacji	Waga punktu			Taryfa
		Dolna granica	Górna granica		Hospitalizacja krótsza - redukcja/dzień	bazowa	Hospitalizacja dłuższa - zwiększenie/dzień	
<b>Zabiegi pierwotne H02, H04, H05, H06: 81.512; 81.513; 81.511</b>								
I03A	Hip Replacement, Major Complexity	4	38	2,2682	0,8827	5,7991	0,24 21	28 317,01 AUD, 85052,97 PLN
I03B	Hip Replacement, Minor Complexity	2	19	2,2727	0,9119	4,0965	0,20 40	20 003,21 AUD, 60081,64 PLN
I08A	Other Hip and Femur Procedures, Major Complexity	5	47	1,2098	0,9033	5,7265	0,24 85	27 962,50 AUD, 83988,17 PLN
I08B	Other Hip and Femur Procedures, Minor Complexity	2	23	0,8807	1,1327	3,1461	0,23 49	15 362,41 AUD, 46142,53 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H06: 78.025</b>								
I08A	Other Hip and Femur Procedures, Major Complexity	5	47	1,2098	0,9033	5,7265	0,24 85	27 962,50 AUD, 83988,17 PLN
I08B	Other Hip and Femur Procedures, Minor Complexity	2	23	0,8807	1,1327	3,1461	0,23 49	15 362,41 AUD, 46142,53 PLN
<b>Zabiegi rewizyjne H07, H08</b>								
I31A	Revision of Hip Replacement, Major Complexity	8	76	3,3884	0,8813	10,4390	0,21 16	50 973,64 AUD, 153104,4 PLN
I31B	Revision of Hip Replacement, Intermediate Complexity	4	36	2,8064	0,9227	6,4971	0,22 26	31 725,34 AUD, 95290,23 PLN
I31C	Revision of Hip Replacement, Minor Complexity	2	21	2,9627	0,8837	4,7300	0,20 23	23 096,59 AUD, 69372,92 PLN

Kurs dolara australijskiego na dzień 25.04.2016 r. wynosi 3,0036 zł.

## Nowa Zelandia

W Nowej Zelandii wiele świadczeń, w tym świadczenia realizowane w szpitalach publicznych, udzielane zarówno w warunkach ambulatoryjnych, jak i stacjonarnych, są bezpłatne dla świadczeniobiorców, którzy spełniają kryteria do otrzymania tych świadczeń (*HiT 2001, MOH 2011*).

Świadczenia realizowane w ramach hospitalizacji rozliczane są w ramach systemu finansowania opartego na grupach DRG – zwanych w tym kraju grupami nzdr60x (każda grupa ma przypisaną odpowiednią wagę, którą należy przemnożyć przez wycenę wagi; aktualna wartość jednego punktu = 4 751,58 \$NZ; *WIESNZ15 cost weights - The New Zealand Casemix Framework for Publicly Funded Hospitals (MOH 2016)*). W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 33. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze w Nowej Zelandii

DRG	Nazwa grupy	lb	hb	alos	Taryfa
<b>Zabiegi pierwotne H02, H04, H05, H06: 81.512; 81.513; 81.511</b>					
I03A	Hip Replacement W Catastrophic CC	3	16	9,21	19 438,71 NZD, 52037,43 PLN
I03B	Hip Replacement W/O Catastrophic CC	1	15	5,12	15 993,34 NZD, 42814,17 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H06: 78.025</b>					
I08A	Other Hip and Femur Procedures W Catastrophic CC	4	19	10,08	17 801,32 NZD, 47654,13 PLN
I08B	Other Hip and Femur Procedures W/O Catastrophic CC	2	21	7,25	14 003,38 NZD, 37487,05 PLN
<b>Zabiegi rewizyjne H07, H08</b>					
I31A	Hip Revision W Catastrophic CC	7	27	14,55	31 233,09 NZD, 83610,98 PLN
I31B	Hip Revision W/O Catastrophic CC	2	20	6,85	21 260,47 NZD, 56914,28 PLN

Kurs dolara nowozelandzkiego na dzień 25.04.2016 r. wynosi 2,677 zł.

*lb* – dolna granica długości pobytu. Pacjenci u których długość pobytu jest mniejsza niż dolna granica, są klasyfikowani jako dolne wartości skrajne. Dla większości DRG dolna granica została ustalona na poziomie jednej trzeciej szacowanej średniej długości pobytu dla DRG. Granice te są zaokrąglane do najbliższej liczby całkowitej.

*hb* – górna granica długości pobytu. Pacjenci, u których długość pobytu jest większa od górnej granicy są klasyfikowani jako górne wartości skrajne. Dla większości górna granica została ustalona na poziomie trzykrotności szacunkowej średniej długości pobytu dla DRG. Granice są zaokrąglane do najbliższej liczby całkowitej.

*alos* – średnia długość pobytu

## Litwa

Na Litwie od 2012 roku świadczenia/ procedury realizowane w ramach hospitalizacji rozliczane są w ramach systemu finansowania opartego na grupach DRG. Każda grupa ma przypisany referencyjny koszt. Koszt kosztownych badań i procedur podczas jednego epizodu hospitalizacji zawarty jest w całkowitym koszcie świadczenia i nie jest finansowany osobno. Rzeczywisty koszt świadczenia jest wyższy, gdy zostały wykorzystane drogie preparaty krwi, sprzęt medyczny lub leki stosowane w chemioterapii. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 34. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze na Litwie

Kod grupy	Nazwa grupy	Nazwa świadczenia	DRG price of inlier acute care case (EUR) (Please note that each price follows depends on various factors and risks, named „cases with catastrophic complication and/or comorbidity or without cc/c)	In addition the price of implant/prosthesis or expensive medical device
H02	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	1518-2560 EUR 6509-10978 PLN	-
H04	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra	Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna	1518-2560 EUR 6509-10978 PLN	400 EUR 1715 PLN
		Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	1518-2560 EUR 6509-10978 PLN	450 EUR 1929 PLN
H05	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	-	-	-
H06	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego *	Całkowita pierwotna oryginalna rekonstrukcja stawu biodrowego	1518-2560 EUR 6509-10978 PLN	400 -2000 EUR 1715-8577 PLN
		Przeszczep kostny autogenny/heterogenny kość udowa/miednica		
H07	Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Operacja rewizyjna częściowa stawu biodrowego	2307-4277 EUR 9893-18341 PLN	400-1000 EUR 1715-4288 PLN
H08	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita	Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego	2307-4277 EUR 9893-18341 PLN	1000-2000 EUR 4288-8577 PLN
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana panewki i głowy kości udowej	2307 - 4277 EUR 9893-18341 PLN	1000-3000 EUR 4288-12865,5
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana wkładki panewki i protezy głowy kości udowej		

Opracowano na podstawie kursu euro z dnia 21.04.2016 r.

## Słowenia

Podstawowe cechy organizacyjne słoweńskiego systemu ochrony zdrowia kształtowały się wraz z powstawaniem tego państwa na początku lat 90. XX wieku. Państwo jest właścicielem placówek opieki zdrowotnej na wyższych szczeblach referencyjnych. W Słowenii działa 26 szpitali, w tym 9 regionalnych i 3 uniwersyteckie.

Odpowiedzialnością funduszków ubezpieczeń zdrowotnych jest negocjowanie rocznych kontraktów z każdym ze szpitali, opartych na wolumenie usług, które szpital musi wykonać oraz docelowej wielkości budżetu, jaki będzie mieć do dyspozycji. W przypadku niewykonania założonej liczby świadczeń szpital zobowiązany jest do zwrotu proporcjonalnej liczby środków. Nadwykonania nie są finansowane. Przed 1993 r. jednostką miary usługi były procedury medyczne. W 1993 r. zmieniono tę formę rozliczania świadczeń na rozliczanie osobodni pobytu, w podziale na różne rodzaje oddziałów i specjalności. W końcu w 2000 r. wprowadzono rozliczanie leczonych przypadków, pierwotnie w oparciu o przyjęcia do poszczególnych rodzajów oddziałów szpitalnych. W ostatnich latach zdecydowano o zmianie tego uproszczonego systemu case-mix na system oparty na australijskiej wersji DRG, posługującej się liczbą 600 kategorii diagnostycznych. Wprowadzenie tej ostatniej zmiany przyniosło skrócenie czasu pobytu i, jak twierdzą niektórzy obserwatorzy, zmniejszenie liczby niepotrzebnych hospitalizacji (Kozierkiwicz 2009).

Zgodnie z danymi przekazanymi przed Słowenię, nie ma zróżnicowania na poszczególne rodzaje procedur w zakresie zabiegów pierwotnych oraz w przypadku zabiegów rewizyjnych. System DRG dla świadczeń



endoprotezoplastyki biodra dzieli się na dwie grupy: endoprotezoplastyka pierwotna oraz endoprotezoplastyka rewizyjna. Dane dotyczące kosztów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze na Słowenii

Kod grupy	Nazwa grupy	Nazwa świadczenia	Grupa DRG	wartość
H02	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	I03C	5026,08 EUR 21 554,34 PLN
H04	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra	Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna	I03C	5026,08 EUR 21 554,34 PLN
		Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	I03C	5026,08 EUR 21 554,34 PLN
H05	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	-	-	-
H06	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego *	Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	I03C	5026,08 EUR 21 554,34 PLN
		Przeszczep kostny autogenny/heterogenny kość udowa/miednica		
H07	Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Operacja rewizyjna częściowa stawu biodrowego	I03B	6 792,00 EUR 29 127,49 PLN
H08	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita	Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego	I03B	6 792,00 EUR 29 127,49 PLN
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana panewki i głowy kości udowej	I03B	6 792,00 EUR 29 127,49 PLN
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana wkładki panewki i protezy głowy kości udowej		

Opracowano na podstawie kursu euro z dnia 21.04.2016 r.

## Słowacja

W ostatnich latach system ochrony zdrowia na Słowacji znacznie się zmienił i w miejsce zintegrowanych zakładów opieki zdrowotnej, składających się z opieki podstawowej, ambulatoryjnej specjalistyki, szpitala i pogotowia ratunkowego, powstało wiele rozdzielnych placówek, w części sprywatyzowanych. Płatnikiem w systemie są kasy chorych mające status spółek akcyjnych, w całości należących do administracji lokalnej. Regionalna administracja zdrowotna stała się organem założycielskim państwowych samodzielnych placówek opieki zdrowotnej.

Sposoby finansowania lecznictwa zamkniętego zmieniały się wielokrotnie. Pod koniec 1998 r. w miejsce finansowania za osobodzień wprowadzono finansowanie na podstawie budżetu prospektywnego. Nowy system miał na celu ograniczenie wydatków do pewnego poziomu. Szpitale zmuszone zostały do świadczenia usług za środki, które nie pokrywały kosztów wytworzenia. Doprowadziło to do niekorzystnych zjawisk, jak ograniczanie dostępu do świadczeń. W konsekwencji opracowano i wprowadzono w życie nowy system finansowania, będący pewną odmianą systemu DRG. Stawki płacone szpitalom za świadczenia zdrowotne zależą od typu szpitala i jego specjalności (Kozierkiewicz 2009).

Na Słowacji świadczenia/procedury realizowane w ramach hospitalizacji rozliczane są w ramach systemu finansowania opartego na grupach SK-DRG (każda grupa ma przypisaną odpowiednią wagę, którą należy przemnożyć przez wycenę wagi) - Katalóg prípadových paušalov verzia 2.0 – (UDZS 2016).

Wartość punktu zależy od rodzaju szpitala. Aktualna wartość jednego punktu wynosi:

- szpitale ogólne: 1 002,64 euro,
- szpitale uniwersyteckie (w tym dzieci): 1 552,74 euro,
- TYP1 (kardiologia): 3 928,45 euro,
- TYP2 (onkologia): 2 944,89 euro,
- TYP3 (inne): 1 927,19 euro. (*EDRG 2016*).

Świadczenia realizowane w warunkach ambulatoryjnych również są rozliczane z uwzględnieniem wagi świadczenia oraz jej aktualnej wyceny. Minimalna cena punktu wynosi obecnie 0,019916 euro, natomiast maksymalna cena punktu wynosi obecnie 0,029875 euro (*Podstawa prawna 2005*).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

Tabela 36 Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze na Słowacji

Grupa DRG	Nazwa grupy	Waga punktu	Koszt przy wycenie punktu:	
			1 002,64 euro	1 552,74 euro
<b>Zabiegi pierwotne H02, H04: 81. 521</b>				
I03A	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedures or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, with very severe CC	5,2193	5 233,08 EUR 22 952,29 PLN	8 104,22 EUR 35 545,11 PLN
I03B	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedure or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, without very severe CC	3,6460	3 655,63 EUR 16 033,59 PLN	5 661,29 EUR 24 830,42 PLN
I05Z	Other major joint replacement or revision hip replacement, without complications, without arthrodesis without comprehensive procedure, with very severe CC	3,5705	3 579,93 EUR 15 701,57 PLN	5 544,06 EUR 24 316,25 PLN
I47A	Revision of hip replacement without complications, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, with an complicated procedure	3,1577	3 166,04 EUR 13 886,25 PLN	4 903,09 EUR 21 504,95 PLN
I47B	Revision of hip replacement without complicating diagnosis, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, without complicated procedure	2,8938	2 901,44 EUR 12 725,72 PLN	4 493,32 EUR 19 707,70 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H04: 81.512; H05, H06: 81.512; 81.511; 81.513</b>				
I03A	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedures or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, with very severe CC	5,2193	5 233,08 EUR 22 952,29 PLN	8 104,22 EUR 35 545,11 PLN
I03B	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedure or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, without very severe CC	3,6460	3 655,63 EUR 16 033,59 PLN	5 661,29 EUR 24 830,42 PLN
I05Z	Other major joint replacement or revision hip replacement, without complications, without arthrodesis without comprehensive procedure, with very severe CC	3,5705	3 579,93 EUR 15 701,57 PLN	5 544,06 EUR 24 316,25 PLN
I47A	Revision of hip replacement without complications, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, with an complicated procedure	3,1577	3 166,04 EUR 13 886,25 PLN	4 903,09 EUR 21 504,95 PLN
I47B	Revision of hip replacement without complicating diagnosis, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, without complicated procedure	2,8938	2 901,44 EUR 12 725,72 PLN	4 493,32 EUR 19 707,70 PLN
I36Z	Double-sided endoprosthesis implantation of hip or knee	4,4482	4 459,94 EUR 19 561,30 PLN	6 906,90 EUR 30 293,66 PLN
<b>Zabiegi pierwotne: H06: 78.025</b>				
I46A	Hip replacement with a very severe CC or allogenic bone transplantation	4,2597	4 270,95 EUR 18 732,39 PLN	6 614,21 EUR 29 009,93 PLN
<b>Zabiegi rewizyjne: H07, H08</b>				
I03A	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedures or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, with very severe CC	5,2193	5 233,08 EUR 22 952,29 PLN	8 104,22 EUR 35 545,11 PLN
I03B	Revision hip replacement with complications or arthrodesis or age <16 years, or two-sided procedure or more major procedure at the joints of the lower extremities with comprehensive procedure, without very severe CC	3,6460	3 655,63 EUR 16 033,59 PLN	5 661,29 EUR 24 830,42 PLN
I05Z	Other major joint replacement or revision hip replacement, without complications, without arthrodesis without comprehensive procedure, with very severe CC	3,5705	3 579,93 EUR 15 701,57 PLN	5 544,06 EUR 24 316,25 PLN
I47A	Revision of hip replacement without complications, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, with an complicated procedure	3,1577	3 166,04 EUR 13 886,25 PLN	4 903,09 EUR 21 504,95 PLN
I47B	Revision of hip replacement without complicating diagnosis, without arthrodesis, without very severe CC, age> 15 years, without complicated procedure	2,8938	2 901,44 EUR 12 725,72 PLN	4 493,32 EUR 19 707,70 PLN
I46A	Hip replacement with a very severe CC or allogenic bone transplantation	4,2597	4 270,95 EUR 18 732,39 PLN	6 614,21 EUR 29 009,93 PLN
I46B	Hip replacement without very severe CC, without allogenic bone transplantation	3,2452	3 253,77 EUR 14 271,04 PLN	5 038,95 EUR 22 100,83 PLN

Kurs euro na dzień 25.04.2016 r. wynosi 4,386 zł.

## Serbia

Finansowanie szpitali w Serbii opiera się na budżecie globalnym. Szpital otrzymuje określoną kwotę środków zależną od liczby zrealizowanych procedur i prognozowanych kosztów działalności. Kwota ta z roku na rok powiększana jest średnio o około 10%. Obecnie przy współudziale Banku Światowego przebiega proces

zmiany sposobu finansowania świadczeń realizowanych w ramach hospitalizacji, polegający na wdrażaniu systemu finansowania opartego na grupach DRG, wzorowanych na modelu australijskim. Jednak zmiana systemu płacenia napotyka na liczne trudności związane min. z transformacją samego modelu oraz brakiem infrastruktury informatycznej w szpitalach.

Płatnik publiczny przekazuje świadczeniodawcom kwoty proporcjonalne do realizacji zaraportowanych świadczeń. Należy zauważyć, iż oficjalne taryfy świadczeń w Serbii są jednymi z najniższych w Europie pomimo, że obejmują pełne koszty hospitalizacji, w tym leków oraz wyrobów medycznych. Problem niedoszacowania procedur medycznych w Serbii jest szeroko dyskutowany, jednak do tej pory nie podjęto żadnych działań zmierzających do poprawy nowej wyceny, co w nie małym stopniu wpłynęło na rozwój prywatnego rynku usług medycznych. Wydaje się, że ceny komercyjne procedur bardziej odzwierciedlają realny koszt leczenia. Należy jednak mieć na uwadze, iż w przypadku leczenia prywatnego może dochodzić do selekcji przypadków, a pacjenci z grupy wysokiego ryzyka oraz obciążeni dodatkowymi schorzeniami często nie mają wyboru i muszą korzystać z publicznej służby zdrowia.

Tabela 37. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze w Serbii

Kod grupy	Nazwa grupy	Nazwa świadczenia	Cena oficjalna	Cena komercyjna
H02	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	14 480 RSD 520 PLN	240 000 RSD 8 616 PLN
H04	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra	Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna	16 300 RSD 585 PLN	300 000 RSD 10 770 PLN
		Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	25 340 RSD 910 PLN	300 000 RSD 10 770 PLN
H05	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	44 540 RSD 1 599 PLN	-
H06	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego *	Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	44 540 RSD 1 599 PLN	-
		Przeszczep kostny autogenny/heterogenny kość udowa/miednica	30 800 RSD 1 106 PLN	-
		Endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego	41 660 RSD 1 496 PLN	704 000 RSD 25 274 PLN
		Kapoplastyka stawu biodrowego	41 660 RSD 1 496 PLN	704 000 RSD 25 274 PLN
H07	Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Operacja rewizyjna częściowa stawu biodrowego	16 300 RSD 585 PLN	600 000 RSD 21 540 PLN
H08	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita	Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego	36 220 RSD 1 300 PLN	600 000 RSD 21 540 PLN
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana panewki i głowy kości udowej	63 400 RSD	540 000 RSD
		Operacja rewizyjna stawu biodrowego – wymiana wkładki panewki i protezy głowy kości udowej	2 276 PLN	19 386 PLN

Kurs dinara serbskiego na dzień 10.05.2016 r. wynosi 0,04 zł.

## Węgry

Węgierska służba zdrowia jest finansowana głównie z obowiązkowego narodowego ubezpieczenia zdrowotnego. Świadczenia zdrowotne są dostarczone przeważnie przez publicznych usługodawców, których organami założycielskimi są z reguły samorządy lokalne. Świadczeniodawcy podpisują kontrakty z Narodową Kasą Ubezpieczenia Zdrowotnego. Od 1990 r. podstawowa opieka zdrowotna, polikliniki i szpitale stały się własnością samorządu terytorialnego. W ten sposób samorządy lokalne stały się głównymi dostarczycielami opieki zdrowotnej w węgierskim systemie ochrony zdrowia. System DRG (GYO GYINFOK) został wprowadzony na Węgrzech w 1993 r. na bazie systemu AP-DRG. Było to poprzedzone sześcioletnim projektem pilotażowym, mającym na celu zebranie danych o kosztach leczenia szpitalnego. Obecna wersja nosi nazwę HDG 5.0 i weszła w życie 1 lutego 2004 r. Wielokrotnie zmieniane rozporządzenie ministra zdrowia opisuje strukturę funkcjonującego systemu HDG, wprowadzając pewne parametry decydujące o wysokości i rodzaju finansowania poszczególnych świadczeń (Kozierkiewicz 2009).

Dla każdej kategorii DRG ministerstwo określiło progowe (dolne i górne) wartości czasu trwania hospitalizacji oraz ustaliło przeciętną długość pobytu. Szpital otrzymuje pełną stawkę przewidzianą w cenniku, jeżeli długość pobytu zawiera się w określonym przedziale (tzw. normalne przypadki). Za długie hospitalizacje szpital otrzymuje normalną stawkę plus 75% dziennej stawki bazowej za każdy dzień powyżej górnego progu. Za hospitalizacje krótkie i pacjentów przeniesionych płatność oblicza się, mnożąc liczbę dni hospitalizacji, przez stawkę przypisaną do danego DRG podzieloną przez średnią długość pobytu. Dla hospitalizacji jednodniowych dolny próg ustalono na 0 dni. Stawka bazowa dla całego kraju ustalana jest od 1998 r. Pewne odstępstwa występują, jako tzw. budżet rozwojowy, który służy promocji pewnych usług w pewnych regionach kraju. Nie może on jednak przekraczać 2,5% sumy przeznaczanej przez HIF rocznie na leczenie szpitalne. Stawka bazowa dla całego kraju dotyczy wszystkich szpitali i jest ustalana sukcesywnie od 1998 r. Początkowo stawka bazowa była ustalana osobno dla każdego szpitala na podstawie wysokości budżetu z lat poprzednich i aktywności leczniczej. Różnice pomiędzy tymi wartościami stopniowo zmniejszono, aż do ich całkowitego zniwelowania w 1998 r. Podstawa płatności dla szpitala to suma wskaźników wagowych wypracowanych przez szpital. Całkowity przychód szpitala to suma wskaźników pomnożona przez wartość pieniężną krajowej stawki bazowej. Szpitale otrzymują środki co trzy miesiące, płacone z dołu. W przypadku ryzyka przekroczenia sumy planowanego rocznego budżetu na opiekę zamkniętą i wyczerpania rezerw budżetowych stawkę bazową przelicza się na nowo, dzieląc dostępne środki przez liczbę wypracowanych punktów HDG, czyli następuje obniżenie stawki bazowej (Kozierkiewicz 2009).

Na Węgrzech świadczenia/procedury realizowane w ramach hospitalizacji rozliczane są w ramach systemu finansowania opartego na grupach DRG – zwanych w tym kraju grupami HBC (*Homogén betegségszoportok*) (każda grupa ma przypisaną odpowiednią wagę, którą należy przemnożyć przez wycenę wagi; aktualna wartość jednego punktu = 150 tys. HUF; Országos Egészségbiztosítási Pénztár, Homogén Betegségszoportok (HBCs) natomiast świadczenia udzielane ambulatoryjnie / ambulatoryjna opieka specjalistyczna finansowane są w ramach systemu *fee-for-service point system* (system oparty na niemieckim systemie punktowym; dla każdego ze świadczeń przypisano odpowiednią liczbę punktów; obecne finansowanie: 1 punkt = 1,5 HUF; *Szabálykönyv a járóbeteg-szakellátás tevékenységi kódlistájának alkalmazásáról. 31/2015.(VI.12.) EMMI rendelet*), a opieka długoterminowa – na podstawie ustalonej stawki za osobodzień.

Kosztochłonne protezy, implanty lub inne wyroby medyczne takie jak np. rozrusznik serca są finansowane czasami osobno, podczas gdy pozostałe koszty świadczenia zawierają się w taryfie danej grupy HBC. Dotyczy to również niektórych drogiej procedur lub leków (w tym np. transplantacje, przeszczepy szpiku kostnego, leki onkologiczne i dializy pozaustrojowe), które są rozliczane indywidualnie (*Podstawa prawna 1993*).



Tabela 38. Taryfy dla świadczeń operacyjnych wykonywanych na biodrze na Węgrzech

Kod HBC	Nazwa grupy	Liczba dni – dolna granica	Liczba dni – górna granica	Liczba dni – normatywna	Wartość bezwzględna [HUF]		
					Grupa HBC	+ zabieg	SUMA
<b>Zabiegi pierwotne H02</b>							
371H	Cemented hip replacement	2	38	13	453 028,50 HUF 6 395,40 PLN	221 670,00 HUF 3 129,32 PLN	674 698,50 HUF 9 524,72 PLN
371C	Cementless hip replacement	2	38	11	601 008,00 HUF 8 484,43 PLN	387 264,00 HUF 5 467,01 PLN	988 272,00 HUF 13 951,44 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H04</b>							
371H	Cemented hip replacement	2	38	13	453 028,50 HUF 6 395,40 PLN	221 670,00 HUF 3 129,32 PLN	674 698,50 HUF 9 524,72 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H05</b>							
371C	Cementless hip replacement	2	38	11	601 008,00 HUF 8 484,43 PLN	387 264,00 HUF 5 467,01 PLN	988 272,00 HUF 13 951,44 PLN
<b>Zabiegi pierwotne H06: 81.512; 81.511; 81.513</b>							
371H	Cemented hip replacement	2	38	13	453 028,50 HUF 6 395,40 PLN	221 670,00 HUF 3 129,32 PLN	674 698,50 HUF 9 524,72 PLN
371C	Cementless hip replacement	2	38	11	601 008,00 HUF 8 484,43 PLN	387 264,00 HUF 5 467,01 PLN	988 272,00 HUF 13 951,44 PLN
371B	Hip replacement (femoral neck-head)	2	38	17	739 293,00 HUF 10 436,60 PLN	293 529,00 HUF 4 143,75 PLN	1 032 822,00 HUF 14 580,35 PLN
371K	Hybrid hip replacement	2	38	14	502 831,50 HUF 7 098,47 PLN	268 678,50 HUF 3 792,93 PLN	771 510,00 HUF 10 891,41 PLN
<b>Zabiegi rewizyjne H07, H08</b>							
372C	Revision hip replacement (cementless)	4	45	15	737 572,50 HUF 10 412,31 PLN	402 109,50 HUF 5 676,58 PLN	1 139 682,00 HUF 16 088,89 PLN
372M	Revision hip replacement (femoral neck-head)	4	45	20	944 407,50 HUF 13 332,20 PLN	311 310,00 HUF 4 394,76 PLN	1 255 717,50 HUF 17 726,96 PLN
372N	Revision hip replacement (femoral neck-head) and total replacement prosthesis	4	45	18	931 540,50 HUF 13 150,56 PLN	323 218,50 HUF 4 562,88 PLN	1 254 759,00 HUF 17 713,43 PLN
372X	Revision hip replacement (cemented)	4	45	17	564 565,50 HUF 7 969,97 PLN	239 053,50 HUF 3 374,72 PLN	803 619,00 HUF 11 344,69 PLN
372Y	Revision hip replacement (hybrid)	4	45	16	652 747,50 HUF 9 214,84 PLN	285 312,00 HUF 4 027,75 PLN	938 059,50 HUF 13 242,59 PLN

Kurs 100 forintów na dzień 25.04.2016 r. wynosi 1,4117 zł.

### 3.5. Cenniki komercyjne

Poza świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych pacjenci w Polsce korzystają z usług niepublicznych podmiotów leczniczych, które finansowane są głównie poprzez opłatę za usługę (fee for service).

W przypadku świadczeń zabiegowych całkowity koszt nabycia takiej usługi na rynku komercyjnym obejmuje, obok zabiegu operacyjnego, konsultację przedoperacyjną a także, w części przypadków, koszty badań diagnostycznych zleconych przed zabiegiem. Podczas konsultacji przedoperacyjnej omówiony zostaje szczegółowo sam zabieg jak i jego koszty, pacjent otrzymuje także wykaz badań diagnostycznych, które należy wykonać przed zabiegiem. Przed zabiegiem pacjent odbywa rozmowę z anestezjologiem.

Informacje o cenach komercyjnych poszczególnych świadczeń wyszukiwano wśród świadczeniodawców realizujących takie usługi. Byli oni identyfikowani na podstawie analizy treści stron internetowych podmiotów poprzez wyszukiwarki internetowe. W przypadku części podmiotów cenniki były dostępne bezpośrednio na stronach internetowych z adnotacją, że „Podane ceny usług medycznych są publikowane tylko w celach informacyjnych i nie stanowią oferty handlowej wg art. 66 § 1 Kodeksu Cywilnego (co oznacza, że jest to jedynie zaproszenie do zawarcia umowy wg art. 71 KC). Podane ceny mogą ulec zmianie. Zastrzegamy sobie prawo do zmian”. Poziom szczegółowości dostępnych cenników był różny – w części szczegółowo określano cenę świadczenia wraz z jej składowymi (np. ceną wyrobu medycznego), w innych cena była wskazywana ogólnie bez szczegółowego wymienienia, co jest wliczone z cenę świadczenia lub też przedstawiony był zakres cen (od ceny minimalnej do maksymalnej).

Pozostała część podmiotów leczniczych odsyłała pacjentów poprzez formularz lub też numer telefonu dostępny na stronie internetowej do kontaktu celem umówienia się na wizytę i ustalenia szczegółów świadczenia oraz kosztów z nim związanych. W przypadku braku informacji podjęto próbę pozyskania jej telefonicznie.

W analogiczny sposób, ceny komercyjne zagraniczne zostały pozyskane przez przeszukiwanie stron internetowych jak również drogą mailową. Odnaleziono ceny dla krajów: Łotwa, Litwa, Węgry, Słowenia, Czechy, Australia, Nowa Zelandia, Wielka Brytania, Kanada.

#### Zagraniczne

W poniższej tabeli przedstawiono cenniki komercyjne dla poszczególnych zabiegów endoprotezoplastyki biodra w innych krajach. Odnaleziono dane wskazują, że ceny zabiegów endoprotezoplastyki cementowej wahają się od około 10 tys. na Łotwie (cen bez kosztów protezy) lub około 19 tys. w Estonii do około 60 tys. w Australii i Wielkiej Brytanii. Endoprotezoplastyka rewizyjna natomiast jest najdroższa w Wielkiej Brytanii (około 69 tys.) a najtańsza na Łotwie (cena bez kosztów protezy) lub na Litwie (około 14 tys.)

Tabela 39. Ceny komercyjne zabiegów endoprotezoplastyki stawu biodrowego za granicą

KODU GRUPY	H02	H04		H05	H06			H07	H08
KOD PRODUKTU	5.51.01.0008002	5.51.01.0008004		5.51.01.0008005	5.51.01.0008006			5.51.01.0008007	5.51.01.0008008
NAZWA PRODUKTU	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra		Endoprotezoplastyka a pierwotna całkowita kolana, bezcementowa biodra	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego			Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita
KOD I NAZWA PROCEDURY	81.524 Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	81.521 Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja a stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.513 Całkowita pierwotna wymiana stawu biodrowego z użyciem trzpienia przynasadowego	81.511 Pierwotna wymiana głowy kości udowej oraz panewki stawu biodrowego – kapoplastyka	00.702; 00.711; 00.712; 00.713; 00.721; 00.723; 00.732; 00.74; 00.75; 00.76*	00.701 Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego
<b>Łotwa<sup>1*</sup></b>	10 474 zł	-	10 474 zł	10 474 zł	-	-	-	-	10 474 zł
<b>Litwa<sup>2^A</sup></b>	8 749 zł	-	-	-	-	-	-	-	14 153 zł
<b>Estonia<sup>3</sup></b>	8 794 zł	-	18 940 zł	13 714 zł	-	-	-	-	-
<b>Węgry<sup>4</sup></b>	-	-	28 314 zł	32 359 zł	-	-	-	-	50 454 zł <sup>A</sup>
<b>Słowenia<sup>5</sup></b>	-	-	37 894 zł	-	-	-	-	-	-
<b>Czechy<sup>6</sup></b>	-	-	34 406 zł	-	-	-	-	-	44 464 zł
<b>Australia</b>	-	-	60 053 zł	-	-	-	-	-	-
<b>Nowa Zelandia<sup>7</sup></b>	-	-	50 958 zł	-	-	-	-	-	-
<b>Wielka Brytania<sup>8</sup></b>	-	-	60 463 zł	-	-	-	-	-	69 872 zł
<b>Kanada<sup>9</sup></b>	-	-	26 399 zł	-	-	-	-	-	43 774 zł

\*Cena bez kosztów protezy, pobyt 11 dni

<sup>A</sup>Cena bez kosztów protezy, sama procedura<sup>1</sup>[http://www.tos.lv/upload/cenradis1/8\\_pielikums.pdf](http://www.tos.lv/upload/cenradis1/8_pielikums.pdf)<sup>2</sup><http://www.rkligonine.lt/mokamu-paslaugu-kainynas><sup>3</sup>[http://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Tasuliste\\_teenuste\\_hinnakiri\\_14092015\\_0.pdf](http://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Tasuliste_teenuste_hinnakiri_14092015_0.pdf)<sup>4</sup><http://humedinternational.eu/araink><sup>5</sup><https://www.sb-nm.si/1/informacije-za-bolnike/samoplacniske-storitve.aspx><sup>6</sup>[www.celsusmedical.cz](http://www.celsusmedical.cz), [www.celsusmedical.co.uk](http://www.celsusmedical.co.uk)<sup>7</sup><https://www.southerncross.co.nz/AboutTheGroup/HealthResources/MedicalLibrary/tabid/178/vw/1/ItemID/112/Total-hip-joint-replacement-surgery.aspx><sup>8</sup>[www.celsusmedical.cz](http://www.celsusmedical.cz), [www.celsusmedical.co.uk](http://www.celsusmedical.co.uk)

Tracey.Williams2@nuffieldhealth.com

<https://www.nuffieldhealth.com/hospitals/pricing><https://www.nuffieldhealth.com/hospitals/pricing><https://www.nuffieldhealth.com/hospitals/pricing><sup>9</sup><https://apps.cihi.ca/mstrapp/asp/Main.aspx>

## Polskie

Ceny endoprotezoplastyki zależą od wielu czynników. Znaczący wpływ na cenę ma rodzaj endoprotezy i materiał, z której została wykonana, jak również liczba dni hospitalizacji pacjenta czy rodzaj znieczulenia. Poniższe ceny zabiegów zostały oparte o dostępne na stronach Podmiotów Leczniczych. Niektóre Podmioty Lecznicze nie zamieszczają swoich cenników – cena zabiegu jest ustalana podczas indywidualnej wizyty lekarskiej.

Tabela 40. Ceny komercyjne zabiegów endoprotezoplastyki stawu biodrowego w Polsce

KODU GRUPY	H02	H04		H05	H06			H07	H08
KOD PRODUKTU	5.51.01.0008002	5.51.01.0008004		5.51.01.0008005	5.51.01.0008006			5.51.01.0008007	5.51.01.0008008
NAZWA PRODUKTU	Endoprotezoplastyka pierwotna częściowa stawu biodrowego	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita cementowa, bipolarna biodra		Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita kolana, beczementowa biodra	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra lub kolana z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego			Endoprotezoplastyka rewizyjna częściowa	Endoprotezoplastyka rewizyjna całkowita
KOD I NAZWA PROCEDURY	81.524 Częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego - wymiana elementu udowego	81.521 Częściowa pierwotna wymiana stawu biodrowego - endoproteza bipolarna	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.512 Całkowita pierwotna rekonstrukcja stawu biodrowego	81.513 Całkowita pierwotna wymiana stawu biodrowego z użyciem trzpienia przynasadowego	81.511 Pierwotna wymiana głowy kości udowej oraz panewki stawu biodrowego – kapoplastyka	00.702; 00.711; 00.712; 00.713; 00.721; 00.723; 00.732; 00.74; 00.75; 00.76*	00.701 Całkowita operacja rewizyjna stawu biodrowego
<b>MEDIANA</b>	7 325,00 zł	10 575,00 zł	13 900,00 zł	16 000,00 zł	20 000,00 zł	20 000,00 zł	20 000,00 zł	19 350,00 zł	17 600,00 zł
<b>ŚREDNIA</b>	8 612,50 zł	10 740,33 zł	13 675,52 zł	16 575,81 zł	19 142,80 zł	20 056,15 zł	21 412,89 zł	18 075,00 zł	19 400,00 zł
<b>MAX</b>	13 000,00 zł	13 572,00 zł	19 000,00 zł	23 500,00 zł	22 214,00 zł	23 300,00 zł	25 000,00 zł	22 600,00 zł	23 000,00 zł
<b>MIN</b>	6 800,00 zł	7 150,00 zł	9 570,00 zł	10 120,00 zł	16 500,00 zł	16 000,00 zł	19 916,00 zł	11 000,00 zł	17 600,00 zł

00.702 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana panewki i kapy (czapeczki);  
 00.711 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana panewki;  
 00.712 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana wkładki panewki i kapy (czapeczki);  
 00.713 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana panewki z protezą głowy kości udowej;  
 00.721 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana elementu udowego;  
 00.723 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana trzpienia i protezy głowy kości udowej;  
 00.732 Operacja rewizyjna stawu biodrowego - wymiana protezy głowy kości udowej;  
 00.74 Wymiana powierzchni podparcia stawu biodrowego, metalowej na polietylenową;  
 00.75 Wymiana powierzchni podparcia stawu biodrowego, metalowej na metalową;  
 00.76 Wymiana powierzchni podparcia stawu biodrowego, ceramicznej na ceramiczną

Zgodnie z tabelą ceny endoprotezoplastyk bezcementowych są wyższe od cementowych. Wynika to z różnicy w rodzaju materiału, z którego wykonywane są protezy oraz ze sposobu mocowania do kości. Cementowe protezy są stabilizowane w kości za pomocą cementu kostnego, natomiast w bezcementowych - elementy protezy są wciskane lub wkręcane do kości, dlatego też metalowa czasza musi być pokryta mieszaniną tytanu i hydroksyapatytu, który jest mineralnym składnikiem kości i umożliwia zrost z kością powierzchni endoprotezy. W przypadku endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej większą cenę stanowi operacja rewizyjna. Wynika to z tego, iż jest znacznie trudniejsza (dłuższy pobyt w szpitalu), wymaga więcej czasu. Operacja rewizyjna wiąże się z utratą większej ilości krwi oraz istnieje ryzyko zakażenia, zwichnięcia czy porażenia nerwów. Na wyższą cenę ma również wzrost kosztów badań przedoperacyjnych, protez. Porównywalnie droższym zabiegiem jest przeszczep kostny autogenny szpiku kostnego. Ten rodzaj stosuje się przy zaburzeniach zrostu kości. Pobudzenie zrostu można uzyskać przez wprowadzenie w jego miejsce materiału biologicznie czynnego, a więc przeszczepu autogennego szpiku kostnego i przeszczepu autogennych komórek szpikowych z hodowli *in vitro*. Przyspiesza to wygojenie złamań w krótkim czasie. Ceny endoprotez zależą od rodzaju materiału, z którego są wykonane i sposobu ich mocowania. Poniższa tabela przedstawia ceny różnego rodzaju endoprotez. Dane pochodzą z przetargów, na dostawę endoprotez stawu biodrowego, ogłoszonych przez Podmioty Lecznicze.

Tabela 41. Ceny endoprotez stawu biodrowego uzyskanych z przetargów, ogłoszonych przez Podmioty Lecznicze

Nazwa endoprotezy	Średnia cena endoprotezy	Maksimum cena endoprotezy	Minimum cena endoprotezy
Endoproteza Austin Moore	608,35 zł	610,82 zł	605,88 zł
Endoproteza bezcementowa stawu biodrowego	5 190,35 zł	6 145,22 zł	4 140,73 zł
Endoproteza całkowita bezcementowa przynasadowa stawu biodrowego	5 499,29 zł	7 196,76 zł	3 790,94 zł
Endoproteza cementowa bipolarna stawu biodrowego	2 642,98 zł	3 129,84 zł	2 374,92 zł
Endoproteza cementowa stawu biodrowego	2 661,45 zł	4 077,00 zł	1 836,00 zł
Endoproteza rewizyjna bezcementowa	8 672,40 zł	13 500,00 zł	5 940,00 zł
Endoproteza powierzchniowa stawu biodrowego	8 150,75 zł	8 201,44 zł	8 100,06 zł
Trzpień rewizyjny	4 326,48 zł	4 428,00 zł	4 224,96 zł

Z powyższej tabeli wynika, iż najmniejsza cena jest dla endoprotez częściowych, typu Austin-Moore, gdzie resekuje się tylko głowę kości udowej i mocuje się w to miejsce protezę, natomiast panewka zostaje własna pacjenta. Koszt endoprotezy bezcementowej jest wyższy niż endoprotezy cementowej, co jest uzasadnione rodzajem materiału i sposobem mocowania. Najdroższa endoproteza bezcementowa jest z artykulacją ceramika – ceramika (zmniejsza szybkość ścierania panewki), natomiast najtańsza to artykulacja metal-polietylen. Natomiast dla endoprotezy cementowej największa cena kształtuje się dla endoprotezy, której głowa jest ceramiczna, a panewka jest bezcementowa typu *press-fit*. Średnie ceny dla endoprotezy cementowej i cementowej bipolarnej stawu biodrowego są zbliżone.

Istotną endoprotezą jest proteza całkowita bezcementowa przynasadowa stawu biodrowego, której konstrukcja oszczędza tkankę kostną (zastosowanie krótkich trzpieni przynasadowych). Dzięki takiemu zastosowaniu nie zmniejsza się długości „pracującej” kości, co zmniejsza przeciążenia i ryzyko obłuzowań. Cena takiej endoprotezy jest nieznacznie droższa od bezcementowej stawu biodrowego. Największy koszt endoprotezy przynasadowej wynika z tego, iż składa się z głowy ceramicznej i panewki typu *press-fit*.

Innym rozwiązaniem również oszczędzającym tkankę kostną jest endoproteza powierzchniowa stawu biodrowego, która jest znacznie mniej inwazyjna. Zachowuje ona anatomiczne ustawienie głowy i szyjki kości udowej w panewce oraz ma dużą wytrzymałość powierzchni trących. Jej średni koszt jest



ok. 3 razy większy od cementowej endoprotezy, ale istnieje zdecydowanie mniejsze ryzyko zużycia. Dodatkowo jest też dużo mniejsze ryzyko przeprowadzenia operacji rewizyjnej, w której średnia cena protezy jest zbliżona do protezy powierzchniowej.

### 3.6. Metody finansowania opieki koordynowanej

**Bundled payments** to metoda płatności jedną ceną za pakiet towarów i usług. Jest to koncepcja finansowa znana większości konsumentów amerykańskich, ponieważ przykłady tego modelu wykorzystywane są w wielu gałęziach przemysłu. Pakiety opieki wśród dostawców to metoda zmniejszenia fragmentacji opieki oraz wspierania właściwej alokacji zasobów w całym odcinku opieki pacjenta. Łączenie istniejących źródeł klinicznych, danych administracyjnych oraz kosztów jest wykonalne a co więcej powinny być postrzegane jako zachęta i wydajność dla każdego dostawcy opieki zdrowotnej (Sutherland 2012). W powstających programach reform płatności, system będzie wiązał się z większym ryzykiem finansowym i zarówno lekarze jak i szpitale będą musieli zmierzyć się z uzależnieniem opłat od wyników. System ten ma służyć poprawie jakości leczenia i ustandaryzowaniu ścieżki opieki pacjenta, tak by wykluczyć usługi nieskuteczne lub wykonywane niepotrzebnie (Froemke 2015). Ten model płatności zyskał niedawno znaczną dynamikę jako model z potencjałem do zmniejszenia bieżących, istotnych kosztów opieki zdrowotnej (Bushnell 2015). Najważniejszymi elementami tego rodzaju płatności są:

- Pierwszym etapem projektów pilotażowanych powinno być określenie czasu epizodu, od momentu rozpoczęcia leczenia do momentu zakończenia. Momentem rozpoczęcia może być wizyta u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. W USA jako okres pooperacyjny przyjmuje się 90 dni.
- Kolejno należy zidentyfikować uczestników projektu. W trakcie całego epizodu leczenia jest wielu dostawców świadczeń, należy więc ustalić zakres odpowiedzialności i zadań poszczególnych uczestników opieki. Wszystkie zainteresowane strony muszą dzielić wspólny cel i wizję tworzenia nowego podmiotu (Froimsom 2013). W ramach negocjacji należy ustalić, kto i jaką kwotę pieniężną dostanie. Liczba oraz rodzaj pacjentów musi być całkowicie zdefiniowana. W niektórych przypadkach dostawcy mogą odmówić usługi dla pacjentów w wieloma chorobami współistniejącymi, lub innymi czynnikami, które wiążą się z wysokim ryzykiem powikłań pooperacyjnych. Ponieważ powikłania znacznie zwiększają koszty, dostawcy prawdopodobnie nie będą obejmować opieką pacjentów wysokiego ryzyka (Bushnell 2015).
- Definiowanie protokołów medycznych jest trudnym zadaniem, gdyż brakuje dowodów klinicznych na poparcie wielu praktyk medycznych, co prowadzi do ogromnej zmienności wśród wykonywanych procedur przez chirurgów. Uczestnicy protokołów muszą działać na poziomie lokalnym, tak aby ujednoczyć rodzaj protez, stosowane leki oraz procedury medyczne (Bushnell 2015).
- Przewidywanie i zarządzanie zużyciem zasobów. Innym ważnym elementem konfiguracji ortopedycznego pakietu jest ocena i zużycie zasobów wykorzystywanych do zapewnienia opieki. Zasoby te zależą od epizodu opieki, uczestników i protokołów klinicznych. Wielkim wyzwaniem jest przewidywanie zużycia zasobów tj. np. realne ryzyko poważnych powikłań zwiększą znacznie zużycie zasobów, a więc koszt i udział takich komplikacji musi być uwzględniony w równaniu. Badania wykazują, że wyższe wykorzystania zasobów następują podczas operacji rewizyjnych stawu biodrowego (dłuższy czas pobytu, dłuższy czas operacji, wyższy udział powikłań) (Bozic 2005). W innym badaniu wykazano, że ciężar finansowy nieplanowanych powtórnych przyjęć do szpitala, jest silnie uzależniony od przed-operacyjnych czynników ryzyka dla pacjentów poddawanych TJA. Projektanci polityki zdrowotnej powinny uwzględniać czynnik ryzyka pacjentów przy ustalaniu płatności (Kiridly 2014).
- Okres podwójnej metody płatności (czyli tradycyjne vs w pakiecie) może trwać kilka lat zanim nowe metody zostaną w pełni wdrożone, a więc do czasowej obsługi może być potrzebny dodatkowy personel (Bushnell 2015).

- Ponadto, należy zdefiniować wskaźniki monitorowania wyników leczenia, które będą stanowić podstawę płatności. Do tej pory dostawcy opieki mieli określoną cenę niezależnie od wyników leczenia. Określenie wskaźników wydajności jest niezbędne do budowania wspólnego produktu płatności (*Froimsom 2013*). Płatność oparta na wynikach leczenia przenosi ryzyko cen na lekarzy i motywuje do zapewnienia wysokiej jakości usług (*Bushnell 2015*).
- Podczas przebudowy procesu, działania powinny być ukierunkowane na eliminację oraz powielanie zbędnych usług. Bezpośredni koszt każdego elementu planu opieki rozpoczyna proces redukcji kosztów i jest metodą, w której szpital jest w stanie obliczyć "koszt bazowy" opieki (*Froimsom 2013*).
- Cena powinna być ustalona ostatnia, dopiero po tym jakie procedury i zasoby zostaną wykorzystane, a więc koszty. Koszty zasobów wykorzystywanych przez dostawcę usługi są najważniejszymi wyznacznikami w cenie (*Froimsom 2013*).
- Pilotażowy system bundled payment zaimplementowano w dwóch szpitalach USA. System ten obejmował opiekę nad pacjentem od 30 dnia przed operacją do 90 dnia po wypisie ze szpitala i gwarantował stałą stawkę. Ceny były ustalone po negocjacjach między płatnikiem a szpitalem. Lekarze spotykali się co miesiąc, by ustandaryzować ścieżkę postępowania, lecz często był problem z ich rzeczywistą obecnością. Wykazano, że model bundled payment redukuje koszty bez wpływu na jakość opieki nad pacjentem. Jednocześnie zauważono, że koszt opieki nad pacjentami ponownie przyjmowanymi do szpitala był o \$21,790 wyższy niż w przypadku pacjentów nieprzyjmowanych kolejny raz (*Froemke 2015*).

Inny rodzaj płatności stanowi **płatność za wyniki (P4P)**. System P4P polega na uzyskaniu tym większej refundacji za wykonane procedury im wyższa jest rzeczywista jakość opieki zdrowotnej pacjenta. Zmierzenie jakości opieki nad pacjentem wciąż pozostaje wyzwaniem. Założeniem takiego systemu jest stworzenie dodatkowej motywacji dla świadczeniodawców do lepszej opieki nad pacjentem – świadczeniodawcy gorzej działający dostawaliby mniejszy zwrot kosztów za wykonane procedury (*Bhattacharyya 2007*).

- Istnieje tendencja do łączenia wysokości refundacji z uzyskaną wydajnością/wynikami leczenia. Jedną z propozycji systemu P4P związana z ortopedami-chirurgami polega na uzależnieniu refundacji (zwrotu kosztów) endoprotezoplastyki biodra i kolana w zależności od odsetka pacjentów, którzy dostawali antybiotyk przed operacją. Analizowano czynniki ryzyka związane z brakiem optymalnej antybiotykoterapii przed endoprotezoplastyką stawu biodrowego (*Bhattacharyya 2007*).
- *The United States Centers for Medicare and Medicaid Services* zaproponowały liczne miary systemu uzależniającego wysokości opłat od uzyskanej wydajności (P4P). Zaproponowano, aby endoprotezoplastyka biodra i kolana stanowiły wspólny obszar, w którym należy wprowadzić pewną miarę P4P. Miarę tą miał stanowić odsetek pacjentów, którzy otrzymywali antybiotyki w ciągu godziny przed operacją. Jak dotąd nie ma zbyt wielu danych dotyczących stosowania antybiotykoterapii w okresie okołoperacyjnym jako miary jakości w chirurgii ortopedycznej. W badaniach starano się ustalić jakie czynniki kliniczne mogą mieć wpływ na dawkowanie antybiotyków przed operacją, tak by ortopedzi mogli poprawić swoje działania w tym kierunku (*Bhattacharyya 2007*). Zaobserwowano, że chirurdzy, którzy najlepiej stosowali się do optymalnej antybiotykoterapii w większości wykonywali operację na pacjentach w dobrym stanie ogólnym (z niskim wskaźnikiem chorób współistniejących).
- Tendencja do stosowania systemu P4P jest bardzo silna, w kierunku takiego systemu prowadzi zarówno chęć do nagradzania za lepszą opiekę jak i rozwój oparty na dowodach pomiarów wydajności. Lekarze muszą pomóc w zaprojektowaniu systemu, który pozwoli na wypracowanie dokładnych miar będących wskaźnikiem jakości opieki nad pacjentem. Przeanalizowana w publikacji miara wydajności, jaką jest optymalny czas podania antybiotyku, została wybrana na podstawie krajowych rekomendacji zaproponowanych przez *The Centers for Medicare and Medicaid Services*. Zaskakujące jest to, że pomimo udowodnionej skuteczności takiego działania wciąż wielu lekarzy nie pamięta o podaniu

antybiotyków przed operacją, w związku z czym pojawiają się propozycje automatycznych przypomnień o antybiotykach dla chirurgów. Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego wymaga więcej przygotowań niż operacja stawu kolanowego, co może wpływać na to, że pacjenci z operowanym biodrem dostawali antybiotyk wcześniej niż godzinę przed zabiegiem. Podobna sytuacja występuje u pacjentów w cięższym stanie ogólnym, z występującymi schorzeniami dodatkowymi – takie osoby również wymagają dłuższego przygotowania do zabiegu, co wpływa na wcześniejszy czas podania antybiotyku lub przyczynia się do tego, że np. anestezjolog nie pamięta, że ma podać antybiotyk. W tym wypadku system skłaniający lekarzy do dbania o jakość leczenia mógłby poprawić sytuację pacjentów w cięższym stanie. W badaniach lepiej wypadali bardziej doświadczeni chirurdzy, co stwarza ryzyko, że więcej korzyści z systemu P4P czerpałyby ośrodki zatrudniające więcej dobrze wykwalifikowanej kadry. W systemie P4P nieudokumentowanie podania leku jest równoznaczne z niepodaniem go, co dodatkowo skłoniłoby lekarzy do dokładnego prowadzenia dokumentacji medycznej (*Bhattacharyya 2007*).

- Należy mieć na uwadze, że każdy komponent finansowania powinien być starannie monitorowany zarówno pod kątem wyników klinicznych jak i względów finansowych. Proces monitorowania obejmuje kompleksowy system oceny wykorzystania zasobów jak i przegląd kliniczny protokołów dostarczając informacji zwrotnej o dodatkowych możliwościach redukcji kosztów (*Froimsom 2013*).
- W badaniu dotyczącym optymalnego czasu oceny pacjenta po wymianie stawu biodrowego wykazano, że klinicznie istotna poprawa wyników zdrowotnych następuje od 6 do 12 miesięcy okresu rekonwalescencji. Zaleca się zatem aby wykonać ocenę zarówno po 6 jak i 12 miesiącach (*Browne 2013*).
- W innym z badań dotyczącym wpływu metody płatności za wyniki (pay-for-performance) na wyniki zdrowotne pacjentów dotyczących zmniejszenia śmiertelności i powikłań chirurgicznych wykazano, że zachęty finansowe związane z tą metoda płatności nie mają wpływu na badane czynniki (*Shih 2014*).
- Odnaleziono również publikację dotyczącą oceny niepieniężnych zachęt związanych z wynikami leczenia i efektywności systemu ochrony zdrowia w endoprotezoplastyce stawu biodrowego i kolanowego. Badanie oparto na zintegrowanej ścieżce opieki, obejmującej zarówno chirurgiczną jak i nie chirurgiczną opiekę, która również została poddana analizie. Zespół zidentyfikował 3 priorytetowe rodzaje zachęt niefinansowanych, które stanowiły istotny motywator poprawy jakości leczenia: Szanse rozwoju, edukacyjne, Uznanie (poprzez np. prezentację plakatu opisujące badania i wyniki) Zwiększona autonomia w zakresie planowania opieki (np. alokacja łóżek na oddziale ortopedycznym) (*Werle 2010*).
- W USA badano również wpływ poszczególnych czynników tj. wielość szpitala czy wolumen na sukces związany z otrzymaniem premii za wyniki leczenia. Rozmiar i dochody szpitala nie miały wpływu na wydajność. Wykazano natomiast, że szpitale specjalizujące się w ortopedii i wykonujące dużą ilość zabiegów operacyjnych endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego powinny być uwzględniane w premiach za płatności za wyniki (*Bhattacharyya 2007*).
- Rekomendacje NFZ: Konieczne jest, aby polski system ochrony zdrowia sięgał i rozwijał nowe mechanizmy finansowania świadczeń zdrowotnych, wśród których do najczęściej stosowanych w innych systemach należą:
  - a) *Płacenie za jakość* – bazuje na ocenie jakości świadczeń mierzonej wieloma parametrami;
  - b) *Płacenie za raportowanie* – najczęściej wstępna faza przed wprowadzeniem P4P, świadczeniodawcy nagradzani są za raportowanie wielu danych związanych z jakością usług zdrowotnych;
  - c) *Płacenie za wydajność* – bazuje na dodatkowym wynagradzaniu świadczeniodawcy za redukcję kosztów (np. redukcję średniej liczby osobodni/pacjenta/rok bez pogorszenia wyników terapii);

- d) Płacenie za wartość – płatnik przewiduje jednocześnie zachęty finansowe w zamian za poprawę jakości i redukcję kosztów, co ma optymalizować strategię szpitali.

### Poniżej przedstawiono projekt programu P4P zaproponowany przez NFZ

Załącznik do Uchwały Nr 7/2015/II z dnia 17 marca 2015 r.

#### **Rekomendacje Zespołu Problemowego Rady Narodowego Funduszu Zdrowia do spraw świadczeń opieki zdrowotnej, w rodzaju leczenie szpitalne, udzielanych na podstawie umów zawartych z Narodowym Funduszem Zdrowia**

Przesłanką do opracowanie rekomendacji w zakresie nowych mechanizmów finansowania ze środków publicznych świadczeń zdrowotnych w rodzaju leczenie szpitalne jest potrzeba różnicowania płatności w oparciu o kryteria jakości i efektywności medycznej. Istnieje bowiem udowodniona naukowo i empirycznie możliwość zwiększania efektywności i jakości opieki zdrowotnej poprzez skuteczne systemy wynagradzania podmioty lecznicze oraz kadry medyczne, uwzględniające ekonomiczne zachęty.

Dotychczasowy system finansowania świadczeń ze środków publicznych opiera się na kilku kluczowych mechanizmach tj.:

- Opłata za usługę (ang. fee for service) – np. katalogi świadczeń szpitalnych, systemy HRG, DRG, JGP (z ograniczeniami).
- Stawka kapitacyjna - (ang. capitation) – np. finansowanie POZ.
- Opłata stała (miesięczna).
- Opłata za sprawozdany przypadek rozpoznanej jednostki chorobowej.

Rozwiązania te wywołują jednak przede wszystkim presję ilościową a nie jakościową. Tym samym konieczne jest, aby polski system ochrony zdrowia sięgał i rozwijał nowe mechanizmy finansowania świadczeń zdrowotnych, wśród których do najczęściej stosowanych w innych systemach należą:

- Płacenie za jakość – bazuje na ocenie jakości świadczeń mierzonej wieloma parametrami;
- Płacenie za raportowanie – najczęściej wstępna faza przed wprowadzeniem P4P, świadczeniodawcy nagradzani są za raportowanie wielu danych związanych z jakością usług zdrowotnych;
- Płacenie za wydajność – bazuje na dodatkowym wynagradzaniu świadczeniodawcy za redukcję kosztów (np. redukcję średniej liczby osobodni/pacjenta/rok bez pogorszenia wyników terapii);
- Płacenie za wartość – płatnik przewiduje jednocześnie zachęty finansowe w zamian za poprawę jakości i redukcję kosztów co ma optymalizować strategię szpitali.

Zespół problemowy skoncentrował swoje działania i analizy na ocenie możliwości i warunków wprowadzenia do systemu kontraktowania NFZ w najbliższej przyszłości formuły **Pay for Performance** – (P4P). Wśród głównych przesłanek dla tworzenia programów P4P w polskim systemie członkowie zespołu i zaproszenie eksperci uznali:

Trend wzrostowy kosztów medycznych (nowe technologie).

- Wzrost zapotrzebowania na opiekę dla osób starszych i przewlekle chorych (starzenie się społeczeństwa, dłuższe przeżycie).
- Wzrost korzystania z opieki zdrowotnej (poprawa diagnostyki, łatwy dostęp do informacji medycznej).
- Brak informacji odnośnie realizowania zaleceń klinicznych w przypadku tradycyjnych mechanizmów finansowania.
- Potrzeba podnoszenia jakości usług zdrowotnych.
- Wzrost liczby roszczeń pacjentów związanych z błędami medycznymi i działaniami niepożądanymi.
- Promocja zasad uczciwej konkurencji (preferencja dla ośrodków, które oferują najwyższą jakość świadczeń, a w przypadku ośrodków, które w sposób trwały, bez względu na podjęte działania doskonalące, nie spełniają minimalnych kryteriów jakości i efektywności – rugowanie ich z systemu).

W konsekwencji wdrożenie programów P4P w system finansowania świadczeń zdrowotnych winno prowadzić do poprawa jakości i efektywności kosztowej usług zdrowotnych, uzależnieniu finansowania bezpośrednio od uzyskanych wyników leczenia, zmiana zasad zwrotu kosztów poprzez dostosowanie wynagrodzeń personelu za lepsze/gorsze wyniki usług zdrowotnych (systemy zachęt).

Mając na uwadze fakt, iż programy P4P mogą wykazać największe korzyści w tych obszarach klinicznych, w których możliwa jest dokładna ocena wyników terapii członkowie zespołu problemowego wraz z kierownictwem NFZ uznali, że najbardziej optymalnym obszarem analizy pod kątem możliwości opracowania i wdrożenia programu P4P w najbliższej przyszłości będzie ortopedia w szczególności endoprotezoplastyka stawów. Sprzyać temu może istniejący już system raportowania świadczeń do Centralnej Bazy Endoprotezoplastyk NFZ (CBE), funkcjonujący w systemie rozliczeń od marca 2005r.

Dane dotyczące endoprotezoplastyki stawowej za rok 2013 wskazują na zasadność i możliwość opracowania systemu monitorowania jakości i efektywności świadczeń oraz finansowania opartego na różnicowaniu tych parametrów. Opracowanie programu P4P dla endoprotezoplastyk poprzedzone powinno zostać uruchomieniem rejestru endoprotezoplastyk, co zostało usankcjonowane Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie „koszyka” świadczeń gwarantowanych w zakresie lecznictwa szpitalnego z dnia 20.10.2014 r.

Z informacji przekazanych przez przedstawicieli Departamentu Świadczeń Opieki Zdrowotnej wynika, że prace nad wdrożeniem rejestru są bardzo zaawansowane i wspierane od strony merytorycznej przez prof. dr hab. n. med. Pawła Małyka Konsultant krajowego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządów ruchu, ekspertów w dziedzinie ortopedii i traumatologii oraz przedstawiciela świadczeniodawców. Projektowana struktura rejestru została poddana analizie zespołu problemowego i grupy ekspertów, co skutkuje następującymi rekomendacjami w zakresie opracowania i wdrożenia programu P4P dla



endoprotezoplastyk stawów w Polsce.

## **PLAN WDROŻENIA PROGRAMU P4P DLA ENDOPROTEZOLASTYK STAWÓW - REOMENDACJE KOŃCOWE**

### ETAP I. OPRACOWANIE STRUKTURY REJSTRU (do końca kwietnia 2015 r.)

Zespół problemowy zgodził się z większością założeń co do przyszłej struktury rejestru opracowanych przez Departament Świadczeń Opieki Zdrowotne. Uznając, że rejestr ma na celu:

- Opracowanie narzędzia do oceny jakości świadczeń;
- Publikowanie analiz, wniosków i danych w dziedzinie publicznej z pełną identyfikacją podmiotów leczniczych przy anonimizacji danych osobowych pacjentów i chirurgów-operatorów;
- Bieżące monitorowanie regionalnych potrzeb zdrowotnych na zabiegi endoprotezoplastyk stawów;
- Ocenę technologii medycznych związanych użyciem różnych typów endoprotezoplastyk w odniesieniu do rozpoznania klinicznego oraz ze szczególnym uwzględnieniem czasu użytkowania wyrobu medycznego;
- Możliwość oceny jakości i efektywności konkretnego chirurga-ortopedy;
- Możliwość oceny jakości i efektywności konkretnego ośrodka;
- Porównanie osiągniętych wyników z danymi z rejestrów światowych.

ostatecznie rekomenduje, aby w rejestrze gromadzone były następujące informacje:

#### 1. Dokładne dane dotyczące wszczepu (endoprotezy)

- Cementowa – bezcementowa
- Całkowita – częściowa
- Ceramiczna – polietylenowa – metalowa – hybryda
- Nazwa producenta, rok produkcji, nr serii, rozmiar
- Wykorzystane materiały pomocnicze: śruby, koszyki, płytki, pętle, biomateriały, rodzaj cementu itp.

#### 2. Dane kliniczne, między innymi:

- Waga, wzrost, wiek, płeć pacjenta.
- Rozpoznanie zasadnicze, choroby współistniejące, wcześniejsze zabiegi;
- Profilaktyka choroby zatorowo-zakrzepowej – jakie leki i czas podawania?
- Dostęp operacyjny. Rodzaj znieczulenia do zabiegu;
- Zabieg pierwotny czy zabieg wtórny (gdzie i kiedy był zabieg pierwotny?);
- Kolejność zabiegu na sali operacyjnej;
- Przyczyna reoperacji;
- Numer prawa wykonywania zawodu operatora;
- Wszystkie powikłania, w tym: powikłania śródoperacyjne, w tym podanie krwi, zakażenie miejsca operowanego lub wklucia, powikłania pooperacyjne wczesne. Monitorowanie powikłań pooperacyjnych późnych możliwe jest przez NFZ w oparciu o analizę danych sprawozdawczych związanych realizacją świadczeń pacjentów podanych zabiegowi endoprotezoplastyki.

Ponadto za istotne z punktu widzenia jakości organizacji świadczenia przez świadczeniodawcę (istotne czynniki satysfakcji pacjentów) należy uznać informacje o:

- Kanałach komunikacji użytych do uzgodnienia terminu przyjęcia do szpitala;
- Zmianach terminu przyjęcia do szpitala z powodów niezależnych od pacjenta i jego stanu zdrowia;
- Czasie od przyjęcia do szpitala do operacji;
- Wydaniu wypisu później niż w dniu wypisania ze szpitala;
- Przydzieleniu koordynacji opieki pooperacyjnej w tym rehabilitacji;
- Formy zapisu dokumentacji medycznej (elektroniczna lub papierowa).

### ETAP II. URUCHOMIENIE REJSTRU (termin: 01.07.2015 r.)

Dostęp do rejestru możliwy będzie za pomocą aplikacji internetowej. Ze względu na konieczność dostosowania świadczeniodawców do nowego systemu raportowania szczegółowa informacja na temat aplikacji powinna być przekazana świadczeniodawcom do końca kwietnia 2015 r. natomiast wersja testowa aplikacji w maju 2015 r.

### ETAP III. MONITOROWANIE I ANALIZA DANYCH GROMADZONYCH W REJESTRZE (proces ciągły)

Dla sprawnego rozwoju rejestru oraz jego efektywnego wykorzystania na rzecz opracowania programu P4P rekomenduje się powołanie przez Ministra Zdrowia na wniosek Prezesa NFZ w porozumieniu z Konsultantem krajowym w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządów ruchu Zespołu Koordynacyjnego złożonego z przedstawicieli lekarzy ortopedów, przedstawicieli NFZ, MZ oraz Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia. Prace Zespołu Koordynacyjnego winny prowadzić do ewolucji systemu płacenia za efekt leczenia, zwiększając jego skuteczność i obiektywność.

Na tym etapie rozwoju programu P4P w endoprotezoplastyce stawów zespół problemowy rekomenduje uwzględnienie następujących wskaźników pomiaru jakości leczenia:

- Liczba protez wszczepionych przez danego chirurga-ortopedę
- Liczba protez wszczepionych w danym podmiocie leczniczym
- Liczba powikłań przy zabiegach przeprowadzonych przez danego chirurga-ortopedę
- Liczba powikłań przy zabiegach przeprowadzonych w podmiocie leczniczym
- Liczba rewizji przypadających na chirurga-ortopedę oraz podmiocie leczniczym
- Liczba rewizji bez wymiany elementu wykonanych przez danego chirurga-ortopedę oraz podmiot leczniczy
- Liczbę operacji, których dokumentacja medyczna została zapisana w postaci elektronicznej



**ETAP IV. OPRAWOWANIE PROGRAMU P4P i JEGO WDROŻENIE (po przeprowadzeniu pilotażu)**

Mając na uwadze wszelkie ryzyka, które wiążą się z wdrożeniem programów P4P, w szczególności:

- niewłaściwy dobór ocenianych parametrów = wypłacanie premii przez płatnika bez realnej poprawy jakości usług zdrowotnych,
- skłonność do selekcji „bardziej opłacalnych” lub „bezpiecznych” pacjentów,
- dysproporcje pomiędzy szpitalami uwarunkowane różnymi możliwościami finansowymi samorządów/spótek/inwestorów,

rekomenduje się walidację rozważanych parametrów, na podstawie których dokonywany będzie w przyszłości pomiar jakości wybranych świadczeń, poprzez przeprowadzenie pilotażu w wybranych podmiotach lub województwach. Pilotaż ten powinien trwać min. rok.

Ponadto konieczne jest ustalenie budżetu płatnika na system zachęt dla świadczeniodawców za wypracowanie pożądanego efektu zdrowotnego (na etap pilotażu i docelowo). Do rozważenia jest jednorazowa wypłata w formie bonusu (premii), lub zwiększenie wartości kontraktu z płatnikiem, ewentualnie metoda mieszana. Niezbędne jest również opracowanie systemu kontroli i procedur zapobiegających nadużyciom.

Nie ulega wątpliwości, że systemy P4P wymagają znacznie większego zaangażowania wykwalifikowanych kadr płatnika dysponujących wiedzą medyczną niż w wypadku prostych mechanizmów fee for service. Dlatego już dzisiaj konieczne jest zaplanowanie szkolenia kadr MZ, płatnika i szpitali w zakresie ocenianych parametrów. Należy zaznaczyć, że weryfikacji sprawozdawanych wyników ze szpitalną dokumentacją medyczną mogą dokonywać jedynie osoby z wykształceniem medycznym.

Dostrzegając problem nowych świadczeniodawców, którzy planują rozpoczęcie działalności finansowanej ze środków publicznych w zakresie endoprotezoplastyki rekomenduje się umożliwienie im raportowania do rejestru, co powinno być promowane w procedurach konkursowych w kolejnych latach.

### 3.7. Organizacyjne rozwiązania w zakresie opieki koordynowanej

Programy zintegrowanej opieki okołoperacyjnej dla dorosłych po endoprotezoplastyce mają na celu zmniejszenie czasu do osiągnięcia dobrego stanu zdrowia. Inną zaletą wspomnianych programów jest zmniejszenie kosztów oraz wykorzystania zasobów bez utraty jakości opieki i satysfakcji pacjentów. Zintegrowane programy opieki łączą w sobie zarówno przygotowanie przedoperacyjne, śródoperacyjne metody opieki, opiekę pooperacyjną gdzie aktywnymi uczestnikami są: pacjenci, lekarze, anestezjolodzy, pielęgniarki, fizjoterapeuci oraz terapeuci zajęciowy. Tzw. „przyśpieszona metoda” leczenia stawów biodrowych i kolanowych pozwala zoptymalizować interdyscyplinarne ścieżki leczenia pacjentów oraz przyczynić się może do zmniejszenia chorobowości i skrócenia czasu pobytu w szpitalu.

W wielu badaniach wykazano, że zintegrowany program opieki zmniejsza długość pobytu w szpitalu (*Werle 2010*)<sup>6</sup>, wskaźnik powikłań, poprawę funkcji stawów w okresie pooperacyjnym, poprawę jakości życia oraz pomoc w ograniczaniu wydatkowania dla pacjentów poddawanych całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego (THA) lub stawu kolanowego (TKA). To podejście jest również konieczne, ponieważ procedury THA i TKA to procedury skierowane w większości dla osób starszych z wieloma chorobami współistniejącymi i zabiegami medycznymi: w rzeczywistości, według ostatniego krajowego raportu, 32,6% pacjentów poddawanych TKA miało trzy choroby współistniejące lub więcej, najczęstsze z nich to nadciśnienie (67,8%), cukrzyca (20%) i otyłość (19,8%). Co więcej, skuteczne leczenie bólu okołoperacyjnego podkreślono jako najważniejszy czynnik wczesnej mobilizacji oraz skrócenia pobytu w szpitalu. Technika znieczulenia stosowana śródoperacyjnie może mieć również wpływ na czas do wypisu ze szpitala oraz śmiertelność pooperacyjną. Aktywne zaangażowanie wielu dyscyplin, zarówno personelu medycznego jak i pokrewnych jest fundamentalna. Poniżej wymieniono główne punkty poszczególnych etapów opieki zintegrowanej, które należy wziąć pod uwagę przy tworzeniu programu.

<sup>6</sup> Długość pobytu na oddziale spadła do 4,4 dnia (wartość wyjściowa wyniosła 5,5 dni), a więc nastąpiła poprawa o 20%; Odsetek pacjentów zmobilizowanych w dniu zabiegu wzrósł do 76% (wartość wyjściowa wyniosła 47%); Czas oczekiwania na zabieg to 450 dni, zmniejszenie o 446 dni, czyli 50%; Satysfakcja pacjenta nie zmieniła się od wartości początkowej; różnica pomiędzy rzeczywistymi a przewidywanymi datami wypisu spadła z 59% do 10%.

## I. Opieka przedoperacyjna:

### Dobór pacjentów i edukacja

Charakterystyka pacjentów przed operacją stanowi pierwszy zasadniczy krok dla każdego programu zintegrowanej opieki. Przeprowadzono badania dotyczące poszczególnych wskaźników włączenia pacjentów do badania: wiek włączenia do programu „przyspieszonej opieki” wynosi do  $\leq 75$  lat lub  $\leq 80$  lat. Inne kryteria doboru pacjentów obejmują BMI  $\leq 35$ , odpowiednie wsparcie w domu, odpowiednia wytrzymałość funkcjonalna w kończynach górnych, nie występowanie zakrzepicy żył głębokich lub zatorowości płucnej w ciągu ostatnich 6 miesięcy, normalnego hematokrytu, brak reumatoidalnego zapalenia stawów, nie podawania przedoperacyjnej warfaryny i inne.

Edukacja przedoperacyjna jest obowiązkowa w prowadzeniu leczenia pacjenta. Informacje, które są podawane w sposób wrażliwy przez wielodyscyplinarne zespoły wsparcia są związane ze zmniejszeniem leku, długości pobytu oraz bólu w bezpośrednim okresie pooperacyjnym. Edukacja przedoperacyjna może się odbywać w ramach sesji jeden do jednego przez fachowców opieki zdrowotnej lub poprzez dostarczenie informacyjnego DVD. Należy stworzyć szczegółowy plan opieki okołoperacyjnej, wyznaczać cele i oczekiwania aż do dnia osiągnięcia właściwego stanu zdrowia. Niestety jak pokazują badania, więcej jak 50% pacjentów wykazuje znacznie wyższe oczekiwania łagodzenia bólu pooperacyjnego, funkcji, dobrego samopoczucia niż ich lekarze.

### Rehabilitacja przed operacją

Istotność ćwiczeń terapeutycznych u chorych oczekujących za zabieg, nie została w pełni udowodniona. Teoretycznie, poprawa wydolności przedoperacyjnej może poprawić ostateczny wynik. W jednym z przeglądów, nie wykazano żadnych korzystnych efektów terapeutycznych ćwiczeń przedoperacyjnych na pooperacyjną funkcjonalność. Z drugiej strony, inne badania pokazało, że interwencje oparte na ćwiczeniach mogą zmniejszyć ból i poprawę sprawności fizycznej u pacjentów oczekujących na operację stawu biodrowego. W jednym z przeprowadzonych badań u USA stosowano ćwiczenia fizyczne przez 3 miesiące przed zabiegiem endoprotezoplastyki. Lekarze uznali, że leczenie zachowawcze nie jest tak samo bezpieczne u wszystkich pacjentów. Wydaje się, że nie ma sensu zlecać 3 miesięcznych ćwiczeń fizycznych u pacjentów z zapaleniem kości, znaczną deformacją kątową i wadami wrodzonymi biodra. Wielu pacjentów zgłasza się do lekarza w zaawansowanym stadium choroby i zlecane im ćwiczenia fizyczne tylko pogorszą ich stan. Badanie pokazało, że nie należy robić ogólnych wytycznych dla wszystkich pacjentów z danym schorzeniem bez podziału na stopień zaawansowania choroby, gdyż może to być niebezpieczne dla chorych w cięższym stanie (*Fehring 2013*).

### Odżywianie

Słaby stan odżywiania u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powinien być oceniany przed dietetyką. Niski poziom transferyny w surowicy, albuminami i niska całkowita liczba limfocytów koreluje ze zużyciem zasobów, gojeniem się ran, czasem pobytu w szpitalu i innych. Zgodnie z tym, powinno podawać się suplementy w celu uzupełnienia diety przez kilka tygodni w okresie okołoperacyjnym. Ponadto, zaleca się, aby utrzymywać odpowiedni poziom kalorii przed operacją, aby zminimalizować niekorzystne efekty metaboliczne głodu oraz w celu utrzymaniu wysokiego poziomu energii w następstwie zabiegu chirurgicznego. Przedoperacyjne doustne przyjmowanie węglowodanów zmniejsza także nudności i wymioty pooperacyjne.

### Leki do przedwstępnego leczenia

Ból pooperacyjny silnie koreluje z wolniejszym tempem rehabilitacji i dłuższym pobytym w szpitalu. Efektywne zarządzanie bólem pooperacyjnym zwiększa zadowolenie pacjentów, poprawia pooperacyjne wyniki i pozwala na obniżenie kosztów. W coraz większym stopniu koncentruje się ma łagodzeniu bólu, a prewencyjne działanie przeciwbólowe może stać się standardem postępowania w okresie okołoperacyjnym. Kilka przeprowadzonych w tym zakresie badań wykazało, że

prewencyjne działanie przeciwbólne prowadzi do zmniejszenia bólu pooperacyjnego, mniejszego całkowitego zużycia przeciwbólowych środków oraz poprawy komfortu pacjenta.

#### Wybór techniki znieczulającej

Czynniki, które powinny być uwzględnione w podejmowaniu decyzji anestezyjologicznej to powikłania i niekorzystne skutki znieczulenia. Ze wszystkimi technikami znieczulenia wiąże się pewne ryzyko, w tym krwawienia, uszkodzenia nerwów, naczyń, niewydolność i zakażenia.

### **II. Opieka śródoperacyjna**

Środki do pielęgnacji śródoperacyjnej w zintegrowanej opiece, przygotowujące do THA i TKA różnią się od standardowych modeli opieki, zwłaszcza w zapobieganiu utracie krwi, w leczeniu otworów chirurgicznych itd.. Anemia i hipowolemia, zwłaszcza w połączeniu z nadużywaniem opioidów może wywołać pooperacyjne nudności, wymioty, zawroty głowy i niedociśnienie ortostatyczne, prowadząc do ogólnego spowolnienia pooperacyjnego. Przykładowo, kwas traneksamowy, może zmniejszyć utratę krwi w okresie okołoperacyjnym w pierwotnej całkowitej alloplastyce stawów.

Korzystanie z drenów chirurgicznych jest kontrowersyjne, jednak mogą one zmniejszyć krwaki, zakażenia stawów okołoprotezowych oraz mogą one poprawić zakres ruchu. Z drugiej strony, zamknięty system odwadniania sprzyja utracie krwi i może spowodować potrzebę transfuzji krwi. W niedawnym badaniu wykazano, że zaciskowe dreny stosowane przez 3 godziny, dwa razy w ciągu dnia, w okresie pooperacyjnym powodują znacznie mniejsze ilości utraty krwi w ciągu pierwszych 48 godzin, oraz zmniejszają potrzebę transfuzji krwi o 2,2 razy w porównaniu z brakiem docisku.

Lokalna infiltracja (*Local infiltration analgesia*) jest techniką kontroli bólu, która stała się ostatnio coraz bardziej popularna. Technika ta wymaga mieszaniny ropiwakainy, ketorolaku i adrenaliny w tkance otaczającej ranę, tak aby osiągnąć zadowalające działanie przeciwbólne oraz zmniejszyć niewygodę pacjenta. Autorzy przeglądów, sugerują, że ta technika jest podobna do blokady nerwu udowego, dokanałowego podawania morfiny lub znieczulenia zewnątrzoponowego.

### **III. Opieka pooperacyjna**

Wczesna mobilizacja ("tego samego dnia mobilizacji") jest wysoce zalecana w opiece okołoperacyjnej po całkowitej endoprotezoplastyce stawów, włączając pacjentów siedzących na krawędzi łóżka lub krzesła, począwszy od ruchów w zależności od tolerancji pacjentów. Wczesna mobilizacja wpływa na krótszy pobyt w szpitalu, mniej powikłań pooperacyjnych, niższe koszty oraz zmniejszenie ryzyka zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej.

Leczenie bólu pooperacyjnego jest zasadnicze w celu zapewnienia bezpiecznego powrotu do zdrowia. Opioidy są bardzo skuteczne w zwalczaniu bólu pooperacyjnego, ale mogą spowodować nudności, wymioty, zatrzymanie moczu, zmniejszenie perystaltyki przewodu pokarmowego i ciężką depresję oddechową.

W jednym z badań wykazano również, że w typowych przypadkach rehabilitacja po zabiegu nie wpływa na krótszy czas rekonwalescencji. Wiadomo tylko, że ćwiczenia mogą w krótkim czasie poprawić funkcjonowanie i siłę mięśni biodra, jednak żeby zbadać dodatkowe korzyści i opłacalność takiego postępowania potrzeba więcej informacji (*Artz 2013*).

#### Kryteria wypisu ze szpitala

Wypisani pacjenci powinni być związani z osiągnięciem oczekiwanych rezultatów. Ogólny stan obejmuje zadowolenie z bólu i nudności, zadowalającą pracę przewodu pokarmowego, będący bez gorączki oraz inne. Pacjenci muszą wykazać rozumienie technik bezpiecznej i samodzielnej opieki, właściwego stosowania urządzeń wspomagających, minimalnej mobilności w łóżku, ze zdolnością przejścia około 20 metrów, oraz wspinania się po schodach z minimalną pomocą lub samodzielnie. Pacjenci powinni być informowani o tym jak się ubrać i kąpać, zachowując ich staw w odpowiedniej pozycji (*Indelli 2015*).

Przykłady krajów gdzie wprowadza się model opieki koordynowanej:**USA Medicare i Medicaid**

Kompleksowa opieka w ramach endoprotezoplastyki stawu biodrowego (CJR) u USA ma na celu wsparcie lepszej i bardziej efektywnej opieki dla beneficjentów Medicare poddawanych najbardziej typowym szpitalnym zabiegom: endoprotezoplastyka biodra i kolana (CMS 2016). Na przestrzeni lat 2000-2011 odnotowano 26% wzrost częstości wykonywania endoprotezoplastyki biodra, ponadto ceny implantów ciągle rosną, a zmiany demograficzne zaczynają obciążać budżet Medicare (Belatti 2014).

Zaproponowany model Kompleksowej w ramach endoprotezoplastyki biodra ma na celu skoncentrować się na pacjencie. Model ten, dąży do poprawy doświadczeń i opieki dla wielu i wciąż rosnącej liczby beneficjentów Medicare w tym zakresie, a udany zabieg i powrót do zdrowia powinny stanowić bezwzględne pierwszeństwo w celach systemu opieki zdrowotnej. Zgodnie z tym, co podają twórcy programu opieka koordynowana może prowadzić do lepszych wyników zdrowotnych, mniejszej liczby powikłań, nieprzedłużającej się rehabilitacji a więc szybszego powrotu do zdrowia. W tym modelu, szpitale otrzymują wypłatę za tzw. „wyniki”. Dostawcy opieki będą pociągani do odpowiedzialności za jakość i kosztów świadczonych usług a więc będą zachęceni, aby pomóc pacjentom powrócić do zdrowia i je utrzymać. Od operacji do zdrowia, pacjenci otrzymają bardziej kompleksową, skoordynowaną opiekę od swoich dostawców w zakresie najbardziej odpowiednich możliwości do ich zdrowia i rehabilitacji.

## Główne założenia:

- Celem jest wdrożenie nowego modelu płatności o nazwie Kompleksowa opieka w ramach endoprotezoplastyki biodra (CJR) pod kierownictwem Center for Medicare i Medicaid Innowacji (CMMI). Sekcja 1115a ustawy o zabezpieczeniu społecznym upoważnia CMMI do testowania innowacyjnych modeli płatności i dostawy usług w celu zmniejszenia wydatków programu, przy zachowaniu lub poprawie jakości opieki Medicare, Medicaid oraz beneficjentów programu ubezpieczeń zdrowotnych (*Federal Register 2015*).
- Inicjatywa ta opiera się na udanych programach pilotażowych realizowanych w Medicare, wśród wiodących pracodawców i pracowników służby zdrowia.
- W ramach proponowanego modelu, szpital, w którym nastąpi wymiana stawu biodrowego lub kolanowego będzie odpowiedzialny za koszty i jakość opieki od czasu zabiegu przez 90 dni – co nazywane jest „epizdem”.
- W zależności od jakości i wydajności kosztowej szpitala podczas epizodu, szpital albo dostanie wypłatę/nagrodę finansową lub będzie zobowiązany do zwrotu Medicare części kosztów. Płatność ta da szpitalom motywację do pracy z lekarzami, opieki domowej i pielęgniarskiej, tak aby upewnić się, że beneficjenci otrzymują kompleksową opiekę, której potrzebują, w celu zmniejszenia ryzyka hospitalizacji i powikłań. Szpitale będą zmuszone użyć dodatkowych narzędzi: baz danych dotyczących wydatkowania i zużycia zasobów oraz wymiany najlepszych praktyk – tak aby udowodnić efektywność kompleksowej opieki.
- CJR będzie sprawdzać, czy płatności związane z epizodami opieki zmniejszą wydatki Medicare, przy jednoczesnym zachowaniu lub poprawie jakości opieki dla beneficjentów Medicare (*Federal Register 2015*).
- Przez "łączenie" tych płatności, szpitale i lekarze mają motywację do wspólnej pracy, tak aby zapewnić bardziej skuteczną i wydajną opiekę.
- Model ten będzie funkcjonował w 75 obszarach geograficznych na terenie całego kraju, a ponadto wymagany będzie udział w większości szpitali w tych regionach (*Federal Register 2015*).
- Przewiduje się, że model CJR spowoduje poprawę koordynację opieki, poprawę koordynacji produktów i usług opłacanych przez Medicare fee-for-service (FFS), zachęcanie do inwestycji

dostawcy w infrastrukturę i nowych procesów dla wyższej jakości oraz bardziej efektywnego świadczenia usług (*Federal Register 2015*).

- Model CJR będzie testowany przez 5 okresów wydajności, począwszy 01 kwietnia 2016 do 31 grudnia 2020 (*Federal Register 2015*).
- W odpowiedzi na kilka uwag, zwracających się z prośbą o bardziej stopniowe przejście do ewentualnego ryzyka poniesienia straty, dano szpitalom więcej czasu do nabycia doświadczenia w zakresie modelu CJR. CMS finalizuje politykę bez żadnej odpowiedzialności spłaty za pierwszy rok wykonania, 5% ryzyka straty za drugi rok wykonania, 10% ryzyka za trzeci rok wykonania, i 20% procent za lata czwarty i piąty rok wykonania dla uczestniczących szpitali, poza wiejskimi szpitalami, szpitalami zależnymi od Medicare, wiejskimi ośrodkami skierowania, i szpitalami społecznymi (*HHS 2015*).

Zaproponowany model opieki jest wdrażany w życie gdyż, protezy stawów są najczęściej wykonywaną operacją Medicare w ramach opieki szpitalnej, a przewiduje się, że ich częstość będzie rosła. Poza tym, tego typu operacje mogą wymagać długiego powrotu do zdrowia, obejmować szeroką rehabilitację lub świadczenia, a te zapewniają wiele możliwości, aby nagradzać dostawców, którzy poprawiają wyniki leczenia pacjentów. Ponadto, projekt ten wspiera wysiłki HHS przekształcenia systemu opieki zdrowotnej w kierunku lepszej jakości, bardziej racjonalnego wydatkowania środków i poprawy wyników zdrowotnych ludności, koncentrując się na przemianach i reformach opieki płatności do tej poważnej operacji dla wielu pacjentów (*Federal Register 2015*).

W USA funkcjonuje również organizacja, która zajmuje się oceną jakości leczenia pacjentów. Jednym z zakresów oceny jest endoprotezoplastyka biodra i kolana. Wyróżnione zostają zakłady, które posiadają odpowiednią jakość, mają lepsze wyniki zdrowotne wśród swoich pacjentów oraz które zapewniają kompleksową opiekę w tym zakresie<sup>7</sup>. Nacisk kładzie się na operacje pierwotne lub rewizje. Aby obiekt został wyróżniony musi osiągnąć określoną liczbę punktów (około 60). W poniższej tabeli przedstawiono kryteria zwiększenia efektywności opieki w zakresie endoprotezoplastyk biodra i kolana. Wyróżnienie placówki ma służyć pacjentom i ich wyborom w zakresie leczenia endoprotezoplastyki biodra.

**Tabela 42. Kryteria oceny wymiany stawu biodrowego lub kolanowego**

Struktura		Punkty
Czas trwania programu	Program działa obecnie, operacje wykonywane od 1 stycznia 2008 lub co najmniej nieprzerwanie w ciągu ostatnich 12 miesięcy	Wymagane
Dedykowane jednostkom	Obiekt posiada jednostkę szpitalną poświęconą opiece nad pacjentami ortopedycznymi.	2
Multidyscyplinarne zespoły i jednostki	Program korzysta z interdyscyplinarnych ścieżek/protokołów klinicznych do opieki nad pacjentami po wymianie stawu kolanowego lub biodrowego.	4
	Ścieżki interdyscyplinarne/protokoły zapewniają pełną opiekę w zakresie usług szpitalnych i ambulatoryjnych.	1
	Interdyscyplinarne ścieżki postępowania/protokoły postępowania przekładają się na standardowe przed- i pooperacyjne wytyczne postępowania.	1
	Program zawiera zlecenia stałe, które są stosowane w pielęgnacji pacjentów, u których wykonano operację wymiany stawu kolanowego i stawu biodrowego.	1
	Ścieżki postępowania/protokoły postępowania albo stałe zlecenia umieszcza się w bieżącej dokumentacji medycznej (do codziennego użytku) używanej przez wszystkich pracowników biorących udział w leczeniu danego pacjenta.	1
	Odejście od ustalonych ścieżek postępowania/protokołów postępowania lub stałych zleceń możliwe jest tylko na wyraźne zlecenie lekarza.	1
	Oprócz chirurga ortopedii lub neurochirurga ortopedii, zespół	1 dla każdej

<sup>7</sup> [Źródło powyżej: <https://www.cms.gov/Newsroom/MediaReleaseDatabase/Fact-sheets/2015-Fact-sheets-items/2015-07-09.html>] lub Federel\_Register\_2015



	<p>multidyscyplinarny powinien się składać z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestezjologa</li> <li>• Psychiatry/Psychologa</li> <li>• Specjalisty Leczenia Bólu</li> <li>• Lekarza skupionego na prowadzeniu pacjenta w okresie okołoperacyjnym</li> <li>• Pielęgniarki</li> <li>• Terapeuty zajęciowego (PT / OT)</li> <li>• Fizjoterapeuty</li> <li>• Menedżerów opieki dedykowanych koordynacji pacjenta w ścieżce leczenia</li> </ul>	dyscypliny
	Certyfikowana podspecjalizacja w następujących dziedzinach: 1.Pielęgniarka 2.Terapeuta zajęciowy	1 dla każdego certyfikowanego
	Zespół interdyscyplinarny ds. endoprotezoplastyki kolana i biodra spotyka się co najmniej raz w miesiącu	1
Certyfikowany i przeszkolony chirurg	<p>Lekarze wykonujący operację stawów biodrowych i kolanowych są certyfikowani przez:</p> <p>American Board of Medical Specialties, the Royal College of Physicians and Surgeons Board, or the American Osteopathic Board of Orthopedic Surgery</p> <p>≥ 50% chirurgów kolana i biodra są odpowiednio wyszkolonych</p>	Wymagane
Ciągłe doskonalenie jakości (CQI)	<p>Program realizuje CQI w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gromadzenia wskaźników jakości danych</li> <li>• Analizy zebranych danych</li> <li>• Identyfikacji problemów</li> <li>• Opracowania celów poprawy</li> <li>• Wprowadzenia zmian</li> <li>• Wykazania, że wprowadzone zmiany poprawiają jakość opieki</li> <li>• Doskonalenia lekarzy poprzez edukację i udział w konferencjach</li> </ul>	2 dla wszystkich 7 elementów 1 do 3 - 6 elementów
Zarządzanie danymi i śledzenie pacjenta	Program posiada wewnętrzny rejestr lub bazę danych w celu śledzenia ścieżki i wyników leczenia endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego pacjenta.	5
	W programie obserwuje się różne komplikacje w kontekście sposobu poprawy jakości całego programu	2
	Program obejmuje i śledzi ścieżkę pacjentów, którzy wracają na operacje rewizyjną	1
	W ramach programu zbierane są dane dotyczące zadowolenia pacjentów specyficzne dla operacji biodra i kolana.	Informacyjnie
	Tworzone są protokoły kontaktu z pacjentem podczas okresu obserwacji	1
Raportowanie danych	Raportowanie przekazywane jest do krajowej bazy danych., National Surgical Quality Improvement Program, University HealthSystem Consortium or Premier	2
<b>PROCES</b>		
Selekcja pacjentów	Program posiada kryteria doboru pacjentów, które są stosowane do wszystkich pacjentów dorosłych w ramach endoprotezoplastyki biodra lub kolana	1
	Kryteria doboru pacjentów są opracowywane przez wielodyscyplinarny zespół lekarzy i personelu medycznego.	1
	Przed operacją wykonywane są badania na obecność lęku i depresji u pacjentów.	1
	<p>Program wykorzystuje środki do oceny lęku i depresji przed operacją:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skala Depresji Hamiltona (HAM-D)</li> <li>• Skala depresji Becka (BDI)</li> <li>• The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)</li> <li>• The nine-item depression scale of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9)</li> <li>• The mental health subscale of the Health status Questionnaire Short Form-36 (SF-36)</li> <li>• EuroQol 5-D</li> </ul>	1 za jakikolwiek kwestionariusz
Wspólne podejmowanie decyzji (Shared Decision Making, SDM)	Program pracuje lub jest gotowy do wdrożenia procesów SDM w zakresie pacjentów po endoprotezoplastyce kolana lub biodra	Informacyjnie
Edukacja pacjenta	Program zapewnia standaryzowaną przedoperacyjną edukację pacjenta	1
	<p>Przedoperacyjne działania edukacyjne obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesje edukacyjne w grupach</li> <li>• Interaktywny elektroniczny program medialny</li> <li>• Materiały przewidziane do pacjenta (druk, wideo)</li> </ul>	2 punkty dla obu: sesja edukacyjna w grupach lub Interaktywny

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwestionariusz wypełniony przez pacjenta</li> </ul>	elektroniczny program medialny
	Odsetek pacjentów uczestniczących w przedoperacyjnej edukacji pacjenta wynosi $\geq 90\%$ .	1
Zarządzanie medyczne	<p>Program realizowany jest w oparciu o wytyczne kliniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>American Society of Anesthesiologists (ASA) Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation</li> <li>American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) Guideline for the Perioperative Cardiovascular Evaluation for Non-cardiac Surgery</li> <li>American Diabetes Association (ADA) Standards of Diabetes Care in the Hospital</li> <li>AHA recommendations for Smoking Cessation - Making Hospital-Wide System Level Changes That Succeed</li> </ul>	2 dla $\geq 3$ wytycznych lub 1 dla 1 - 2 wytycznych
Profilaktyka przeciwzakrzepowa	Program posiada protokół profilaktyki przeciwzakrzepowej w jednostce, który jest specyficzny dla analizowanej grupy pacjentów i wciela w leczenie the American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Clinical Guideline on the Prevention of Symptomatic Pulmonary Embolism in Patients Undergoing Total Hip lub Total Knee Arthroplasty (THA or TKA).	1
Znieczulenie	<p>Realizowane są następujące praktyki znieczulenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacjenci są oceniani pod kątem stosowania znieczulenia regionalnego.</li> <li>Program posiada protokół służący do monitorowania i utrzymania śródoperacyjnych norm odpowiednich dla pacjentów operacyjnych.</li> </ul>	1 za jedną praktykę
Fizjoterapia i usługi rehabilitacji	Program ocenia potrzeby rehabilitacyjne i ma lub ma dostęp do fizjoterapeutów dedykowanych chirurgii ortopedycznej.	1
Ocena funkcjonalności	Rutynowa przed i pooperacyjna ocena funkcjonalności za pomocą znormalizowanych indeksów: e.g., Knee Society Score or Harris Hip Score, Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index, SF-36, EuroQol 5-D	2 dla oceny przedoperacyjnej i 1 dla oceny pooperacyjnej
Ścieżka opieki	<p>Standardowe praktyki zarządzania i planowania wypisu ze szpitala to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ocena potrzeb po wypisie następuje przed przyjęciem do szpitala</li> <li>Kryteria wypisu ze szpitala</li> <li>Koordinacja potrzeb po wypisie (np. fizykoterapia, usługi opieki domowej)</li> <li>Protokół do oceny po wypisie szpitalnym</li> </ul>	1 dla $\geq 3$ praktyk
	Odsetek chorych przyjętych z domu, którzy powracają do domu	Informacyjnie
	Program monitoruje ścieżkę opieki od wypisu do szpitala po kolejne etapy opieki (na przykład, w domu, zakładzie rehabilitacji) za pomocą formalnej metody.	1
	Program ustala protokół z notatką o operacji oraz wypisie, który jest przekazywany do lekarza POZ.	1
	Program korzysta z usług lokalnego, aby koordynować zmiany w opiece	Informacyjnie
<b>Wyniki końcowe i wolumen</b>		
Wolumen	Obiekt wykonuje co najmniej 100 operacji endoprotezoplastyki całkowitej biodra i kolana rocznie (operacje pierwotne i rewizje), w tym co najmniej 25 każdej całkowitej endoprotezoplastyki biodra i kolana ogółem.	Wymagane
	Wielkość obiektu $\geq 250$ zabiegów.	3
	Wielkość obiektu $\geq 250$ zabiegów.	2 dodatkowe
	Średnia i mediana wykonywanych operacji przez chirurgów wynosi co najmniej 50 operacji pierwotnych i rewizyjnych TKA lub THA. Liczba procedur może obejmować przypadki z różnych obiektów.	Wymagane
	Programy, które nie spełniają średniego progu co najmniej 50 operacji rocznie, ale mają medianę 40 to procedury będą oceniane na podstawie indywidualnych przypadków	
Rewizje	Obiekt wykonuje operacje rewizji TKA i THA. Rewizje wykonywane <6 miesięcy od operacji pierwotnej nie są wliczane.	2 jeśli $\geq 50$ rewizji
Długość pobytu (length of stay, LOS)	Średni LOS do pierwotnej TKA $\leq 3,5$ dnia	3
	Średni LOS do pierwotnej THA $\leq 4,0$ dnia	3
Powtórne przyjęcie w ciągu 30 dni od wypisu	Powtórne przyjęcie w ciągu 30 dni od wypisu od pierwotnej TKA $\leq 10\%$	2
	Powtórne przyjęcie w ciągu 30 dni od wypisu od pierwotnej THA $\leq 10\%$	2
SCIP Measures for TKA	Program śledzi wybór, administrowanie i odstawienie antybiotyków	Informacyjnie

	profilaktycznych dla pacjentów po endoprotezoplastyce kolana.	
<b>Wymagania biznesowe</b>		
<i>Blue Cross Blue Shield Plan</i> <i>Contract Status</i>	Obiekt ma podpisaną umowę	Wymagane
Umowy z dostawcami	Wszyscy zidentyfikowani chirurdzy uczestniczą w lokalnej sieci Blue lub są chętni do udziału w sieci w zakresie wymaganym przez miejscowy plan opieki..	Wymagane

### **Kanada**

Organizacja *The Bone and Joint Decade* wprowadza rozwiązania mające na celu zwiększenie dostępu do opieki zdrowotnej dla osób z chorobami układu mięśniowo-szkieletowego. *The Bone and Joint Decade* zidentyfikowała konkretną potrzebę opracowania i wdrożenia strategii listy oczekiwania na poprawę dostępu do endoprotezoplastyki biodra i operacji wymiany stawu kolanowego. *Bone and Joint Canada* (BJC) zobowiązała się do opracowania i promowania spójnego kontinuum opieki dla pacjentów poddawanych operacjom stawu biodrowego lub kolanowego, w celu zapewnienia trwałej poprawy dostępu, jakości i skuteczności opieki. Wiele udanych programów endoprotezoplastyki zostało opracowane i wdrożone w całym kraju; jednak było oczywiste, że każda prowincja była na innym etapie w zrozumieniu zagadnień związanych z czasem oczekiwania na podstawową operację biodra i operację wymiany stawu kolanowego oraz jego zdolności do skutecznej realizacji strategii czasu oczekiwania. Uznano więc, że istnieje potrzeba lepszej koordynacji pomiędzy różnymi systemami, bardziej spójnej opieki nad pacjentami, poprawie satysfakcji pacjenta i korzyści finansowych. Dlatego BJC założona przez *Canadian National Hip & Knee Knowledge Network* za główny cel ma poprawę dostępu do operacji wymiany stawu biodrowego i kolanowego w całej Kanadzie. Najważniejszymi elementami w tym procesie, według autorów projektu są:

1. Czas oczekiwania
2. Opieka przedoperacyjna
3. Opieka chirurgiczna
4. Opieka pooperacyjna
5. Ocena
6. Realizacja

#### **I. Czas oczekiwania**

Czas oczekiwania jest najbardziej widocznym aspektem kontinuum opieki zdrowotnej dla pacjentów, społeczeństwa i decydentów. Choć jest bardzo ważne, aby prowadzić badania w oparciu o dowody dotyczące wysokiej jakości usług, należy zaznaczyć, że istotnym aspektem postrzegania jakości opieki przez pacjentów jest czas oczekiwania na świadczenie. Zbieranie danych i pomiar czasu oczekiwania są ważnymi narzędziami definiującymi lepsze praktyki i politykę, które spełniają potrzeby pacjentów.

#### **II. Opieka przedoperacyjna**

Program opieki nad pacjentami w zakresie endoprotez biodra i kolana musi zapewniać dostęp do systemu opieki zdrowotnej dla osób odczuwających ból. System powinien być usprawniony tak, że pacjenci chirurgiczni mogą być skutecznie zidentyfikowani przez interdyscyplinarny zespół oceny i standardowe praktyki. W celu zapewnienia równego dostępu, system powinien być przejrzysty w odniesieniu do listy oczekujących oraz powinien być zaprojektowany, tak aby kandydaci chirurgiczni mogli przemieszać się między lekarzami. Ponadto wszyscy chirurgiczni pacjenci muszą być wyposażeni w odpowiednie materiały edukacyjne w celu przygotowania się do zabiegu. Najważniejszymi elementami tej sekcji są:

- Praktyki związane z zarządzaniem Skierowaniami
- Ocena i selekcja pacjentów
- Komunikacja z lekarzami podstawowej opieki

- Przygotowanie do zabiegu i pooperacyjnej opieki
- Optymalizacja pacjenta
- Edukacja

#### Praktyki związane z zarządzaniem skierowaniami (główne założenia)

- Podstawowa Opieka (czyli podstawowa opieka zdrowotna, pielęgniarki, lekarz POZ) jest koordynatorem opieki dla pacjentów w ramach systemu opieki zdrowotnej. Zaleca się, aby skierowanie wystawił lekarz POZ.
- Wsparcie lekarza podstawowej opieki i jego roli, w ramach program powinno się skupiać na czasie poświęcanym pacjentowi oraz informacjach przekazywanych w dalszej ścieżce. Informacje zawarte w ramach programu powinny być zwięzłe lecz wszechstronne i prezentowane w prostej formie, przy minimalnym obciążeniu lekarza POZ.
- System musi być elastyczny i pozwalać dostawcy podstawowej opieki zdrowotnej wybrać kolejnego lekarza lub szpital. Dla pacjentów, którzy nie mają lekarza POZ należy rozważyć inne formy dostępu do opieki.
- Ponadto, powinna nastąpić standaryzacja informacji klinicznej. Skierowania są pełniejsze i łatwiejsze do odczytania, gdy zidentyfikowany jest podzbiór informacji. Mogą to być: dane osobowe pacjenta, powód skierowania, miejsce skierowania, historia leczenia, choroby współistniejące, wyniki badań, zdjęcia rentgenowskie itp.
- Ważne jest również wystandaryzowanie badań. Poszczególne badania są wymagane w diagnostyce i podejmowaniu decyzji klinicznych dla ścieżki leczenia stawu biodrowego lub kolanowego. Wyniki badań powinny być dostarczone przez lekarza POZ. Standaryzacja w tym zakresie powinna uwzględniać wiarygodność i aktualność wykonywanych badań. Oprócz podstawowych badań obrazowych powinny być wykonane inne badania dotyczące istotnych chorób współistniejących, aby upewnić się, że pacjent może bezpiecznie poddać się operacji.
- Skierowania mogą być przekazywane przez system faksu lub najlepiej w formie przekazu elektronicznego, a skierowania otrzymane w wersji papierowej powinny być wprowadzane elektronicznie do systemu. (np. system informatyczny dedykowany programowi opieki koordynowanej).

#### Ocena i selekcja pacjentów

Wszyscy pacjenci muszą zostać poddani kompleksowej ocenie w celu określenia ich adekwatności do zabiegu. Ocena ta powinna identyfikować pilne przypadki, jak i medyczne lub psychologiczne czynniki ryzyka, które mogą spowodować opóźnienia lub anulowanie operacji. Zalecanymi praktykami w zakresie oceny i selekcji chorych są: historia choroby, badanie fizykalne, badanie diagnostyczne, zasoby ludzkie, dokumentacja itd. W poniższych punktach wymieniono główne założenia tego etapu:

- Diagnoza i podejmowanie leczenia w zakresie stawu biodrowego lub kolanowego wymaga kompleksowej oceny, która obejmuje m.in. historię choroby. Jeżeli więcej niż jeden pracownik ocenia pacjenta, wcześniejsze wyniki i zalecenia powinny być udostępniane w celu uniknięcia powielania i zapewnienia spójnej informacji dla pacjenta. Standaryzacja w procesie oceny i podejmowania decyzji gwarantuje pacjentom równy dostęp do usług.
- Ocena czynnościowa i funkcjonalna tolerancji pacjenta w momencie początkowych konsultacji pomoże w określeniu stopnia niepełnosprawności i pilności przypadku.
- Wszystkie dotychczasowe badania oraz dokumentacja powinny zostać poddane ocenie. Badanie może być powtarzane kilkakrotnie, jeżeli nie spełnia wymogów oceny.
- Ocena fizyczna i funkcjonalna powinna być wykonana przez lekarza kierującego (chirurg, lekarz prowadzący, fizjoterapeuta, asystent lekarza), który ma kwalifikacje do oceny pacjentów i podejmowania decyzji na temat zasadności konsultacji chirurgicznej. Lekarz kierujący musi mieć możliwość wykonywania badań niezbędnych do podejmowania decyzji klinicznych w odniesieniu do leczenia chirurgicznego.

- Lekarze powinni ocenić wszystkich pacjentów chirurgicznych, wyjaśnić na czym polega operacja, ryzyko, korzyści oraz spodziewane wyniki oraz odpowiedzieć na pytania i wypełnić zgodę na operację.
- Użycie znormalizowanej dokumentacji pacjenta należy uznać za szczególnie w interdyscyplinarnym programie, gdzie istnieje potrzeba ujednoczenia praktyki. Forma oceny/dokumentacji powinna rozważyć następujące kwestie: informacje dla pacjenta, historia choroby i bólu, leki i alergię, ocena fizyczna i czynnościowe, sztywność stawów, leczenie niechirurgiczne, diagnoza, plan leczenia
- Identyfikacja czynników, które mogą wpłynąć na termin operacji (choroby współistniejące wymagające dalszych badań, zobowiązania, itp.) zapewni efektywne planowanie operacji dla pacjentów, którzy są uważani za kandydatów chirurgicznych.
- Pacjenci chirurgiczni muszą zostać ocenieni przez lekarza chirurga do podjęcia ostatecznej decyzji w sprawie zasadności zabiegu.
- Znormalizowany system oceny pilności może być wykorzystany do określenia potrzeb medycznych dla pacjenta. Powinno to zostać omówione z pacjentem i wzajemnie uzgodnione. Należy podjąć decyzję, która będzie zawierać następujące informacje: zdolność pacjenta do przygotowania się do zabiegu, potrzeba chirurgicznej optymalizacji, zdolność pacjenta do uczestniczenia w zabiegu.
- Kontynuacja i planowanie opieki powinno uwzględniać stan pacjenta. Może to obejmować identyfikację pacjentów, którzy są odpowiedni na krótki pobyt, jak również osób zagrożonych na dłuższy pobyt. Pacjenci z grupy ryzyka w trakcie lub po zabiegu mogą wymagać konsultacji przedoperacyjnej przez zespół internistyczny czy anestezjologa, aby odpowiednie zagrożenia zostały zidentyfikowane przed zabiegiem operacyjnym.

#### Komunikacja z lekarzem POZ

Lekarz podstawowej opieki jest pierwszym punktem kontaktu w systemie opieki zdrowotnej dla pacjenta a więc musi być świadomy stanu zdrowia pacjenta i planowania zabiegu. Zalecana praktyka w podstawowej komunikacji opieki zdrowotnej obejmuje: zawiadomienie o terminach oraz wynikach konsultacji w kierunku badań i kierowania na dalsze leczenie. Najważniejszymi punktami w tym zakresie są:

- Dostawcy podstawowej opieki powinny być poinformowani o otrzymaniu skierowania do konsultacji chirurgicznej.
- Jeśli brakuje informacji, należy skontaktować się z lekarzem opieki podstawowej i upewnić się, że wszystkie informacje zostały przekazane i są dokładne.
- Lekarze podstawowej opieki muszą mieć informację o wszystkich konsultacjach pacjenta.
- Lekarze podstawowej opieki muszą być świadomi stanu i planów pacjentów związanych z operacją.
- Lekarze podstawowej opieki muszą być informowani, jeżeli istnieje potrzeba dalszego postępowania lub jeśli wymagane są badania lekarskie.
- Należy powiadomić lekarza POZ, jeśli istnieje potrzeba dalszego postępowania medycznego lub jeśli wymagane są badania lekarskie w celu zapewnienia stabilności pacjenta przed operacją

#### Przygotowanie do zabiegu i opieki pooperacyjnej

Czas przed operacją musi zostać konstruktywnie zużyty w celu upewnienia się, że pacjent jest odpowiednio przygotowany do zabiegu. Odnosi się to do zdrowia fizycznego i psychicznego, funkcjonalnego jak również statusu społecznego. Znaczna część przygotowania pacjenta może być ułatwiona dzięki samemu pacjentowi i jego rodzinie. Zalecane praktyki w zakresie przygotowania do



operacji obejmują: rezerwację operacji, wsparcie, przygotowanie w domu, kwestie medyczne, identyfikację problemów i inne.

- Podczas rezerwacji operacji należy wziąć pod uwagę następujące elementy: dostępność chirurga i sali operacyjnej, zdolność pacjenta do przygotowania się przed zabiegiem, stan medyczny pacjenta oraz zagadnienia psychospołeczne.
- Znacząca jest rola wsparcia osób do dla pacjenta chirurgicznego, który jest poddawany endoprotezoplastyce. Osoby wpierające powinny zapewnić: pomoc w zrozumieniu, materiały edukacyjne, mieć dostęp do dodatkowych środków wymaganych po operacji, koordynację wizyt, trzymanie się rekomendacji medycznych, optymalizację i pooperacyjną opiekę. Pacjent po operacji będzie miał ograniczone pole manewru w zakresie aktywności życiowej; dlatego osoba wspierająca powinna pomóc w tym zakresie.
- Osoba wspierająca powinna również zapewnić: pomoc 1-2 tygodnie w opiece i rehabilitacji, transport z i do szpitala oraz transporcie do z rehabilitacji.
- Pacjenci i ich rodziny powinny rozważyć rozwiązania w domu w celu zapewnienia bezpieczeństwa po wypisie ze szpitala lub rehabilitacji szpitalnej. Przygotowanie w domu powinno uwzględniać: łazienkę, miejsca odpoczynku, kuchnię, opiekę nad dzieckiem, posiłki. Ponadto po operacji często istnieje zapotrzebowanie na urządzenia wspomagające tj.: specjalna deska sedesowa, miejsce siedzące przy kąpiel, poręczce, powierzchnie antypoślizgowe itp.
- Po operacji pacjenci będą wymagać jednego lub więcej urządzeń do pomocy przy chodzeniu. Mogą tą być kule lub laski. Nabycie tych elementów powinno być wykonane przed zabiegiem, a montaż i odpowiednie ustawienia powinien zapewnić pracownik służby zdrowia.
- Pacjenci muszą być medycznie stabilni przed planowanym zabiegiem. Kwestie medyczne są zwykle oceniane przez lekarza POZ lub w ramach programu oceny przed datą zabiegu. Kwestie te mogą obejmować: kondycję serca i płuc, niedokrwistość, stan psychologiczny, inne choroby współistniejące.
- Potencjalne powikłania, które mogą mieć wpływ na podstępowanie chirurgiczne muszą być identyfikowane poprzez chirurgiczne konsultacje i interakcje z lekarzem POZ.

### Optymalizacja pacjentów

Wielu pacjentów, którzy są kandydatami do operacji wymiany stawu biodrowego jest podatnych na czynniki, które mogą mieć wpływ na wyniki leczenia są to m.in. otyłość, brak ruchu czy palenie. Te mogą być zmieniane za pośrednictwem edukacji koncentrującej się na promocji zdrowia, zapobieganiu chorobom i zmianie stylu życia. Zalecanymi praktykami w celu optymalizacji pacjenta są: optymalizacja korzyści/ryzyka, ocena optymalizacji, programy do optymalizacji.

- Optymalizacja zdrowia przed operacją stawu biodrowego lub kolanowego może wymagać skupienia uwagi na następujące kwestie: utrata masy ciała, doradztwo w zakresie odżywiania, zaprzestanie palenia, ćwiczenia fizyczne. Chodź istnieją oczywiste korzyści z optymalizacji pacjenta, każda decyzja o tego typu działaniach powinna być podejmowana indywidualnie.
- Ocena potrzeby optymalizacji może nastąpić poprzez zastosowanie standaryzowanych kwestionariuszy, które mogą być wykorzystywane w celu określenia czynników stylu życia
- Należy również określić gotowość pacjenta do aktywnego uczestnictwa w modyfikacji stylu życia.
- Osiągnięcie korzyści wynikających ze zmiany czynników stylu życia może potrwać dłuższy okres czasu. Zaleca się, aby pacjent był świadomy odpowiednich celów. Informacja ta powinna zawierać wyjaśnienie, w jaki sposób może to pozytywnie wpłynąć na jego operację.
- Optymalizacja zazwyczaj zawiera programy edukacji poprzez różne media oraz obejmuje dostęp do materiałów edukacyjnych, takich jak DVD, strony internetowe czy broszury.

### Edukacja pacjentów

Zapewnienie pacjentom i rodzinom wszechstronnej edukacji pozwala przygotować się do zabiegu. Ponadto, pacjenci i ich rodziny mogą korzystać z edukacji w zakresie powrotu do zdrowia. Ponieważ pacjenci znają różne metody uczenia się, zaleca się, aby edukacja była dostarczona poprzez wiele środków przekazu i obejmowała możliwość zapytań zgodnie z potrzebami pacjentów i rodziny.

- Edukacja musi być spójna i zwiększona w całym kontinuum opieki w zakresie: podstawowej opieki lekarskiej, odwiedzin innych pracowników ochrony zdrowia, przedoperacyjnych wizyt domowych, przedoperacyjnej wizyty w klinice, terapii pooperacyjnej itd.
- Edukacja pacjentów może się odbywać poprzez: materiały edukacyjne, które są dostępne w formie pisemnej. Edukacja może być również dostarczana poprzez sesje edukacyjne, wydarzenia edukacyjne lub wizyty domowe. Aby wszyscy pacjenci mieli możliwość uczestniczenia w wydarzeniach edukacyjnych, należy organizować zajęcia w różnych porach dnia, w tym w sesjach wieczornych. Rodziny powinny również uczestniczyć w spotkaniach informacyjnych.
- Materiały edukacyjne, mogą być podzielone na różne sekcje zawierające informacje na temat: operacji, pobytu w szpitalu, aktywności w domu i powrotu do zdrowia.
- Edukacja musi prowadzona przez pracowników służby zdrowia oraz powinna dostarczyć pacjentowi wszelkich informacji, których potrzebuje.
- Edukacja może obejmować informacje o: budowie i funkcji stawów, zabiegu chirurgicznym, ryzyku i korzyściach wynikających z operacji, opiece przedoperacyjnej, dniu przed operacją, pobycie w szpitalu, znieczuleniu, leczeniu bólu, pierwszych dniach po operacji, aktywności w domu, objawach powikłań, zaczerwienieniu, obrzęku gorączki itp. odżywianiu, lekach, ćwiczeniach, powrotu do zdrowia i pracy, kontynuacji opieki, opiece POZ, wizycie kontrolnej, polityce szpitala, informacjach kontaktowych i innych.

Podsumowując działania przed operacją muszą mieć na celu: zapewnienie pacjentom dostępu do systemu; oceny i identyfikacji kandydatów chirurgicznych, upewnieniu się, że pacjenci są przygotowani do zabiegu. Powinno to obejmować zrozumienie obowiązków pacjenta w leczeniu pooperacyjnym i ich powrocie do zdrowia. Realizacja kompleksowych działań przedoperacyjnych pomoże w osiągnięciu optymalnych rezultatów po operacji wymiany biodra lub kolana.

### **III. Zabieg operacyjny**

Podróż chirurgicznego pacjenta powinna być ciągła. Aby uzyskać ten efekt, zespoły świadczeniodawców ochrony zdrowia oraz zespoły wsparcia powinny ze sobą współpracować, aby uniknąć fragmentacji usług. Procesy i procedury, które są wykonywane w jednym miejscu czynią operację bezpieczną, skuteczną oraz stwarzają właściwe środowisko dla pacjenta. Podczas gdy wszystkie zasoby ochrony są cenne, sala operacyjna jest szczególnie kosztowna a więc dobra współpraca i organizacja pracy jest w tym zakresie istotna. Każdy musi być odpowiedzialny za wkład w ścieżkę leczenia pacjenta, co jest skuteczne, efektywne i bezpieczne. Te komponenty będą obejmować:

- Jednym z pierwszych elementów opieki śródoperacyjnej jest przygotowanie pacjenta do zabiegu. Przygotowanie medyczne jest ważną częścią ścieżki pacjenta, ponieważ stanowi to ostateczną ocenę gotowości pacjenta do zabiegu.
- Aby ułatwić płynny przepływ pacjentów, leczenie musi być skoordynowane ze stanem zdrowia pacjenta tj. wystąpienie powikłań w trakcie lub po operacji, co obejmuje konsultacje zespołów chirurgicznych. Powinno być brane pod uwagę również wystandaryzowanie prowadzonej dokumentacji.

- Wszelkie zmiany dotyczące zabiegu operacyjnego, zidentyfikowane w chwili przyjęcia lub muszą być konsultowane z chirurgiem oraz innymi komórkami zajmującymi się planowaniem zabiegu.
- Harmonogram operacji zawiera informacje nie tylko dla celów właściwego i skutecznego przepływu pacjentów, ale także skutecznego i efektywnego wykorzystanie zasobów chirurgicznych, tak aby maksymalna liczba pacjentów mogła skorzystać z zabiegu. Aby osiągnąć niezakłócony przepływ pacjentów, harmonogram Sali operacyjnej powinien być przygotowany w ramach współpracy różnych oddziałów chirurgicznych i innych obszarów mających na to wpływ.
- Planowanie polityki operacji i procedur powinno uwzględniać takie elementy jak: alokacja bloku, informacje niezbędne do zaplanowania, czas trwania zabiegu, zatwierdzenie planu operacyjnego. Czas trwania zabiegów konkretnych przypadków powinien być oparty na historycznych czasach podobnych procedur. Harmonogramy chirurgiczne muszą zawierać informację o specjalnych potrzebach pacjentów.
- Pacjenci muszą być przyjęci na tyle wcześnie, aby ułatwić przygotowanie do sali operacyjnej. Proces przygotowania pacjenta musi być opracowany przez zespoły pielęgniarstwa, anestezjologów, chirurgów, techników i inne osoby, które mają wpływ na przygotowanie pacjenta do zabiegu.
- Wszyscy pacjenci mający mieć wszczepioną protezę powinni mieć podane profilaktycznie antybiotyki w celu zmniejszenia ryzyka zakażenia operowanego miejsca.
- Wszyscy członkowie zespołu chirurgicznego powinni współpracować w celu zapewnienia chirurgicznej dokładności, w tym zapewnienia oczekiwanego czasu zabiegu.

Współpraca, włączając praktyki i ekspertyzy daje najlepsze wyniki w zakresie wykorzystania zasobów. Współpraca chirurgicznych zespołów przyczyni się do bezpiecznej, sprawnej i skutecznej ścieżki leczenia pacjenta.

#### **IV. Opieka pooperacyjna**

Opieka pooperacyjna obejmuje wszystkie świadczenia otrzymane przez pacjenta w ostrym okresie pooperacyjnym, w tym rehabilitację, która zachodzi w warunkach szpitalnych lub poprzez ambulatoryjne świadczenia. Aspekt ostrej opieki koncentruje się na najpilniejszych potrzebach pacjenta i jest wspierany przez zespół opieki zdrowotnej poprzez wykorzystanie standardowych map opieki. Praktyki rehabilitacji różnią się w zależności od potrzeb pacjenta i stanu funkcjonalnego. Kontynuacja opieki koordynowanej zarówno przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i ortopedy jest niezbędne w celu obserwacji postępów pacjenta i jego stanu zdrowia w stosunku do samopoczucia przed zabiegiem. Najważniejszymi składnikami opieki pooperacyjnej są:

1. Kompleksowa edukacja przedoperacyjna
2. Wdrożenie standardów krajowych w terapii anty-krzepnięcia
3. Modele leczenia bólu
4. Standaryzacja praktyki klinicznej
5. Interdyscyplinarne zespoły ułatwiające planowanie wypisu
6. Długość pobytu pacjenta

##### Kompleksowa edukacja przedoperacyjna

- Edukacja przedoperacyjna i kompleksowa ocena przez przeszkolonych pracowników ochrony zdrowia zakłada, że poprawia to stan pacjentów pooperacyjnych. Znajomość wszelkich zasad dotyczących ostrej opieki pooperacyjnej, zmniejsza niepokój pacjenta dotyczący doświadczeń chirurgicznych.

##### Wdrożenie standardów krajowych praktyk anty-krzepnięcia

- Dowody wskazują, że pacjenci poddani operacji wymiany stawów są w grupie wysokiego ryzyka żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej w związku z tym podanie leków przeciwzakrzepowych jest standardem międzynarodowym. Należy również rozważyć standardy krajowe przy zastosowaniu leków przeciwzakrzepowych.

#### Modele leczenia bólu

- Dowody wskazują, że leczenie bólu jest niezbędne w tej populacji pacjentów. Pooperacyjna ulga w bólu zarówno dla pacjentów ostrych jak i rehabilitowanych pozwala na szybszy powrót do zdrowia.
- Obecnie praktyki zarządzania bólem zmieniają się, mogą być zapewnione przez zespół ortopedyczny lub zespół leczenia bólu. Kliniczni praktycy zaangażowani w ten projekt poparli potrzebę standaryzacji takich praktyk.

#### Standaryzacja praktyki klinicznej

- Wszystkie znormalizowane praktyki kliniczne powinny być oparte na dowodach.
- Zastosowanie ścieżek klinicznych zapewnia spójne podejście do zarządzania populacjami skierowanymi na endoprotezoplastykę. Dla niektórych populacji należy skorygować praktykę z uwagi na choroby współistniejące lub pooperacyjne zdarzenia niepożądane.
- Kluczowe działania kliniczne stanowią podstawę do standaryzacji opieki dla kontinuum populacji kwalifikującej się lub po endoprotezoplastyce biodra lub kolana. Praktyki, które są zazwyczaj kierowane w ramach tej opieki obejmują: testy (standaryzowane radiogramy pooperacyjne i laboratoria), interdyscyplinarne zespoły kliniczne, zabiegi, przedoperacyjne podawanie antybiotyków, pooperacyjne leczenie antybiotykami, leczenie bólu (w tym multimodalnym podejściu), odżywianie, edukację pacjenta, cele opieki, rehabilitację, komunikację pomiędzy świadczeniodawcami.

#### Interdyscyplinarne zespoły ułatwiające planowanie wypisu

- Opracowanie modelu opieki, która odzwierciedla najlepsze praktyki, integruje potrzeby pacjentów i świadczeniodawców oraz wykorzystuje dostępne zasoby, przyczyni się do promowania bezproblemowej drogi pacjenta.
- Wszyscy członkowie zespołu muszą zdawać sobie sprawę z roli i odpowiedzialności wszystkich innych świadczeniodawców w celu wsparcia planu opieki.
- Ocena przedoperacyjna pacjenta i edukacja są integralną częścią identyfikacji zasobów wymaganych po zabiegu. Ocena i edukacja, to elementy, które należy rozważyć w całej rehabilitacji pooperacyjnej chorego.
- Odpowiednie przygotowanie pacjenta umożliwia uniknięcie opóźnień w wypisie z ostrych oddziałów lub rehabilitacji szpitalnej.

#### Długość pobytu pacjenta

- Średnia długość pobytu pacjenta na oddziale ostrej opieki powinna być wzorcem dla całego kraju. Długość pobytu dla starszego pacjenta oraz brak wsparcia socjalnego nie może być brane pod uwagę w ramach analizy porównawczej.
- Wiele czynników może przyczyniać się do długości pobytu pacjenta w ostrym środowisku opieki, taki jak: choroby współistniejące, zdarzenia niepożądane oraz wyniki zdrowotne pacjentów. Pacjenci, którzy nie robią postępów z powodu chorób współistniejących lub komplikacji muszą mieć odpowiednią opiekę i skierowanie do grupy o wolniejszym poziomie rehabilitacji, jeśli to konieczne.
- Protokoły szybkiej-ścieżki leczenia wpływają na krótszą długość pobytu dla pacjentów po endoprotezoplastyce, tym samym maksymalizując wydajność w zasięgu programu.

## Rehabilitacja

Lekarze są zgodni, że rehabilitacja jest kluczowym elementem dla skutecznego powrotu do zdrowia chorych po operacji stawu biodrowego lub kolanowego. Systemy opieki zdrowotnej muszą zapewnić odpowiednie usługi rehabilitacyjne, które będą dostępne dla pacjentów wymagających rehabilitacji. Potrzeby w zakresie opieki dla tych pacjentów są różne. Usługi rehabilitacji mogą odbywać się za pośrednictwem opieki domowej, rehabilitacji szpitalnej lub programów ambulatoryjnych. Zalecane praktyki w zakresie rehabilitacji obejmują:

1. Skierowanie
2. Rehabilitacja w domu
3. Fizjoterapia ambulatoryjna
4. Leczenie szpitalne
5. Dostęp do ciągłej edukacji
6. Dostępność i dostęp do usług na podstawie regionu geograficznego

### Skierowanie na rehabilitację

- Procesy skierowań muszą być znormalizowane i uproszczone, aby ułatwić płynne przejście w całym kontinuum opieki.
- Po operacji wymiany biodra lub kolana, większość pacjentów jest w stanie wykonywać rehabilitację w domu. System powinien być zaprojektowany, tak aby wspierać rehabilitację w domu pacjenta.
- Skierowanie powinno zawierać informacje dotyczące stanu zdrowia pacjenta, ograniczenia mobilności, pooperacyjny przebieg leczenia oraz inne.

### Rehabilitacja w domu

- Większość pacjentów jest w stanie skutecznie odzyskać dobry stan zdrowia po operacji wymiany stawu biodrowego lub kolanowego poprzez rehabilitację domową. Program opieki powinien zachęcić pacjentów do udziału w rehabilitacji na podstawie ujednoczonych ćwiczeń i aktywności funkcjonalnej, które powinny być nauczane w ramach opieki przedoperacyjnej i w trakcie pobytu w szpitalu. W przypadku skierowania do opieki domowej jest właściwe, aby usługi zamówić przed wypisaniem pacjenta ze szpitala.
- W przypadku, gdy domowe wizyty przedoperacyjne zostały zakończone, program w miarę możliwości powinien przywrócić terapię w warunkach domowych od tego samego dostawcy.
- Skierowanie do poradni leczenia należy rozważyć u chorych, którzy wymagają ciągłego leczenia.

### Fizjoterapia ambulatoryjna

- Obciążenia protezą oraz ograniczenia mobilności powinny być standaryzowane, gdzie to możliwe, aby zwiększyć efektywność wizyt ambulatoryjnych. Tam, gdzie jest odchylenie od standardowych zleceń, skierowanie musi to uwzględniać.
- Aby zapewnić dostęp do opieki, zaleca się, aby pacjent miał zarezerwowany termin przed wypisem ze szpitala i dostał pisemne instrukcje dotyczące spotkań terapeutycznych.
- Znaczna część opieki nad pacjentem odbywa się w domu; w związku z czym, w ramach programu, pacjent musi być zaopatrzony w instrukcje oraz ciągłą edukację w zakresie ćwiczeń i działań funkcjonalnych do wykonywania w domu.
- Ogólnym celem rehabilitacji jest wzmocnienie mięśni wynikających z ograniczeń chirurgicznych.
- Wypis z terapii odbędzie się, gdy pacjent osiąga cel funkcjonalnej niezależności w stosunku do swoich normalnych czynności życia codziennego.



- Komunikacja w zakresie postępów pacjenta powinna uwzględniać lekarza POZ jak i lekarza chirurga.
- W trakcie wypisu z rehabilitacji, pacjent powinien mieć na uwadze dalsze leczenie fizjoterapeutyczne w ramach niezależnego wykonywania ćwiczeń lub poprzez prywatnego ubezpieczyciela.

### Rehabilitacja szpitalna

- Rehabilitacja szpitalna dotyczy mniejszej liczby pacjentów po operacji stawu biodrowego lub stawu kolanowego, i jest na ogół związana z chorobami współistniejącymi lub powikłaniami pooperacyjnymi.
- Pacjenci korzystają z rehabilitacji szpitalnej z różnych powodów; zatem musi być opracowany zindywidualizowany plan opieki.
- Obciążenia protezą oraz ograniczenia mobilności powinny być standaryzowane, gdzie to możliwe, aby zwiększyć efektywność wizyt ambulatoryjnych. Tam, gdzie jest odchylenie od standardowych zleceń, skierowanie musi to odzwierciedlać.
- Pacjenci muszą stosować się zaleceń w zaplanowanych ćwiczeniach i terapii w celu zagwarantowania optymalnych wyników w ich pooperacyjnym powrocie do zdrowia.

### Dostęp do ciągłej edukacji

- Do i po roku od operacji pacjenci po operacji stawów mogą wymagać bieżącego doradztwa i/lub edukacji fizycznej i funkcjonalnej. Zalecenia dotyczące aktywności funkcjonalnej i rozwoju powinny być standaryzowane, tam gdzie to możliwe.
- Edukacja powinna być spójna i dostępna za pośrednictwem wielu mediów, w tym materiałów pisemnych, stron internetowych, lekarzy podstawowej opieki, rozmów telefonicznych i telekonferencji.

### Dostępność i dostęp do usług opartych na lokalizacji geograficznej

- Dostęp do programów i zasobów może się różnić od położenia geograficznego (miejskich, wiejskich lub zdalnych). Dostawcy opieki zdrowotnej muszą zagwarantować odpowiedni plan opieki, który jest opracowany na podstawie dostępności zasobów.

### Opieka po wypisaniu ze szpitala

Opieka pooperacyjna obejmuje wszystkie praktyki prowadzące do obserwacji pacjenta po zabiegu w tym podstawową opiekę zdrowotną i kolejne wizyty ambulatoryjne.

- Opieka ta powinna obejmować: wizyty kontrolne, komunikację w całym kontinuum opieki, raportowanie wyników.
- Okres obserwacji po wypisie ze szpitala, jest istotny w celu upewnienia się, że rezultaty leczenia zostały osiągnięte. Pacjenci muszą rozumieć istotność regularnego uczęszczania na wizyty kontrolne (POZ, ambulatorium, fizjoterapeuci).
- Pacjenci muszą mieć pisemne instrukcje dotyczące opieki po wypisie ze szpitala, ponadto pacjenci powinni być zaopatrzeni w numery kontaktowe odpowiednich członków zespołu opieki zdrowotnej.
- Według lekarzy w pierwszym roku po operacji pacjent powinien stawić się u specjalisty 3 razy w roku i tak przez kolejne 10 lat, a następnie raz na rok. Jeżeli natomiast istnieje ryzyko powikłań pacjent powinien mieć możliwość szybkiego kontaktu z lekarzem specjalistą, najlepiej za pośrednictwem lekarza POZ.

## V. Ewaluacja/ocena programu

Identyfikacja i pomiar kluczowych wskaźników są to metody porównywania wydajności, wyznaczonych celów i promowania jakości opieki. Pozwala to na monitorowanie świadczeniodawców, administratorów oraz decydentów w zakresie skutecznej identyfikacji obszarów wymagających zmian. Zidentyfikowano kilka wskaźników, które stanowią miarę wydajności oraz oceniają i wskazują obszary do poprawy realizacji projektu w zakresie endoprotezoplastyki biodra i kolana.

### Wskaźniki oceny przedoperacyjnej:

- Czas oczekiwania: jest definiowany jako okres oczekiwania od lekarza POZ, daty skierowania do chirurga do daty pierwszej konsultacji chirurgicznej. Wskaźnik oczekiwania jest kluczowy, gdyż przyczynia się do oceny dostępu do opieki zdrowotnej. Zaleca się, aby pomiary prowadzone były elektronicznie.
- Wydajność chirurgiczna jest definiowana jako procent operacji wykonanych w stosunku do wystawionych skierowań. Sugeruje się, że wszystkie wymagane informacje w tym zakresie powinny być zapisywane w formie elektronicznej.
- Satysfakcja pacjenta jest zdefiniowana jako ocena pacjenta i jego ogólne doświadczenia w ramach opieki przedoperacyjnej. Doświadczenia te obejmują również czas oczekiwania na pierwsze konsultacje ortopedyczne. Ocena ta może się odbywać przy pomocy kwestionariuszy.
- Skuteczność samoopieki jest definiowana jako zdolność pacjenta do zrozumienia, radzenia sobie i dbania o siebie, która może zostać ulepszona poprzez udaną edukację pacjenta. Jeśli organizacje mają możliwości jej pomiaru, może ona dostarczyć cennych informacji na temat skuteczności usług przedoperacyjnych. Ocena ta może się odbywać przy pomocy kwestionariuszy.
- Zgodność procedur (przegląd przestrzegania procedur) można badać na losowej próbie.

### Wskaźniki oceny leczenia chirurgicznego

- Czas oczekiwania jest zdefiniowany jako okres oczekiwania od daty pierwszej konsultacji ortopedycznej do daty zabiegu chirurgicznego. Wskaźnik oczekiwania jest kluczowy, gdyż przyczynia się do oceny dostępu do opieki zdrowotnej. Zaleca się, aby pomiary prowadzone były elektronicznie. Ponadto wykazano, że jakość związana ze zdrowiem spada, gdy pacjenci czekają na operację (*Mascarenhas 2007*).
- Długość pobytu na oddziale ostrym (LOS) jest zdefiniowana jako czas od przyjęcia pacjenta do wypisu ze szpitala, w którym pacjent miał zabieg endoprotezoplastyki. Zaleca się, aby pomiary prowadzone były elektronicznie.
- Wskaźnik wypisów określa gdzie pacjenci trafiają po operacji. Celem każdego programu opieki koordynowanej jest stworzenie ścieżki powrotu do zdrowia w optymalnym czasie od wypisu ze szpitala. Wskaźnik ten określa liczbę pacjentów wypisanych do domu oraz ich stan zdrowia w stosunku do długości pobytu.
- Wskaźnik długości pobytu na oddziale podostrym. Zwykle pacjentów przenosi się do innych obiektów, a więc zbieranie danych na temat tego wskaźnika może być skomplikowane. Jeżeli jednak dane te są zbierane, zalecenia dotyczące zakresu sprawozdawczości są takie same jak dla wskaźnika długości pobytu na oddziale ostrym.
- Śródoperacyjne występowanie działań niepożądanych jest definiowane jako działania niepożądane, które wystąpiły podczas zabiegu operacyjnego na stawie biodrowym lub kolanowym. Zaleca się, aby pomiary były prowadzone elektronicznie.
- Ostre działania niepożądane występujące podczas pobytu na oddziale po operacji również należy oceniać, wyłączając zdarzenia niepożądane, które wystąpiły w trakcie zabiegu. Zaleca się, aby pomiary były prowadzone elektronicznie. Należy zgłaszać tylko poważne zdarzenia

niepożądane – powikłania tj. nudności są zbyt powszechne i zbyt szczegółowe. Działania niepożądane występujące po zabiegu są miarą bezpieczeństwa.

- Czas na Sali operacyjnej jest definiowany jako czas od momentu wejścia pacjenta na salę operacyjną do momentu wyjścia pacjenta z sali operacyjnej. Informacje dotyczące czasu powinny być gromadzone i przechowywane w formie elektronicznej, a całkowita czas powinien by zbierany dla wszystkich pacjentów.
- *Operating turn over time (TOT)* jest definiowany jako czas pacjenta opuszczającego salę operacyjną do wejścia kolejnego pacjenta. TOT określono jako ważną miarę efektywności systemu. Mimo, że zbieranie i raportowanie może być trudne jest konieczne. W celu zwiększenia możliwości raportowania, TOT powinien być mierzony za pomocą strategii realizowanych w ramach elektronicznego systemu medycznego.
- Zgodność procedur (przegląd przestrzegania procedur) można badać na losowej próbcie.

#### Wskaźniki oceny pooperacyjnej

- Wyniki leczenia są definiowane jako zmiany w funkcjonowaniu pacjenta i uśmierzenia bólu od zabiegu do określonych punktów czasowych po operacji. Ten wskaźnik jest miarą skuteczności systemu.
- Zdarzenia niepożądane (AES) <30 dni po zabiegu są to zdarzenie występujące w ciągu pierwszych 30 dni od operacji wymiany stawu biodrowego lub kolanowego, z wyłączeniem zdarzeń, które występują na oddziale ostrej opieki pooperacyjnej. Zalecane jest prowadzenie rejestru w formie elektronicznej. Wskaźnik ten stanowi miarę bezpieczeństwa.
- Wskaźnik operacji rewizyjnych. Powikłania pooperacyjne mogą wymagać drugiego zabiegu. Wskaźnik ten jest oceniany w ciągu 1 roku od operacji pierwotnej. Wskaźnik ten stanowi miarę bezpieczeństwa.
- Wskaźnik satysfakcji pacjenta jest zdefiniowany jako ocena pacjenta i jego ogólne doświadczenie w ramach opieki pooperacyjnej. Ten wskaźnik nie jest konieczny jednak dostarcza cennych informacji dotyczących tolerancji i akceptacji pacjenta. Zaleca się użycie kwestionariuszy.
- Zgodność procedur (przegląd przestrzegania procedur) można badać na losowej próbcie

## **VI. Realizacja i implementacja programu**

Realizacja świadczenia kompleksowego w zakresie endoprotezoplastyki wymaga skoordynowanego planu, który spełnia potrzeby pacjentów w ramach społeczności lokalnej. Plany regionalne powinny zostać opracowane w celu identyfikacji obecnego i przyszłego zapotrzebowania na usługi, jak również zdolności do spełnienia popytu. W celu zapewnienia skutecznego programu, wymaganym podejściem jest zainteresowanie wszystkich stron programu zapewniających rozwój, wdrażanie i monitorowanie wydajności programu na poszczególnych jego etapach. Zalecanymi praktykami realizacji programu są:

- Określenie bieżącego i przyszłego zapotrzebowania na świadczenia endoprotezoplastyki na poziomie regionalnym. Zastosowanie tego podejścia może pomóc w planowaniu usług na poziomie regionalnych oraz posłużyć optymalizacji wydajności systemów oraz wykorzystania zasobów
- Zdobycie informacji o podobnych programach realizowanych na innych szczeblach. Informacje dotyczące sukcesów i wyzwań innych programów, mogą być pomocne przy tworzeniu programu.
- Opisanie przepływu pacjentów jako teoretycznego modelu projektu przed rozpoczęciem programu. Mapa procesów pozwoli zaplanować przepływ pacjentów podczas całej opieki. Personel uczestniczący w programie powinien mieć możliwość modyfikacji, aby upewnić się że wszystkie elementy zostały uwzględnione.

- Upewnienie się, że podejmowanie decyzji obejmuje wszystkie zainteresowane strony w całym kontinuum opieki. Struktura organizacji programu jest wymagana zarówno na poziomie regionalnych jak i na poziomie organizacji. Zarządzenie projektem powinno obejmować reprezentację wszystkich zainteresowanych stron w tym rządu oraz organizacji uczestniczących w całej ciągłości opieki.
- Poszczególne komitety i grupy muszą mieć odpowiedzialność i kompetencje w zakresie wdrożenia programu. Ponadto struktura musi posiadać zespół, który będzie wdrażał i monitorował wydajność programu. Reprezentatywność grup pacjentów można rozważyć w stosownych przypadkach.
- Upewnienie się, że dane są raportowane i każdy ponosi odpowiedzialność za swoje cele. Pełnomocnictwo w programie powinno zostać ustanowione poprzez strukturę odpowiedzialności. Struktura odpowiedzialności powinna obejmować system pomiaru jak i raportowania wydajności oraz finansowanie, które się z tym wiąże.
- Informacje powinny być zbierane elektronicznie. Jeżeli to możliwe cała dokumentacja dotycząca ścieżki leczenia pacjenta powinna być zbierana elektronicznie: skierowania, pomiar czasu, rezerwacja sali operacyjnej jak i zapisy elektroniczne oraz wyniki leczenia.

Zwiększona opieka pacjentów wymagających zabiegu stawu biodrowego lub kolanowego może być realizowana poprzez systematyczne podejście, które buduje spójność opieki w całym kraju. Wymaga to intensywnego planowania, zaangażowania interesariuszy, komunikacji, koordynacji oraz bieżącej oceny. Projekty powinny opierać się na efektach leczenia, a zbieranie danych musi być ukierunkowane na podejmowanie decyzji w tym zakresie (*Waddell 2011*).

### **Wielka Brytania**

Wprowadzenie modelu płatności za wyniki nałożyło dyscyplinę finansową, bez wcześniejszych doświadczeń, a to wywiera znaczący wpływ na proces kliniczny. Wyzwaniem jest zapewnienie wysokiej jakości opieki i wysokiego poziomu satysfakcji pacjenta, oraz utrzymanie lub polepszenie wyników zdrowotnych dla większej liczby pacjentów w ramach istniejących lub ograniczonych zdolności i zasobów. To poprzez poprawę jakości świadczonych usług oraz jakości klinicznej, można uzyskać kosztową efektywność. Przykładowo, zmiany ścieżki umożliwiające skrócenie czasu pobytu obejmują:

- dzień przyjęcia pacjenta na zabieg
- szybka mobilizacja
- lepsze przygotowanie pacjenta, prowadzące do poprawy oczekiwań pacjentów
- poprawa zarządzaniem bólu pacjenta

Kluczowe elementy tej ścieżki zostały już wprowadzone w kilku miejscach ze znakomitymi wynikami w zakresie jakości, satysfakcji pacjenta oraz bezpiecznej redukcji czasu pobytu. Pomimo wprowadzonych zmian istnieje duże zróżnicowanie w realizacji i osiągnięciu poprawy jakości oraz efektywności kosztowej. Przykładowo średnia długość pobytu pacjenta w Wielkiej Brytanii wynosi od 4 do 14 dni.

Ścieżki kliniczne pacjentów w zakresie endoprotezoplastyki biodra zostały określone przez 6 głównych komponentów opieki, które były opracowane w celu przewyższenia problemów lokalnych, które mogą pojawić się w różnych etapach drogi pacjenta. Zgodnie ze ścieżką należy wziąć pod uwagę następujące elementy:

1. Zarządzanie/ocenie oczekiwaniami pacjentów
2. Pacjenci są przyjmowani w dniu zabiegu
3. Planowe zabiegi operacyjne nie są anulowane
4. Pacjenci są mobilizowani w ciągu 12-18 godzin od zabiegu
5. Pacjenci są wypisywani na podstawie procesu opartego na kryteriach
6. Decyzje dotyczące zmiany usług

**Zarządzanie/ocenie oczekiwaniami pacjentów**

*Dlaczego to jest tak ważne:*

- Zespół wymaga jasnych celów i skupienia się na pacjencie
- Wyniki zdrowotne są lepsze, zwiększa się efektywność kosztowa, a czas pobytu zmniejsza się
- Wysoki poziom satysfakcji doświadczonych pacjentów
- Pacjenci są świadomi swojej roli w zarządzaniu ich opieką przed, po i w trakcie operacji.

*Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

Kierowanie pacjenta przez lekarza POZ, musi być spójne w zakresie komunikacji z pacjentem dotyczącej wykonywanych procedur, hospitalizacji oraz opieki pooperacyjnej. Aby odpowiednio zarządzać oczekiwaniami pacjentów, informacje na poziomie wszystkich specjalistów w całej ścieżce pacjenta muszą być dostarczane w sposób skoordynowany oraz systematyczny. Można to osiągnąć poprzez:

- Standaryzowane ulotki informacyjne, zajęcia edukacyjne dotyczące stawów biodrowych i kolanowych, wideo edukacyjne w domu lub poczekalni, rozmowa z pacjentem. Pacjenci i pracownicy muszą współpracować, aby upewnić się, że pacjent ma świadomość całego procesu leczenia oraz ma realistyczne oczekiwania dotyczące leczenia bólu oraz celów rehabilitacyjnych.
- Plan opieki nad pacjentem. Ustanowienie oczekiwanej długości pobytu podczas wstępnej fazy leczenia, pozwoli zapewnić pacjentowi, pracownikom, pacjentom oraz rodzinie bezpieczny plan powrotu i transferu do domu. Plan ten będzie obejmował wczesną identyfikację i zamówienie odpowiedniego sprzętu do mobilizacji pacjenta w środowisku społecznym.
- Polityka MDT (kompleksowy multidyscyplinarny zespół<sup>8</sup>), procedury oraz wytyczne. Aby zmaksymalizować koordynację informacji, potrzeby jest jeden członek zespołu MDT, który pomoże nawigować pacjenta podróż od momentu skierowania do wypisu, oraz będzie działał jako centralny punkt pomiędzy usługami a pacjentem. Skuteczna polityka MDT jest niezbędna przy tworzeniu spójnego podejścia do zarządzania oczekiwaniami pacjenta. Konsensus musi zostać osiągnięty w drodze dyskusji oraz poprzez opracowanie wytycznych dotyczących wspierania spójnej komunikacji między członkami zespołu podczas rozmowy z pacjentami.

*Jakie są korzyści?*

**Tabela 43. Korzyści wynikające z zarządzaniem oczekiwaniami pacjentów**

Doświadczenia pacjentów	Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Świadczenie usług	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci są pewni siebie, mają wiedzę, i rozumieją, czego się spodziewać podczas procesu leczenia i operacji.</li> <li>•Pacjenci są w stanie odgrywać aktywną rolę, i mogą zakwestionować jakość świadczonych usług, jeśli ich oczekiwania nie są spełnione.</li> <li>•Postrzeganie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zwiększenie zaangażowania pacjentów prowadzi do bardziej satysfakcjonujących relacji pomiędzy personelem i pacjentem.</li> <li>•Lekarze i menedżerowie mają wspólne cele z pacjentami.</li> <li>•Wylimitowanie zróżnicowania w informacjach i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci, którzy mają dostęp do spójnych informacji są bardziej skłonni do bycia niezależnymi.</li> <li>•Informacje na temat korzyści płynących z wczesnej mobilizacji zachęca pacjentów do podjęcia aktywnych działań w kierunku pooperacyjnych aktywności fizycznych, dlatego też powikłania są ograniczone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci, którzy widzą realny sens tego, czego mogą się spodziewać, będą zadowoleni z opieki zdrowotnej co przekłada się na wysoką ocenę satysfakcji ze świadczonych usług.</li> <li>•Gdy pacjenci są świadomi swoich celów rehabilitacyjnych oraz oczekują daty wypisu bardziej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wysoki poziom satysfakcji pacjenta będzie wspierać wybór pacjenta.</li> <li>•Lepsze planowanie (a tym samym bardziej efektywne wykorzystanie zasobów) redukuje straty w systemie.</li> </ul>

<sup>8</sup> MTD (comprehensive multidisciplinary team) to wykwalifikowany personel pielęgniarski, pracownicy wsparcia klinicznego, personel zabiegowy, zawodowi terapeuci, fizjoterapeuci oraz inny personel pomocniczy.



pacjentów podczas hospitalizacji zapewnia poczucie dobrego samopoczucia, a nie choroby. •Pacjenci są świadomi potencjalnych długoterminowych korzyści wynikających z wczesnej mobilizacji i wczesnego wypisu ze szpitala.	celach wzmacnia pracę zespołową i komunikację.		prawdopodobne jest to, że te cele zostaną osiągnięte. Zaawansowane planowanie zasobów ułatwi efektywne wykorzystanie łóżek, sali operacyjnej, czasu i sprzętu do fizjoterapii.	
--	--	--	---	--

#### *Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?*

- Pacjenci nie muszą być zaznajomieni z odpowiednim poziomem zaangażowania w opiekę nad nimi, co może ich zniechęcać.
- Nowy sposób pracy będzie wymagał edukacji pracowników i efektywnej pracy zespołowej.
- Nowy sposób pracy będzie wymagał wykształcenia pracowników i efektywnej pracy zespołowej. Wypracowanie modelu zespołowej współpracy na pewno potrwa jakiś czas, to musi się utrwalić poprzez praktykę z dnia na dzień.
- MDT może nie istnieć lub funkcjonować efektywnie, aby rozwijać wspólne cele.
- Pacjenci narażeni są na inne informacje, które mogą się różnić od tych podanych przez MDT.

#### *Działania na rzecz poprawy (środki do oceny)*

- Liczba pacjentów, u których przewiduje się czas wypisu (przewidywanie przed przyjęciem do szpitala).
- Liczba pacjentów świadomych „oczekiwanej długości pobytu” w trakcie przyjęcia (odpowiedź pacjentów dotycząca satysfakcji może być stosowana do rutynowego przeglądu zgodności informacji)
- Liczba pacjentów zmobilizowanych w ciągu 12-18 godzin po zabiegu (zapisy kliniczne powinny być rutynowo badane).
- Liczba pacjentów, którzy chodzą na zabiegi (zapisy kliniczne powinny być zbadane).
- Liczba anulowanych zabiegów (dane mogą być zbierane z elektronicznego systemu rezerwacji).
- Liczba pacjentów, których planowo wypisano (zapisy kliniczne powinny być zbierane)

#### **Pacjenci są przyjmowani w dniu zabiegu**

##### *Dlaczego to jest tak ważne:*

- Pacjenci wolą być przyjęci w dniu zabiegu.
- Istnieje większa ilość aktywności w ramach istniejących łóżek.
- Pacjenci idą do szpitala z poczuciem niezależności i dobrym samopoczuciem.
- Proces przed-przyjęciem jest skuteczny.

##### *Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

- W trakcie opieki przedoperacyjnej należy koniecznie zagwarantować: poinformowanie i uzyskanie zgody pacjenta, kwalifikację do zabiegu przez lekarza, opinię anestezjologa w zakresie stosowania znieczulenia dla pacjentów skomplikowanych klinicznie lub pacjentów wysokiego ryzyka.
- Muszą być zagwarantowane łóżka dla wszystkich planowanych przyjęć.
- Efektywne zarządzanie oczekiwaniami pacjenta tego samego dnia przyjęcia (np. nic doustnego przed operacją) musi rozpocząć się w domu.

- Skuteczny proces planowania musi być ustawiony w ten sposób, że sale operacyjne i oddziały są przygotowane do tego samego dnia przyjęcia.
- Przyjęcia muszą być rozłożone w czasie, aby pasowały do listy planów operacyjnych oraz uniknięcia nadmiernego czasu oczekiwania dla pacjentów w poczekalni.
- Wszyscy pracownicy muszą rozumieć swoje role w podczas tego samego dnia przyjęcia, jak również role pozostałych członków MDT.
- Muszą być udokumentowane procedury, wytyczne i protokoły, które są wypracowane wspólnie przez zespół MDT, jeżeli pacjent jest przyjęty w tym samym dniu co zabieg.
- Wszyscy członkowie zespołu muszą mieć możliwość regularnych okazji do omówienia jak funkcjonuje przyjęcie tego samego dnia co zabieg.

#### Jakie są korzyści?

Tabela 44. Korzyści wynikające z przyjęcia do szpitala tego samego dnia co zabieg

Doświadczenia pacjentów	Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Świadczenie usług	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci spędzają noc przed przyjęciem w domu.</li> <li>•Pacjenci i opiekunowie mają pewność terminu przyjęcia.</li> <li>•Pacjenci idą do szpitala z poczuciem dobrego samopoczucia, a nie choroby.</li> <li>•Pacjenci są zachęceni, do zachowania niezależności podczas opieki przedoperacyjnej.</li> <li>•Pacjenci odnoszą wrażenie wydajnej, wysokiej jakości usług.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Brak nocnych przyjęć.</li> <li>•Pracownicy są w stanie planować ilość i przepływ pacjentów.</li> <li>•Harmonogram zabiegowy może być planowany z dużym wyprzedzeniem.</li> <li>•Zespół MDT, wie czego oczekiwać, co się dzieje i kto jest za co odpowiedzialny.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pracownicy medyczni koncentrują się na opiece pacjentów pooperacyjnych.</li> <li>•Pacjenci są odpowiednio przygotowani do znieczulenia przed przyjęciem do szpitala - istnieje pewność leczenia.</li> <li>•Ryzyko zakażeń szpitalnych jest zmniejszone jeśli pacjenci spędzają mniej czasu w szpitalu.</li> <li>•Polepszenie oczekiwań pacjentów może dawać lepsze wyniki pod względem satysfakcji pacjentów i mniejszą liczbę powikłań. Zapewnia to mniejszą zachorowalność, w wyniku zwiększonych efektów i krótszą długość pobytu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Jeśli zwiększa się aktywność pracy, przyjęcie w dniu zabiegu powoduje wykonanie większej aktywności na tej samej bazie łóżkowej. Jeśli dodatkowa aktywność nie może być osiągnięta, nadal istnieje potencjał do poprawy kosztów poprzez zmniejszenie bazy łóżek.</li> <li>•W przypadku większej liczby pacjentów otrzymujących wyższą jakość leczenia, możliwa jest lepsza wydajność (z krótszym czasem oczekiwania).</li> <li>•Poprawienie przygotowanie pacjentów przed przyjęciem, może praktycznie w całości znieść anulowanie operacji z medycznych przyczyn.</li> <li>•Aktywne planowanie i zarządzanie dostępnością sprzętu, łóżek i innych z wyprzedzeniem zapobiega odwołaniu operacji z przyczyn niemedycznych.</li> <li>•Pewność wzrostu przepływu pacjentów.</li> <li>•Usługa jest prostsza do wykonania; jest mniejsze zróżnicowanie a zaufanie pracowników, pacjentów i lekarzy POZ wzrasta.</li> <li>•W większości planowych przyjęć nie są znane godziny pojawienia się pacjenta. Przyjęcie w dniu zabiegu może zniwelować szczyt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zwiększony dochód jest generowany poprzez wzrost aktywności, przepływ pacjentów jest łagodny i następuje realizacja wzrostu wydajności</li> <li>•Przyjęcia tego samego dnia jest postrzegane jako imperatyw przez niezależnych dostawców. Ostre oddziały będą musiały odzwierciedlać to jako integralny element każdej strategii marketingowej, gdy będą się starały wykazać przewagę konkurencyjną.</li> </ul>

			godzin w planowych przyjęciach, a tym samym rozplanowanie liczby przyjęć o różnych porach dnia. • Kierownicy i klinicyści są w stanie uruchomić oddziały elastycznie przy wysokich poziomach obłożenia i nadal wykazywać skuteczność. Udane rozdzielanie planowych i awaryjnych przyjęć umożliwia zaplanować obłożenie łóżek na poziomie 96%.	
--	--	--	--	--

#### *Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?*

- Nieoczekiwane, awaryjne przyjęcia mogą wpłynąć na dostępność łóżek oraz na przyjęcia w dniu zabiegu (jednak zrozumienie potrzeby awaryjnych łóżek może to zminimalizować)
- Proces leczenia przed przyjęciem może być niewystarczający.
- Jeśli pacjenci nie są wypisywani zgodnie z planowanym terminem, mogą powstawać zaległości, a dostępność łóżek może być zmniejszona.
- Jeśli pracownicy nie znają systemu przyjęć, mogą być opóźnienia lub nawet całkowity brak przyjęć pacjentów.
- Proces planowania może nie być adekwatny do harmonogramu operacyjnego.
- Pacjenci mogą przyjechać późno.
- Komunikacja w zespole może być niewystarczająca.

#### *Działania na rzecz poprawy (środki do oceny)*

- Długość czasu od przyjęcia do zabiegu chirurgii (dla najlepszych świadczeniodawców czas wynosi cztery godziny)
- Procent pacjentów przyjętych w dniu zabiegu. (dla najlepszych świadczeniodawców, to jest 99%)
- Liczba operacji anulowanych z przyczyn niemedycznych oraz powody.
- Liczba operacji anulowanych z powodów medycznych (te powinny być ograniczone do minimum).
- Obłożenie łóżek (Przegląd umożliwi MDT lepszy obraz działalności usługowej i zapewni efektywne wykorzystanie zasobów).
- 100% chorych ocenianych przed przyjęciem do szpitala.

#### **Planowe zabiegi operacyjne nie są anulowane**

##### *Dlaczego to jest tak ważne:*

- Satysfakcja pacjentów jest większa, jeżeli pacjenci mają wykonaną procedurę, wtedy gdy się jej spodziewają.
- Ścieżka usług dla pacjenta jest przewidywalna.
- Można uniknąć zmiany harmonogramu leczenia.
- Pacjenci są leczeni w ciągu 18 tygodni od skierowania.
- Wykorzystanie kosztownych sal operacyjnych jest zmaksymalizowane a chirurgiczny harmonogram jest zgodny z planem leczenia pacjentów.

##### *Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

- Proces MDT powinien być uzgodniony przed przyjęciem do szpitala oraz powinien zawierać:
  - Dobrze skoordynowany proces przed przyjęciem, gwarantujący, że pacjenci są przygotowani i medycznie zoptymalizowani przed znieczuleniem i zabiegiem.
  - Planowanie wypisu ze szpitala.
  - Dokładne informacje dla pacjentów (ich rodzin i krewnych) oraz personelu.
  - Rygorystyczną politykę harmonogramu sal operacyjnych, zapewniającą że listy są wykonywane co najmniej 3 tygodnie wcześniej.
  - Aktywne zaangażowanie wszystkich dostawców/partnerów podstawowej i społecznej opieki zdrowotnej, którzy są częścią zarządzania oczekiwaniami pacjentów i planowania opieki po wypisie.
- Łóżka oraz sala operacyjna musi być zagwarantowana dla pacjentów przyjmowanych w tym samym dniu co zabieg.
- Pacjenci muszą być w pełni poinformowani o konsekwencjach planowanego leczenia zanim zostanie podjęta decyzja o przyjęciu do szpitala.
- Skuteczny proces planowania musi gwarantować, że sale operacyjne i oddziały są przygotowane, a niezbędny sprzęt jest na miejscu.
- Wszyscy pracownicy muszą mieć wrażenie, że się rozumieją nawzajem oraz, że biorą odpowiedzialność za kompleksową obsługę.

#### Jakie są korzyści?

Tabela 45. Korzyści wynikające z braku anulowania zabiegów operacyjnych

Doświadczenia pacjentów	Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Świadczenie usług	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci odczuwają większą satysfakcję, ponieważ są poddawani procedurze, kiedy się jej spodziewają.</li> <li>•Doświadczenie jest mniej stresujące dla pacjentów – pójście do szpitala może być pełnym niepokojem czasem, a anulowanie zabiegu może pogorszyć samopoczucie pacjentów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Stworzenie nowego harmonogramu pacjentów w ciągu 28 dni od dnia anulowania wizyty jest czasochłonne dla personelu.</li> <li>•Praca personelu medycznego z pacjentami, którzy czują, że mają większą niezależność, którzy są bardziej zrelaksowani, przyczynia się do bardziej skutecznej pielęgnacji.</li> <li>•Zespoły chirurgiczne mogą rzeczywiście operować – jeśli natomiast łóżka są niedostępne, wówczas chirurdzy nie są w stanie szlifować swoich umiejętności (jest to szczególnie ważne w przypadku wydajności lekarzy i szkolenia młodych lekarzy).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Opieka nad pacjentem jest zoptymalizowana, gdy procedury idą zgodnie z planem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zostaje osiągnięty wysoki poziom zużycia zasobów w zakresie sali operacyjnej.</li> <li>•Pacjenci mają łatwiejszy dostęp do leczenia – w ciągu 18 tygodni od skierowania.</li> <li>•Zespół kliniczny i kierowniczy koncentruje się na opiece nad pacjentem, a nie na dostępie do opieki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Efektywność najdroższych zasobów - lekarzy i sali operacyjnej jest zmaksymalizowana. Jeśli planowana procedura jest anulowana, koszty te nadal istnieją, ale nie ma w ogóle dochodu, jeżeli procedura nie jest wykonana.</li> <li>•Unikanie kosztów administracyjnych związanych z anulowaniem procedury.</li> </ul>

#### Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?

- Łóżka albo sale zabiegowe mogą stanowić ograniczenie, prowadząc do optymalnego zużycia zasobów tylko w jednej części. (usługi muszą być realizowane ze świadomością tych ograniczeń, a następnie realizować plan, tak aby zmniejszać to ryzyko)
- Z powodu nagłych przyjęć dla nietypowych przypadków medycznych, łóżka ortopedyczne mogą być nie dostępne dla pacjentów przyjmowanych w ciągu dnia.

- Jeśli zabiegi nie rozpoczną się w terminie i/lub harmonogram jest źle zbudowany, nie wszyscy pacjenci mogą być zoperowani (harmonogram musi uwzględniać czas realizacji między zabiegami, w tym czas znieczulenia).

#### *Działania na rzecz poprawy (środki oceny)*

- Liczba (oraz przyczyna) anulowania. (Można zidentyfikować potencjalne obszary do poprawy jakości).
- Liczba anulowanych operacji w ciągu 48 godzin od planowanej operacji (nie powinno być więcej niż 2% z całości).
- Wskaźnik zużycia zasobów sali operacyjnej (wskazuje jak skutecznie pracuje zespół operacyjny i chirurgiczny oraz jak jest organizowany harmonogram).
- Procent planowanych procedur, które są faktycznie wykonywane w ramach harmonogramu sali operacyjnej.
- Liczba skarg pacjentów dotyczących liczby odwołanych operacji (może to pomóc zarówno klinicytom i menedżerom udoskonalić doświadczenia pacjentów związane z udzielaniem usług)
- Dane dotyczące wydajności lekarzy (Poprzez omawianie i porównywanie wydajności, konsultantów, menedżerów i członków MDT można zidentyfikować przykłady tego, co działa dobrze).

#### **Pacjenci są mobilizowani od 12-18 godzin po zabiegu**

##### *Dlaczego to jest tak ważne:*

- Pacjenci zachowują poczucie niezależności, odnowy, rehabilitacji, zamiast przyjęcia biernej postawy poczucia choroby.
- Następuje zapobieganie powikłań związane z długotrwałym leżeniem pacjenta.
- Wysoka jakość leczenia bólu pooperacyjnego, podawania płynów i nudności staje się standardową praktyką.
- Długości pobytu pacjentów jest krótsza, a cele rehabilitacyjne związane z wypisem są szybciej osiągnięte.

##### *Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

- Proces MDT powinien być uzgodniony przed przyjęciem do szpitala oraz powinien zawierać:
  - Pacjenci oczekują i rozumieją potrzebę uruchomienia w ciągu 12-18 godzin od zabiegu. (mogą być sporadyczne wyjątki).
  - Pacjenci otrzymują informacje o wczesnej mobilizacji w różnych formatach: pisemnej, werbalnej (przy wstępnej ocenie), na wideo, lub na spotkaniach edukacyjnych.
- Techniki anestezjologiczne muszą być ukierunkowane na leczenie bólu pooperacyjnego i zdolność pacjenta wczesnej i wygodnej mobilizacji (z minimalnym wymogiem opiatów).
- Muszą być dostępne odpowiednie szkolenia, monitorowanie i kliniczne przewodniki dla personelu, aby zapobiec zdarzeniom niepożądanym związanym ze znieczuleniem i wczesną mobilizacją.
- Znieczulenie powinno być jednoznacznie zidentyfikowane w planie opieki oraz podawania leków dla każdego pacjenta w okresie od przed jego przybyciem do szpitala do wyleczenia, gwarantując, że nie ma opóźnień w dostarczaniu leków na ból.
- Musi być podjęte aktywne podejście w celu zarządzania opieką pooperacyjną oraz powrotu pacjenta do normalnego funkcjonowania.
- Musi być dostępny odpowiedni personel oraz sprzęt terapeutyczne w celu zagwarantowania wsparcia dla wczesnej rehabilitacji.



## Jakie są korzyści?

Tabela 46. Korzyści wynikające z szybkiej mobilizacji pacjentów po zabiegu

Doświadczenia pacjentów	Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Świadczenie usług	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pacjenci mogą się spodziewać się szybkiej ścieżki leczenia, a tym samym szybciej wrócić do niezależności.</li> <li>•Pacjenci mają obniżony poziom i częstotliwość występowania bólu pooperacyjnego.</li> <li>•Pacjenci w trakcie wstępnej oceny, w planie opieki mają zapewnioną informację o leczeniu bólu, co powinno zmniejszyć ich lęk.</li> <li>•Pacjenci mogą planować krótszy pobyt w szpitalu, jeżeli wykonana jest szybka mobilizacja.</li> <li>•Pacjenci będą postrzegać usługi jako wyższej jakości, jeśli doświadczają efektywnej opieki nad bólem oraz krótszej długości pobytu.</li> <li>•Jeśli podczas wstępnej oceny lub w trakcie przyjęcia pacjenci mają podane konkretne cele mobilizacyjne, będą czuli, że mogą kontrolować własny powrót do zdrowia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wszyscy pracownicy kliniczni mają właściwe przekonanie o ścieżce zarządzania bólem, w wyniku regularnego treningu, uzgodnionych protokołów i wsparcia ze strony specjalistów od ostrego bólu.</li> <li>•Pracownicy mają bezpośredni dostęp do wszystkich wcześniej zidentyfikowanych rodzajów znieczulenia, dzięki czemu mają więcej czasu, aby wspierać pacjentów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Techniki anestezyjologiczne skupiają się na leczeniu bólu pooperacyjnego, ułatwiając wczesną mobilizację pacjenta.</li> <li>•Pacjenci są w stanie utrzymać swoją niezależność i doświadczenie, wysoki poziom zadowolenia, z mniejszą liczbą powikłań.</li> <li>•Ryzyko powikłań zmniejsza się, tak jak zakrzepica żył głębokich, zatorowość płuc, odleżyny.</li> <li>•Zachowanie typowe dla choroby może być zminimalizowane poprzez zmniejszenie skutków ubocznych związanych z podawaniem opiatów oraz uspokajaniem i inne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wyniki wczesnej mobilizacji podczas krótszej długości pobytu, pozwala ulepszyć wydajność pacjenta.</li> <li>•Zapewnienie wsparcia mobilizacji przez siedem dni w tygodniu, zmniejsza długość pobytu o co najmniej jeden dzień.</li> <li>•Wydajność jest zwiększona poprzez większy nacisk na rehabilitację, a także krótszy czas pobytu - pacjenci są w stanie wrócić do domu wcześniej, zwalniając łóżka i opiekę kliniczną dla innych pacjentów.</li> <li>•Nadmiar łóżek służy do dodatkowej działalności, albo jest usuwany w celu poprawy kosztów.</li> <li>•Usługa umożliwia pacjentom udostępnić swoje osobiste doświadczenia i wzrost zadowolenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Zredukowanie bazy łóżek prowadzi do redukcji kosztów.</li> <li>•Zwiększona przepustowość w ramach istniejącej bazy łóżek odzwierciedla efektywne wykorzystanie zasobów. Mniej komplikacji i rozszerzony zakres przyjęć pomaga zminimalizować dodatkowe koszty i skutecznie wykorzystać zasoby.</li> </ul>

## Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?

- W wyniku wczesnej mobilizacji liczba upadków może się zwiększyć. Konkretnie działania, ewentualnie zmniejszenie użycia opiatów, powinny być podejmowane z wyprzedzeniem, aby zminimalizować ewentualne ryzyko.
- Wszyscy pracownicy muszą uzgodnić, jak zostanie osiągnięta wczesna mobilizacja - sukces zależy od zaangażowania zespołu.

## Działania na rzecz poprawy (środki oceny)

- Czas pomiędzy transferem z sali zabiegowej, wydobrzenia i pierwszego uruchomienia (powinien zostać ustalony wewnętrzny wskaźnik, należy zidentyfikować problemy w przepływie pacjentów, a interwencja kliniczna powinna być monitorowana. 50% byłoby rozsądnym wskaźnikiem dla pacjentów mobilizowanych w ciągu 12-18 godzin, ale dąży się do 95%).
- Liczba pooperacyjnych wystąpień zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej (wskaźnik ten wskazuje, jakie aspekty opieki wymagają dalszej oceny i dyskusji, aby zapobiec w przyszłości incydentom klinicznym).
- Dane z raportów dotyczących wypadków i incydentów (dane te powinny być regularnie klasyfikowane według określonych obszarów usług. Zespół MDT powinien szukać jakichkolwiek trendów, z których należy wyciągać wnioski np. błędy lekowe).

- Czas pomiędzy pierwszą mobilizacją i wypisem (powinien zostać ustalony wewnętrzny wskaźnik, należy zidentyfikować problemy w przepływie pacjentów, a interwencja kliniczna powinna być monitorowana).

### **Pacjenci są wypisywani na podstawie procesu opartego na kryteriach**

*Dlaczego to jest tak ważne:*

- Pacjenci mają jasne oczekiwania dotyczące udanego pobytu w szpitalu.
- Wysilek personelu koncentruje się na osiągnięciu konkretnych celów przez pacjenta.
- Osiągany jest wysoki poziom satysfakcji pacjentów.
- Opracowanie procesu wypisu opartego na kryteriach pomaga stworzyć skuteczny MDT.
- Unika się opóźnień w wypisach.

*Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

- Zespół MDT musi być skuteczny, uprawniony i reprezentatywny, oraz powinien być w pełni zaangażowany w decyzję o zmianie usług.
- Musi być ustalony uzgodniony zestaw kryteriów dla bezpiecznego wypisu, ponadto należy uwzględnić personel wyznaczony do autoryzacji wypisu.
- Proces przed przyjęciem do szpitala musi gwarantować:
  - Plan wypisów
  - Jasne oczekiwania pacjentów dotyczące postępu poprzez rehabilitację pooperacyjną
  - Przewidywany termin wypisów
  - Wszystkie potrzeby dotyczące opieki społecznej, sprzętu i transportu są oceniane i planowane przed przyjęciem do szpitala.
- Muszą być stworzone udokumentowane plany rehabilitacji pooperacyjnej, uprawniające personel oddziału do podejmowania decyzji dotyczących postępu pacjentów
- Na oddziale musi funkcjonować silnie klinicznie i kierowniczo lider, wspierany przez zespół ekspertów.
- System powinien być na miejscu aby zagwarantować, że nie ma żadnych nie-medycznych opóźnień wypisu.
- Istnieje potrzeba regularnej komunikacji pomiędzy członkami zespołu w celu zagwarantowania koniecznej opieki pooperacyjnej (rodzinie) w momencie wypisu.

*Jakie są korzyści?*

**Tabela 47. Korzyści wynikające z szybkiej mobilizacji pacjentów po zabiegu**

Doświadczenia pacjentów	Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Świadczenie usług	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjenci są zdolni do identyfikacji celów, które muszą osiągnąć, aby wypis był planowy.</li> <li>• Pacjenci są zachęceni do tego, aby zachować niezależność.</li> <li>• Kliniczne procedury są solidnie wykonane, dlatego ponowne przyjęcia są zredukowane.</li> <li>• Pacjenci mają większą pewność, że są gotowi wrócić do domu po wypisie, ponieważ zostali zaangażowani w proces wypisu.</li> <li>• Pacjenci są w stanie planować wypis z krewnymi/opiekunami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pracownicy czują się wspierani w swoich decyzjach przez resztę członków zespołu MDT.</li> <li>• Pielęgniarki i fizjoterapeuci mają okazję poszerzyć swoją bazę umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzona jest solidna ścieżka pacjenta, poprzez wspólne, uzgodnione zasady postępowania, efekty leczenia oraz kryteria.</li> <li>• Zróżnicowanie w zarządzaniu długością pacjenta i wypisu jest zredukowane.</li> <li>• Osiągnięte jest zaangażowanie pacjenta w jego własne postępy a to zachęca do osiągnięcia niezależności.</li> <li>• Pacjenci czują, że mają większą kontrolę nad tym, co mogą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zróżnicowanie w długości pobytu pacjentów ulega zmniejszeniu.</li> <li>• Niepewność pracowników dotyczących procesu wypisu i odpowiedzialności jest wyeliminowana.</li> <li>• Zróżnicowanie w praktyce klinicznej, tj. leczenie bólu i wczesna mobilizacja jest zminimalizowane, co skutkuje większą wydajnością, zmniejsza długość pobytu i poprawia wyniki kliniczne pacjentów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie ma żadnych zbędnych opóźnień, gdy pacjent został uznany jako zdolny do wypisu, a więc istniejące zasoby mogą być wykorzystywane, poprzez skupienie się na innej działalności klinicznej w ramach tych samych usług.</li> <li>• Usługi konsekwentnie gwarantują optymalną pielęgnację, zmniejszenie liczby wypadków i incydentów niepożądanych minimalizując wszelkie</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szybszy powrót pacjentów do domu zmniejsza ryzyko zakażeń szpitalnych.</li> </ul>		<p>odczuć tj. stresujące doświadczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie niezbędnych badań klinicznych (takich jak międzynarodowy współczynnik znormalizowany (INR) testuje wszelkie potencjalne ryzyko zakrzepicy) przed wypisem zminimalizuje ponowne przyjęcie do szpitala.</li> <li>• Jeśli pracownicy są zmotywowani, będzie to miało pozytywny wpływ na rotację pracowników, choroby i nieobecność w pracy. Spowoduje to zmniejszenie presji kadrowych, co skutkuje mniejszą zmiennością w opiece klinicznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zespół opieki jest w stanie planować zapotrzebowanie na wypisy ze szpitala.</li> <li>• Planowanie zużycia zasobów dla efektywnego wykorzystania łóżek, sali zabiegowej, personelu i sprzętu jest lepsze.</li> <li>• Pacjenci, którzy w jasny sposób rozumieją wymagania dotyczące wypisu ze szpitala, bardziej aktywnie uczestniczą w postępkach i powrocie do zdrowia.</li> <li>• Pacjenci unikają konieczności oczekiwania na oddziale przed wypisem, ponieważ decyzje kliniczne do wypisu nie są już uzależnione od lekarza. Wyznaczona pielęgniarka lub inny klinicysta jest w stanie wypisać pacjentów za pomocą uzgodnionych kryteriów wypisu</li> <li>• Nie ma żadnych niepotrzebnych opóźnień po tym jak pacjent został uznany za zdrowego. Może nastąpić redukcja wskaźników ponownego przyjęcia z powodu mniejszego różnicowania jeśli proces jest oparty na kryteriach wypisu.</li> </ul>	<p>koszty postępowania sądowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z czasem, gdy system staje się samowystarczalny, następuje obniżony wkład pracy terapeutów zajęciowych oraz koordynatorów wypisu. (należy zauważyć, że jakiegokolwiek zmiany tej natury muszą być ostrożnie negocjowane z zespołem MDT: oszczędzanie na jakichkolwiek zasobach, może oznaczać inwestowanie w inny personel, aby ciągle rozwijać usługę)</li> <li>• Pracownicy kliniczni są w stanie skoncentrować swoje wysiłki na praktyce klinicznej, a nie na działalności administracyjnej: produktywność i efektywność kliniczna jest zmaksymalizowana.</li> </ul>
--	--	---	---	---

#### Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?

- Członkowie MDT mogą się zgadzać się na koncepcję wypisu opartego na kryteriach, ale może zaistnieć niezgoda w zakresie szczegółów wypisu. Pełny konsensus nie jest konieczny, jednak musi być zgoda większości.
- Może to zająć trochę czasu, aby pracownicy zdobyli wiedzę i umiejętności potrzebne do efektywnego zarządzania procesem wypisu, jednocześnie opiekując się pacjentami

#### Działania na rzecz poprawy (środki oceny)

- Odsetek wypisanych pacjentów za pomocą procesu opartego na kryteriach. (Cel powinien być osiągnięty w 95%).
- Liczba ponownych przyjęć. (dane powinny być gromadzone w celu zrozumienia powodów ponownych przyjęć. Będzie to wymagało wsparcia ze strony różnych zespołów i innych specjalności, np. medycyny ratunkowej).
- 40% lub więcej pacjentów wypisywanych jest się w ciągu czterech dni od zabiegu; jest to ułatwione przez proces wypisy oparty na kryteriach.

### **Decyzje dotyczące zmiany usług**

*Dlaczego to jest tak ważne:*

- Zachęca rozwój i posiadanie wspólnych celów.
- Zbudowanie udanego zespołu MDT.
- Narzędzia do zarządzania są oparte na faktach i praktyce klinicznej.
- Ma miejsce trwała i zrównoważona transformacja usług.
- Powstała usługa koncentruje się na pacjencie i jest zaprojektowana tak aby odpowiadać dzisiejszemu środowisku.

*Dlaczego należy zmienić usługi?*

Istnieje wiele powodów, dla chcących zmienić usługę. Głównymi czynnikami zmian są dwie wyraźne kategorie:

- Czynniki wewnętrzne, którzy stwarzają lub prowadzą do zdarzenia lub presji.
- Czynniki zewnętrzne, którzy stwarzają lub prowadzą do zdarzenia lub presji.

Okazuje się, że wydajność i zrównoważony sukces zmian, został osiągnięty przez organizacje, które były w stanie skorzystać z jednej lub większej liczby "aspiracji" dla ich usług związanych z pierwotną operacją i kolana.

*Co należy zrobić, aby to osiągnąć?*

#### Zaangażowanie

Uzyskanie zaangażowania i wsparcia odpowiednich ludzi jest niezbędne, jeśli chce się zmienić swoje usługi. Pierwszym krokiem jest określenie, kto będzie musiał być zaangażowany. Zaangażowanie będzie różne dla każdej usługi ale proponuje się następujące:

- Komitet zaufania: dyrektor naczelny i inni dyrektorzy,
- Pracownicy zatrudnieni w ramach usługi - fizjoterapeuci, pielęgniarki (oddział, wstępna ocena i sale zabiegowe), chirurdzy i anestezjododzy,
- Pracownicy w zasięgu zaufania, którzy mają kontakt z obsługą - portierzy, radiolodzy, personel zabiegowy i personel apteczny.
- Osoby którzy nie są w zasięgu zaufania, którzy mają styczność z usługami - usługi społeczne, lekarz POZ, lokalna rada lekarska i inne.
- Pacjenci, opiekunowie i krewni.

Na tym etapie należy również rozważyć, w jaki sposób projekt odnosi się do innych inicjatyw, zarówno lokalnych jak i krajowych.

#### Zasoby

Przed rozpoczęciem prac nad projektem, trzeba mieć pewność, że dostępne są odpowiednie zasoby do osiągnięcia sukcesu. Mogą one być następujące:

- Lider kliniczny który stanowi autorytet i dzieli się aspiracjami w ramach usług
- Specjalista ds. zmiany usług i/lub rządowy kliniczny menedżer do zarządzania projektem.
- Menedżer Finansowy/biznesowy
- Analityk danych
- Osoba ds. zarządzania informacją i specjaliści od technologii.
- Menedżer zarządzający zasobami ludzkimi i organizacyjnymi.

Należy również rozważyć użycie narzędzi w celu identyfikacji ewentualnych barier. Jeżeli bariery te nie zostały zidentyfikowane na tym etapie można napotkać trudności w trakcie realizacji.

### Zrozumienie wyzwania

Po nawiązaniu umowy i zaangażowania z odpowiednimi pracownikami, należy zrozumieć wyzwania, które muszą zostać być rozwiązane:

- Przeprowadzić proces mapowania sesji z członków MDT oraz przedstawicieli usług, zarówno klinicznych i kierowniczych. Pomoże to każdemu zyskać wgląd w całą ścieżkę oraz określenie funkcji poszczególnych członków.
- Gromadzenie danych na temat tego, co pacjenci i pracownicy myślą o bieżącym świadczeniu usług. Pomoże zrozumieć, jakie są rzeczywiste problemy.
- Przeprowadzić analizę działalności przez chirurga i anestezjologa w oddziale w celu zrozumienia obecnej sytuacji i pomiaru postępów zmian i osiągnięcia celów.

### Kreowanie wizji

Gdy zaistnieje dogłębne zrozumienie problemu, należy współpracować z zainteresowanymi stronami, aby stworzyć wizję nowej usługi.

- Należy jasno określić korzyści proponowanych zmian. Musi to być uzgodnione przez cały zespół.
- Należy dojść do konsensusu w zakresie rutynowego pomiaru w usłudze w celu skutecznego zarządzania. Proponowane wskaźniki na rzecz poprawy są identyfikowane pod każdym elementem opieki.

### Realizacja

Plan projektu (z jasno określonymi ramami czasowymi i rolami zespołu) musi być opracowany. Specjalista ds. zmiany usług lub kierownik projektu powinien aktywnie zarządzać zespołem, aby mieć pewność, że projekt zostanie zrealizowany na czas i że osiągnięte są spodziewane korzyści.

### Ciągłe doskonalenia

Realizacja projektu to nie koniec. Zespół powinien uzgodnić kluczowe wskaźniki, które mogą być używane do zarządzania wykonaniem usługi, oraz które powinny być monitorowane w regularnych odstępach czasu w celu wspierania ciągłej poprawy.

### Jakie są korzyści?

Tabela 48. Korzyści wynikające z decyzji o zmianie udzielania świadczeń

Doświadczenia personelu	Jakość opieki	Finansowanie
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wszyscy rozumieją znaczenie każdego etapu ścieżki pacjenta oraz co powinno się wydarzyć ale utrzymać płynność opieki.</li> <li>•Istnieje regularna możliwość dla wszystkich pracowników do wyrażania swoich pomysłów, jak cała usługa lub poszczególne jego elementy mogą być opracowane.</li> <li>•Pracownicy mają dostęp do możliwości kształcenia i rozwoju, które wspierają wdrażanie zmian i ciągłe doskonalenia usług.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•W wyniku rozwoju pracowników, wdrażanie zmian i ciągłego doskonalenia usług jest ciągłe.</li> <li>•Powstają wytyczne kliniczne oraz te dotyczące świadczenia usług, polityka i procedury wspierają kliniczną i kierowniczą działalność.</li> <li>• Zachęcanie do podawania informacji zwrotnych przez pacjenta, podlega regularnym przeglądom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Postęp w klinicznych i kierowniczych procedurach może być osiągnięty poprzez bardzo mało wzrostu inwestycji.</li> </ul>

### Jakie są bariery w osiągnięciu tego celu?



- Ograniczone zasoby mogą stanowić problem. Dedykowany czas projektowania, opracowywania i wdrażania zmian należy rozważyć na wczesnym etapie. Tutaj może wspierać komitet zaufania (dyrektorzy).
- Można zaistnieć luka w umiejętnościach wokół ewentualnych zmian usług zarówno wśród menedżerów jak i liderów klinicznych. Te będą musiały zostać zidentyfikowane i rozwiązane poprzez edukację i rozwój.
- Wyzwanie innych konkurencyjnych priorytetów i presji może opóźnić realizację wszelkich proponowanych zmian.
- Jako zespół, trzeba upewnić się, że usługa jest atrakcyjna dla audytorów. Jakie są ich oczekiwania dotyczące usług w zakresie biodra i kolana?
- Wszelkie sprzeczne dążenia i działania mogą zapobiec zmianom. Te powinny być zidentyfikowane i negocjowane na wczesnym etapie.
- Dane, na podstawie których wprowadzono zmiany, mogą być niewystarczające.
- Usługi środowiskowe będą musiały być aktywnymi partnerami w planowaniu wszelkich procesów, gdyż ich obecne umowy mogą nie uwzględniać pacjentów, którzy są wcześniej wypisywani.
- Inne usługi, które są związane z pierwotną operacją biodra i kolana usługi muszą być aktywnie konsultowane w zakresie wszelkich proponowanych zmian. Istotne jest opracowanie procedur przyjmowania i wypisu, aby zagwarantować, że wszelkie inne związane usługi mają wolę zrozumienia i będą wspierać zmianę.

#### *Działania na rzecz poprawy (środki oceny)*

- Przeglądanie kosztów referencyjnych, aby ocenić czy koszty utrzymuje się powyżej lub poniżej taryfy.
- Obserwacja skarg, wypadków i incydentów na początku każdego procesu zmian pozwala ustalić wewnętrzny wzorzec dla usług i analizować je na bieżąco.
- Ustalenie poziomu zachorowalności personelu, nieobecności, rotacji i zatrzymania usług. Będzie to stanowiło dobry wskaźnik jak grupy pracowników odczuwają zmiany. Zespół zasobów ludzkich może pomóc analizować te dane.
- Pomiar osiągnięć poprzez porównanie z miłowymi celami, które są związane ze wszystkimi uzgodnionymi zmianami.
- Określanie liczby nowych skierowań pacjentów, którzy nie wymagają opinii chirurga.
- Przegląd ilości wizyt szpitalnych przed postawieniem diagnozy, a plan leczenia został uzgodniony.
- Monitorowanie postępu w stosunku do działań na rzecz poprawy każdej z cech usług określonych w powyższych punktach (UK NHS).

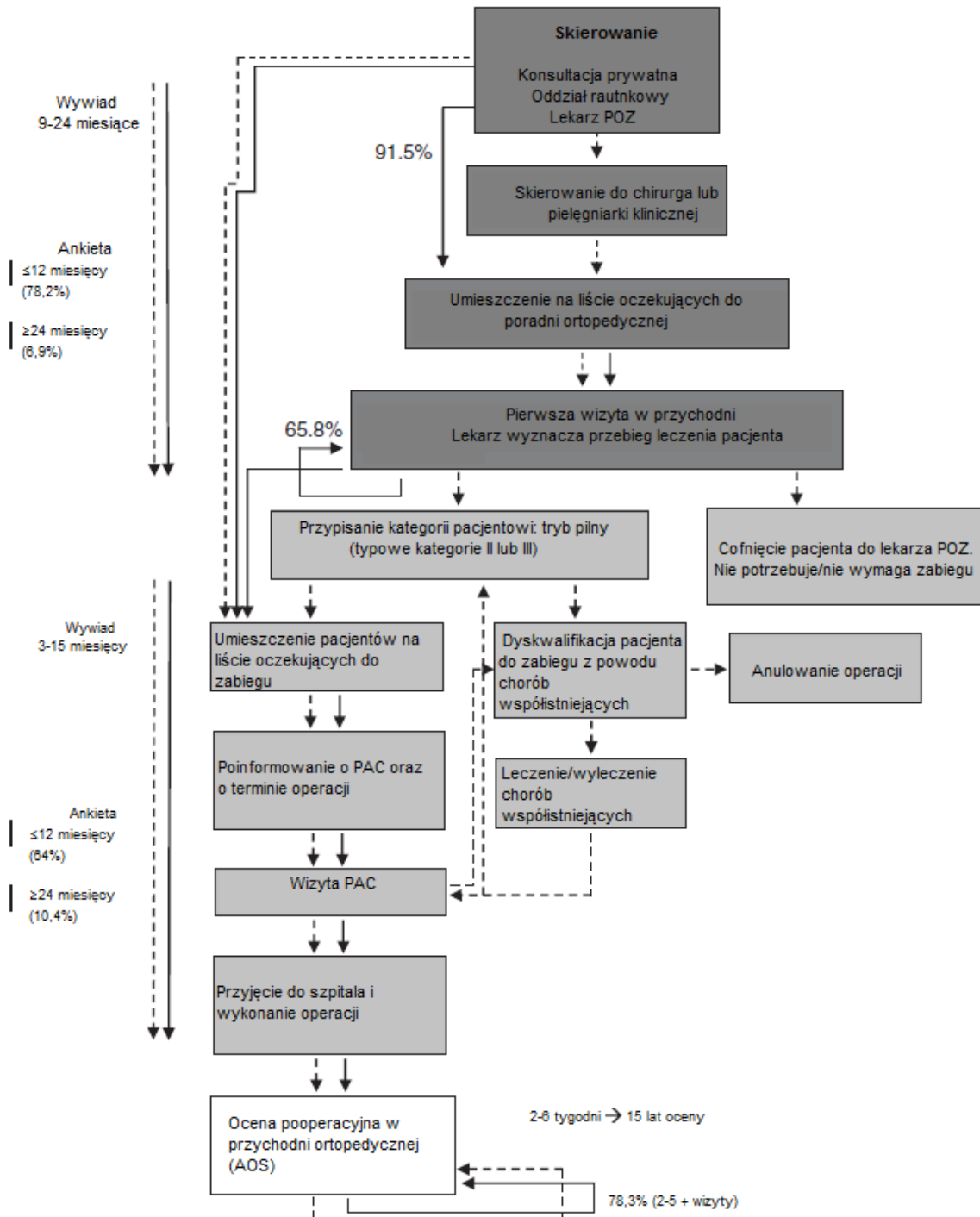
#### **Australia**

Zaspokojenie popytu na planowane usługi chirurgiczne w szpitalach publicznych jest ciągłym wyzwaniem dla rządów i systemów opieki zdrowotnej. Utrzymująca się rozbieżność między popytem a ofertą doprowadziła do opracowania listy oczekujących na planową wymianę całkowitą stawu biodrowego (THR), oraz stawu kolanowego (TKR) w Australii. Aktualna polityka zdrowotna powiązana z wytycznymi proceduralnymi dotyczącymi zabiegów chirurgicznych w Australii, określa ogólną ścieżkę pacjenta składającą się z kilku liniowych elementów, które występują tuż przed zabiegiem nie zważając na wcześniejsze etapy leczenia. Autorzy publikacji nie byli w stanie zidentyfikować opublikowanej w literaturze ścieżki pacjenta od skierowania do operacji THR lub TKR. Opracowanie przedstawia drogę pacjenta z perspektywy osób pracujących w systemach odpowiedzialnych za dostarczanie THR i TKR oraz pacjentów, którzy mieli wykonaną operację stawu w szpitalach publicznych w Australii.

Celem publikacji jest zobrazowanie ścieżki leczenia pacjenta od momentu otrzymania skierowania do całkowitej wymiany stawu biodrowego (THR) lub całkowitej wymiany stawu kolanowego (TKR)

w Południowej Australii w szpitalach publicznych. Punkt widzenia pacjenta w tym zakresie uzyskano poprzez ankietę pocztową (n=450) natomiast perspektywę pracowników szpitala poprzez częściowo ustrukturyzowane wywiady (n=19). Dane z badań analizowano przy użyciu statystyk opisowych oraz a dane z wywiadów analizowano tematycznie.

Badanie to jest pierwszym krokiem w kierunku lepszego zrozumienia ścieżki pacjenta w zakresie w operacji wymiany biodra/kolana w australijskich szpitalach publicznych. Lepsze zrozumienie kompletnej ścieżki i identyfikacja obszarów do poprawy, o czym świadczą długie okresy oczekiwania, daje możliwości skutecznych reform (Walters 2012).



Rycina 6. Ścieżka leczenia pacjenta w zakresie THR i TKR w południowej Australii w publicznych szpitalach (perspektywa pracowników oraz pacjentów) (Walters 2012)

Długość czasu oczekiwania był obszarem największej rozbieżności pomiędzy pacjentami, a pracownikami szpitala. Opisane przez pracowników okresy oczekiwania były dłuższe niż te zgłaszane przez pacjentów zarówno podczas fazy 1 (9-24 miesiące zgłaszanych przez pracowników w porównaniu do <12 miesięcy, zgłaszanych przez pacjentów (78,2%)) oraz fazy 2 (3-15 miesięcy zgłaszane przez pracowników w porównaniu do <12 miesięcy, zgłaszanych przez pacjentów (64%)). Obie grupy zgodziły się, że najdłuższy okres oczekiwania nastąpił w fazie 1, przed pierwszą wizytą w poradni ortopedycznej. Faza 1 czyli najdłuższy etap opieki nie jest opracowana w ramach polityki zdrowotnej Australii a więc zmienność czasowa tej fazy nie powinna dziwić, ponieważ nie ma żadnych istniejących wytycznych w tym zakresie (*Walters 2012*).

### **Japonia**

W celu rozwoju współpracy pomiędzy intensywnymi i rehabilitacyjnymi szpitalami, rząd wprowadził dodatkowe płatności dla szpitali, które utworzyły formalne struktury współpracy dotyczące ścieżek klinicznych leczenia stawu biodrowego i udaru mózgu. Szpitale próbują nawiązać współpracę na różne sposoby, poprzez rozwinięte sieci zawodowe oraz równoczesne rozpowszechnianie wiedzy. Chociaż rozwój współpracy między świadczeniodawcami w leczeniu pacjentów z chorobami przewlekłymi stanowił duże wyzwanie dla twórców polityki zdrowotnej, konkretne działania polityczne nie zostały opracowane z wyjątkiem zwykłych zachęt i trochę dotacji na doświadczalną współpracę i/lub łączność sieciową. Opracowana ścieżka kliniczna obejmuje najważniejsze punkty:

- Określa informacje o pacjencie, które są przekazywane pomiędzy odpowiednimi dostawcami opieki
- Określa również jakie warunki muszą spełnić pacjenci aby być przeniesieni z ze szpitali „ostrych” do szpitali rehabilitacyjnych lub opieki środowiskowej, oraz przeniesienia ze szpitali rehabilitacyjnych do opieki środowiskowej.
- Dostarcza informacji jakie usługi powinny być świadczone przez szpitale, szpitale rehabilitacyjne
- opiekę środowiskową.
- Określa jakie procedury powinny być wykonane w trakcie wypisu ze szpitala lub szpitala rehabilitacyjnego.

Zwykle wspólna ścieżka kliniczna jest opracowywana we współpracy pracowników ochrony zdrowia pracujących w „Ostrych” i rehabilitacyjnych szpitalach. Rząd stopniowo rozwijał finansową zachętę do tego rodzaju wspólnych wytycznych dotyczących leczenia. W 2006 roku wprowadzono dodatkowe płatności dla ostrych i rehabilitacyjnych szpitali, które tworzą i korzystają z wypracowanych wytycznych w zakresie endoprotezoplastyki biodra, a następnie rozwijał w innych dziedzinach medycyny.

Celem tej polityki, jest promowanie współpracy pomiędzy szpitalami „ostrymi” i rehabilitacyjnymi, w celu skrócenia długości pobytu w szpitalach, poprawy jakości opieki oraz edukacji pacjentów i ich rodzin w zakresie zabiegów medycznych.

Rząd obecnie stosuje zachęty finansowe, tj. dodatkowe płatności z publicznego ubezpieczenia zdrowotnego dla szpitali. Grupami uczestniczącymi w projekcie są: ostre szpitale świadczące usługi związane z wymianą biodra i leczeniem udaru, oraz szpitale rehabilitacyjne w tym samym zakresie.

Szpitale były pod presją, aby pracować wydajniej i wypisywać pacjentów, tak szybko jak to możliwe. Skrócenie długości pobytu, jednak może powodować poważne powikłania dla pacjentów i szpitali rehabilitacyjnych. Dlatego też nowe instrumenty do rozwijania współpracy w zakresie leczenia, które mogą być monitorowane przez rząd stały się niezbędne. Liczba szpitali, które ustanowiły formalną współpracę w ramach wspólnych ścieżek klinicznych stawu biodrowego wzrosła z 78 w 2006 roku do 209 w 2007 roku.

Badanie dotyczące ostrych i rehabilitacyjnych szpitali, które ustanowiły tę formę współpracy wykazało, że średnia długość pobytu w szpitalach wyniosła 38,2 dni przed wprowadzeniem zachęt finansowych, a zmniejszyła się do 33 dni po wprowadzeniu tych mechanizmów (*Matsuda 2008*).

### **Dania**

W Duńskim badaniu porównywano wyniki końcowe i koszty związane z szybką ścieżką z bardziej konwencjonalnym pobytem na oddziale wykonującym jedynie planowe operacje oraz z oddziałami *case-mix* wykonującymi zabiegi endoprotezoplastyki oraz inne ostre zabiegi chirurgiczne. Szybka ścieżka daje krótszą długość pobytu, lepsze wyniki dotyczące ponownego przyjęcia i kontaktu z lekarzem POZ, fizjoterapeutą oraz redukcję kosztów. Większość oszczędności (33-39%) było związane z redukcją LOS, lecz nie wszystkie. Mimo to, oszczędności ekonomiczne wynikające z obniżenia LOS może mieć ogromny wpływ na całkowite oszczędności. Ostatnie badania wykazały, że każdy kolejny dzień pobytu pacjenta w szpitalu wiąże się z 8% wzrostem kosztów.

Podsumowując najważniejszymi zaletami ścieżek klinicznych dla operacji endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest to, że stanowią one platformę koordynacji pomiędzy oddziałami oraz pomiędzy jednostkami opieki nad pacjentem. Ponadto ten rodzaj opieki standaryzuje proces opieki nad pacjentem i zmniejsza zmienność dostawcy. Dzięki klinicznym ścieżkom opieki zmniejsza się również czas do wypisu pacjenta, co wpływa na kontrolę kosztów szpitalnych głównie poprzez zmniejszenie długości pobytu pacjenta. Dodatkowo można uznać, że tego typu rozwiązania wspomagają zmianę praktyki w kierunku wyników pacjenta i ograniczaniu kosztów. Minusem tego typu rozwiązań jest niestety to, że zmienne ścieżek klinicznych różnią się pomiędzy instytucjami (preferencje szpitali, efekty końcowe) a więc dokonywanie porównań pomiędzy szpitalami staje się utrudnione. Ponadto, dyscyplina naukowa związana z wynikami klinicznymi jest ograniczona (wyniki są analizowane retrospektywnie). Należy mieć również na uwadze, że rzadko są publikowane dane dotyczące efektów klinicznych ścieżek opieki, pozostawiając pustkę w wytycznych lub zaleceniach dotyczących tworzenia uniwersalnej ścieżki klinicznej leczenia (*Rebecca 2014*).

## 4. Opieka koordynowana w świetle dowodów naukowych

### 4.1. Możliwość zastosowania oceny zgodnej z zasadami Oceny Technologii Medycznych (HTA)

Pojęcie koordynowanej opieki zdrowotnej jest najczęściej używanym polskim tłumaczeniem angielskiego terminu *managed healthcare* lub *managed care*. Inne, rzadziej stosowane w Polsce określenia, to „opieka kierowana”, „kompleksowa opieka zdrowotna” lub „zintegrowana opieka zdrowotna”. Wszystkie stanowią próbę zawarcia w nazwie zarówno celu, jak i sposobu podejścia do opieki zdrowotnej w modelu *managed care*. Kluczową rolę odgrywa w niej zarządzanie (kierowanie), a w nim z kolei ważne są zarówno koordynacja i integracja różnych poziomów opieki medycznej świadczących szeroki kompleks usług zdrowotnych, jak i sposób ich finansowania (Kowalska 2013)<sup>9</sup>.

Według definicji *National Library of Medicine* (Kozierkiewicz 2011) koordynowana opieka zdrowotna to: zestaw działań mających na celu osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia przy ograniczeniu zbędnych kosztów opieki zdrowotnej dzięki stosowaniu szeregu mechanizmów, takich jak:

- zachęty ekonomiczne dla lekarzy i pacjentów motywujące do wyboru
- optymalnych form opieki,
- ocena medycznej konieczności dostarczania wybranych usług,
- wyważenia podziału kosztów ponoszonych przez beneficjenta,
- kontrole przyjęć szpitalnych i długości pobytu,
- ustanowienie zachęt do prowadzenia zabiegów w trybie ambulatoryjnym,
- selektywne kontraktowanie dostawców usług opieki zdrowotnej,
- intensywne zarządzanie w wypadkach wysokich kosztów opieki zdrowotnej.

Biorąc pod uwagę wysokie koszty związane z endoprotezoplastyką stawów biodrowych, a także zdiagnozowane problemy z dostępem do poszczególnych świadczeń, wskazujące na nieefektywne wykorzystywanie części środków finansowych, celem niniejszego opracowania jest odnalezienie rekomendacji klinicznych, przeglądów systematycznych i meta-analiz badań naukowych, a także analiz ekonomicznych i raportów HTA, które mogą być pomocne w wypracowaniu modelu opieki koordynowanej dla pacjentów kwalifikujących się do endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

W celu odnalezienia stosownych publikacji i dokumentów, przeprowadzono szybki przegląd literatury (ang. *rapid review*).

W pierwszym etapie, w celu dokładnego zdefiniowania pytania badawczego oraz kryteriów włączenia przeprowadzono przegląd dotyczący szerokości zakresu oraz szczegółowej tematyki związanej z endoprotezoplastyką stawu biodrowego (ang. *scoping review*). W wyniku tego procesu zidentyfikowano następujące, szczegółowe obszary tematyczne dotyczące endoprotezoplastyki stawu biodrowego:

- postępowanie w poszczególnych jednostkach chorobowych, w których jedną z opcji terapeutycznych stanowi endoprotezoplastyka stawu biodrowego,
- kryteria kwalifikacji pacjentów do endoprotezoplastyki stawu biodrowego,
- planowanie zabiegu,
- profilaktyka przeciwzakrzepowa i przeciw zatorowa,

---

9

[http://www.ev.com/Publication/vwLUAssets/EY\\_Sprawne\\_Pa%C5%84stwo\\_Raport\\_Koordynowana\\_Opieka\\_Zdrowotna/\\$FILE/EY\\_Sprawne\\_Panstwo\\_KOZ.pdf](http://www.ev.com/Publication/vwLUAssets/EY_Sprawne_Pa%C5%84stwo_Raport_Koordynowana_Opieka_Zdrowotna/$FILE/EY_Sprawne_Panstwo_KOZ.pdf), data dostępu: 22.02.2016 r.



- profilaktyka infekcji związanych z endoprotezoplastyką stawu,
- skuteczność, bezpieczeństwo i efektywność kosztowa stosowania poszczególnych typów endoprotez w poszczególnych subpopulacjach pacjentów,
- skuteczność, bezpieczeństwo i efektywność kosztowa stosowania konkretnych metod operacyjnych przy wszczepianiu endoprotezy stawu biodrowego w poszczególnych subpopulacjach pacjentów,
- skuteczność, bezpieczeństwo i efektywność kosztowa metod zapobiegania krwotokom w trakcie operacji, a także metod związanych z zapewnieniem preparatów krwi w trakcie zabiegu,
- skuteczność, bezpieczeństwo i efektywność kosztowa stosowania bifosfonianów,
- metody zapobiegania kostnieniu poza szkieletowemu,
- rehabilitacja pacjentów zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz po zabiegu,
- czynniki mające wpływ na powodzenie zabiegu endoprotezoplastyki oraz przygotowanie pacjenta do zabiegu,
- przyczyny zabiegów rewizyjnych oraz częstość ich występowania,
- metody wykonywania zabiegów rewizyjnych oraz rodzaje endoprotez stosowane w zabiegach rewizyjnych,
- aspekty organizacyjne związane z endoprotezoplastyką stawu biodrowego,
- koordynacja opieki nad pacjentem zakwalifikowanym, /po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego (w tym stosowania różnych metod finansowania).

Jako że celem opieki koordynowanej jest poprawa jakości opieki nad pacjentem, a także zmniejszenie kosztów tej opieki, ostatecznie poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania:

- Jakie są istotne składowe opieki koordynowanej nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego?
- Jakie są kryteria kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki?
- Jakie są kryteria kwalifikacji pacjentów do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z wykorzystaniem protez cementowanych lub bezcementowych?
- Jak odpowiednio przygotować pacjenta do zabiegu, tak aby zmaksymalizować korzyści płynące z endoprotezoplastyki zarówno dla pacjenta jak i dla płatnika publicznego?
- W jaki sposób zminimalizować ryzyko zabiegów rewizyjnych?
- Jakie metody rehabilitacji wpływają na szybszy powrót pacjenta do zdrowia?
- W jakim okresie po zabiegu powinna zostać wdrożona rehabilitacja, tak aby było to skuteczne i kosztowo-efektywne?
- Jakie czynniki organizacyjne wpływają na poprawienie jakości opieki nad pacjentem, a tym samym na zminimalizowanie kosztów leczenia ewentualnych powikłań?
- W jaki sposób skoordynować poszczególne składowe/działania?

Aby odpowiedzieć na powyższe pytania, sformułowano kryteria włączenia w oparciu o schemat PICOTS. Szczegółowe informacje przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49. Kryteria włączenia do przeglądu literatury

Element schematu PICOS	Kryteria włączenia
Populacja (P)	Osoby w dowolnym wieku, z dowolną jednostką chorobową potencjalnie kwalifikującą do endoprotezoplastyki stawu biodrowego
Interwencja (I)	Endoprotezoplastyka stawu biodrowego (wszystkie rodzaje endoprotez wszczepiane za pomocą dowolnej metody)

<b>Komparator (C)</b>	Dowolny (np. inna metoda leczenia, brak leczenia, aktywne oczekiwanie na leczenie itp.)
<b>Punkty końcowe (O)</b>	Zmniejszenie kosztów leczenia, skrócenie czasu oczekiwania na zabieg, skrócenie czasu oczekiwania na rehabilitację, zmniejszenie częstości zabiegów rewizyjnych
<b>Czas (T)</b>	Kryteria kwalifikacji, przygotowanie pacjenta, minimalizacja ryzyka zabiegów rewizyjnych – ostatnie 5 lat ze względu na dużą dostępność dowodów naukowych oraz szybki postęp wiedzy medycznej (wynik scopingu)  Rehabilitacja, organizacja, opieka koordynowana – ostatnie 10 lat ze względu na mniejszą dostępność dowodów naukowych i wolniejsze tempo zmian (wynik scopingu)
<b>Typ populacji (S)</b>	Przeglądy systematyczne oraz metaanalizy badań pierwotnych (dowolnych), analizy ekonomiczne, raporty HTA, wytyczne praktyki klinicznej (również konsensusy eksperckie)
<b>Inne:</b>	Język angielski i język polski; łatwy dostęp do pełno tekstowych publikacji

Przeprowadzono wyszukiwanie w medycznych bazach danych: *Pubmed, Embase, Cochrane Library*. Strategię wyszukiwania opisano w Załączniku Nr 3.

Dodatkowo, w poszukiwaniu dowodów naukowych, rekomendacji klinicznych oraz dotyczących finansowania przeszukano następujące źródła informacji medycznej: *TRIP Database, Guidelines International Network (GIN), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), World Health Organization (WHO), National Institute for Health and Care Excellence (NICE), National Institute for Health Research (NIHR), National Health and Medical Research Council - Australian Government (NHMRC), Belgian Federal Health Care Knowledge Centre (KCE), National Guideline Clearinghouse (NCG), New Zealand Guidelines Group (NZGG), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), The Royal Australian College of General Practitioners (RACGP), East Lancashire Health Economy, ECRI Institute, Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI), The International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA), Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, German Agency for HTA (DAHTA), Catalan Agency for Health Technology (CAHTA), Andalusian Agency for Health Technology (AAHT), Haute Autorite de Sante (HAS), Adelaide Health Technology Assessment (AHTA), Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services (SBU), Institute for Clinical Effectiveness and Health Policy – Argentina (IECS), Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment (DACEHTA), Finnish Office for Health Technology Assessment (FinOHTA), Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias (AETS), Galician Agency for Health Technology (AVALIA-T), Basque Office for Health Technology Assessment (OSTEBA), The Health Information and Quality Authority (HIQA), Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), Norwegian Knowledge Centre for the Health Services (NOKC), Swiss Network for Health Technology Assessment (SNHTA), The Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures – Surgical (ARSENIP-S), Medical Services Advisory Committee (MSAC), Ontario Ministry of Health and Long-term Care, Health Services Collaboration (HSAC), Cost-Effectiveness Analysis Registry (CEA).*

Przeprowadzono także manualne przeszukiwanie czasopisma: *International Journal of Integrated Care*. Dodatkowo przeglądano również referencje bibliograficzne odnalezionych publikacji.

Wyszukiwanie, choć możliwie szerokie, ze względu ograniczenia czasowe i kadrowe, nie spełnia warunków formalnych przeglądu systematycznego.

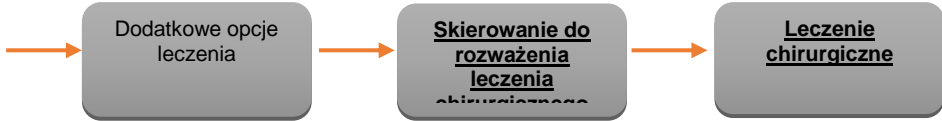
Ze względu na cel i zakres niniejszego opracowania, nie uwzględniono w nim zagadnień związanych z profilaktyką przeciwzakrzepową, profilaktyką infekcji, krwotokami i uzupełnianiem krwi, kostnieniem poza szkieletowym, podawaniem bifosfonianów, stosowaniem poszczególnych metod operacyjnych czy poszczególnych typów protez. Należy jednak pamiętać, że są to ważne składowe procesu terapeutycznego.

## 4.2. Rekomendacje kliniczne i dotyczące finansowania

### 4.2.1. Rekomendacje kliniczne

W trakcie wyszukiwania literatury odnaleziono 24 dokumenty wytycznych praktyki klinicznej odnoszące się do opieki koordynowanej lub do poszczególnych elementów składających się na kompleksową opiekę nad pacjentami, którzy zostali zakwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rekomendacje można podzielić na 4 główne obszary tematyczne: kompleksowa opieka nad pacjentem, kryteria kwalifikacji do zabiegu, rekomendacje dotyczące odwołania zabiegu oraz rehabilitacja. Szczegółowe informacje pochodzące z wytycznych praktyki klinicznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 50. Wytyczne praktyki klinicznej

Instytucja, rok (Autor, rok) Kraj	Rekomendacje
<b>Postępowanie związane z wykonaniem zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego/ścieżki pacjentów/opieka koordynowana</b>	
<p><b>NICE 2014 - 2016</b></p> <p><b>Wielka Brytania</b></p>	<p><b><u>Ścieżki pacjentów/algorytmy postępowania</u></b></p> <p><b>Osteoartroza<sup>10</sup></b></p> <p>Na jednym z poziomów algorytmu postępowania pojawia się punkt dotyczący skierowania pacjenta na rozważenie leczenia chirurgicznego stawów.</p>  <pre> graph LR     A[Dodatkowe opcje leczenia] --&gt; B[Skierowanie do rozważenia leczenia chirurgicznego]     B --&gt; C[Leczenie chirurgiczne]   </pre> <p>*Na powyższej rycinie nie przedstawiono wszystkich elementów algorytmu, jedynie te istotne z punktu widzenia przedmiotu niniejszego opracowania. Należy mieć jednak świadomość, że leczenie chirurgiczne w osteoartrozie jest jedną z dodatkowych opcji leczenia.</p> <p><b><u>Skierowanie do rozważenia leczenia chirurgicznego</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decyzja o skierowaniu pacjenta do rozważenia leczenia chirurgicznego powinna być podjęta raczej w oparciu o dyskusję pomiędzy przedstawicielami pacjenta, lekarzem kierującym a chirurgiem, niż w oparciu o wyniki zastosowanych narzędzi oceny (ang. <i>scoring tools</i>).</li> <li>• Należy rozważyć skierowanie na operację osób z osteoartrozą, które doświadczają przykrych objawów ze strony stawów (ból, sztywność, ograniczone funkcjonowanie), które mają istotny wpływ na jakość życia i są odporne na leczenie niechirurgiczne.</li> <li>• Należy skierować pacjenta do kwalifikacji przed wystąpieniem wydłużonego okresu ustalonego okresu funkcjonowania i przewlekłego bólu.</li> <li>• Specyficzne czynniki (wiek, płeć, palenie tytoniu, otyłość, choroby współistniejące) nie powinny być czynnikami ograniczającymi skierowanie do leczenia operacyjnego.</li> </ul>

10

<http://pathways.nice.org.uk/pathways/osteoarthritis#path=view%3A/pathways/osteoarthritis/management-of-osteoarthritis.xml&content=view-quality-statement%3Aquality-statements-referral-for-consideration-of-joint-surgery>, data dostępu: 01.02.2016 r.

Leczenie chirurgiczne

Leczenie chirurgiczne w przypadku osteoartrozy stawu biodrowego jest zgodne z wytycznymi NICE: *Total hip replacement and resurfacing arthroplasty for end-stage*. Szczegółowe informacje zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

Reumatoidalne zapalenie stawów<sup>11</sup>

Na jednym z poziomów algorytmu postępowania z pacjentem cierpiącym z powodu reumatoidalnego zapalenia stawów pojawia się punkt dotyczący leczenia chirurgicznego.

Osobę chorą należy skierować do jakiegokolwiek specjalisty chirurga w celu konsultacji, jeśli jeden z poniższych objawów nie odpowiada na leczenie niechirurgiczne:

- Przewlekły ból stawów wynikający z uszkodzenia stawów lub innych identyfikowalnych przyczyn związanych z tkankami miękkimi,
- Pogorszenie funkcjonowania stawów,
- Postępująca deformacja,
- Trwałe, zlokalizowane zapalenie błony maziowej.

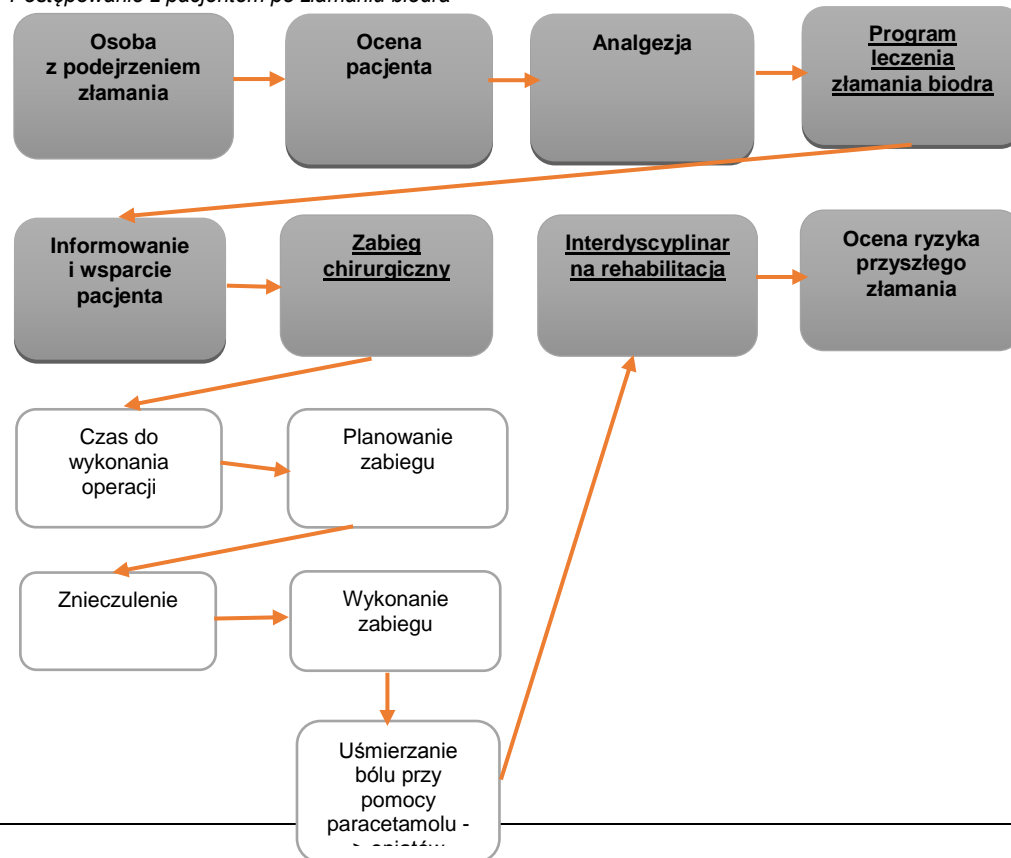
Leczenie chirurgiczne w przypadku reumatoidalnego zapalenia stawu biodrowego jest zgodne z wytycznymi NICE: *Total hip replacement and resurfacing arthroplasty for end-stage*. Szczegółowe informacje zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

Złamanie biodra (złamanie proksymalnej części kości udowej)<sup>12</sup>

*Opieka skoncentrowana na pacjencie*

W trakcie leczenia i w czasie sprawowania opieki nad pacjentem należy wziąć pod uwagę potrzeby i preferencje pacjenta. Osoby ze złamaniem biodra powinny mieć możliwość podejmowania świadomych decyzji dotyczących opieki i leczenia razem z lekarzem prowadzącym.

*Postępowanie z pacjentem po złamaniu biodra*



<sup>11</sup> <http://pathways.nice.org.uk/pathways/rheumatoid-arthritis#path=view%3A/pathways/rheumatoid-arthritis/managing-rheumatoid-arthritis.xml&content=view-node%3Anodes-surgical-treatment>, data dostępu: 01.02.2016 r.

<sup>12</sup> <http://pathways.nice.org.uk/pathways/hip-fracture>, data dostępu: 01.02.2016 r.

	<p>Program uwzględnia następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocenę ortogeriatryczną,</li> <li>• Szybką optymalizację formy do leczenia chirurgicznego,</li> <li>• Wczesną identyfikację indywidualnych celów interdyscyplinarnej rehabilitacji przywracającej mobilność i niezależność i ułatwiającą powrót do stanu sprzed złamania,</li> <li>• Łączność lub integrację z powiązаныmi świadczeniami,</li> <li>• Odpowiedzialność kliniczną i związaną z zarządzaniem na wszystkich etapach ścieżki opieki i rehabilitacji.</li> </ul> <p><u>Zabieg chirurgiczny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabieg powinien zostać wykonany tego samego dnia lub następnego dnia po przyjęciu pacjenta.</li> <li>• Należy operować pacjenta z myślą o umożliwieniu mu pełnego obciążania powierzchni stawowej (bez ograniczeń) w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.</li> <li>• Należy wykonać artroplastykę po wewnątrzstawowym złamaniu z przemieszczeniem.</li> <li>• Należy zaoferować całkowitą endoprotezoplastykę stawu biodrowego pacjentom, którzy: są w stanie samodzielnie się poruszać, nie są upośledzeni poznawczo, są w kondycji umożliwiającej przeprowadzenie zabiegu i znieczulenia.</li> <li>• Należy używać sprawdzonych trzpieni, innych niż trzpień Austin Moore lub Thompson.</li> <li>• Należy zastosować cementowane implanty u pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do artroplastyki.</li> <li>• Należy rozważyć raczej zastosowanie dostępu przednio-bocznego niż tylnego przy wykonywaniu połowicznej endoprotezoplastyki.</li> </ul> <p><u>Interdyscyplinarna rehabilitacja</u></p> <p>Strategie mobilizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy zaoferować ocenę fizjoterapeuty i o ile nie istnieją przeciwwskazania medyczne lub chirurgiczne, należy rozpocząć mobilizację następnego dnia po wykonaniu zabiegu chirurgicznego.</li> <li>• Należy oferować mobilizację przynajmniej raz dziennie i zapewnić regularną ocenę fizjoterapeuty.</li> </ul> <p>Wczesny, wspierany wypis ze szpitala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy rozważyć wczesne wypisanie pacjenta ze szpitala w ramach programu Hip Fracture Programme, które jest wspierane przez wielodyscyplinarny zespół będący zaangażowany do czasu aż: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pacjent jest medycznie stabilny,</li> <li>○ ma mentalną możliwość uczestnictwa i</li> <li>○ ma możliwość przemieszczania się na krótkich dystansach i</li> <li>○ nie osiągnął jeszcze swojego pełnego potencjału rehabilitacyjnego.</li> </ul> </li> </ul> <p>Opieka pośrednia (kontynuacja rehabilitacji w szpitalu lub zakładzie opieki społecznej) – należy ją rozważać tylko w przypadku spełnienia poniższych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opieka pośrednia jest włączona w Program,</li> <li>• zespół Programu nadal jest odpowiedzialny za kliniczne prowadzenie pacjenta (dobór pacjenta, podejmowanie decyzji o długości pobytu oraz wyznaczanie bieżących celów), a także zachowuje funkcję kierowniczą i zapewnia, że opieka pośrednia nie stanowi substytutu efektywnej rehabilitacji szpitalnej w fazie ostrej.</li> </ul> <p>Przyjęcie pacjentów z domów opieki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczeni z programu rehabilitacji w społeczeństwie lub szpitalu.</li> </ul> <p><b><u>Wytyczne dotyczące całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego i endoprotezoplastyki powierzchniowej (NICE 2014)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezy stosowane w całkowitej lub powierzchniowej endoprotezoplastyce stawu biodrowego są rekomendowane jako opcja terapeutyczna dla osób z końcowym stadium zapalenia stawów, tylko jeśli protezy mają częstość (lub projektowaną częstość) rewizji maksymalnie na poziomie 5% w perspektywie 10-letniej.</li> </ul>
NZOA 2014	<b><u>Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego</u></b>



<p><b>Nowa Zelandia</b></p>	<p><u>Wskazania do zabiegu operacyjnego</u> – wskazania do zabiegu operacyjnego stanowią znaczny ból i niepełnosprawność, którym towarzyszą zmiany w obrazie radiologicznym biodra, u pacjentów, u których zawiodły metody niechirurgiczne lub jest daremne.</p> <p><u>Poradnia konsultacyjna</u> – Pacjent powinien być oceniony przez chirurga ortopedę. Skierowanie powinno być wydane przez lekarza pierwszego kontaktu. Konsultacja powinna odbywać się w sprzyjającym środowisku. Do konsultacji są potrzebne zdjęcia rentgenowskie. Po badaniu klinicznym i ogólnej, medycznej ocenie stanu pacjenta, konsultant powinien dostarczyć pacjentowi wszelkich wyjaśnień, dotyczących zwłaszcza ryzyka i korzyści płynących z zabiegu, i przedyskutować opcje leczenia. Pacjent powinien wyrazić zgodę na zabieg.</p> <p><u>Lista oczekujących</u> – jest powszechnie akceptowane, że zazwyczaj będzie następowało pewne opóźnienie dotyczące dostępności planowanego zabiegu. Oczekuje się od konsultantów do prowadzenia listy oczekujących etycznie, a pacjenci powinni być przyjmowani na zabieg zgonie z klinicznymi priorytetami i zależności od socjalnych okoliczności. Priorytetyzacja pacjentów na listach oczekujących powinna być prowadzona zgodnie z zaakceptowanym i transparentnym systemem oceny.</p> <p><u>Ocena przedoperacyjna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System zarządzania przedoperacyjną oceną jest rekomendowany jako dobra praktyka.</li> <li>• Ocena powinna mieć miejsce 6 tygodni przed zabiegiem.</li> <li>• Zespół oceniający pacjenta przed zabiegiem powinien się składać z lekarzy, pielęgniarek, powinna istnieć możliwość włączenia anesteziologa, fizjoterapeuty oraz terapeuty zajęciowego w celu zredukowania ryzyka zdyskwalifikowania pacjenta z zabiegu w dniu wyznaczonego planowanego zabiegu, w celu zidentyfikowania chorób współistniejących i w celu zaplanowania wypisu. Taka ocena stanowi również możliwość edukacji dla pacjenta.</li> <li>• Rutynowe badania krwi, moczu, pomiar ciśnienia tętniczego oraz EKG najlepiej wykonać w trakcie oceny przed zabiegiem.</li> <li>• Zgrubne planowanie wypisu ze szpitala powinno mieć miejsce w klinice dokonującej oceny przedoperacyjnej. Planowanie wypisu powinno uwzględniać choroby współistniejące, środowisko domowe i dostępność opiekunów po wypisie do domu.</li> <li>• Dostęp do odpowiednich łóżek rehabilitacyjnych powinien być możliwy szczególnie dla osób starszych i w większym stopniu niepełnosprawnych.</li> </ul> <p><u>Przyjęcie do szpitala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjent powinien zostać przyjęty do szpitala z odpowiednim wyprzedzeniem, taka by można było dopełnić przedoperacyjnych procedur oraz wszelkich procedur poprzedzających znieczulenie.</li> <li>• Kończyna, która będzie operowana powinna zostać oznaczona.</li> <li>• Pacjent musi wyrazić zgodę na zabieg. Podpisanie zgody może mieć miejsce w trakcie wcześniejszej konsultacji w klinice prowadzącej ocenę przed przyjęciem lub na oddziale.</li> </ul> <p><u>Wybór protezy i sposobu fiksacji stosowanego w pierwotnej, całkowitej endoprotezo plastyce stawu biodrowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór protezy stawu biodrowego do ogólnego użytku powinien się opierać na dowodach naukowych opublikowanych w recenzowanych naukowo czasopismach lub rejestrach. Okres klinicznej obserwacji dłuższy niż 10 lat z opublikowanymi tabelami i krzywymi przeżycia oszacowanymi na podstawie najlepszych statystycznych praktyk jest rekomendowanym kryterium wspierającym wybór poszczególnej protezy stawu biodrowego.</li> <li>• W przypadku braku dowodów naukowych opublikowanych w recenzowanych naukowo czasopismach, w których przedstawiano by wyniki dla 10 lat, sprzęt musi podlegać ciągłemu nadzorowi, a najlepiej stanowić część prawidłowo prowadzonego, kontrolowanego badania prospektywnego. Zastosowanie takiej protezy powinno zostać etycznie zaakceptowane.</li> <li>• Jako że zasoby w ochronie zdrowia są ograniczone, każdy oddział powinien mieć politykę dotyczącą racjonalnego stosowania protez w celu zapewnienia najbardziej skutecznego używania zasobów. Chirurg ma pełną swobodę dotyczącą wyboru implantu (wybiera implant, który w jego ocenie będzie najlepiej dopasowany do potrzeb danego pacjenta).</li> </ul> <p><u>Obserwacja pacjenta po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wizyty służące ocenie stanu pacjenta, które są organizowane przez lekarzy i szpitale, są bardzo zróżnicowane na terenie Nowej Zelandii.</li> <li>• Pierwotna, całkowita endoprotezo plastyka stawu biodrowego może wiązać się z niepowodzeniem leczenia pomiędzy 5, a 10 rokiem od zabiegu, a w większości przypadków po 10 latach. Zgodnie z najlepszą praktyką, pacjenci powinni być poddani obserwacji klinicznej i radiologicznej w długim okresie czasu. W przypadku niepowikłanego zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, wizyta kontrolna powinna mieć miejsce 6 tygodni po i 1 rok po zabiegu, a w dłuższej</li> </ul>
-----------------------------	---

	<p>perspektywie wizyty kontrolne powinny odbywać się w 2-letnich odstępach czasu i powinny uwzględniać ocenę funkcjonalności pacjenta i badanie RTG. Wizyty kontrolne odbywające się w dłuższym okresie są prawidłowo prowadzone przez pielęgniarki pod nadzorem chirurga ortopedy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseptyczne obluźnianie protezy jest często bezobjawowe. Regularne wizyty kontrolne identyfikują pacjentów o podwyższonym ryzyku zużycia protezy. Wymiana protezy lub operacja rewizyjna powinna zostać zaplanowana zanim nastąpi maszynowe zniszczenie kości. W sytuacji, gdy nastąpiło zniszczenie kości, prowadzenie zabiegu rewizyjnego jest dużo bardziej groźne, wymaga zaangażowania większej liczby zasobów i ma mniejsze szanse powodzenia. Operacje rewizyjne wiążą się z mniejszym prawdopodobieństwem sukcesu niż operacje pierwotne.</li> <li>• Każdy pacjent w Nowej Zelandii, u którego wykonywany jest zabieg całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego powinien zostać wpisany do rejestru (<i>New Zealand Joint Register</i>).</li> </ul> <p>Cytowane wytyczne praktyki klinicznej odnoszą się również do następujących zagadnień, które nie zostały opisane w niniejszym opracowaniu ze względu na jego zakres: profilaktyka przeciwzakrzepowa, prowadzenie dokumentacji, profilaktyka infekcji.</p>
<p>OHTAC 2013 Kanada</p>	<p><b><u>Pierwotna endoprotezoplastyka stawu biodrowego</u></b></p> <p>HSQ opracowało model, w którym zebrane są kluczowe składowe epizodu opieki. Model opisuje ścieżkę każdego pacjenta. Mimo tego iż model zawiera pewna podobieństwa związane z kliniczną ścieżką, jego intencją nie jest wdrażanie go jako tradycyjnej ścieżki pacjenta. Model ten raczej pokazuje jakie są krytyczne punkty decyzyjne i fazy leczenia w zależności od momentu opieki.</p> <p><u>Zdefiniowanie populacji:</u></p> <p>Panel ekspertów rekomenduje żeby populacja kwalifikująca się do całkowitej endoprotezoplastyki stawów kolanowych lub biodrowych była podzielona na 3 subpopulacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjentów, którzy kwalifikują się do pierwotnej jednostronnej endoprotezoplastyki biodra,</li> <li>• Pacjentów, którzy kwalifikują się do pierwotnej jednostronnej endoprotezoplastyki stawu kolanowego,</li> <li>• Pacjentów, którzy kwalifikują się do jednoczesnej obustronnej pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.</li> </ul> <p>Poniżej przedstawiono kryteria włączenia pacjentów do grup zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierwotna jednostronna endoprotezoplastyka stawu biodrowego:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pacjenci z kodami Kanadyjskiej Klasyfikacji Interwencji, CCI (<i>Canadian Classification of Interventions</i>) 1VA.53:           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pojedynczy komponent protezy biodra z otwartym dostępem (bezcementowy),</li> <li>▪ Pojedynczy komponent protezy biodra z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem przeszczepu kości własnej (bezcementowy),</li> <li>▪ Pojedynczy komponent protezy biodra z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem przeszczepu kości od innej osoby (bezcementowy),</li> <li>▪ Pojedynczy komponent protezy biodra z otwartym dostępem z wykorzystaniem materiałów syntetycznych,</li> <li>▪ Pojedynczy komponent protezy biodra z otwartym dostępem z wykorzystaniem mieszanych źródeł tkanek,</li> <li>▪ Dwa komponenty stawu biodrowego z otwartym dostępem</li> <li>▪ Dwa komponenty stawu biodrowego z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem przeszczepu kości własnej,</li> <li>▪ Dwa komponenty stawu biodrowego z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem przeszczepu kości od innej osoby,</li> <li>▪ Dwa komponenty stawu biodrowego z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem materiałów syntetycznych,</li> <li>▪ ubytku kostnego z wykorzystaniem przeszczepu kości od innej osoby,</li> <li>▪ Dwa komponenty stawu biodrowego z otwartym dostępem z uzupełnieniem ubytku kostnego z wykorzystaniem mieszanych źródeł tkanek,</li> <li>▪ Proteza pojedyncza z tworzyw syntetycznych z zastosowaniem dostępu otwartego (zautomatyzowanego; <i>ang. robotic</i>)</li> <li>▪ Proteza dwuczęściowa z zastosowaniem dostępu otwartego (zautomatyzowanego; <i>ang. robotic</i>)</li> <li>▪ Proteza dwuczęściowa z tworzyw syntetycznych z zastosowaniem dostępu</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

otwartego (zautomatyzowanego; *ang. robotic*)

- jednostronny zabieg
- pozostałe kryteria zgodne z kryteriami opisanymi w definicji populacji (planowy zabieg, osoby powyżej 18 roku życia, pierwotna endoprotezoplastyka).
- Pierwotna obustronna endoprotezoplastyka stawu biodrowego (jak wyżej).
- Panel ekspertów uznał, że epizod powinien obejmować czas od skierowania pacjenta przez lekarza pierwszego kontaktu do ortopedy na konsultację dotyczącą zabiegu, powinien uwzględnić opiekę nad pacjentem od momentu podjęcia decyzji o zabiegu do czasu przyjęcia do szpitala, ostry okres pooperacyjny, a także rehabilitację po wypisie pacjenta ze szpitala do domu.

#### Najważniejsze wnioski z przeprowadzonej analizy wieloczynnikowej

- Najważniejsze wnioski z przeprowadzonej analizy wskazują, że następujące charakterystyki pacjentów są spójnie i są jednocześnie najmocniej związane ze zróżnicowaniem długości pobytu i kosztem opieki, zarówno w populacji pacjentów zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego jak i endoprotezoplastyki stawu kolanowego. Niektóre z charakterystyk mają relatywnie największy wpływ zarówno na endoprotezoplastykę stawu biodrowego i stawu kolanowego:
  - Jednoczasowa obustronna endoprotezoplastyka: obustronna endoprotezoplastyka wykonana w tym samym czasie była związana z dużo wyższym kosztem i dłuższym pobytem w szpitalu niż jednostronna endoprotezoplastyka stawu (wynika to zarówno z danych literaturowych jak i z doświadczenia klinicznego Panelu Ekspertów). Efekt ten był nawet wyższy w przypadku pacjentów, u których była wykonywana obustronna endoprotezoplastyka stawu biodrowego, chociaż stanowią one niewielką proporcję wszystkich przypadków (mniej niż 50 przypadków każdego roku).
  - Choroby współistniejące: z danych literaturowych, a także z doświadczenia klinicznego Panelu Ekspertów wynika, że większy poziom chorób współistniejących jest z wiązany z dłuższym czasem pobytu w szpitalu i wyższymi kosztami leczenia.
  - Choroby inne niż osteoartroza są związane ze znacznie wyższymi kosztami i dłuższym pobytem szpitalnym. Wyniki analizy są zgodne z wnioskami pochodzącymi z przeglądu literatury, a także z praktyką kliniczną Panelu Ekspertów.
  - Również starszy wiek jest związany z dłuższym pobytem pacjenta w szpitalu. Wpływ wieku na koszty można przedstawić na U-kształtnym wykresie. Zarówno młodszy wiek jest związany z podwyższonymi kosztami, ze względu na konieczność stosowania droższych materiałów.
  - Ze względu na to, że przedstawione powyżej czynniki mają największy wpływ na długość pobytu w szpitalu jak i koszty (zarówno w odniesieniu do endoprotezoplastyki biodra jak i kolana), rekomenduje się aby zostały one uwzględnione w następujących elementach:
    - Wiek jak i choroby współistniejące powinny stać się elementem rozważań w wytycznych praktyki klinicznej i ścieżkach pacjentów, jako że czynniki te wiążą się ze stosowaniem szeregu interwencji, np. pacjenci z chorobami sercowymi, będą wymagali dodatkowej diagnostyki. Pacjenci z chorobą stawów inną niż osteoartroza mogą wymagać innego postępowania klinicznego niż pacjenci z osteoartrozą.
    - Metodologia finansowania wymaga uwzględnienia dostosowania ryzyka lub stratyfikacji ryzyka kluczowych charakterystyk pacjentów, które zostały opisane powyżej, w celu kompensowania świadczeniodawcom kosztów wynikających ze zróżnicowania pacjentów. Panel Ekspertów rekomenduje, aby jednoczasowa, obustronna endoprotezo plastyka stawu biodrowego była finansowana jako osobna grupa. W finansowaniu powinno się również uwzględnić różnice wynikające z wieku pacjentów jak i różnice wynikające z istniejących chorób współistniejących. Pacjenci kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z innych powodów niż osteoartroza powinni być rozliczani w inny sposób (finansowe dostosowanie), ze względu na inną ścieżkę opieki niż w przypadku pacjentów, u których wykonuje się rutynową endoprotezo plastykę.
    - Systemy pomiaru wydajności powinny zarówno stratyfikować lub wykluczać jednoczasową, obustronną endoprotezo plastykę stawu biodrowego, z pomiarów wykonywanych w szerszej populacji. Wskaźniki powinny mieć ryzyko dostosowane do wieku chorego i obciążenia chorobami współistniejącymi.

#### Zalecenia dotyczące modelu opieki

- Skierowanie od lekarza pierwszego kontaktu:

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Lekarz POZ powinien wykonać standardowe zdjęcie radiologiczne w celu oceny chorego stawu.</li><li>○ Lekarz POZ powinien skierować pacjenta na konsultację chirurgiczną i koordynować proces opieki nad pacjentem.</li><li>○ Pacjent powinien sam się zgłosić do chirurga, jeśli nie posiada lekarza pierwszego kontaktu.</li><li>○ Skierowanie powinno być wykonane na standardowym formularzu i powinno zawierać przyczynę skierowania, zdjęcie RTG chorego stawu oraz wypisane choroby współistniejące.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Skoordynowane przyjęcie i ocena:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Proces powinien być elastyczny i umożliwiać pacjentowi zgłoszenie się do specyficznego chirurga lub szpitala lub do następnego dostępnego chirurga lub szpitala. Pacjent powinien mieć możliwość zgłoszenia się innego chirurga, do którego okres oczekiwania jest krótszy, o ile istnieją w systemie różnice.</li><li>○ Pacjenci powinni być przyjmowani zgodnie z kolejką obowiązującą dla całej prowincji, niemniej jednak pacjenci powinni mieć możliwość oczekiwania do konkretnego chirurga lub konkretnego szpitala.</li><li>○ Istnieje wiele modeli procesu skoordynowanego przyjęcia i oceny. Szpitalne i lokalne centra zdrowotne powinny mieć możliwość wyboru ich preferowanej metody, tak długo jak będzie ona spełniała kryteria wymienione powyżej.</li><li>○ Ocena pacjenta powinna być wykonana przez odpowiedniego lekarza, wykwalifikowanego i wyszkolonego w ocenie pacjentów i w podejmowaniu decyzji dotyczących stosowności konsultacji chirurgicznej lub zabiegu. Ocena powinna uwzględniać historię pacjenta i istniejące choroby współistniejące.</li><li>○ Każdy pacjent zakwalifikowany do zabiegu endoprotezoplastyki powinien przejść ocenę funkcjonalną.</li></ul></li><li>● Decyzja o podjęciu leczenia:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Pacjenci chirurgiczni powinni być ocenieni przez chirurga w celu podjęcia ostatecznej decyzji dotyczącej stosowności zabiegu.</li><li>○ Każdemu pacjentowi należy przedstawić korzyści i ryzyko związane z operacją, ostateczna decyzja o zabiegu należy do pacjenta.</li><li>○ Jeśli pacjent nie kwalifikuje się do leczenia chirurgicznego powinien zostać pokierowany do odpowiedniego specjalisty. W trakcie skoordynowanej oceny powinno się przygotować odpowiedni plan opieki nad pacjentem, który nie kwalifikuje się do zabiegu, który powinien obejmować edukację pacjenta jak również instrukcje dotyczące tego, w jakim przypadku pacjent powinien zgłosić się na ponowną ocenę.</li><li>○ Wszystkie opcje leczenia niechirurgicznego powinny zostać dokładnie wyjaśnione pacjentowi.</li><li>○ Wyniki oceny i plan leczenia powinny zostać przekazane lekarzowi POZ.</li></ul></li><li>● Przygotowanie do zabiegu:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Przygotowanie do zabiegu powinno nastąpić w odpowiednim czasie przed zabiegiem w celu zidentyfikowania modyfikowalnych czynników ryzyka.</li><li>○ Pacjent powinien otrzymać edukację dotyczącą całego procesu opieki.</li><li>○ Planowanie wypisu ze szpitala powinno się rozpocząć w momencie podjęcia decyzji o leczeniu:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mieszkanie pacjenta powinno zostać przygotowane w taki sposób, aby umożliwić pacjentowi bezpieczne poruszanie się i powrót do zdrowia po okresie operacji lub rehabilitacji.</li><li>▪ Powinno się określić dostępność osób, które mogłyby wspomóc pacjenta przed i po zabiegu.</li></ul></li><li>○ Modyfikacja zachowania i stylu życia może być potrzebna przed wykonaniem zabiegu w celu zoptymalizowania korzyści i zminimalizowania ryzyka związanego z zabiegiem.</li><li>○ Osobom, które palą tytoń powinno się zaoferować poradnictwo w zakresie rzucania palenia tytoniu.</li><li>○ Poradnictwo mające na celu zredukowanie nadmiernej masy ciała powinno być rekomendowane pacjentom otyłym i pacjentom z chorobliwą otyłością.</li><li>○ Powinno się rekomendować pacjentom ćwiczenia (o ile są tolerowane) w celu</li></ul></li></ul>
--	--

	<p>przygotowania do przyjęcia na oddział szpitalny, jeśli są wskazane ze względu na czynniki ryzyka związane ze stylem życia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skryning przez przyjęciem pacjenta do szpitala:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Skryning przed przyjęciem do szpitala powinien być wykonany w odpowiednim czasie przed zabiegiem w celu uniknięcia późnego zdyskwalifikowania z zabiegu i pozostawienia Sali operacyjnej bez obłożenia.</li><li>○ Interdyscyplinarny zespół jest potrzebny w celu zoptymalizowania przygotowania pacjenta do zabiegu.</li><li>○ Pacjent powinien zostać medycznie zoptymalizowany przed planowym zabiegiem.</li><li>○ Specyficzny wywiad dotyczący medycznego przygotowania powinien odzwierciedlać najlepszą praktykę opartą na dowodach naukowych.</li><li>○ Powinno się wdrożyć interdyscyplinarny program powstępowania z krwią w celu dostosowania go do indywidualnych potrzeb pacjenta:</li><li>○ Powinno się wykorzystać dostępne zasoby w celu uniknięcia transfuzji krwi.</li><li>○ Panel Ekspertów rekomenduje stosowanie kwasu traneksamowego w celu prewencji śródoperacyjnej utraty krwi.</li></ul></li><li>• Przyjęcie do szpitala i postępowanie przedoperacyjne:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Szpitale powinny stosować ustrukturyzowaną ścieżkę kliniczną.</li></ul></li><li>• Zabieg operacyjny:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Bezpieczeństwo zabiegu – przed wykonaniem zabiegu powinno się skorzystać z checklisty WHO (obok stosowania innych narzędzi oceny bezpieczeństwa zabiegu chirurgicznego).</li><li>○ Znieczulenie – Wybór znieczulenia powinien zależeć od anestezjologa, chirurga, jak również od preferencji pacjenta.</li><li>○ Wybór protezy:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Poszczególne szpitale powinny rozwinąć i wdrożyć programy dopasowywania protez, w których dobór odpowiedniej protezy jest determinowany w oparciu o najlepsze dostępne, bieżące dowody mające zastosowanie w przypadku indywidualnych charakterystyk pacjentów.</li><li>▪ Dowody klinicznej skuteczności powinny pochodzić z narodowych i międzynarodowych standardów.</li><li>▪ Wybór protezy powinien również uwzględniać charakterystykę pacjenta, zalecenia chirurga, efektywność kosztową oraz możliwość zmaksymalizowania wczesnego potencjału rehabilitacyjnego.</li><li>▪ Jeśli będzie się stosować protezy <i>metal-on-metal</i> powinno się stosować do następujących zaleceń:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Endoprotezoplastyka z wykorzystaniem metalowych elementów jest rozsądną opcją leczenia pacjentów z osteoartrozą, którzy spełniają odpowiednie kryteria:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zgodnie z opinią ekspertów, odpowiednie kryteria selekcji to: pacjenci powyżej 60 roku życia z osteoartrozą, dobrą jakością kości, brakiem znacznej deformacji panewki, dużym rozmiarem głowy kości udowej zdolnym pomieścić komponent udowy 50 mm lub większy. Selekcja pacjentek do tego typu endoprotezy wymaga bardzo ostrożnych rozważań.</li></ul></li></ul></li></ul></li><li>○ Zakładanie endoprotez metalowych powinno być wykonywane przez odpowiednio wytrenowanego chirurga, który posiada odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz w zakładaniu tego typu protez – zgodnie z opinią ekspertów chirurg powinien zakładać przynajmniej 100 całkowitych endoprotez stawu biodrowego rocznie i przynajmniej 20 endoprotez metalowych.</li></ul></li></ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku konieczności wszczęcia 2 endoprotez, mogą być one wykonywane wszczepiane jedna po drugiej w trakcie tego samego znieczulenie lub w trakcie dwóch osobnych hospitalizacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sposób założenia dwóch endoprotez powinien pozostać do decyzji chirurga.</li> </ul> </li> <li>• Decyzja o zastosowaniu cementowanej lub bezcementowej fiksacji powinna należeć do chirurga.</li> <li>• Opieka pooperacyjna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mobilizacja i rehabilitacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wczesna pooperacyjna mobilizacja jest rekomendowana – powinna być zaplanowana przed zabiegiem i powinien brać w niej udział interdyscyplinarny zespół.</li> <li>▪ Optymalna intensywność rehabilitacji w trakcie hospitalizacji jest nieznana.</li> <li>▪ Ciągłe ruchy bierne nie są wskazane.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Opieka po okresie hospitalizacji: rehabilitacja szpitalna, rehabilitacja domowa, rehabilitacja ambulatoryjna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rehabilitacja jest wymagana dla pełnego wyzdrowienia pacjenta po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odpowiednie świadczenia rehabilitacyjne powinny być łatwo dostępne.</li> <li>▪ Wymagania dotyczące rehabilitacji po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego mogą być inne niż w przypadku endoprotezoplastyki stawu kolanowego.</li> </ul> </li> <li>○ Powinno się stosować do następujących zaleceń związanych z lokalizacją fizjoterapii: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rekomenduje się przejście w stronę rehabilitacji społecznej po pierwotnej endoprotezo plastyce stawu biodrowego i po zakończeniu ostrego okresu pooperacyjnego. W odniesieniu do lokalizacji rehabilitacji społecznej, system ochrony zdrowia powinien być elastyczny, w zależności od możliwości lokalu i potrzeb pacjenta.</li> </ul> </li> <li>○ Każdy pacjent wypisany do domu powinien mieć możliwość wykonywania indywidualnego programu ćwiczeń.</li> <li>○ Powinno się stosować do następujących zaleceń, w odniesieniu do pacjentów, którzy mogą uczestniczyć w rehabilitacji ambulatoryjnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku pacjentów, którzy mogą uczestniczyć w rehabilitacji ambulatoryjnej, należy rozważyć możliwość wdrożenia samodzielnego programu ćwiczeń z telefonicznym nadzorem fizjoterapeuty.</li> </ul> </li> <li>○ Pacjenci powinni mieć dostęp do społecznego centrum dostępu do opieki (<i>Community Care Access Center</i>).</li> <li>○ Rehabilitacja szpitalna powinna być zarezerwowana dla pacjentów, którzy spełniają określone kryteria. Kryteria te powinny być wystandaryzowane.</li> </ul> <p>Brakuje dowodów naukowych do stworzenia rekomendacji dotyczących restrykcji związanych z aktywnościami o dużym wpływie.</p> </li></ul>
<p>IHI 2013 Stany Zjednoczone</p>	<p><b>Zintegrowana ścieżka opieki dla pacjentów kwalifikujących się do całkowitej endoprotezoplastyki stawu kolanowego i biodrowego</b></p> <p>Ścieżka opieki nad pacjentem rozpoczyna się w momencie, kiedy pacjent i jego lekarz zdecydowali o wykonaniu zabiegu i kończy się w momencie upływu 12 miesięcy od czasu zabiegu. Ścieżka zawiera rekomendacje, które mają zastosowanie zarówno w całym kontinuum opieki, jak również rekomendacje, które znajdują zastosowanie w poszczególnych okresach opieki przedstawionych poniżej. Ścieżka opieki pokrywa krytyczne procesy w całym kontinuum opieki, dla których można nakreślić pewne ramy czasowe, które również zostały przedstawione na poniższym diagramie.</p>



Poniżej przedstawiono kroki służące zaimplementowaniu zmian

- Wyznaczenie powodów dla wprowadzenia zmian, ustalenie jasnych celów i granic
- Stworzenie zespołu leaderskiego
- Zidentyfikowanie obecnego stanu i stworzenie diagramu przepływu
- Zidentyfikowanie obszarów do poprawy poprzez porównanie stanu obecnego z idealnym stanem przyszłym
- Wprowadzenie testowych zmian
- Pomiar wyników wprowadzonej opieki
- Przeprojektowanie środowiska przepływu informacji
- Zaangażowanie w rozwiązywanie bieżących problemów

Sposoby prowadzenia bezpiecznej, skutecznej, wystarczającej i skoncentrowanej na pacjencie i jego rodzinie opieki

- Należy wyznaczyć osobę (np. koordynator programu lub pielęgniarkę koordynującą), która będzie zajmować się opieką i komunikacją z pacjentem, rodziną, opiekunami i świadczeniodawcami
- Należy opracować wystandaryzowane, interdyscyplinarne protokoły opieki, które pozwolą na niewielkie różnice pomiędzy świadczeniodawcami, ale pozwolą dostosować się do specyficznych potrzeb pacjentów
- Należy wypracować finansowe porozumienia pomiędzy szpitalami a lekarzami, w celu zachęcania ich do sprawowania wartościowej opieki, która wpłynie na poprawę jakości i obniżenie kosztów świadczeń (np. umowy o współpracy – ang. co-management agreement, umowa o gwarantowanym poziomie świadczenia usług – ang. service line agreement)
- Należy aktywnie angażować pacjentów, ich rodziny lub opiekunów do udziału w dyskusji na temat opieki od momentu wizyty kwalifikacyjnej u chirurga, włączając w to wspólne podejmowanie decyzji, edukację, planowanie wypisu oraz sesji rehabilitacyjnych
- Należy zidentyfikować ryzyka, ocenić je i podjąć próby ich zminimalizowania, tak aby pacjent otrzymał najbardziej korzystną dla niego formę opieki.
- Należy współpracować z Rejestrem

Wskazówki związane z redukowaniem strat

- Ocena ról personelu: należy zdefiniować role i odpowiedzialność personelu, który ma bezpośredni kontakt z pacjentem i jego rodziną lub opiekunami przed zabiegiem i w okresie roku po wykonaniu zabiegu, poprzez zadanie sobie pytania: czy odpowiednia osoba, wykonuje odpowiednią pracę, we właściwym miejscu i we właściwym czasie?
- Ocena przepływu informacji: należy dopasować przepływ informacji do pacjenta i procesu opieki poprzez zadanie sobie pytania: czy jest dostępna odpowiednia informacja, w odpowiednim formacie, odpowiednim miejscu i we właściwym czasie?
- Ustalenie oczekiwań: Należy określić, ustalić i zarządzać rolami i oczekiwaniami względem opieki i powrotu do zdrowia, pacjentów, rodziny lub opiekunów i świadczeniodawców. Należy wzmocnić oczekiwania związane z wypisem do domu, że jest to optymalne miejsce wypisu dla większości pacjentów.

Wskazówki do unikania problemów w komunikacji

- Luki komunikacyjne w trakcie przejść pomiędzy poszczególnymi poziomami opieki: należy zarządzać komunikacją i przejściami pacjenta pomiędzy różnymi poziomami w całym kontinuum

opieki poprzez stosowanie checkliście i tworzeniu redundancji ról i aktywności.

- Należy rozwinąć skrypty i protokoły komunikacji pomiędzy zespołami zajmującymi się opieką chirurgiczną a pacjentem, jego rodziną lub opiekunami, lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej, konsultantami, szpitalami i świadczeniodawcami sprawującymi opiekę nad pacjentem po wypisaniu go ze szpitala.
- Należy rozważyć stworzenie elektronicznych rejestrów lub portalu internetowego, który będzie dostępny dla pacjentów i świadczeniodawców w trakcie procesu opieki i wspomże krytyczne elementy komunikacji.
- Należy komunikować się z pacjentem i jego rodziną lub opiekunami na odpowiednim poziomie językowym i stosować podejście wrażliwe kulturowo.
- Należy opracować system, który pozwoli na uczenie się i poprawę efektywności, wystarczalności i bezpieczeństwa, a także doświadczeń pacjentów i ich rodzin lub opiekunów.
- Poznanie własnego pacjenta: Należy ustalić co się liczy dla konkretnego pacjenta i pomóc mu w osiągnięciu jego celów. Należy udokumentować i przedyskutować z pacjentem jego cele związane z endoprotezoplastyką stawu biodrowego lub kolanowego w planie opieki, który podąża za pacjentem w całym kontinuum opieki i jest oglądany i respektowany przez wszystkich świadczeniodawców, którzy współpracują z pacjentem. Należy wiązać pod uwagę, że okoliczności mogą się zmieniać w trakcie procesu opieki i tym samym należy dostosować opiekę do zachodzących zmian.
- Należy aktywnie zachęcać pacjenta, jego rodzinę lub opiekunów do podejmowania dyskusji na temat opcji opieki.

#### Elementy związane z poszczególnymi stadiami opieki:

- Okres przedoperacyjny – wizyta u chirurga
  - Wywiad, badanie fizykalne, badania obrazowe (uwzględnienie formularzy wypełnionych przez pacjenta)
  - Przedyskutowanie opcji terapeutycznych, ryzyka i korzyści z pacjentem, jego rodziną lub opiekunami i pozwolenie pacjentowi na ustosunkowanie się do zabiegu operacyjnego
  - Edukacja pacjenta, jego rodziny lub opiekunów i ustalenie ich oczekiwań związanych z zabiegiem i procesem opieki
  - Zidentyfikowanie, ocena i zminimalizowanie czynników ryzyka, które mogą wpłynąć na opóźnienie zabiegu
  - Zainicjowanie opieki chirurgicznej, ustalenie kolejności czynności przedoperacyjnych, wybór miejsca wypisu pacjenta ze szpitala, wybór protezy
  - Standaryzacja harmonogramu pacjenta, który obejmuje edukację przedoperacyjną, wykonanie badań, postępowanie z krwią w ciągu 30 dni przed zabiegiem, datę zabiegu i wizyty kontrolne
- Okres przedoperacyjny – przygotowanie pacjenta i planowanie
  - Należy wykonać wszystkie badania laboratoryjne i testy przesiewowe w oparciu o stratyfikację ryzyka przeprowadzoną w trakcie wizyty u chirurga
  - Edukacja i mobilizowanie pacjenta i jego rodziny/opiekunów na temat spodziewanych doświadczeń związanych z opieką, obostrzeń związanych z bezpieczeństwem i na temat przygotowania do zabiegu
  - Należy zminimalizować modyfikowalne czynniki ryzyka wystąpienia komplikacji pooperacyjnych mimo odpowiedniej opieki przedoperacyjnej, rehabilitacji i ćwiczeń
  - Należy zaplanować zabieg operacyjny uwzględniając szablony i przygotowanie zespołu
  - Należy komunikować się z pacjentem i jego rodziną lub opiekunami w celu przypomnienia o odpowiednim przygotowaniu się do zabiegu (np. bezpieczeństwo w domu, przygotowanie skóry, leki)
- Okres hospitalizacji – przygotowanie, zabieg i opieka pooperacyjna
  - Należy zoptymalizować przygotowanie pomieszczeń i narzędzi w celu zredukowania opóźnień i zmniejszenia strat
  - Należy zoptymalizować przyjęcie pacjenta w celu przygotowania i przewiezienia na blok operacyjny
  - Należy wprowadzić standardy związane z personelem i procedurami (np. dedykowany personel, postępowanie przeciwbólowe, protokoły profilaktyki przeciwzakrzepowej, standardowe pozycjonowanie pacjenta, dokumentacja)
  - Należy wystandaryzować proces i oczekiwania związane z powrotem pacjenta do zdrowia na oddziale pooperacyjnym włączając to jasną komunikację na etapie przekazywania

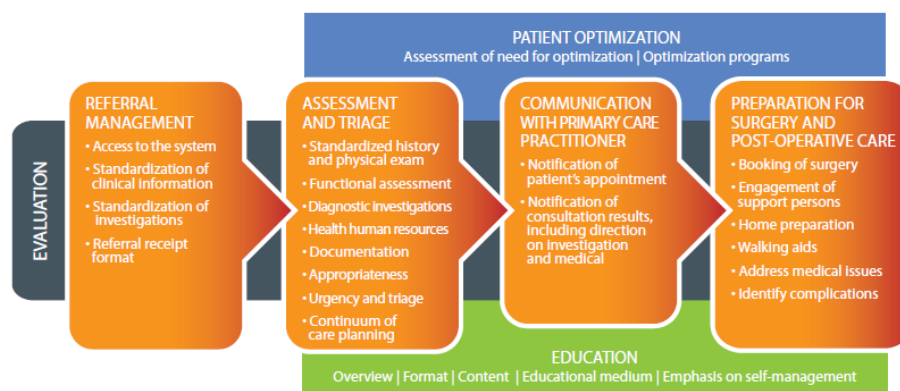
	<p>pacjenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Należy zidentyfikować odpowiedzialność personelu, proces i czas komunikowania się z rodziną lub opiekunami</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okres hospitalizacji – pobyt pacjenta w szpitalu i proces wypisu       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Należy postępować zgodnie z wytycznymi bezpiecznej opieki w trakcie hospitalizacji pacjenta, włączając w to zapobieganie upadkom, prewencję odleżyn, prewencję zakażeń szpitalnych oraz mycie rąk</li> <li>○ Należy monitorować i odpowiednio leczyć ból odczuwany przez pacjenta, choroby współistniejące</li> <li>○ Należy wspomagać proces powrotu do funkcjonowania poprzez ćwiczenia, funkcjonalny trening mobilności, edukację, wdrożenie obostrzeń, trening chodu i prawidłowe korzystanie ze sprzętu.</li> <li>○ Należy planować i przygotowywać wypis pacjenta ze szpitala w trakcie całego pobytu pacjenta w szpitalu, należy edukować pacjenta i rodzinę lub opiekunów na temat postępowania po wypisie ze szpitala.</li> </ul> </li> <li>• Okres po wypisie ze szpitala – rehabilitacja i obserwacja pacjenta       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Należy komunikować się z pacjentem po wypisie ze szpitala w celu odpowiadania na pytania pacjenta związane z bezpieczeństwem i medycznymi problemami.</li> <li>○ Należy wystandaryzować opiekę po wypisie ze szpitala (np. opieka pielęgniarska, fizjoterapeuta, terapeuta</li> <li>○ Należy wprowadzić standardową ocenę fizyczną i monitorowanie stawów za pomocą zdjęć RTG</li> </ul> </li> </ul>
<p>ACI 2012 Australia</p>	<p><b><u>Zalecenia dotyczące przedoperacyjnej, okołoperacyjnej i pooperacyjnej opieki nad pacjentami oczekującym na planowy zabieg pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego</u></b></p> <p><u>Opieka przedoperacyjna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na dzień publikacji wytycznych, nie było jasnych kryteriów priorytetyzacji pacjentów na liście osób oczekujących na planowy zabieg endoprotezoplastyki biodra lub kolana.</li> <li>• Przeciętnie, stan pacjentów nie pogarsza się, jeśli czekają na zabieg mniej niż 6 miesięcy. Mimo to, stan pacjentów również nie ulega poprawie i oczekiwanie wykonania zabiegu w odpowiednim czasie jest rozsądnym oczekiwaniem dotyczącym opieki.</li> <li>• Rekomenduje się promowanie aktywności w trakcie oczekiwania na zabieg, jako że pogarszający się stan funkcjonowania w trakcie oczekiwania na zabieg skutkuje gorszymi wynikami po zabiegu.</li> <li>• Rekomenduje się, aby interdyscyplinarny zespół był zaangażowany w przygotowanie pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki stawów w celu:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optymalizacji wyników leczenia chirurgicznego,</li> <li>• Sprostania oczekiwaniom względem zabiegu,</li> <li>• Sprostania potrzebom w okresie pooperacyjnym.</li> </ul> </li> <li>• Ćwiczenia fizyczne mogą redukować ból i poprawiać funkcjonowanie osób oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego, należy jednak mieć na względzie, że wyniki takich działań oceniane w krótkim okresie pooperacyjnym są niejasne.</li> <li>• Pacjenci powinni być zachęceni do abstynencji od palenia tytoniu (w okresie przedoperacyjnym i pooperacyjnym), osiągniętej poprzez krótkoterminowe programy ukierunkowane na rzucanie palenia tytoniu.</li> <li>• Istnienie chorób współistniejących, w szczególności otyłości, podwyższa prawdopodobieństwo wystąpienia działań niepożądanych i gorszego funkcjonowania po zabiegu endoprotezoplastyki.</li> </ul> <p><u>Opieka śródoperacyjna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosowanie ustrukturyzowanej klinicznej ścieżki pacjenta w planowej endoprotezoplastyce stawów, skraca czas pobytu w szpitalu i wskazuje na osiągnięcie lepszych, choć nieistotnie, wyników klinicznych.</li> <li>• Wdrożenie rekomendacji opartych na dowodach naukowych, dotyczących postępowania z krwią, jako interdyscyplinarnego programu, powinno być konieczne w każdym oddziale.</li> <li>• Brakuje dowodów naukowych, które mogłyby wskazywać na wyższość stosowania konkretnych rodzajów protez.</li> <li>• Rekomenduje się, aby stosowana profilaktyka antybiotykowa była dostosowana do indywidualnych potrzeb pacjenta, kosztów i lokalnej dostępności konkretnych leków.</li> <li>• Decyzja dotycząca typu znieczulenia, powinna być podjęta z uwzględnieniem preferencji zarówno pacjenta jak i klinicystów, z zachowaniem odpowiedniej równowagi pomiędzy korzyściami,</li> </ul>

	<p>a ryzykiem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wielomodalna profilaktyka ukierunkowana na powikłania zatorowo-zakrzepowe jest rekomendowana po planowej endoprotezoplastyce stawów.</li> <li>• Obecnie brakuje wystarczających dowodów, aby rekomendować stosowanie krioterapii po zabiegach endoprotezoplastyki.</li> <li>• Wczesna mobilizacja może poprawić funkcjonalną niezależność po zabiegu endoprotezoplastyki i zredukować liczbę powikłań.</li> <li>• Dostępne dowody naukowe wskazują, że ciągły ruch bierny nie przekłada się na osiągnięcie lepszych wyników.</li> <li>• Brakuje dostatecznych dowodów naukowych, aby wspierać odejście od takich obostrzeń jak ochrona biodra przed zginaniem, odwodzeniem i rotacją.</li> </ul> <p><u>Opieka pooperacyjna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na dzień publikacji wytycznych brakuje dostarczających dowodów, aby sugerować wyższość jednej z form rehabilitacji.</li> <li>• Obecnie brakuje wystarczających dowodów, aby określić długość okresu obserwacji pacjenta.</li> </ul>
<p><b>Swierstra 2011</b></p> <p><b>Holandia</b></p>	<p><u>Wskazania i przeciwwskazania do zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego</u></p> <p>Wskazania do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego powinny być oparte na podstawie oceny bólu, ograniczonym funkcjonowaniu, zmianach radiologicznych, a także niepowodzeniu leczenia nieoperacyjnego. Młodszy wiek czy otyłość stanowią przeciwwskazania względne. Opóźnianie wykonania zabiegu u osób w starszym wieku nie zalecane ze względu na pogarszającą się możliwość funkcjonowania i większą umieralność. Ponadto, kiedy postępująca utrata możliwości funkcjonowania (z przykurczami lub bez nich) przeważa nad bólem, operacja nie powinna być opóźniana ze względu na gorsze wyniki pooperacyjne.</p> <p><u>Preferowany typ endoprotezy</u></p> <p>Wybór protezy cementowej lub bezcementowej, która będzie zastosowana u pacjenta, powinien być oparty na opublikowanych dowodach naukowych o okresie obserwacji wynoszącym 10 lat i w oparciu o koszty (pośrednie i bezpośrednie). Nowe implanty powinny być wyprowadzane w oparciu o 4 kroki: badania laboratoryjne, wyniki małych klinicznych prób wykorzystujących radiostereometrię, wyniki badań randomizowanych porównujących nową protezę z protezami o dobrze dokumentowanym działaniu i na obserwacji wyników stosowania implantu na podstawie rejestru.</p> <p><u>Rozmiar główki</u></p> <p>Potrzeba większej liczby dowodów naukowych, aby usankcjonować stosowanie główek o większym rozmiarze. Główki o rozmiarze większym niż 32 mm powinny być zarezerwowane dla pacjentów z wysokim ryzykiem przemieszczenia. Inne wskazania powinny być uwzględniane na potrzeby badań klinicznych.</p> <p><u>Powierzchnia</u></p> <p>Metalowa lub ceramiczna główka i konwencjonalna polietylenowa powierzchnia panewki powinny być stosowane w pierwszej kolejności. Zastosowanie innego rodzaju polietylenu (ang. <i>cross-linked</i>) powinno być rozważane ze względu na mniejsze zużycie powierzchni w średnim okresie. Na dzień publikacji wytycznych brakuje dowodów wspierających stosowanie innych rodzajów powierzchni. Rekomenduje się stosowanie innych rodzajów powierzchni tylko w celach badawczych.</p> <p><u>Znaczenia kapoplastyki</u></p> <p>Kapoplastyka stawu biodrowego powinna być wykonywana tylko pod warunkiem ścisłego monitorowania wyników i powinna być zarezerwowana dla relatywnie młodych pacjentów (poniżej 60-65 roku życia), u których rozmiar głowy kości udowej jest większy niż 50 mm i prezentują dobry stan kości. Dane pochodzące z narodowego rejestru powinny dyktować wybór implantu, a chirurg powinien mieć dobre doświadczenia ze stosowania względnie skomplikowanej techniki chirurgicznej.</p> <p><u>Fizjoterapia</u></p> <p>Fizjoterapia przedoperacyjna (uwzględniająca poradnictwo i wsparcie w chodzeniu o lasce) może być rozważana tylko u starszych, niesamodzielnych osób o ograniczonym stopniu funkcjonowania. Pooperacyjna fizjoterapia jest rekomendowana i powinna uwzględniać program ćwiczeń domowych wykonywanych pod nadzorem, który został przygotowany w oparciu o dysfunkcje pacjenta związane z siłą, fizycznym funkcjonowaniem i mobilnością. Kompleksowa opieka po całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego jest najczęściej dostarczana w postaci ścieżki klinicznej uwzględniającej edukację przed zabiegiem (informacje dotyczące szybkiej ścieżki, porady indywidualne i wsparcie, rehabilitacja pooperacyjna).</p>



	<p><u>Rutynowa kontrola po zabiegu</u></p> <p>Wizyty kontrolne powinny odbywać się przynajmniej w pierwszym roku po zabiegu, po 5 roku od zabiegu lub wcześniej, jeśli chirurg uzna to za konieczne – w oparciu o doświadczeni wynikające ze stosowania różnych protez.</p>
<p><b>BJC 2011</b> (Bone &amp; Joint Canada) <b>Kanada</b></p>	<p>W Kanadzie istnieje wiele skutecznych programów dotyczących endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego, niemniej jednak zidentyfikowano na terenie kraju różne strategie związane z czasem oczekiwania na zabieg, a także potrzebę lepszej koordynacji działań w systemie. W związku z tym powstał narodowy bazowy model opieki nad pacjentami udającymi się na zabieg pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego stawu kolanowego. Ostatecznie stworzono zestaw narzędzi służących implementacji programu, które odnoszą się do następujących obszarów modelowej opieki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas oczekiwania na zabieg</li> <li>• Opieka przedoperacyjna</li> <li>• Opieka w trakcie zabiegu</li> <li>• Opieka pooperacyjna</li> <li>• Ocena stanu pacjenta</li> <li>• Wdrożenie</li> </ul> <p><u>Czas oczekiwania na zabieg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stany nagłe – 24 godziny</li> <li>• Przypadki pilne – w ciągu 30 lub 90 dni</li> <li>• Zaplanowane zabiegi – konsultacja w ciągu 3 miesięcy, leczenie w ciągu 6 miesięcy od konsultacji</li> </ul> <p><u>Narzędzia służące zarządzaniu czasem oczekiwania na zabieg</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemy informatyczne (elektroniczne karty pacjentów, elektroniczny rejestr pacjentów oczekujących, przejrzyste zasady korzystania z sali operacyjnej)</li> <li>• Centralny rejestr przyjęć</li> </ul> <p><u>Narzędzia służące pomiarowi czasu</u> – powinno się uwzględnić pomiar czasu upływającego od momentu konsultacji do 90 dniowego lub 182 dniowego okresu oczekiwania.</p> <p><u>Opieka przedoperacyjna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lekarz POZ staje się koordynatorem opieki nad pacjentem.</li> <li>• System powinien być elastyczny, tak aby lekarz POZ mógł skierować pacjenta do następnego wolnego chirurga lub szpitala.</li> <li>• Powinno się umożliwić pacjentowi inne formy dostępu do świadczenia np. poprzez samo-skierowanie pacjenta (dotyczy to pacjentów, którzy nie mają przypisanego lekarza POZ).</li> <li>• Skierowanie powinno uwzględniać: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nazwisko pacjenta, adres i dane kontaktowe,</li> <li>○ nazwisko lekarza, adres i jego dane kontaktowe,</li> <li>○ powód skierowanie: chore stawy, objawy, czas trwania objawów, ograniczenia w funkcjonowaniu, pilność stanu,</li> <li>○ Wywiad medyczny dotyczący historii chorobowej pacjenta: poprzednie zabiegi,</li> <li>○ Choroby współistniejące, włączając w to alergie,</li> <li>○ Leki,</li> <li>○ Prowadzenie do tej pory leczenia,</li> <li>○ Zdjęcie radiologiczne i inne wyniki badań dokumentujące stan pacjenta,</li> <li>○ Przyjmowane leki.</li> <li>○ Standardowy wzór skierowania dostępny na stronie <i>Alberta Health Services</i> powinien ułatwić proces kierowania pacjentów.</li> </ul> </li> <li>• Standardowy proces badania jest wymagany dla prawidłowego postawienia rozpoznania i zidentyfikowania kandydatów do zabiegu endoprotezoplastyki. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Badanie powinno zostać przeprowadzone przez lekarza kierującego.</li> <li>○ Wymagane jest zdjęcie radiologiczne wykonywane w określonych pozycjach.</li> <li>○ Skierowanie jest wysyłane do ośrodka.</li> </ul> </li> <li>• Wszyscy pacjenci powinni przejść odpowiedni proces oceny w celu ustalenia czy ich stan wymaga i pozwala na przeprowadzenie zabiegu endoprotezoplastyki. Ocena powinna uwzględniać nagłość stanu, a także medyczne i psychologiczne czynniki ryzyka, które mogą wpłynąć na odsunięcie zabiegu w czasie lub na jego odwołanie:</li> </ul>

- Wszechstronny, ustandaryzowany wywiad i badanie fizykalne,
  - Ocena stanu funkcjonowania,
  - Badania diagnostyczne,
  - Dostęp do specjalistów (szeroko rozumianych) ochrony zdrowia,
  - Dokumentację,
  - Zasadność wykonania zabiegu,
  - Pilność – ocena pilności wykonania zabiegu może zostać wykonania w oparciu o system oceniania, powinna jednak uwzględniać możliwości pacjenta, potrzebę optymalizacji pacjenta przed zabiegiem.
  - Planowanie dalszej opieki (dostęp do rehabilitacji w szpitalu, rehabilitacji ambulatoryjnej, opieki domowej w okresie pooperacyjnym).
- Lekarz POZ powinien być informowany o planowanych zabiegach pacjenta, powinien mieć świadomość w jaki sposób przygotować pacjenta do zabiegu.
  - Rekomendowane czynności związane z przygotowaniem pacjenta do zabiegu obejmują: zarezerwowani terminu zabiegu, zaangażowanie osób wspierających pacjenta, przygotowanie mieszkania, przepisanie pomocy ortopedycznych, zidentyfikowanie problemów medycznych, zidentyfikowanie powikłań, optymalizacja pacjenta.
  - Pacjent i jego najbliżsi powinni zostać odpowiednio wyedukowani. Edukacja powinna być realizowana na każdym etapie opieki nad pacjentem: lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, inni specjaliści ochrony zdrowia, chirurg, może być realizowana w trakcie wizyt domowych, w trakcie pobytu w szpitalu, w trakcie terapii po zabiegu, w trakcie wizyt kontrolnych. Edukacja może być prowadzona za pośrednictwem różnych form (materiały dla pacjenta, wizualne i werbalne środki przekazu). Zakres tematyczny może obejmować: ogólne informacje, informacje o budowie stawu, opis zabiegu, korzyści i ryzyka płynące z zabiegu, opis tego co się dzieje przed zabiegiem, wizyta szpitalna, wymagania dotyczące zaopatrzenia w sprzęt, postępowanie przeciwbólowe, znieczulenie, powikłania, odżywianie, gojenie się ran, wykonywanie czynności dnia codziennego, powrót do aktywności seksualne, powrót do pracy, wizyty kontrolne itp.



#### Opieka pooperacyjna

- Kompleksowa opieka przedoperacyjna
  - Wdrożenie narodowych standardów dotyczących postępowania przeciwbólowego
  - Postępowanie przeciwbólowe
  - Interdyscyplinarne planowanie wypisu ze szpitala
  - Planowanie długości pobytu w szpitalu
  - Rehabilitacja
- Po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego, większość pacjentów jest w stanie odbywać rehabilitację w warunkach domowych. W związku z tym, system powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby wspierać wypis pacjenta do domu, kiedy tylko jest to możliwe.
  - Pacjenci powinni być zachęceni do wykonywania standardowych ćwiczeń w domu, które poprawią ich aktywność. Wiedzę dotyczącą ćwiczeń wykonywanych po zabiegu, pacjenci powinni zdobyć przed operacją.
  - Niektórzy pacjenci mogą potrzebować świadczeń fizjoterapeutycznych, z zakresu terapii zajęciowej, pielęgniarskiej opieki lub osobistego wsparcia.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Skierowanie na rehabilitację ambulatoryjną powinno być rozważone w przypadku pacjentów, którzy potrzebują kontynuacji rehabilitacji żeby osiągnąć wyznaczone cele związane z funkcjonowaniem.</li> <li>○ Rehabilitacja pacjentów po endoprotezoplastyce stawu biodrowego jest ograniczona przez chirurgiczne restrykcje. Rehabilitacja wydaje się być konieczna po pierwszej wizycie u chirurga i kontynuowana przez 3 miesiące. Ogólnym celem rehabilitacji jest skoncentrowanie się na deficytach mięśniowych wynikających z obostrzeń chirurgicznych.</li> <li>○ Zakończenie rehabilitacji powinno nastąpić w momencie, kiedy pacjent osiągnął wyznaczone cele związane z niezależnym funkcjonowaniem i wykonywaniem normalnych czynności dnia codziennego lub jeśli nastąpiła faza plateau i rehabilitacja nie przynosi już dalszych korzyści.</li> <li>○ Rehabilitacja w szpitalu jest konieczna w przypadku niewielkiego odsetka pacjentów i zasadniczo jest związana z występowaniem u pacjenta chorób współistniejących lub komplikacji pooperacyjnych.</li> </ul> <div data-bbox="448 600 1337 851" style="text-align: center;"> </div> <p><u>Opieka po wypisie do domu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjent powinien dostać pisemne informacje dotyczące postępowania po wypisie ze szpitala.</li> <li>• Pacjent musi mieć świadomość tego, jak ważne są wizyty w okresie pooperacyjnym. Częstość wizyty pooperacyjnych jest różnie określana przez różne kliniki. Zagadnienie to wymaga standaryzacji, niemniej jednak niektóre kliniki wyznaczają 3 wizyty kontrolne w pierwszym roku po zabiegu, przynajmniej 3 wizyty kontrolne w ciągu następnych 10 lat, a potem corocznie wizyty kontrolne.</li> </ul>
<p><b>RACGP 2007</b> <b>Australia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas oczekiwania na zabieg operacyjny czy też na początkową ocenę może się wydłużyć prowadząc w efekcie do dalszego pogorszenia stanu pacjenta, włączając w to kondycję fizyczną jak i psychiczną.</li> <li>• Wysiłki mające na celu usprawnienie procesu kierowania pacjentów na zabieg operacyjny, a także mające na celu zoptymalizowanie postępowania z pacjentem przed zabiegiem są ważna i idą ramię w ramię z wysiłkami mającymi na celu poprawienie dostępu do procedur chirurgicznych jak również dostępu do świadczeń pokrewnych.</li> <li>• System dotyczący pilności wykonania zabiegu operacyjnego w Australii opiera się na 3 głównych kategoriach: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kategoria 1 (pilna) – przyjęcie do szpitala powinno nastąpić w ciągu 30 dni w przypadku pacjentów, których stan zdrowia może się szybko pogorszyć i spowodować, że pacjent będzie musiał zostać przyjęty ze wskazań nagłych;</li> <li>○ Kategoria 2 (umiarkowanie pilna, ang. semi-urgent) – przyjęcie do szpitala powinno nastąpić w ciągu 90 dni w przypadku pacjentów, u których występuje ból, dysfunkcje lub niepełnosprawność i jednocześnie nie istnieje zagrożenie szybkim pogorszeniem stanu zdrowia do takiej sytuacji, że pacjent będzie musiał zostać przyjęty ze wskazań nagłych;</li> <li>○ Kategoria 3 (brak pilnych wskazań do przyjęcia) - przyjęcie do szpitala może okazać się potrzebne z biegiem czasu w przypadku pacjentów, u których ból jest minimalnie nasilony lub nie występuje w ogóle, występuje dysfunkcja lub niepełnosprawność i jednocześnie pogorszenie stanu zdrowia skutkującego koniecznością nagłego przyjęcia do szpitala jest bardzo mało prawdopodobne.</li> </ul> </li> <li>• Dodatkowo do tych ogólnych kategorii istnieje system priorytetyzacji, który ustawia pacjentów w kolejce w przejrzysty, jasny i uczciwy sposób w zależności od ich stanu klinicznego i korzyści jakie może przynieść zabieg. System taki został uznany za korzystny.</li> <li>• Wytyczne są skierowane przede wszystkim do lekarzy pierwszego kontaktu, którzy kierują pacjentów do oceny ortopedycznej, zarówno do publicznych jak i prywatnych placówek, a także do powiązanych specjalistów ochrony zdrowia, którzy są zaangażowani w pierwotną, interdyscyplinarną/zintegrowaną opiekę nad pacjentem z zapaleniem stawów: fizjoterapeutów, terapeutów zajęciowych, dietetyków, pracowników opieki społecznej, osób związanych z prawidłowym dobieraniem ortez, fizjolog sportu, farmaceuty, podiatry.</li> <li>• The hip and knee questionnaire jest narzędziem oceny rozwiniętym przez Victorian Department of</li> </ul>

	<p>Humant Services we współpracy z Melbourne Health and the University of Melbourne i ma na celu wspieranie priorytetyzowania wizyt ambulatoryjnych i wykonywania zabiegów endoprotezoplastyki. Narzędzie to zostało opracowane przy współpracy chirurgów ortopedów i zwalidowane w odniesieniu do istniejących standardów<sup>13</sup>. Kwestionariusz składa się z serii 11 pytań, których zadaniem jest ocenić ból, ograniczenia, zdrowie psychiczne, wpływ ekonomiczny oraz obecne pogorszenie stanu zdrowia. Pytanie odpowiadają kluczowym obszarom, które pozwalają określić potrzeby związane z endoprotezoplastyką stawów i powiązać je z oceną kliniczną ciężkości choroby w momencie ustalania priorytetów kwalifikowania pacjenta do zabiegu. Narzędzie nadaje się również do monitorowania stanu pacjenta, a porównanie wyników umożliwia określenie pogorszenia stanu zdrowia pacjenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ścieżka pacjenta od momentu wystąpienia objawów zapalenia stawów do ewentualnej endoprotezoplastyki jest zazwyczaj rozciągnięta w czasie i obejmuje leczenie, w które zaangażowany jest interdyscyplinarny zespół. Bardzo ważną rolę odgrywa lekarz pierwszego kontaktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Identyfikuje kiedy endoprotezoplastyka stawu może być wykonana,</li> <li>○ Zapewnia optymalizację konserwatywnego leczenia uwzględniając potrzeby opiekunów,</li> <li>○ Informuje pacjenta na temat dostępnych opcji terapeutycznych, wraz z przedstawieniem ich zalet i ryzyka z nimi związanego,</li> <li>○ Udostępnia wszechstronnych informacji chirurgowi ortopedzie lub klinice, zapewniając ocenę pacjenta w odpowiednim czasie,</li> <li>○ Sprawuje nadzór nad przygotowaniem pacjenta do zabiegu uwzględniając potrzeby rodziny,</li> <li>○ Monitoruje i zajmuje się pacjentem (łącznie z leczeniem chorób współistniejących), który jest wpisany na listę osób oczekujących na zabieg.</li> </ul> </li> <li>• Wykonanie zabiegu chirurgicznego powinno się rozważyć w momencie potwierdzenia zaawansowanej choroby i trwania nasilonych objawów mimo optymalnego leczenia konserwatywnego.</li> <li>• Ostateczną odpowiedzialność za to czy pacjent nadaje się do przeprowadzenia zabiegu operacyjnego ponosi chirurg. W związku z tym obecność chorób współistniejących nie powinna wykluczać możliwości skierowania pacjenta do ortopedy. Mimo to, lekarz pierwszego kontaktu odgrywa ważną rolę w wykrywaniu i leczeniu chorób współistniejących, które wpływają na możliwość wykonania zabiegu operacyjnego u pacjenta.</li> <li>• Przeciwwskazania do zabiegu endoprotezoplastyki stawów są takie same jak dla innych dużych zabiegów operacyjnych i są w większości związane z ryzykiem wynikającym ze znieczulenia. Przy istnieniu współczesnych technik chirurgicznych i anestetycznych nie istnieją bezwzględne przeciwwskazania, niemniej jednak niektóre z chorób współistniejących zwiększają szanse wystąpienia komplikacji czy zgonu śródoperacyjnego.</li> <li>• Palenie tytoniu jest dobrze udokumentowanym czynnikiem ryzyka wystąpienia zarówno śród- jak i pooperacyjnych komplikacji. The Australian and New Zealand College of Anaesthetics rekomenduje zachęcanie wszystkich pacjentów do rzucenia palenia na 6 do 8 tygodni przed zabiegami operacyjnymi, jakkolwiek powstrzymanie się od palenia tytoniu na 12 lub więcej godzin przed zabiegiem również może przynieść pozytywne efekty w okresie przedoperacyjnym.</li> <li>• Redukcja nadmiernej masy ciała przed zabiegiem operacyjnym jest zazwyczaj zalecana. The National Health and Medical Research Council opublikował wytyczne dla lekarzy pierwszego kontaktu, które pomogą lekarzom zająć się pacjentem z nadmierną masą ciała.</li> <li>• Podczas gdy ćwiczenia fizyczne zostały uznane za interwencję, która poprawia fizyczne funkcjonowanie pacjenta z osteoartrozą, to konkretne dowody odnoszące się do roli ćwiczeń fizycznych przed zabiegiem endoprotezoplastyki są ograniczone.</li> </ul> <p>Jakkolwiek istnieją ograniczone dowody dotyczące długoterminowych efektów programów przygotowujących pacjentów do zabiegów operacyjnych, w niektórych australijskich szpitalach prowadzone są takie programy. Obejmują one zazwyczaj interdyscyplinarny program mający na celu poprawę sprawności mięśniowo-szkieletowej, zredukowanie nadmiernej masy ciała, poprawę odżywiania i poprawę fizycznej i psychicznej gotowości do zabiegu.</p>
<b>Kryteria kwalifikacji do endoprotezoplastyki stawu biodrowego</b>	

<sup>13</sup> Aktualna wersja narzędzia dostępna jest na stronie <https://www2.health.vic.gov.au/about/publications/formsandtemplates/Hip%20Knee%20Questionnaire%202010> (data dostępu: 9.02.2015 r.) i nie różni się od narzędzia opisanego w wytycznych w 2007 roku. Narzędzie jest dostępne również w języku polskim.

<p><b>NHS 2014</b></p> <p><b>Wielka Brytania</b></p>	<p><b><u>Kryteria kierowania pacjentów z osteoartrozą na endoprotezoplastykę biodra</u></b></p> <p><u>Kryteria skierowania na planowany zabieg THR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umiarkowany do silnego, przewlekły ból nieadekwatnie łagodzony przez poszerzoną terapię niechirurgiczną</li> <li>• i klinicznie istotne ograniczenie funkcjonowania skutkujące pogorszoną jakością życia</li> <li>• i radiologiczne potwierdzenie uszkodzenia stawów.</li> </ul> <p>Rzucenie palenia i osiągnięcie odpowiedniej masy ciała powinny być rozważane jako integralna część odpowiedniego postępowania klinicznego jeszcze przed rozważaniem planowanego zabiegu chirurgicznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszyscy pacjenci, którzy palą tytoń powinni zostać skierowani do odpowiednich świadczeniodawców pomagających w rzuceniu palenia.</li> <li>• Wszyscy pacjenci, którzy mają nadwagę (BMI 25-29.9) lub są otyli (BMI <math>\geq 30</math>) powinni zostać zachęceni i być wspierani w redukowaniu ich BMI, włączając w to skierowanie do specjalisty.</li> </ul> <p><u>Próg dla endoprotezoplastyki stawu biodrowego</u></p> <p>Dowody naukowe wskazują, że następujący pacjenci mogą odnieść korzyści z endoprotezoplastyki stawu biodrowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli pacjenci cierpią z powodu silnego bólu stawów i mają ciężkie ograniczenia w funkcjonowaniu niezależnie od tego jakie konserwatywne leczenie nie byłoby zastosowane lub mają łagodne lub umiarkowane ograniczenie funkcjonowania, mimo poprawnego stosowania niechirurgicznego leczenia (stosowanie adekwatnych dawek niesteroidowych leków przeciwzapalnych, odpowiednia kontrola masy ciała, odpowiednia terapia ruchowa).</li> <li>• Jeśli pacjenci cierpią z powodu łagodnego do umiarkowanego bólu stawów i mają ciężkie ograniczenia funkcjonalne pomimo odpowiedniego stosowania leczenia niechirurgicznego (stosowanie adekwatnych dawek niesteroidowych leków przeciwzapalnych, odpowiednia kontrola masy ciała, odpowiednia terapia ruchowa).</li> </ul> <p>Pacjenci, którzy są chorobliwie otyli (BMI <math>\geq 40</math>) nie powinni być kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego, chyba że zostały podjęte rozsądne próby zredukowania masy ciała i istnieją istotne okoliczności, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacjenci u których ból jest silny i/lub możliwość poruszania grozi utratą niezależności, a zabieg mógłby uwolnić ich od tego zagrożenia, lub</li> <li>• Pacjenci, u których zniszczenie stawów jest tak ciężkie, że odroczenie zabiegu chirurgicznego spowodowałoby wzrost trudności technicznych przeprowadzenia zabiegu.</li> </ul>
<p><b><u>Postępowanie w złamaniach w obrębie stawu biodrowego u osób starszych</u></b></p>	
<p><b>AAOS 2014</b></p> <p><b>Stany zjednoczone</b></p>	<p><b><u>Postępowania u osób starszych ze złamaniem biodra</u></b></p> <p>W rekomendacjach poruszono następujące zagadnienia: diagnostyka obrazowa, miejscowe znieczulenie przed operacją, stosowanie przedoperacyjnego wyciągu, czas do wykonania zabiegu, stosowanie aspiryny i klopidogrelu, znieczulenie, postępowanie w złamaniach bez przemieszczenia, postępowanie w złamaniach z przemieszczeniem, stosowanie protez uni- vs bipolarnych, częściowa vs całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego, stosowanie trzpieni cementowanych, dostęp chirurgiczny, postępowanie w stabilnych złamaniach wewnątrzobrotowych, złamania podkrętarzowe (ang. <i>subtrochanteric or reverse obliquity fractures</i>), niestabilne złamania okołokrętarzowe, stosowanie profilaktyki przeciwzakrzepowej, wskazania do transfuzji krwi, terapia zajęciowa i fizykoterapia, intensywna terapia fizyczna, odżywianie, program opieki interdyscyplinarnej, znieczulenie pooperacyjne, stosowanie wapnia i witaminy D, prowadzenie skriningu, ocena w kierunku osteoporozy i jej leczenie.</p> <p>Poniżej przedstawiono jedynie rekomendacje odnoszące się do wybranych elementów. Należy mieć jednak na uwadze, że wszystkie wymienione powyżej elementy składają się na kompleksową opiekę nad pacjentem.</p> <p><u>Postępowanie w stabilnych złamaniach szyjki kości udowej</u> – istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wskazujące na zasadność stosowania zespolenia operacyjnego u starszych pacjentów ze złamaniami szyjki kości udowej bez przemieszczenia (***)</p> <p><u>Leczenie złamań szyjki kości udowej z przemieszczeniem</u> – istnieją silne dowody naukowe wskazujące na zasadność stosowania aloplastyki u starszych pacjentów ze złamaniem szyjki kości udowej z przemieszczeniem (****).</p> <p><u>Stosowanie protez unipolarnych vs bipolarne</u> – istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wskazujące, że wyniki stosowania unipolarnej i bipolarnej połowicznej endoprotezoplastyki biodra w leczeniu złamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem u osób starszych, są podobne (***)</p>



	<p><u>Połowicza vs całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego</u> – istnieją umiarkowane dowody wskazujące na istnienie korzyści z przeprowadzenia całkowitej endoprotezoplastyki u poprawnie wyselekcjonowanej grupy pacjentów ze złamaniem szyjki kości udowej z przemieszczeniem (***)</p> <p><u>Stosowanie cementowanych trzpieni</u> – istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wspierające stosowanie cementowanych trzpieni u pacjentów zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z powodu złamania szyjki kości udowej (***)</p> <p><u>Terapia zajęciowa i fizykoterapia</u> – istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wskazujące, że stosowanie nadzorowanej terapii zajęciowej i fizykoterapii w ciągu całego procesu rehabilitacji poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem i zapobieganiem upadkom (****)</p> <p><u>Intensywna fizykoterapia</u> – Istnieją silne dowody naukowe wskazujące, że intensywna fizykoterapia po wypisie poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem (****)</p> <p><u>Program opieki interdyscyplinarnej</u> – istnieją silne dowody naukowe wspierające prowadzenie interdyscyplinarnych programów opieki nad pacjentami, zwłaszcza z lekką lub umiarkowaną demencją, którzy doznali złamania stawu biodrowego, ze względu na poprawę wyników związanych z funkcjonowaniem (****)</p> <p><b><u>Siła zaleceń:</u></b></p> <p>**** (silne) – dowody pochodzą z dwóch lub więcej wysokiej jakości silnych badań, ze spójnymi wynikami;</p> <p>*** (umiarkowane) – dowody pochodzą z dwóch lub więcej badań umiarkowanej jakości ze spójnymi wynikami, lub z jednego badania o wysokiej jakości;</p> <p>** (słabe) – dowody pochodzą z jednego lub więcej badań niskiej jakości ze spójnymi wynikami lub z jednego badania o umiarkowanej jakości lub brakuje wystarczających dowodów lub są wyniki są niespójne;</p> <p>* (brak dowodów) – brak dowodów naukowych, rekomendacja sformułowana w oparciu o opinię ekspertów klinicznych.</p>
<p><b>AAGBI, BOA, BGS 2015</b></p> <p><b>Wielka Brytania</b></p>	<p><b><u>Redukcja ryzyka związanego ze stosowaniem cementowanych endoprotez w połowiczej endoprotezoplastyce złamań biodra – konsensus ekspercki</u></b></p> <p>Powinien istnieć 3-stopniowy proces redukowania występowania problemów u pacjentów, u których zostanie wykonania połowicza endoprotezoplastyka stawu biodrowego z wykorzystaniem protez cementowanych:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identyfikacja pacjentów z ryzykiem sercowo-naczyniowym (czynniki związane ze zwiększoną śmiertelnością po cementowej endoprotezoplastyce stawu biodrowego):       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Podwyższony wiek,</li> <li>b. Istotne choroby sercowo-naczyniowe,</li> <li>c. Stosowanie diuretyków,</li> <li>d. Płeć męska.</li> </ol> </li> <li>2. Przygotowanie zespołu i identyfikacja zadań w razie wystąpienia ciężkiej reakcji:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dyskusja interdyscyplinarnego zespołu przed zabiegiem operacyjnym (jeśli potrzebna),</li> <li>b. Przeprowadzenie brifingu przed zabiegiem oraz wypełnienie listy <i>World Health Organization Safe Surgery checklist 'time-out'</i>.</li> </ol> </li> <li>3. Specyficzne zadania śródoperacyjne:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Chirurg:           <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Poinformowanie anestezjologa o zamiarze stosowania cementu,</li> <li>ii. Dokładne umycie i osuszenie kanału kości udowej,</li> <li>iii. Należy aplikować cement zgodnie ze starą metodą, przy użyciu pistoletu z cewnikiem odsysającym i śródszpikową wtyczką w trzonie kości udowej</li> <li>iv. Należy unikać energetycznej hermetyzacji cementu u pacjentów uznanych za narażonych na wystąpienie incydentu sercowo-naczyniowego.</li> <li>v. Anestezjolog</li> <li>vi. Zapewnienie adekwatnej resuscytacji przed I śródoperacyjnie,</li> <li>vii. Potwierdzenie chirurgowi, że jest się świadomym, że będzie stosowany cement</li> <li>viii. Należy zachować szczególną czujność na wszelkie niepokojące oznaki ze strony układu krążenia,</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

	<p>ix. Należy utrzymywać skurczowe ciśnienie krwi na poziomie 20% ciśnienia sprężenia indukcyjnego;</p> <p>x. Należy mieć przygotowane wazopresory na wypadek zapaści.</p>
<p><b>NHMRC 2014</b> <b>Australia i Nowa Zelandia</b></p>	<p><b><u>Opieka po złamaniu biodra</u></b></p> <p>Wytyczne Australii i Nowej Zelandii dotyczące opieki nad pacjentami po złamaniu w obrębie stawu biodrowego zostały zaprojektowane aby pomagać profesjonalistom udzielać opieki pacjentom, tak aby dostarczać im spójnych i skutecznych usług. Ostatecznym celem jest zapewnienie, że każdy pacjent ze złamaniem biodra otrzymuje maksymalne szanse na powrót do zdrowia po złamaniu.</p> <p><u>Diagnostyka i opieka przedoperacyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy wykonać MRI jeśli podejrzewa się złamanie biodra, nawet jeśli wyniki RTG są negatywne. Jeśli MRI nie jest dostępne w ciągu 24 h lub istnieją przeciwwskazania, należy rozważyć wykonanie tomografii komputerowej (konsensus).</li> </ul> <p><u>Zabieg operacyjny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabieg operacyjny powinien być wykonany tego samego dnia lub następnego dnia po przyjęciu do szpitala (C).</li> <li>• Należy wykonać zabieg endoprotezoplastyki u pacjentów ze złamaniem wewnątrztrebkowym z przemieszczeniem (C).</li> <li>• Należy używać trzpieni udowych innych niż Austin Moore lub Thompson (Konsensus).</li> <li>• Należy zaoferować całkowitą endoprotezo plastykę stawu biodrowego pacjentom ze złamaniem wewnątrztrebkowym z przemieszczeniem, którzy byli w stanie chodzić niezależnie poza domem bez innych pomocy niż laska i nie są mają zaburzeń poznawczych i mogą mieć wykonany ten zabieg ze względów medycznych i nie istnieją przeciwwskazania do znieczulenia (C).</li> <li>• Należy używać cementowanych trzpieni.</li> </ul> <p><u>Strategie mobilizacji pacjentów po zabiegu operacyjnym</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O ile nie istnieją przeciwwskazania medyczne lub chirurgiczne, mobilizacja pacjenta powinna nastąpić następnego dnia po zabiegu. Należy oferować pacjentom ocenę fizjoterapeutyczną (C).</li> <li>• Mobilizacja powinna być stosowana przynajmniej raz dziennie i powinno się zapewnić pacjentom regularną ocenę fizjoterapeutyczną (konsensus).</li> </ul> <p><u>Modele opieki</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Od momentu przyjęcia należy oferować pacjentom formalne świadczenia z zakresu ortogeriatry, uwzględniające wszystkie elementy wymienione poniżej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regularną ocenę ortogeriatry,</li> <li>○ Szybką optymalizację formy do zabiegu,</li> <li>○ Wczesną identyfikację najbardziej adekwatnych świadczeń rehabilitacyjnych,</li> <li>○ Ciągłą, skoordynowaną, ortogeriatryczną i interdyscyplinarną ocenę i planowanie wypisu w porozumieniu z powiązаныmi świadczeniodawcami, uwzględniając prewencję upadków, drugorzędową profilaktykę złamań, zapewnienie zdrowia psychicznego, dostępu do placówek kulturalnych, podstawowej opieki zdrowotnej, świadczeń wsparcia społecznego oraz świadczeń wspierających opiekuna (B).</li> </ul> </li> <li>• Jeśli złamanie stawu biodrowego komplikuje lub przyspiesza przebieg choroby terminalnej, interdyscyplinarny zespół powinien rozważyć wykonanie zabiegu operacyjnego jako część opieki paliatywnej, która: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minimalizuje ból i inne objawy,</li> <li>○ Ustala priorytety pacjenta dotyczące rehabilitacji</li> <li>○ Rozważa życzenia pacjenta dotyczące opieki u schyłku życia (punkt dobrej praktyki).</li> </ul> </li> <li>• Specjaliści ochrony zdrowia powinni dostarczać takiej opieki, która minimalizuje ryzyko wystąpienia delirium i maksymalizuje niezależność pacjenta poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aktywne poszukiwanie oznak zaburzeń poznawczych w momencie przyjęcia pacjenta ze złamaniem biodra po raz pierwszy,</li> <li>○ Prowadzenie ponownej oceny pacjenta w celu zidentyfikowania delirium, które może narastać w trakcie hospitalizacji,</li> <li>○ Należy zaoferować zindywidualizowaną opiekę zgodnie z wytycznymi NICE dotyczącymi delirium (punkt dobrej praktyki).</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stan odżywienia pacjenta powinien być oceniony na początku przyjęcia do szpitala i stan powinien być oceniany w trakcie przebiegu hospitalizacji. Należy wdrożyć interwencje dostosowane do pacjenta (punkt dobrej praktyki).</li> <li>• Należy rozważyć wczesny wspierany wypis, jeśli pacjent: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jest medycznie stabilny i</li> <li>○ Posiada umysłową zdolność do uczestniczenia w kontynuacji rehabilitacji i</li> <li>○ Posiada możliwość przemieszczania się i poruszania na krótkich dystansach i</li> <li>○ Nie osiągnął jeszcze w pełni swojego potencjału rehabilitacyjnego.</li> <li>○ Jeśli nie jest możliwe spełnienie kryteriów do wczesnego wspieranego wypisu, należy rozważyć rehabilitację ambulatoryjną dla tych pacjentów, u których przewiduje się osiągnięcie korzyści z ustrukturyzowanych interdyscyplinarnych programów (C).</li> </ul> </li> <li>• Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczani z uczestnictwa w programach rehabilitacyjnych prowadzonych w społeczeństwie lub w szpitalu lub stanowiących część wczesnego, wspieranego wypisu ze szpitala (punkt dobrej praktyki).</li> </ul> <p><u>Perspektywa pacjenta i opiekuna</u> Należy oferować pacjentom (lub jeśli zasadne, opiekunom/rodzinie) informacje na temat leczenia i opieki, uwzględniające: diagnozę, cele opieki, wybór znieczulenia, wybór metod walki z bólem i wybór dotyczący stosowania innych leków, procedurę chirurgiczną, możliwe powikłania, opiekę pooperacyjną, program rehabilitacji, przyszłą prewencję złamań, udział specjalistów zaangażowanych w opiekę, informacje dotyczące dbania o pacjenta zwłaszcza po wypisie, wsparcie i świadczeniodawców udzielających pomocy rodzinie/opiekunom. Informacje powinny być dostępne na odpowiednim nośniku i w odpowiednim języku (punkt dobrej praktyki).</p>
SIGN 2009 Szkocja	<p><b><u>Postępowanie po złamaniu biodra u osób starszych</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport do szpitala powinien zostać wykonany tak szybko, jak to możliwe (punkt dobrej praktyki).</li> <li>• Ocena pacjenta w oddziale ratunkowym powinna uwzględniać: ryzyko wystąpienia odleżyn, stan nawodnienia i odżywienia, ból, temperaturę ciała, problemy z nietrzymaniem moczu, współistniejące problemy medyczne, stan psychiczny, mobilność przed złamaniem, stan funkcjonowania przed złamaniem, społeczne okoliczności (D).</li> <li>• Pacjent powinien trafić do docelowego oddziału w ciągu 2 godzin od jego przybycia do oddziału ratunkowego (D).</li> <li>• MRI jest metodą diagnostyczną z wyboru jeśli pojawiają się wątpliwości związane z postawieniem rozpoznania. Jeśli MRI nie jest dostępny lub nie może być wykonany, należy wykonać radioizotopowe badanie kości lub kilka zdjęć RTG w odstępach 24-48 godzinnych (D).</li> <li>• Wszyscy pacjenci ze złamaniem wynikającym z kruchości powinni zostać zaopatrzeni w oddziale ortopedycznym z rutynowym dostępem do medycznego wsparcia ze strony ortogeriatry (D).</li> <li>• Świadczenia i zasoby powinny być zorganizowane w taki sposób aby zmaksymalizować proporcję pacjentów medycznie gotowych do wzięcia udziału w zabiegu w jak najkrótszym czasie, w bezpiecznych godzinach pracy (włączając w to weekendy); aby zminimalizować czas trwania bólu i zależności; aby zredukować czas pobytu w szpitalu (C).</li> <li>• Wszyscy pacjenci zakwalifikowani do zabiegu operacyjnego powinni otrzymać profilaktykę antybiotykową (A).</li> <li>• Znieczulenie powinno być wykonane lub bezpośrednio nadzorowane przez anestezjologię, który posiada doświadczenie w wykonywaniu znieczuleń u starszych ludzi (D).</li> <li>• Powinno się wykorzystać endoprotezy cementowane w momencie wykonywania połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, chyba że istnieją przeciwwskazania w postaci komplikacja związanych z układem sercowym i oddechowym, w szczególności u osób z zespołem kruchości (C).</li> <li>• Nie należy przedkładać połowicznej endoprotezoplastyki bipolarnej nad unipolarną, jako że istnieją ograniczone dowody wskazujące na jakiegokolwiek kliniczne korzyści (B).</li> <li>• Osoby z istniejącą przed złamaniem chorobą stawów z wysokim lub umiarkowanym poziomie aktywności i spodziewanym długim czasem przeżycia, powinny mieć raczej wykonany zabieg całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego niż połowiczną endoprotezoplastykę (A).</li> <li>• Jeśli ogólna kondycja medyczna pacjenta na to pozwoli, mobilizacja i interdyscyplinarna rehabilitacja powinna się rozpocząć w ciągu 24 godzin od przeprowadzonego zabiegu (punkt dobrej praktyki).</li> <li>• Proces rehabilitacji powinien być wspierany przez interdyscyplinarny zespół (B).</li> <li>• Wspierany wypis ze szpitala powinien być stosowany w celu ułatwienia bezpiecznego wypisu pacjenta do domu i zredukowania czasu hospitalizacji (B).</li> </ul> <p>Pacjent powinien być centralnym punktem w procesie planowania zwolnienia i jego potrzeby i życzenia powinny zostać wzięte pod uwagę. Równie ważna jest perspektywa osób sprawujących opiekę (punkt dobrej praktyki)</p>

	praktyki).
<b>Zalecenia dotyczące odwołania zabiegu endoprotezoplastyki</b>	
<b>CADTH 2012 Kanada</b>	<p><b>Wytyczne dotyczące odwołania zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego lub stawu biodrowego</b></p> <p>Wytyczne zostały oparte o wyniki ograniczonego przeglądu literatury, w trakcie którego zidentyfikowano 2 raporty oceny technologii medycznych. Chociaż oba ze zidentyfikowanych przeglądów systematycznych nie odnoszą się w jasny sposób do odwołania zabiegu, to wskazują na przeciwwskazania, które mogą się wiązać z odwołaniem zabiegu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktywna infekcja,</li> <li>• Choroby współistniejące, które zwiększają ryzyko wystąpienia działań niepożądanych,</li> <li>• Choroby naczyń obwodowych,</li> <li>• Zaburzenia neurologiczne,</li> <li>• Palenie tytoniu,</li> <li>• Otyłość,</li> <li>• Otwarte rany,</li> <li>• Neuropatie w okolicy stawów,</li> <li>• Reakcje niepożądane na znieczulenie.</li> </ul>
	<b>Rehabilitacja</b>
<b>Westby 2014  Kanada, USA</b>	<p><u>Rekomendowane pooperacyjne, rehabilitacyjne interwencje po pierwotnej THA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia terapeutyczne i funkcjonalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ czynny zakresu ruchu</li> <li>○ trening siłowy</li> <li>○ rozciąganie</li> <li>○ trening postawy</li> <li>○ ćwiczenia stabilności ogólnej (<i>ang. core stability</i>)</li> <li>○ ćwiczenia w warunkach domowych</li> <li>○ równowaga statyczna</li> <li>○ równowaga dynamiczna</li> <li>○ chodzenie po schodach</li> <li>○ siadanie i podnoszenie się z fotela</li> <li>○ podnoszenie i kładzenie rzeczy na podłogę</li> <li>○ wsiadanie i wysiadanie z samochodu</li> <li>○ wchodzenie i wychodzenie z wanny</li> <li>○ korzystanie z toalety</li> <li>○ ubieranie się</li> </ul> </li> <li>• ćwiczenia chodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ prawidłowe użycie sprzętu pomocniczego przy chodzeniu</li> <li>○ korekta zmienionego wzorca chodu</li> <li>○ zapewnienie właściwego obciążenia operowanej kończyny</li> </ul> </li> <li>• edukacja pacjenta – zagadnienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ monitorowanie powikłań</li> <li>○ ograniczenia dotyczące pozycji / poruszania się</li> <li>○ powrót do kierowania samochodem</li> <li>○ aktywność seksualna / bezpieczne pozycje</li> <li>○ bezpieczne korzystanie z toalety</li> <li>○ bezpieczne korzystanie z wanny/prysznic</li> <li>○ powrót do aktywności sportowej i rekreacyjnej</li> <li>○ ergonomiczne ustawienie stanowiska (<i>Ergonomic/work station set-up</i>)</li> <li>○ użycie sprzętu pomocowego</li> <li>○ odpowiednie obuwie</li> <li>○ zastosowanie leków w leczeniu bólu</li> <li>○ zastosowanie nielekowych technik w leczeniu bólu</li> <li>○ długoterminowa ochrona stawów</li> <li>○ intensywność i progresja samodzielnych ćwiczeń</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Rekomendowane wyniki rutynowo oceniane i/lub monitorowane po pierwotnej THA:</u></p>

- budowa ciała i funkcjonowanie:
  - ból (podczas odpoczynku)
  - ból (związany z aktywnością)
  - ból (radzenie sobie)
  - spanie
  - zakres ruchu (operowany staw)
  - zakres ruchu (inny staw kończyny dolnej)
  - rozbieżność w długości nogi
  - postawa
  - chód (wzorzec, użycie sprzętu pomocowego)
  - propriocepcja stawu
  - siła mięśniowa (operowana kończyna)
  - siła mięśniowa (nieoperowana kończyna)
  - siła mięśniowa (kończyny górne)
  - aktywacja mięśni świadoma/ mimowolna
  - atrofia mięśniowa
  - stabilność ogólna
  - elastyczność tkanek miękkich (przykurcze)
  - gojenie tkanek/ ran
  - energia i wigor
  
- Aktywność i uczestnictwo:
  - równowaga statyczna
  - równowaga dynamiczna
  - prędkość chodzenia
  - dystans możliwy do przejścia
  - wejście /zejście ze schodka
  - przenoszenie/ podnoszenie
  - możliwość korzystania z transportu publicznego
  - możliwość prowadzenia samochodu
  - chodzenie do sklepu/ po sprawunki
  - możliwość wykonywania czynności związanych z opieką nad samym sobą (ubieranie się)
  - możliwość uczestnictwa w religijnych aktywnościach (modlenie się, klęczenie)
  - możliwość wykonywania lekkich czynności domowych
  - możliwość uczestnictwa w seksualnej aktywności
  - możliwość sprawowania opieki nad innymi
  - możliwość uczestnictwa w aktywności sportowej/ czasu wolnego o niskiej i umiarkowanej intensywności
  - możliwość wykonywania pracy zarobkowej
  
- pozostałe:
  - satysfakcja pacjenta z wyników/ procesu rehabilitacji
  - efektywność samodzielnie wykonywanych ćwiczeń
  - efektywność samodzielnej rehabilitacji
  - jakość życia związana ze zdrowiem
  - wiedza pacjentów (np. komplikacje pooperacyjne, zalecenia)
  - ocena całościowa pacjenta
  - ocena całościowa pracowników służby zdrowia/ chirurga

Rekomendowane metody oceny oraz miary wyników końcowych do rutynowej oceny i/lub monitorowania wyników końcowych po pierwotnej THA:

- miary budowa ciała i funkcjonowania:
  - wizualna, analogowa skala oceny bólu
  - skala numeryczna oceny bólu
  - standardowy goniometr do oceny pasywnego zakresu ruchów
  - standardowy goniometr do oceny czynnego zakresu ruchów
  - obserwacja wizualna do oceny pasywnego zakresu ruchu
  - obserwacja wizualna do oceny czynnego zakresu ruchu
  - pomiar centymetrem do oceny długości nóg



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ obserwacja wizualna do oceny długości nóg</li> <li>○ obserwacja wizualna do oceny ustawienia kończyn dolnych</li> <li>○ obserwacja wizualna chodu</li> <li>○ test Trendelenburga</li> <li>○ zdolność pacjenta do odtworzenia docelowego kąta (czucie pozycji stawu)</li> <li>○ czucie skórne nad operowaną kończyną</li> <li>○ ręczne testowanie mięśni</li> <li>○ badanie palpacyjne /obserwacja do oceny mimowolnej aktywacji mięśni</li> <li>○ standaryzowany test pozycji do oceny elastyczności /długości mięśni (np. test Thomasa do oceny długości mięśnia zginacza stawu biodrowego)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miary aktywności i uczestnictwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ test chodu w określonym czasie (timed walk)</li> <li>○ TUG (Timed Up and Go test)</li> <li>○ Test równowagi statycznej na jednej nodze</li> <li>○ Test siadania i wstawania z krzesła (Repeated stands test)</li> <li>○ Wchodzenie i schodzenie ze schodów</li> <li>○ skala WOMAC</li> </ul> </li> <li>• inne miary: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ numeryczna ocena satysfakcji pacjenta z wyników funkcjonalnych</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>OHTAC 2014</b></p> <p><b>Kanada</b></p>	<p><b><u>Przegląd systematyczny literatury dotyczący skuteczności interwencji fizjoterapeutycznych po roku po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra lub kolana:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opierając się na jednym, dużym badaniu RCT wysokiej jakości, nie wykazano przewagi otrzymywania fizjoterapii w warunkach szpitalnych nad programem fizjoterapii w warunkach domowych.</li> <li>• Opierając się na jednym, dużym badaniu RCT od niskiej do umiarkowanej jakości, nie wykazano przewagi korzystania z fizjoterapii w warunkach ambulatoryjnych i wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych nad wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych i otrzymywaniem wspierającego/ monitorującego telefonu od fizjoterapeuty.</li> <li>• Opierając się na jednym, dużym badaniu RCT umiarkowanej jakości, nie wykazano korzystnego wpływu programu ćwiczeń rozpoczynającego się 4 - 6 tygodni przed zabiegiem na fizyczne funkcjonowanie po operacji.</li> <li>• Opierając się na małym badaniu RCT o umiarkowanej jakości, wykazano ograniczoną korzyść programu ćwiczeń rozpoczynającego się 8 tygodni przed pierwotną wymianą stawu biodrowego.</li> </ul> <p><b><u>Rekomendacje:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po pierwotnej, całkowitej endoprotezoplastyce biodra lub kolana system opieki zdrowotnej powinien wspierać działania w kierunku fizjoterapii społecznej<sup>14</sup> oraz wypisu z oddziału szpitalnego (pooperacyjnego). W odniesieniu do lokalizacji fizjoterapii wewnątrz społeczeństwa (środowiska), system opieki zdrowotnej powinien pozwalać na elastyczność, w zależności od kontekstu lokalnej opieki oraz potrzeb pacjentów. Obecne inicjatywy, które są podejmowane w środowisku, w celu poprawy alokacji usług fizjoterapii świadczonych pacjentom z pierwotną endoprotezoplastyką biodra lub kolana powinny być wspierane przez system opieki zdrowotnej.</li> <li>• U pacjentów, którzy mogą uczestniczyć w ambulatoryjnej fizjoterapii, można rozważyć program ćwiczeń w warunkach domowych z fizjoterapeutą monitorującym poprzez rozmowy telefoniczne.</li> <li>• Pełne korzyści z przedoperacyjnego programu ćwiczeń nie są jeszcze wykazane.</li> </ul>
<p><b>COT 2012</b></p> <p><b>Wielka Brytania</b></p>	<p><b><u>Terapia zajęciowa dla osób oczekujących na całkowitą endoprotezoplastykę stawu biodrowego</u></b></p> <p>Wytyczne skupiają się na zadaniach terapeuty zajęciowego zarówno w okresie przedoperacyjnym jak i pooperacyjnym. Zdania terapeuty zajęciowego skupiają się wokół 7 głównych kategorii:</p> <p><b><u>Maksymalizacja niezależności funkcjonalnej:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaleca się uwzględnianie depresji i stanu niepokoju podczas przedoperacyjnych i pooperacyjnych interwencji ze względu na ich potencjalny wpływ na wyzdrowienie (1C).</li> <li>• Zaleca się uwzględnianie statusu poznawczego podczas przedoperacyjnych i pooperacyjnych interwencji ze względu na ich potencjalny wpływ na wyzdrowienie (1C).</li> <li>• Zaleca się, aby pacjenci byli w pełni zaangażowani w podejmowanie decyzji dotyczących</li> </ul>

<sup>14</sup> <http://www.who.int/disabilities/cbr/en/> , data dostępu: 2016-02-09

	<p>wymaganego wyposażenia umożliwiającego im wykonywanie czynności życia codziennego i przestrzegania środków ostrożności w środowisku domowym po operacji (1D).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaleca się, aby pacjenci otrzymywali informacje o skutecznych metodach walki z bólem w celu zmniejszenia bólu i zaburzeń snu przed operacją oraz zwiększenia sprawności fizycznej po operacji (1B).</li> <li>• Proponuje się używanie standaryzowanych mierników oceny pacjenta i wyników leczenia, w celu określenia funkcjonalnych wyników i poziomu wykonania zadań służących osiągnięciu celu terapii zajęciowej (ang. occupational performance) w kontekście rehabilitacyjnym, zarówno w warunkach szpitalnych jak i społecznych (2C).</li> </ul> <p><u>Redukcja niepokoju:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponuje się, aby terapeuta zajęciowy zapewniał wsparcie i doradztwo osobom, które mogą być zaniepokojeni przyspieszonym wypisem do domu (2C).</li> <li>• Zaleca się, aby przedoperacyjna ocena i edukacja była wykonywana w najodpowiedniejszym pacjentowi środowisku. Dla większości osób środowisko szpitala jest odpowiednie, ale gdy potrzeby są złożone, ocena w domu powinna być dostępną opcją (1B).</li> <li>• Zapewnienie sprzętu przed operacją może ułatwiać zaznajomienie się z nim oraz pewność w użytkowaniu (2C)</li> <li>• Pacjenci mogą cenić sobie, aby w miarę możliwości ten sam terapeuta zajęciowy zajmował się nimi przez cały proces, od przedoperacyjnej oceny /edukacji do pooperacyjnej rehabilitacji (2C).</li> <li>• Terapeuta zajęciowy powinien mieć udział w standaryzowanych przedoperacyjnych interwencjach, zapewniając informacje, porady i prezentacje w stosownych przypadkach (np. zasady ochrony stawu, sprzęt) (2B).</li> </ul> <p><u>Wznowienie pełnionych ról</u></p> <p><u>Zmniejszenie liczby ponownych przyjęć:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaleca się, aby terapeuta zajęciowy konsultował się z zespołem chirurgicznym w zakresie wszelkich środków ostrożności, do których po operacji pacjent ma się stosować (1B).</li> <li>• Zaleca się, aby terapeuta zajęciowy doradzał osobom, gdy protokół zawiera środki ostrożności dotyczące przyjmowania odpowiednich pozycji podczas wykonywania czynności życia codziennego, począwszy od wsiadania /wysiadania z samochodu do odpowiadania na telefon (1B).</li> <li>• Ze względu na niepewność dotyczącą potrzeby stosowania środków ostrożności oraz możliwego wzrostu satysfakcji i wczesnej funkcjonalnej niezależności, kiedy nie w pełni przestrzegane są środki ostrożności lub zostaje przerwane ich przestrzeganie, terapeuta zajęciowy powinien być zaangażowany w lokalne dyskusje /przeгляд pojawiających się dowodów razem z jego zespołem chirurgicznym i interdyscyplinarnym (2B).</li> </ul> <p><u>Skrócenie czasu pobytu w szpitalu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaleca się, aby terapeuta zajęciowy optymalizował długość pobytu, uwzględniając ścieżki opieki oraz wytyczne programów powrotu do zdrowia (ang. enhanced recovery programme).</li> <li>• Zaleca się, aby terapeuta zajęciowy był zaangażowany we wczesne, interdyscyplinarne, pooperacyjne interwencje, zapewniając rehabilitację w warunkach domowych oraz szpitalnych.</li> </ul> <p><u>Zredukowanie żądań dotyczących wsparcia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnieją potencjalne korzyści z włączenia nieformalnych opiekunów w przedoperacyjną ocenę /edukację, pooperacyjne interwencje, w celu maksymalizacji niezależności pacjentów oraz redukcji stresu opiekuna.</li> </ul> <p><u>Ponowna integracja ze społeczeństwem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez wyznaczanie celów i rozmowę dotyczącą ponownej reintegracji ze społeczeństwem, a w razie potrzeb skierowanie na odpowiednią rehabilitację.</li> </ul>
<p><b>Kleijn 2011</b></p> <p><b>Holandia</b></p>	<p><u><b>Pacjenci z hemofilią</b></u></p> <p><b>Cel:</b> opracowanie wytycznych do stosowania u pacjentów z hemofilią podczas rehabilitacji szpitalnej po zabiegach wielorakich stawów kończyn dolnych w różnych kombinacjach.</p> <p><b>Wnioski:</b> U pacjentów z hemofilią po pojedynczej endoprotezoplastyce wytyczne postępowania różnią się pod względem wolniejszego tempa działań. Zwłaszcza podczas pierwszego tygodnia po operacji, ból wymaga wolniejszego podejścia, opuchlizna sprawia, że siedzenie jest bardzo niewygodne. Rehabilitacja kliniczna opiera się na „funkcjonalnych kamieniach milowych” i ograniczeniach aktywności. Początkowo rehabilitacja nie skupia się na odzyskaniu zakresu ruchu. Głównym ograniczeniem jest maksymalne zgięcie, które ma wpływ na zakładanie skarpetek i butów.</p>

<p><b>Barrois 2007</b></p> <p><b>Francja</b></p>	<p>Rehabilitacja pooperacyjna na oddziale rehabilitacyjnym po THA jest zalecana u pacjentów osłabionych, z powodu ich stanu funkcjonalnego, i /lub chorób współistniejących, i /lub powikłań pooperacyjnych.</p> <p>Pacjentom, u których długotrwała rehabilitacja nie jest konieczna, ale nie mogą wrócić do domu, pobyt w niespecyficznym (nie rehabilitacyjnym) pooperacyjnym ośrodku może być zalecany.</p> <p>Pooperacyjna rehabilitacja w oddziale rehabilitacyjnym po THA może zmniejszyć długość pobytu w oddziale chirurgicznym i zwiększyć stan funkcjonalny pacjenta. Koszt całkowity różnych metod pooperacyjnej rehabilitacji po THA musi zostać oszacowany.</p>																
<p><b>Cudeyre 2007</b></p> <p><b>Francja</b></p>	<p><b>Cel:</b> Celem publikacji <i>Coudeyre 2007</i> było opracowanie zaleceń dotyczących rehabilitacji prowadzonej przed zabiegiem endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolana.</p> <p>Do przeglądu systematycznego literatury włączano badania oceniające następujące punkty końcowe: niepełnosprawność rozumiana jako ograniczony zakres ruchów lub siły mięśniowej; niepełnosprawność mierzona zwalidowanymi kwestionariuszami, ocena chodu, kryteria wypisu ze szpitala i możliwość powrotu do domu, medyczo-ekonomiczne implikacje dla długości pobytu w szpitalu, miejsce docelowego pobytu po wypisie (oddział rehabilitacji lub dom) lub całkowite koszty opieki pooperacyjnej, pooperacyjne komplikacje. Poza przeglądem systematycznym zgromadzono również informacje dotyczące praktyki klinicznej i uzyskano stanowiska eksperckie</p> <p><b>Wyniki:</b> Programy rehabilitacji przedoperacyjnej, składające się przynajmniej z fizykoterapii i edukacji, są rekomendowane przez całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego i kolanowego (sama endoprotezoplastyka stawu kolanowego, sama endoprotezoplastyka stawu biodrowego lub oba zabiegi wykonane jednocześnie). Terapia zajęciowa może być połączona z wizytami domowymi u pacjenta. Izolowana fizykoterapia przed całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego nie jest rekomendowana. Interdyscyplinarna rehabilitacja, składająca się przynajmniej z terapii zajęciowej jest pożądana w przypadku większości pacjentów z kruchością wynikającą z dużej niepełnosprawności, chorób współistniejących lub problemów społecznych. Mimo to potrzeba większej ilości badań, które potwierdzą wpływ przedoperacyjnej rehabilitacji, w celu określenia dokładnych składowych, z których pacjenci odniosą najwięcej korzyści.</p> <p><b>Wnioski:</b> Rehabilitacja przed całkowitą endoprotezoplastyką stawu kolanowego i stawu biodrowego związana jest ze skróceniem pobytu w szpitalu i wpływa na warunki wypisu ze szpitala. Taka rehabilitacja wymaga współpracy wykwalifikowanych profesjonalistów ochrony zdrowia w zakresie tematów poruszanych w trakcie edukacji oraz w zakresie przygotowania do powrotu do domu. Bardzo ważna jest przedoperacyjna ocena pacjenta.</p>																
<p><b>KCE 2007</b></p> <p><b>Belgia</b></p>	<p><b>Ścieżka rehabilitacyjna</b></p> <table border="1" data-bbox="561 1189 1193 1464"> <thead> <tr> <th>Region</th> <th>Kraj</th> <th>Liczba ścieżek</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Europa</td> <td>Wielka Brytania</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Niemcy</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Belgia</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ameryka</td> <td>USA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Oceania</td> <td>Australia</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Charakterystyka pacjentów</u></p> <p>Pacjenci po endoprotezoplastyce stawu biodrowego</p> <p><u>Czas rozpoczęcia rehabilitacji</u></p> <p>Sześć ścieżek wskazuje na rozpoczęcie terapii dzień po operacji. Trzy ścieżki rozpoczynają się w dniu operacji. 1 ścieżka rozpoczyna się po okresie hospitalizacji.</p> <p><u>Metody identyfikacji potrzeb pacjenta</u></p> <p>Osiem z dziesięciu ścieżek opisuje ocenę pacjenta przed zabiegiem operacyjnym. Narzędzia do oceny zostały wymienione w jednej ze ścieżek: ocena pielęgniarska, ocena ryzyka upadków, ocena ryzyka zakrzepicy, ocena ryzyka gojenia się ran, ocena ryzyka związanego z wypisem, skala Norton, ocena szczególnych potrzeb pacjenta. Dwie inne ścieżki używają kwestionariuszy lub listy kontrolne do oceny pacjenta bez podania dokładnych informacji o kryteriach. Siedem z dziesięciu ścieżek opisują zaangażowanie fizjoterapeuty przed przyjęciem pacjenta. Pięć z ośmiu ścieżek zawiera również ocenę terapii zajęciowej (ang. <i>occupational assessment</i>). Jedna ścieżka opisuje możliwość wizyty domowej przed przyjęciem do szpitala.</p> <p>We wszystkich ocenach pacjenta przed zabiegiem THR zaangażowany jest lekarz i pielęgniarka.</p>	Region	Kraj	Liczba ścieżek	Europa	Wielka Brytania	5	Niemcy	1	Belgia	1	Ameryka	USA	2	Oceania	Australia	1
Region	Kraj	Liczba ścieżek															
Europa	Wielka Brytania	5															
	Niemcy	1															
	Belgia	1															
Ameryka	USA	2															
Oceania	Australia	1															

	<p><u>Warunki do rozpoczęcia rehabilitacji</u></p> <p>Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest jedynym kryterium włączenia. Nie wymieniono innych kryteriów włączenia lub wyłączenia.</p> <p><u>Czas trwania rehabilitacji</u></p> <p>Długość pobytu na oddziałach ostrej opieki pooperacyjnej (oddział ortopedyczny) waha się od 3 do 11 dni. Ścieżka z 3 dniową długością pobytu zawiera ambulatoryjną rehabilitację, która zawiera program opieki domowej z interdyscyplinarną rehabilitacją. Ten program trwa 7 dni.</p> <p>Koniec ostrej fazy jest wypis z oddziału ostrej opieki pooperacyjnej.</p> <p>Przy wypisie, wszystkie ścieżki wskazują na fizykoterapię w warunkach ambulatoryjnych. W ścieżkach z Wielkiej Brytanii w razie potrzeby terapia zajęciowa w warunkach domowych jest również zapewniana. Różne kierunki wypisu są możliwe. Ścieżki nie wymieniają kryteriów wypisów do oddziału rehabilitacji.</p> <p>Ścieżka po ostrym okresie pooperacyjnym zaczyna się po wypisie z oddziału ortopedycznego. Długość pobytu w ośrodku rehabilitacji waha się pomiędzy 23 a 40 dniami.</p> <p><u>Zaangażowani specjaliści</u></p> <p>Wszystkie ścieżki zawierają fizjoterapeutę. Osiem z dziesięciu ścieżek zawiera terapeuta zajęciowego. Inni wymienieni terapeuci: pracownik socjalny, terapeuta rekreacyjny i logopeda.</p> <p><u>Intensywność terapii</u></p> <p>Żadna ze ścieżek nie zawiera informacji o ilości terapii w godzinach na dzień. Wszystkie ścieżki opisują codzienną terapię. Nie ma podanych informacji o terapiach prowadzonych podczas weekendów.</p> <p><u>Typ terapii</u></p> <p>Wszystkie ścieżki zawierają fizjoterapię. Fizjoterapia obejmuje mobilizację, ćwiczenia izometryczne, poruszanie się z użyciem sprzętu pomocowego. Osiem z dziesięciu ścieżek zawiera terapię zajęciową. Zawartość terapii różni się pomiędzy ścieżkami: zapewnienie niezbędnego sprzętu pomocowego, ocena czynności życia codziennego, ocena korzystania z kuchni, chodzenie po schodach.</p> <p><u>Oczekiwane wyniki i wykorzystanie narzędzi pomiarowych</u></p> <p>Do wypisu niezbędne jest osiągnięcie kamieni milowych: samodzielne poruszanie się z użyciem sprzętu pomocowego, możliwość chodzenie po schodach, możliwość wykonywania samodzielnie czynności życia codziennego.</p>			
	Długość pobytu	Kryteria wypisu - fizjoterapia	Kryteria wypisu – terapia zajęciowa	Ambulatoryjna rehabilitacja
Belgia	23 – 40	Marsz z pojedynczą kulą łokciową Marsz 400 m Chodzenie po schodach Czynne zgięcia, rozciąganie, odwodzenie stawu biodrowego	Samodzielne wykonywanie czynności życia codziennego Ergonomia stawu biodrowego	Brak informacji
Lakes USA	5	Znajomość programu ćwiczeń domowych Umiejętność samodzielnego poruszania się bezpiecznym chodem z użyciem kul łokciowych/ balkonika po równej powierzchni i schodach Poprawne zachowywanie środków ostrożności	Właściwe użycie sprzętu służącego do wykonywania czynności życia codziennego Samodzielne sprawowanie opieki nad sobą Samodzielne przemieszczanie się	Wypis do odpowiedniego poziomu opieki, z odpowiednim poziomem opieki
St John USA	4	Brak informacji	Brak informacji	Dom, dom opieki, ośrodek rehabilitacji,
Niemcy	6	Chodzenie częściowo samodzielnie Chodzenie po schodach Pełne obciążenie Możliwość wsiadania i wysiadania z samochodu	Brak	Fizjoterapia w domu

Australia	7	Samodzielne poruszanie się przy pomocy sprzętu Umiejętność bezpiecznego zaspokajania potrzeb higienicznych	Brak	Brak informacji
Airedale Wlk. Brytania	6	Możliwość samodzielnego przemieszczania się z użyciem odpowiedniego sprzętu pomocowego Możliwość pokonywania schodów Rozumienie środków ostrożności, które muszą być podjęte po endoprotezoplastyce biodra	Umiejętność samodzielnego ubierania się z użyciem odpowiednich pomocy	Usługi /pomoc w miejscu zamieszkania, aby umożliwić bezpieczny wypis
Wyspa Wight Wlk. Brytania	11	Brak informacji	Brak informacji	Brak informacji
London Wlk. Brytania	Bezpośredni okres pooperacyjny: 3 (oddział rehabilitacyjny) Późny okres pooperacyjny: 7 (warunki domowe)	Bezpośredni okres pooperacyjny: samodzielne przemieszczanie się z łóżka na krzesło Samodzielne przemieszczanie się z kulami łokciowymi Próba pokonania schodów Późny okres pooperacyjny: samodzielne przemieszczanie się z użyciem sprzętu pomocowego Bezpieczne wchodzenie i schodzenie ze schodów z pomocą Możliwość przemieszczania się poza domem	Bezpośredni okres pooperacyjny: brak Późny okres pooperacyjny: samodzielne przemieszczanie się, możliwość sporządzenia lekkiego posiłku	Brak informacji
Peterborough Wlk. Brytania	7	Lista kontrolna	Lista kontrolna	Fizjoterapia
Rotherdam Wlk. Brytania	7	Ocena fizjoterapeutyczna siedzenia, przemieszczanie się z kulami łokciowymi, chodzenie po schodach	Przemieszczanie się, umiejętność ubierania się i korzystania z kuchni	Brak informacji
<p><b>Wnioski:</b></p> <p>Ścieżki kliniczne są powszechnie stosowane w bezpośrednim okresie pooperacyjnym po całkowitej endoprotezoplastyce biodra. Większość z nich rozpoczyna się przedoperacyjną oceną pacjenta. W 8 z 10 ścieżek zaangażowany jest terapeuta zajęciowy oraz fizjoterapeuta. Tylko w dwóch ścieżkach (Niemcy, Australia) brak jest terapeuty zajęciowego. Czas trwania dziennej terapii nie jest nigdzie podany. Jest niewiele dostępnych informacji o rodzajach terapii w późnym okresie pooperacyjnym. Belgijaska ścieżka opisuje późny okres pooperacyjny oraz jedna ścieżka z Wielkiej Brytanii zawiera informacje o terapii w warunkach domowych przeprowadzanej przez ambulatoryjny zespół zawierający fizjoterapeutę, terapeutę zajęciowego oraz pielęgniarkę.</p> <p>Interdyscyplinarna rehabilitacja po THA jest powszechnie stosowana w bezpośrednim okresie pooperacyjnym. Niewiele informacji jest dostępnych na temat kontynuacji programów rehabilitacji po wypisie z oddziału pooperacyjnego.</p>				

### **Kompleksowa opieka nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego**

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 11 rekomendacji, które odnoszą się kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego, 5 rekomendacji, które odnoszą się do kryteriów kwalifikacji oraz 1 rekomendacje, w których poruszono temat dyskwalifikacji pacjenta z zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego do szpitala. Poniżej przedstawiono najważniejsze zalecenia pochodzące z odnalezionych dokumentów.



- **Epizod**

- Od skierowania pacjenta na wizytę kwalifikacyjną do zakończenia okresu rehabilitacji (już po wypisie pacjenta do domu) (*OHTAC 2013*).
- Od momentu podjęcie decyzji przed pacjenta i lekarza prowadzącego, o konieczności wykonania zabiegu endoprotezoplastyki do okresu 12 miesięcy od zabiegu (*IHI 2013*).

- **Kryteria kwalifikacji**

» Choroby zwyrodnieniowe stawów (NICE 2016, NZOA 2014, Swierstra 2011 – Holandia, RACGP 2007, NHS 2014)

- *Wskazania:*

- Chęć pacjenta do udziału w zabiegu operacyjnym;
- Ból, ograniczenia funkcjonowania, zmiany w RTG;
- Niepowodzenie leczenia zachowawczego.

- *Przeciwwskazania:*

- Specyficzne czynniki (wiek, płeć, otyłość, choroby współistniejące) nie powinny być czynnikami ograniczającymi skierowanie do leczenia operacyjnego (*NICE 2016*).
- Młodszy wiek czy otyłość stanowią przeciwwskazania względne (*Swierstra 2011*).
- Przeciwwskazania do zabiegu endoprotezoplastyki stawów są takie same jak dla innych dużych zabiegów operacyjnych i są w większości związane z ryzykiem wynikającym ze znieczulenia. Przy istnieniu współczesnych technik chirurgicznych i anestetycznych nie istnieją bezwzględne przeciwwskazania, niemniej jednak niektóre z chorób współistniejących zwiększają szanse wystąpienia komplikacji czy zgonu śródoperacyjnego (*NHS 2014*).
- Pacjenci, którzy są chorobliwie otyli ( $BMI \geq 40$ ) nie powinni być kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego, chyba że zostały podjęte rozsądne próby zredukowania masy ciała i istnieją istotne okoliczności, takie jak (*NHS 2014*):
  - Pacjenci, u których ból jest silny i/lub możliwość poruszania grozi utratą niezależności, a zabieg mógłby uwolnić ich od tego zagrożenia, lub
  - Pacjenci, u których zniszczenie stawów jest tak ciężkie, że odroczenie zabiegu chirurgicznego spowodowałoby wzrost trudności technicznych przeprowadzenia zabiegu.
- Czynniki takie jak podwyższony wiek, choroby sercowo-naczyniowe, stosowanie diuretyków oraz płeć męska wiążą się z podwyższonym ryzykiem wystąpienia problemów w związku ze stosowaniem cementu kostnego. Istnienie tych czynników nie oznacza zdyskwalifikowania pacjenta, mimo to powinien istnieć 3-stopniowy proces redukcji występowania problemów u pacjentów, u których zostanie wykonana połowicza endoprotezoplastyka stawu biodrowego z wykorzystaniem protez cementowanych (*AAGBI, BOA, BGS 2015*).
- Dodatkowo w wytycznych CADTH 2012 podkreśla się, że następujące czynniki mogą się wiązać z ryzykiem odwołania zabiegu w dniu przyjęcia do szpitala: aktywna infekcja, choroby współistniejące, które zwiększają ryzyko wystąpienia działań niepożądanych, choroby naczyń obwodowych, zaburzenia neurologiczne, palenie tytoniu, otyłość, otwarte rany, neuropatie w okolicy stawów, reakcje niepożądane na znieczulenie.

**» Złamanie szyjki kości udowej**

- Należy wykonać artroplastykę po wewnątrzrebowym złamaniu z przemieszczeniem (*NICE 2016, AAOS 2014*).
- Należy zaoferować całkowitą endoprotezoplastykę stawu biodrowego pacjentom, którzy: są w stanie samodzielnie się poruszać, nie są upośledzeni poznawczo, są w kondycji umożliwiającej przeprowadzenie zabiegu i znieczulenia (*NICE 2016, NHMRC 2014*).
- Jeśli złamanie stawu biodrowego komplikuje lub przyspiesza przebieg choroby terminalnej, interdyscyplinarny zespół powinien rozważyć wykonanie zabiegu operacyjnego jako część opieki paliatywnej, która (*NHMRC 2014*):
  - Minimalizuje ból i inne objawy,
  - Ustala priorytety pacjenta dotyczące rehabilitacji
  - Rozważa życzenia pacjenta dotyczące opieki u schyłku życia (punkt dobrej praktyki).
- **Tryb kierowania pacjenta na konsultację do specjalisty w sprawie podjęcia decyzji o konieczności wykonania zabiegu**
  - Lekarz POZ (*NZOA 2014, OHTAC 2013*).
  - Pacjent może skierować się sam (*OHTAC 2013, BJC 2011*).
  - Skierowanie powinno być wystawiane na standardowym druku zawierającym określone informacje o stanie zdrowia pacjenta (*BJC 2011*).
- **Koordinacja procesu opieki nad pacjentem**
  - Lekarz POZ (*OHTAC 2013, BJC 2011, RACGP 20007*).
  - Należy wyznaczyć osobę (np. koordynatorkę programu lub pielęgniarkę koordynującą), która będzie zajmować się opieką i komunikacją z pacjentem, rodziną, opiekunami i świadczeniodawcami (*IHI 2013*).
- **Ocena w poradni kwalifikującej do zabiegu**
  - Ocena powinna uwzględniać nagłość stanu, a także medyczne i psychologiczne czynniki ryzyka, które mogą wpłynąć na odsunięcie zabiegu w czasie lub na jego odwołanie (*BJC 2011, IHI 2013*):
    - Wszechstronny, ustandaryzowany wywiad i badanie fizykalne,
    - Ocena stanu funkcjonowania,
    - Badania diagnostyczne,
    - Dostęp do specjalistów (szeroko rozumianych) ochrony zdrowia,
    - Dokumentację,
    - Zasadność wykonania zabiegu,
    - Pilność – ocena pilności wykonania zabiegu może zostać wykonania w oparciu o system oceniania, powinna jednak uwzględniać możliwości pacjenta, potrzebę optymalizacji pacjenta przed zabiegiem.
    - Planowanie dalszej opieki (dostęp do rehabilitacji w szpitalu, rehabilitacji ambulatoryjnej, opieki domowej w okresie pooperacyjnym).
- **Lista oczekujących**
  - Akceptowalne są pewne opóźnienia (*NZOA 2014*).
  - Priorytetyzacja – zaakceptowany i przejrzysty system oceny (*NZOA 2014, RACGP 2007*).
  - Przeciętnie, stan pacjentów nie pogarsza się, jeśli czekają na zabieg mniej niż 6 miesięcy. Mimo to, stan pacjentów również nie ulega poprawie i oczekiwanie

wykonania zabiegu w odpowiednim czasie jest rozsądnym oczekiwaniem dotyczącym opieki (ACI 2012).

- Opóźnianie wykonania zabiegu u osób w starszym wieku niezalecane ze względu na pogarszającą się możliwość funkcjonowania i większą umieralność. Ponadto, kiedy postępująca utrata możliwości funkcjonowania (z przykurczami lub bez nich) przeważa nad bólem, operacja nie powinna być opóźniana ze względu na gorsze wyniki pooperacyjne (Swierstra 2011).
  - Czas oczekiwania na zabieg powinien wynosić (BJC 2011):
    - Stany nagłe – 24 godziny
    - Przypadki pilne – w ciągu 30 lub 90 dni.
    - Zaplanowane zabiegi – konsultacja w ciągu 3 miesięcy, leczenie w ciągu 6 miesięcy od konsultacji.
  - Zarządzanie kolejką – systemy informatyczne (elektroniczne karty pacjentów, elektroniczny rejestr pacjentów oczekujących, przejrzyste zasady korzystania z sali operacyjnej), centralny rejestr przyjęć (BJC 2011).
  - Pacjenci powinni być przyjmowani zgodnie z kolejką obowiązującą dla całej prowincji, niemniej jednak pacjenci powinni mieć możliwość oczekiwania do konkretnego chirurga lub konkretnego szpitala (OHTAC 2013).
  - Zaleca się stosowanie narzędzia/kwestionariusza *The hip and knee questionnaire* do priorytetyzowania pacjentów oczekujących w kolejce na zabieg endoprotezoplastyki (RACGP 2007).
- **Ocena przedoperacyjna**
    - Ocena przedoperacyjna jest konieczna w celu zminimalizowania dyskwalifikacji z zabiegu w dniu przyjęcia do szpitala (OHTAC 2013).
    - Powinna mieć miejsce przynajmniej na 6 tyg. przed zabiegiem (NZOA 2014).
    - Powinna być prowadzona przez interdyscyplinarny zespół: lekarz, pielęgniarka, anestezjolog, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy (NZOA 2014, ACI 2012).
    - Planowanie wypisu powinno mieć również miejsce w trakcie wizyty przedoperacyjnej (NZOA 2014).
    - Na etapie oceny przedoperacyjnej należy wdrożyć program zabezpieczenia pacjenta w krew do ewentualnej transfuzji (OHTAC 2013, ACI 2012).
  - **Przygotowanie pacjenta do zabiegu**
    - Nad przygotowaniem pacjenta powinien czuwać interdyscyplinarny zespół (ACI 2012).
    - Przed wykonaniem zabiegu powinno się prowadzić optymalizację stanu pacjenta, m. in. poprzez modyfikację czynników ryzyka (np. masa ciała, palenie tytoniu) (OHTAC 2013, ACI 2012, RACGP 2007, NHS 2014, BJC 2011).
    - Kolejną metodą optymalizacji stanu pacjenta jest leczenie chorób współistniejących (OHTAC 2013).
    - Ćwiczenia fizyczne są zalecaną metodą przygotowywania pacjenta do zabiegu (OHTAC 2013, RACGP 2007).
    - Edukacja stanowi istotny element przygotowania pacjenta. (OHTAC 2013, BJC 2013)
    - Ważną rolę w przygotowywaniu pacjenta odgrywa zarezerwowanie konkretnego terminu zabiegu (BJC 2011).
    - W wytycznych podkreśla się konieczność zaangażowanie osób wspierających pacjenta (BJC 2011, IHI 2013).
    - W wytycznych podkreśla się konieczność przygotowania mieszkania w celu zminimalizowania ryzyka upadków (BJC 2011, OHTAC 2013, IHI 2013).

- Przepisanie pomocy ortopedycznych, zidentyfikowanie problemów medycznych i zidentyfikowanie ewentualnych powikłań powinno mieć miejsce już na etapie przygotowywania pacjenta do zabiegu (BJC 2011).

- **Wybór protezy**

- » Choroby zwyrodnieniowe stawów

- Protezy powinny mieć maksymalnie 5% ryzyko rewizji w perspektywie 10-letniej (NICE).
- Należy stosować protezy, dla których istnieją wyniki z 10-letniego okresu obserwacji lub w ramach badania prospektywnego (NZOA 2014, Swierstra 2011).
- Wybór protezy powinien również uwzględniać charakterystykę pacjenta, zalecenia chirurga, efektywność kosztową oraz możliwość zmaksymalizowania wczesnego potencjału rehabilitacyjnego (OHTAC 2013).
- Ostateczny wybór protezy pozostaje do decyzji lekarza (NZOA 2014, OHTAC 2013).
- Endoprotezoplastyka z wykorzystaniem metalowych elementów jest rozsądną opcją leczenia pacjentów z osteoartrozą, którzy spełniają odpowiednie kryteria (OHAT 2013):
  - Zgodnie z opinią ekspertów, odpowiednie kryteria selekcji to: pacjenci powyżej 60 roku życia z osteoartrozą, dobrą jakością kości, brakiem znacznej deformacji panewki, dużym rozmiarem głowy kości udowej zdolnym pomieścić komponent udowy 50 mm lub większy. Selekcja pacjentek do tego typu endoprotezy wymaga bardzo ostrożnych rozważań.
  - Zakładanie endoprotez metalowych powinno być wykonywane przez odpowiednio wytrenowanego chirurga, który posiada odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz w zakładaniu tego typu protez – zgonie z opinią ekspertów chirurg powinien zakładać przynajmniej 100 całkowitych endoprotez stawu biodrowego rocznie i przynajmniej 20 endoprotez metalowych.

- » Złamanie szyjki kości udowej:

- Należy używać sprawdzonych trzpieni, innych niż trzpień *Austin Moore* lub *Thompson* (NICE 2016, NHMRC 2014).
- Należy zastosować cementowane implanty u pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do endoprotezoplastyki (NICE 2016, AAOS 2014, NHMRC 2014, SIGN 2009) – chyba, że istnieją przeciwwskazania do stosowania cementu.
- Istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wskazujące, że wyniki stosowania unipolarnej i bipolarnej połowicznej endoprotezoplastyki biodra w leczeniu złamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem u osób starszych, są podobne (AAOS 2014, SIGN 2009).

- **Wczesny wypis ze szpitala**

- » Pacjenci po złamaniu szyjki kości udowej

- Należy rozważyć wczesne wypisanie pacjenta ze szpitala w ramach programu *Hip Fracture Programme*, które jest wspierane przez wielodyscyplinarny zespół będący zaangażowany do czasu aż (NICE 2016):
  - pacjent jest medycznie stabilny,
  - ma mentalną możliwość uczestnictwa i
  - ma możliwość przemieszczania się na krótkich dystansach i
  - nie osiągnął jeszcze swojego pełnego potencjału rehabilitacyjnego.

- **Wizyty kontrolne/okres po wypisie ze szpitala**

- Pacjent powinien dostać pisemne informacje dotyczące postępowania po wypisie ze szpitala (*BJC 2011*).
- Pacjent musi mieć świadomość tego, jak ważne są wizyty w okresie pooperacyjnym. Częstość wizyty pooperacyjnych jest różnie określana przez różne kliniki. Zagadnienie to wymaga standaryzacji, niemniej jednak niektóre kliniki wyznaczają 3 wizyty kontrolne w pierwszym roku po zabiegu, przynajmniej 3 wizyty kontrolne w ciągu następnych 10 lat, a potem corocznie wizyty kontrolne (*BJC 2011*). W wytycznych NZOA 2014 wizyty kontrolne są zalecane w szóstym tygodniu po zabiegu, 1 rok po zabiegu, a następnie co dwa lata, z kolei w rekomendacjach *Swierstra 2011* podkreśla się, że wizyty kontrolne powinny odbywać się przynajmniej w pierwszym roku po zabiegu, po 5 roku od zabiegu lub wcześniej, jeśli chirurg uzna to za konieczne – w oparciu o doświadczeni wynikające ze stosowania różnych protez.
- Należy wpisać pacjenta do rejestru endoprotez (*NZOA 2014, IHI 2013*).
- Należy komunikować się z pacjentem po wypisie ze szpitala w celu odpowiadania na pytania pacjenta związane z bezpieczeństwem i medycznymi problemami (*IHI 2013*).

- **Organizacja/koordynacja działań**

- » Choroby zwyrodnieniowe stawów

- Szpitale powinny stosować ustrukturyzowaną ścieżkę pacjenta (*OHTAC 2013*).
- Stosowanie ustrukturyzowanej klinicznej ścieżki pacjenta w planowej endoprotezoplastyce stawów, skraca czas pobytu w szpitalu i wskazuje na osiągnięcie lepszych, choć nieistotnie, wyników klinicznych (*ACI 2012*).
- Wiek jak i choroby współistniejące powinny stać się elementem rozważań w wytycznych praktyki klinicznej i ścieżkach pacjentów, jako że czynniki te wiążą się ze stosowaniem szeregu interwencji, np. pacjenci z chorobami sercowymi, będą wymagali dodatkowej diagnostyki. Pacjenci z chorobą stawów inną niż osteoartroza mogą wymagać innego postępowania klinicznego niż pacjenci z osteoartrozą (*OHTAC 2013*).

- » Złamanie szyjki kości udowej:

- Istnieją silne dowody naukowe wspierające prowadzenie interdyscyplinarnych programów opieki nad pacjentami, zwłaszcza z lekką lub umiarkowaną demencją, którzy doznali złamania stawu biodrowego, ze względu na poprawę wyników związanych z funkcjonowaniem (*AAOS 2014*)
- Od momentu przyjęcia należy oferować pacjentom formalne świadczenia z zakresu ortogeriatry, uwzględniające wszystkie element wymienione poniżej (*NHMRC 2014, NICE 2016*):
  - Regularną ocenę ortogeriatry,
  - Szybką optymalizację formy do zabiegu,
  - Wczesną identyfikację najbardziej adekwatnych świadczeń rehabilitacyjnych,
  - Ciągłą, skoordynowaną, ortogeriatryczną i interdyscyplinarną ocenę i planowanie wypisu w porozumieniu z powiązаныmi świadczeniodawcami, uwzględniając prewencję upadków, drugorzędową profilaktykę złamań, zapewnienie zdrowia psychicznego, dostępu do placówek kulturalnych, podstawowej opieki zdrowotnej, świadczeń wsparcia społecznego oraz świadczeń wspierających opiekuna
- Opieka nad pacjentami z domów opieki - Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczeni z programu rehabilitacji w społeczeństwie lub szpitalu (*NICE 2016*).



- **Zalecenia dotyczące finansowania**

- Panel Ekspertów rekomenduje, aby jednoczasowa, obustronna endoprotezo plastyka stawu biodrowego była finansowana jako osobna grupa. W finansowaniu powinno się również uwzględnić różnice wynikające z wieku pacjentów jak i różnice wynikające z istniejących chorób współistniejących. Pacjenci kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z innych powodów niż osteoartroza powinni być rozliczani w inny sposób (finansowe dostosowanie), ze względu na inną ścieżkę opieki niż w przypadku pacjentów, u których wykonuje się rutynową endoprotezo plastykę (*OHTAC 2013*).
- Należy wypracować finansowe porozumienia pomiędzy szpitalami a lekarzami, w celu zachęcania ich do sprawowania wartościowej opieki, która wpłynie na poprawę jakości i obniżenie kosztów świadczeń (np. umowy o współpracy – ang. *co-management agreement*, umowa o gwarantowanym poziomie świadczenia usług – ang. *service line agreement*) (*IHI 2013*)

- **Znaczenie kapoplastyki**

- Kapoplastyka stawu biodrowego powinna być wykonywana tylko pod warunkiem ścisłego monitorowania wyników i powinna być zarezerwowana dla relatywnie młodych pacjentów (poniżej 60-65 roku życia), u których rozmiar głowy kości udowej jest większy niż 50 mm i prezentują dobry stan kości. Dane pochodzące z narodowego rejestru powinny dyktować wybór implantu, a chirurg powinien mieć dobre doświadczenia ze stosowania względnie skomplikowanej techniki chirurgicznej (*Swierstra 2011*).

### Rehabilitacja jako element kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Odnaleziono 16 rekomendacji klinicznych związanych z zagadnieniem rehabilitacji, z czego część rekomendacji odnosi się wyłącznie do rehabilitacji, a część uwzględnia rehabilitację, jako integralny element kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rekomendacje odnoszą się zarówno do zaleceń opieki przed- i pooperacyjnej.

- **Opieka przedoperacyjna**

- W opiece przedoperacyjnej podkreśla się potrzebę **edukacji** pacjenta oraz jego najbliższych o całym procesie opieki. Edukacja powinna być realizowana na każdym etapie opieki nad pacjentem: lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, inni specjaliści ochrony zdrowia, chirurg, może być realizowana w trakcie wizyt domowych, w trakcie pobytu w szpitalu, w trakcie terapii po zabiegu, w trakcie wizyt kontrolnych. Edukacja może być prowadzona za pośrednictwem różnych form (materiały dla pacjenta, wizualne i werbalne środki przekazu). Zagadnienia, które powinny zostać poruszone to: ogólne informacje, informacje o budowie stawu, opis zabiegu, korzyści i ryzyko płynące z zabiegu, opis tego co się dzieje przed zabiegiem, wizyta szpitalna, wizyty kontrolne, wymagania dotyczące zaopatrzenia w sprzęt, monitorowanie powikłań, ograniczenia związane z poruszaniem się, odżywianie, gojenie się ran, wykonywanie czynności dnia codziennego, powrót do kierowania samochodem, aktywność seksualna, korzystanie z toalety, korzystanie z wanny/prysznic, powrót do aktywności sportowej i rekreacyjnej, ergonomiczne ustawienie stanowiska, użycie sprzętu pomocowego, odpowiednie obuwie, zastosowanie leków w leczeniu bólu, zastosowanie nie lekowych technik leczenia bólu, długoterminowa ochrona stawów oraz intensywność i progresja samodzielnie wykonywanych ćwiczeń.
- Ze względu na ograniczone dowody naukowe korzystny wpływ **przedoperacyjnych ćwiczeń fizycznych** na fizyczne funkcjonowanie po operacji nie został wykazany. Mimo to programy rehabilitacji przedoperacyjnej, składające się przynajmniej

z fizykoterapii i edukacji, są rekomendowane, ponieważ ćwiczenia fizyczne mogą redukować ból i poprawiać funkcjonowanie pacjentów w trakcie oczekiwania na zabieg. Izolowana fizykoterapia przed całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego nie jest rekomendowana.

- o Wytyczne zalecają przeprowadzanie **terapii zajęciowej** osobom oczekującym na zabieg endoprotezoplastyki biodra. Zadania terapeuty zajęciowego skoncentrowane są na: maksymalizacji niezależności funkcjonalnej, redukcji niepokoju, wznowieniu pełnionych ról, zmniejszeniu liczby ponownych przyjęć, skróceniu czasu pobytu w szpitalu, ponownej integracji ze społeczeństwem.

- **Opieka pooperacyjna (ostry okres hospitalizacji)**

- o Odnalezione rekomendacje dotyczące opieki pooperacyjnej określają strategie mobilizacji i rehabilitacji oraz kryteria wczesnego wypisu. Proces rehabilitacji powinien być wspierany przez interdyscyplinarny zespół. Podkreśla się udział fizjoterapeuty w procesie mobilizacji i rehabilitacji oraz jego ocenę pacjenta. Zaleca się wczesną mobilizację pacjenta, następnego dnia po wykonanym zabiegu chirurgicznym. Wczesna mobilizacja może poprawić funkcjonalną niezależność po zabiegu endoprotezoplastyki i zredukować liczbę powikłań. Należy oferować mobilizację przynajmniej raz dziennie i zapewnić regularną ocenę fizjoterapeuty. Optymalna intensywność rehabilitacji w trakcie hospitalizacji jest nieznana. Ciągłe ruchy bierne nie są wskazane.

- **Wczesny, wspierany wypis ze szpitala:**

- o Wytyczne rekomendują wczesny wypis, jeśli pacjent: jest medycznie stabilny, posiada umysłową zdolność do uczestniczenia w kontynuacji rehabilitacji, posiada możliwość przemieszczania się i poruszania na krótkich dystansach, nie osiągnął jeszcze w pełni swojego potencjału rehabilitacyjnego. Jeśli pacjent nie spełnia powyższych kryteriów, należy u niego rozważyć **rehabilitację ambulatoryjną**.

- **Opieka pooperacyjna (po ostrym okresie hospitalizacji)**

- o Według zaleceń rehabilitacja jest wymagana dla pełnego wyzdrowienia pacjenta po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rehabilitacja jest ograniczona przez chirurgiczne restrykcje. Ogólnym celem rehabilitacji jest skoncentrowanie się na deficytach mięśniowych wynikających z obostrzeń chirurgicznych.
- o W zależności od stanu funkcjonalnego, chorób współistniejących, powikłań pooperacyjnych opieka pooperacyjna może być kontynuowana w warunkach szpitalnych (na oddziale rehabilitacyjnym), ambulatoryjnych, domowych (w środowisku, zakładzie opieki społecznej). Rekomenduje się przejście w stronę rehabilitacji społecznej. Nie wykazano przewagi otrzymywania fizjoterapii w warunkach szpitalnych nad programem fizjoterapii w warunkach domowych. Nie wykazano również przewagi korzystania z fizjoterapii w warunkach ambulatoryjnych i wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych nad wykonywaniem samodzielnie programu ćwiczeń w warunkach domowych i otrzymywaniem wspierającego/ monitorującego telefonu od fizjoterapeuty.
- o W przypadku pacjentów, uczestniczących w rehabilitacji ambulatoryjnej, należy rozważyć możliwość wdrożenia samodzielnego programu ćwiczeń w warunkach domowych z telefonicznym nadzorem fizjoterapeuty. Rehabilitacja szpitalna powinna być zarezerwowana tylko dla pacjentów, którzy spełniają określone, wystandaryzowane kryteria. Po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego większość pacjentów jest w stanie odbywać rehabilitację w warunkach domowych. W związku z tym pacjenci powinni mieć możliwość wykonywania programu ćwiczeń w warunkach domowych oraz być zachęceni do jego wykonywania. Odpowiednie

świadczenia rehabilitacyjne powinny być łatwo dostępne. Wiedzę dotyczącą ćwiczeń wykonywanych po zabiegu, pacjenci powinni zdobyć przed operacją. Pacjentom, u których długotrwała rehabilitacja nie jest konieczna, ale nie mogą wrócić do domu, pobyt w niespecyficznym (nie rehabilitacyjnym) pooperacyjnym ośrodku może być zalecany. Niektórzy pacjenci mogą potrzebować poza świadczeniami fizjoterapeutycznymi również świadczeń z zakresu terapii zajęciowej, pielęgniarskiej opieki lub osobistego wsparcia. Stosowanie nadzorowanej terapii zajęciowej i fizykoterapii w ciągu całego procesu rehabilitacji poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem i zapobieganiem upadkom.

- o Jedynie rekomendacje opracowane przez *Westby 2014* zawierają zalecane pooperacyjne interwencje po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra, w tym ćwiczenia terapeutyczne i funkcjonalne, ćwiczenia chodu i zagadnienia edukacyjne oraz miary oceny wyników końcowych. Istnieją silne dowody naukowe wskazujące, że intensywna fizykoterapia po wypisie poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem.
- o Zakończenie rehabilitacji powinno nastąpić w momencie, kiedy pacjent osiągnął wyznaczone cele związane z niezależnym funkcjonowaniem i wykonywaniem czynności życia codziennego lub jeśli nastąpiła faza plateau i rehabilitacja nie przynosi już dalszych korzyści.
- o Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczeni z programu rehabilitacji w społeczeństwie lub szpitalu.

#### 4.2.2.Rekomendacje dotyczące finansowania ze środków publicznych

Nie odnaleziono rekomendacji dotyczących finansowania ze środków publicznych.

#### 4.3. Wnioski z dowodów naukowych

##### Opieka koordynowana

W wyniku wyszukiwania odnaleziono 19 publikacji odnoszących się do opieki koordynowanej. Podsumowanie najważniejszych informacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 51. Zestawienie dowodów naukowych odnoszących się do opieki koordynowanej

Autor, rok	Najważniejsze wnioski
Crawford 2003	<p><b>Prowadzenie dokumentacji medycznej</b></p> <p>Wysoki standard prowadzenia dokumentacji medycznej jest ważny ze względu na bezpieczeństwo opieki sprawowanej nad pacjentem, a także ze względów badawczych, dla celów audytu np. Ścieżki skoordynowanej opieki są stosowane w szerokim zakresie. Ścieżki te są interdyscyplinarnymi planami opieki, które podkreślają kluczowe kroki w opiece nad pacjentem i specyficzne problemy kliniczne, a także opisują oczekiwany postęp pacjenta. Wiążą się one również z częściowym lub całościowym zastąpieniem dokumentacji medycznej związanej z przyjęciem pacjenta do szpitala i często zastępują miejsce do pisania polami wyboru.</p> <p><b>Cel:</b> Celem niniejszego badania była ocena jakości prowadzenia dokumentacji medycznej stosowanej w ramach opieki integrowanej w porównaniu z tradycyjnym prowadzeniem dokumentacji medycznej.</p> <p><b>Wyniki:</b> W trakcie 3 miesięcznego okresu, wykonano 53 zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki biodra (prowadzono dokumentację charakterystyczną dla opieki zintegrowanej) i 30 całkowitych endoprotezoplastyk stawu kolanowego (dokumentacja była prowadzona w sposób tradycyjny). Ocena dokumentacji każdego pacjenta była prowadzona przy użyciu standaryzowanego systemu punktacji opracowanego przez <i>The Royal College of Surgeon of England</i>. Każda dokumentacja medyczna była oceniana za: opis przy przyjęciu do szpitala, kolejne wpisy, uzyskanie zgody, wpisy w trakcie zabiegu operacyjnego oraz wypis ze szpitala. Mierzono czas potrzebny do uzyskania tych informacji. Całkowity czas potrzebny dla wydobycia tych informacji z dokumentacji prowadzonej w tradycyjny sposób był statystycznie dłuższy niż czas potrzebny dla uzyskania tych informacji z dokumentacji prowadzonej na potrzeby zintegrowanej opieki. Jednak średni wyższy wynik oceny poszczególnych kategorii uzyskano w grupie, gdzie prowadzona była tradycyjna dokumentacja.</p> <p><b>Wnioski:</b> w badaniu wykazano lepszą jakość prowadzonej dokumentacji medycznej w sposób tradycyjny niż w sposób przewidziany dla zintegrowanej opieki. Mimo to, w obu grupach wystąpiła duża częstość</p>

	pomijania informacji.
Mertes 2013	<p><b>Cel:</b> Celem badania była ocena wpływu skoordynowanej opieki nad pacjentem kwalifikującym się do endoprotezoplastyki stawu biodrowego (lub stawu kolanowego) na długość hospitalizacji (LOS), częstość przyjęć w wyznaczonym dniu operacji (DOSA) oraz pooperacyjny czas pobytu (POLOS).</p> <p><b>Interwencja:</b> Na opiekę koordynowaną składała się <u>opieka przedoperacyjna</u> (na 6 tygodni przed planowanym zabiegiem – ocena pacjenta przez chirurga i pielęgniarkę ze specjalizacją, konsultacje z fizjoterapeutą i terapeutą zajęciowym, badania krwi, rentgen stawów, wypełnienie przez pacjenta kwestionariusza dotyczącego jego sytuacji mieszkaniowej celem zidentyfikowania potrzeb adaptacji środowiska, przekazanie materiałów edukacyjnych dotyczących procedury oraz celów pooperacyjnych; ocena anestezjologiczna nie wchodziła w zakres konsultacji przed zabiegiem; edukacja pacjenta – opcjonalne 2-godzinne sesje grupowe na dwa tygodnie przed zabiegiem, prowadzone przez pielęgniarkę ortopedyczną oraz fizjoterapeutę i terapeutę zajęciowego), opieka śródoperacyjna, opieka pooperacyjna (agresywna fizjoterapia i terapia zajęciowa od dnia po operacji pozostała w zgodzie ze standardem, mimo to koordynowana opieka sformalizowała cele mobilizacji i wprowadziła pełne obciążenie protezy o ile nie istniały przeciwwskazania medyczne; terapia była dopasowana do potrzeb i możliwości pacjenta; profilaktyka przeciwzakrzepowa i leczenie bólu pozostały bez zmian; skierowanie do opieki środowiskowej wspierającej proces wypisu ze szpitala było wystawiane w razie potrzeby; okres obserwacji wynosił 1 rok).</p> <p><b>Wyniki:</b> Długość pobytu została znacząco zredukowana średnio o 1,4 dnia (z 6,9 do 5,5) dla całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Jeszcze większą redukcję długości pobytu uzyskano w przypadku osób starszych i mężczyzn. Młodszy pacjenci w porównaniu ze starszymi osiągnęli znacząco wyższą częstość przyjęć do szpitala w wyznaczonym dniu zabiegu. Czas pobytu po operacji został zredukowany średnio o 0,6 dnia (z 5,9 do 5,3), podobnie jak w przypadku LOS z lepszymi wynikami u mężczyzn i starszych osób.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wprowadzenie opieki koordynowanej w przypadku pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego skutkuje skróceniem czasu pobytu w szpitalu, zwłaszcza w przypadku starszych osób i mężczyzn.</p>
Miller 2013	<p><b>Cel:</b> Organizacje zajmujące się opieką (ang. <i>Accountable Care Organizations</i><sup>15</sup>, ACO) rozwijają się w Stanach Zjednoczonych od czasu reformy <i>Affordable Care Act</i>. Pod wieloma względami, nadrzędnym celem ACO jest zachęcenia do większej integracji lokalnych systemów opieki zdrowotnej i ich lepsza koordynacja. Oprócz nowych wymagań dotyczących wspólnego zarządzania i odpowiedzialności, ACO przyspieszają integrację poprzez wprowadzenie finansowych zachęt (np. poprzez wspólne oszczędności), które nagradzają grupy świadczeniodawców za wspólne spełnianie określonych wzorców jakości i kosztów. ACO budzą spory entuzjazm, w związku z pojawianiem się dowodów wskazujących na to, że zintegrowane systemy dostarczania opieki wiążą się z lepszymi wynikami dotyczącymi jakości i kosztów w opiece ambulatoryjnej; jakkolwiek korzyści płynące z takiego modelu opieki są mniej jasne dla kompleksowej opieki szpitalnej. Celem badania <i>Miller 2013</i> było określenie, kiedy funkcjonujące zintegrowane systemy dostarczania opieki są związane z poprawą jakości i zmniejszeniem kosztów ponoszonych za epizod opieki nad pacjentem w ramach chirurgii szpitalnej. W celu odpowiedzi na to pytanie wykorzystano dane pochodzące z systemu <i>Medicare</i> (z lat 2005-2007) i porównano jakość i koszty związane z hospitalizacją pacjentów w szpitalach biorących udział w opiece koordynowanej, z tymi, które nie włączyły się do tego sposobu udzielania świadczeń (pacjenci byli hospitalizowani z następujących powodów: zabieg wszczęcia bypassów, endoprotezoplastyka stawu biodrowego, operacja kręgosłupa, kolektomia). W badaniu oceniano następujące punkty końcowe: śmiertelność okołoperacyjna, powikłania po zabiegu, częstość ponownych przyjęć, całkowity koszt zabiegu i jego poszczególnych składowych.</p> <p><b>Wyniki:</b> Pacjenci leczeni w szpitalach zaangażowanych w opiekę zintegrowaną różnili się pod względem niektórych charakterystyk, włączając w to rasę, nagłość przyjęcia do szpitala i ilości chorób współwystępujących. Dla każdej z 4 wykonywanych procedur, skorygowana częstość śmiertelności, powikłań, ponownych hospitalizacji była podobna w przypadku pacjentów leczonych w szpitalach zaangażowanych w opiekę zintegrowaną i tych niezaangażowanych, poza jednym wyjątkiem – pacjenci leczeni w szpitalach zaangażowanych w opiekę koordynowaną mieli istotnie mniejszą częstość przyjęć do szpitala po kolektomii. Skorygowana łączna opłata za cały epizod w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego była o 4% niższa w przypadku szpitali zaangażowanych w opiekę zintegrowaną (<math>p &lt; 0,001</math>). Różnica ta może być wytłumaczona głównie przez mniejsze wydatki na opiekę po wypisie ze szpitala.</p> <p><b>Wnioski autorów:</b> Korzyści związane z prowadzeniem zintegrowanej opieki, jakie obserwuje się w opiece ambulatoryjnej mogą nie rozciągać się na zabiegi chirurgiczne wykonywane w ramach opieki szpitalnej. Zatem poprawa dotycząca jakości i efektywności kosztowej opieki szpitalnej może wymagać dodatków do istniejących programów ACO.</p>
Raphael 2014	<p><b>Cel:</b> Oczekuje się, że liczba osób, które będą potrzebowały zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki będzie rosła w ciągu dwóch najbliższych dekad. Niemniej jednak, rosnące koszty oraz nowe modele płatności wprowadzane w USA doprowadziły do zachwiania stabilności. Wprowadzane doraźne interwencje donoszą o marginalnej redukcji kosztów, ale stało się jasne, że ciągłość leży tylko w kompletnym zrestrukturyzowaniu sposobu dostarczania świadczeń. W 2012 roku <i>UC Irvine Health</i> wdrożyła skoordynowany model opieki <i>Perioperative Surgical Home</i>, skoncentrowany na pacjencie, prowadzony przez interdyscyplinarny zespół pod przewodnictwem lekarza, adresowany do pacjentów oczekujących na planowy zabieg pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Celem badania</p>

<sup>15</sup> *Accountable Care Organizations* – grupa lekarzy, szpitali, i innych dostawców opieki zdrowotnej, którzy łączą się razem, wolontariacko, w celu dostarczania wysokiej jakości skoordynowanej opieki pacjentom podlegających pod *Medicare* (<https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/ACO/>, data dostępu: 15.02.2016 r.)



	<p>obserwacyjnego <i>Raphael 2014</i> było zbadanie kosztów związanych z wdrożeniem tej inicjatywy. Do obliczenia kosztów dziennej opieki wzięto pod uwagę bezpośrednie koszty materiałów i usług (wyłączając opłaty dla profesjonalistów i opłaty za implanty. Koszty protez zostały obliczone na podstawie danych pochodzących z audytu. Koszty Sali operacyjnej i opieki pooperacyjnej uzależnione od czasu pobytu, obliczono dla każdego przypadku i przenieśliśmy zmiany. Koszty do benchmarku zostały pozyskane z danych literaturowych.</p> <p><b>Wyniki:</b> Całkowity koszt za dzień pobytu został oszacowany na 9 952\$ +/- 1 294 (13%) dla całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Koszt dziennego pobytu pozyskany z danych literaturowych wyniósł 16 267\$. Koszty protezy wynosiły 9 869\$ +/- 1 549 (16%). Całkowity koszt hospitalizacji wyniósł 20 281\$ +/- 2 057 (10%). Pobyt do czasu wykonania cięcia został wyceniony na 1 341\$ +/- 145 (11%). Czas zabiegu został oszacowany na 1 930 +/-374 (19%). Pobyt na oddziale pooperacyjnym wyniósł 557\$ +/- 302 (36%).</p> <p><b>Wnioski autorów:</b> Bezpośrednie koszty hospitalizacji związane z opieką koordynowaną były niższe koszty pochodzące z benchmarku przeprowadzonego dla USA. Inkrementalne korzyści każdego kroku opieki koordynowanej wyrażały się przede wszystkim w postaci krótszego, przeciętnego czasu pobytu. Zidentyfikowano bardzo duże zróżnicowanie w odniesieniu do cen protez i opieki pooperacyjnej.</p>									
CADATH 2011	<p><b>Skuteczność kliniczna wprowadzenia ścieżek pacjentów</b></p> <p><b>Cel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Określenie skuteczności klinicznej ścieżek pacjenta;</li> <li>• Odnalezienie wytycznych dotyczących rozwijania ścieżek pacjentów;</li> <li>• Odnalezienie dowodów klinicznych dotyczących rozwoju i wdrażania ścieżek pacjenta.</li> </ul> <p><b>Wyniki:</b> Raporty szybkiej odpowiedzi są organizowane w taki sposób, że dowody najwyższej jakości są prezentowane w pierwszej kolejności. W związku z tym raporty HTA, przeglądy systematyczne i metaanalizy są prezentowane jako pierwsze. Następnie prezentowane są wyniki z badań RCT, badań bez randomizacji i wytycznych opartych na dowodach naukowych. Do niniejszego przeglądu włączono 9 przeglądów systematycznych, 2 metaanalizy, 4 badania RCT, 31 badań bez randomizacji, które dotyczyły skuteczności klinicznej ścieżek pacjentów. Nie zidentyfikowano żadnego raportu HTA. Odnaleziono jedno wytyczne dotyczące rozwijania ścieżek pacjentów. Nie odnaleziono żadnych badań dotyczących rozwijania i wdrażania ścieżek pacjentów. Poniżej przedstawiono wnioski z badań włączonych do przeglądu, które odnosiły się wyłącznie do zabiegów endoprotezoplastyki.</p> <table border="1" data-bbox="379 1016 1337 1290"> <thead> <tr> <th>Publikacja</th> <th>Zakres tematyczny</th> <th>Wnioski</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Barbieri 20095</td> <td>Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego lub biodrowego</td> <td>Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem liczby powikłań, skróceniem pobytu w szpitalu oraz kosztów opieki.</td> </tr> <tr> <td>Neuman 20097</td> <td>Pacjenci ze złamaniem w obrębie stawu biodrowego</td> <td>Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem częstości występowania zakrzepicy żył głębokich, infekcji oraz odleżyn.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Najważniejsze wnioski:</b> z odnalezionych dowodów wynika, że ścieżki pacjentów są skuteczne w zakresie poprawy wyników, zwłaszcza wyników związanych z redukcją czasu pobytu pacjentów w szpitalu i kosztów opieki, bez jednoczesnego pogorszenia jakości opieki.</p>	Publikacja	Zakres tematyczny	Wnioski	Barbieri 20095	Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego lub biodrowego	Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem liczby powikłań, skróceniem pobytu w szpitalu oraz kosztów opieki.	Neuman 20097	Pacjenci ze złamaniem w obrębie stawu biodrowego	Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem częstości występowania zakrzepicy żył głębokich, infekcji oraz odleżyn.
Publikacja	Zakres tematyczny	Wnioski								
Barbieri 20095	Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu endoprotezoplastyki stawu kolanowego lub biodrowego	Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem liczby powikłań, skróceniem pobytu w szpitalu oraz kosztów opieki.								
Neuman 20097	Pacjenci ze złamaniem w obrębie stawu biodrowego	Stosowanie ścieżki pacjentów skutkuje zmniejszeniem częstości występowania zakrzepicy żył głębokich, infekcji oraz odleżyn.								
Gooch 2012	<p><b>Porównanie skuteczności alternatywnych ścieżek klinicznych pacjentów zakwalifikowanych do pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego: pragmatyczne, randomizowane badanie kontrolne.</b></p> <p><b>Cel:</b> Pacjenci w końcowym stadium osteoartrozy zakwalifikowani do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego stanowią idealnych kandydatów do optymalizacji w drodze stosowania algorytmu przedstawionego w ścieżce pacjenta. Korzystając z projektu badania porównawczego w niniejszym badaniu porównano skuteczność nowej klinicznej ścieżki pacjenta ze standardową opieką. NCP jest przyspieszonym, kompleksowym planem opieki zaczynającym się w momencie skierowania pacjenta na zabieg do 12 miesięcy po zabiegu z 2 –letnimi wizytami kontrolnymi. Unikalność NCP obejmuje: kliniki samodzielnie przyjmujące i zarządzające przypadkami, dedykowane zasoby, wytyczne dotyczące opieki włączając w to przygotowanie do zabiegu, optymalizację pacjenta, edukację pacjenta i rodziny, mobilizację w dniu zabiegu oraz benchmark skuteczności odnoszący się do długości pobytu pacjenta, okresu intensywnej opieki oraz podostre kryteria wypisu, wytyczne leczenia.</p> <p><b>Metody:</b> Do badania włączono 1 570 pacjentów (1 066 pacjentów, którzy otrzymali standardową opiekę; 504 pacjentów – kliniczna ścieżka pacjentów). Do pierwszorzędowych punktów końcowych należała poprawa mierzona na za pomocą <i>Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC)</i> w okresie 12 miesięcy od zabiegu. Wśród drugorzędowych punktów końcowych znalazło się funkcjonowanie fizyczne i odczuwanie bólu jako domeny krótkiej formy kwestionariusza SF-36.</p> <p><b>Wyniki:</b> Pacjenci, którzy byli kierowani zgodnie ze ścieżką pacjenta (NCP) mieli istotnie wyższe wyniki na skali WOMAC w porównaniu z wynikami początkowymi, a także w porównaniu z pacjentami objętymi opieką podstawową. Wyniki dotyczące odczuwania bólu były znacząco lepsze zarówno u pacjentów zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego jak i kolanowego w grupie NCP, natomiast nie wykazano istotnych wyników w odniesieniu do funkcjonowania. Efekty związane NCP były dużo bardziej</p>									



	<p>widoczne w grupie pacjentów z osteoartrozą kolana.</p> <p><b>Wnioski autorów:</b> Podczas gdy rozmiar efektu był niewielki w porównaniu z korzyściami jakie przynosi sam zabieg chirurgiczny, to jednak ścieżki pacjentów oparte o dowody naukowe mogą poprawiać jakość życia związaną ze zdrowiem (HRQoL) u pacjentów z degeneracyjną chorobą stawów biodrowych lub kolanowych w okresie 12 miesięcy po zabiegu.</p>
Vitoria 2012	<p><b>Poprawa efektywności opieki zdrowotnej z koordynacją pomiędzy poziomami opieki: ortogeriatrya (abstrakt z konferencji)</b></p> <p>Złamania szyjki kości udowej (HF ang. <i>hip fracture</i>) są poważnym problemem zdrowotnym, częstość ich występowania wzrasta wraz z wiekiem populacji. Prowadzi to do utraty niezależności oraz wiąże się z wysokimi kosztami opieki społecznej i zdrowotnej.</p> <p>Cel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umożliwienie powrotu do największego możliwego poziomu niezależności wśród pacjentów z potencjałem wyzdrowienia;</li> <li>• Zapewnienie opieki, która spełnia określone potrzeby starszych pacjentów z HF</li> <li>• Upewnienie się, że pobyt w szpitalu na różnych poziomach opieki jest właściwy</li> <li>• Ukierunkowanie zapewnianej opieki społecznej i zdrowotnej na wypis oraz unikanie opóźnień w opiece pomiędzy poziomami</li> </ul> <p>Pierwszy dzień pobytu – ocean pacjenta i wydanie zaleceń dla wsparcia społecznego</p> <p>Pięty dzień pobytu – po interwencji chirurgicznej przeprowadzana jest dokładna ocena pacjenta, biorąca pod uwagę jego stan funkcjonalny przed upadkiem i na bieżącym etapie oraz stan umysłowy, w celu identyfikacji pacjentów, którzy mogą potencjalnie odnieść korzyść z opieki w oddziale ortogeriatrycznym: pacjenci ze znacznym pogorszeniem funkcjonalnym w czasie oceny (Barthel Index BI&lt;60), ale którzy spełniają również kryteria potencjalnego powrotu do zdrowia (BI &gt;30 przed złamaniem, Mini-Mental State Examination MMSE&gt;10).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjentom przeniesionym do oddziału ortogeriatrycznego w ciągu 24 godzin zapoczątkowywane są terapie z zakresu ponownej nauki chodzenia i powrotu niezależności w wykonywaniu czynności życia codziennego oraz podejmowane są środki mające na celu stabilizację towarzyszących procesów, zapobieganie powszechnym problemom geriatrycznym (upadki, odleżyny, delirium, powikłania jatrogenne) zgodnie z geriatrycznym modelem kompleksowej i interdyscyplinarnej oceny i opieki.</li> <li>• planowanie wypisu od momentu przyjęcia, opieka dostosowana do klinicznego, funkcjonalnego oraz poznawczego stanu pacjenta we współpracy z opieką społeczną. Jeśli pacjent ma rozważaną rehabilitację ambulatoryjną, dostęp do siłowni powinien być zorganizowany przed jego wypisem, aby upewnić się, że fizjoterapia nie zostanie przerwana.</li> <li>• ten projekt tworzący nowy protokół, umożliwia wczesne przeniesienie do oddziału ortogeriatrycznego wszystkich pacjentów, którzy mogą potencjalnie skorzystać z typu opieki jaki ten oddział oferuje. Ta grupa obejmuje pacjentów z łagodnym bądź umiarkowanym upośledzeniem funkcji poznawczych, u których wykazano, że odzyskanie umiejętności chodzenia może zostać osiągnięte za pomocą dostosowanej rehabilitacji, w ten sposób minimalizując możliwą do uniknięcia zależność.</li> <li>• zastosowanie różnych poziomów opieki wpływa na znaczną redukcję długości pobytu w ostrym oddziale szpitalnym oraz na zmniejszenie czasu spędzonego w podostrej opiece. Można to przypisać pacjentom wcześniej przeniesionym do środowiska opieki, koncentrującej się na zapobieganiu problemom geriatrycznym i odzyskiwaniu niezależności, prowadząc do zmniejszenia liczby komplikacji i niższego poziomu opieki wymaganego przy wypisie.</li> <li>• przynosi to znaczne oszczędności na hospitalizacji, jak już wcześniej zostało wykazane w odniesieniu do oddziałów ortogeriatrycznych innych ostrych szpitali. Poprawa funkcjonalności również była dobra, kiedy została osiągnięta w innych oddziałach o podobnej charakterystyce. Oddział ortogeriatryczny jest skuteczny w osiąganiu swoich celów redukcji zależności, umożliwienia pacjentom powrotu do stanu funkcjonalnego podobnego do stanu przed upadkiem mierzonego przez uzyskany wynik według ang. <i>rehabilitation factor score</i>. Ponadto koordynacja pomiędzy poziomami opieki szpitalnej i ambulatoryjnej została wzmocniona, zarówno pod względem zarządzania skomplikowanymi przypadkami jak i kontynuacji fizjoterapii przy wypisie. Co ważne, dobre odzyskiwanie funkcjonalności oznacza, że stopień instytucjonalizacji był przy wypisie był niski oraz odpowiednie oszczędności kosztów świadczeń opieki społecznej związanych ze złamaniami szyjki kości udowej.</li> </ul>
Fyie 2013	<p><b>Ocena systemu kierowania pacjenta po endoprotezoplastyce kolana i biodra od lekarza podstawowej opieki do specjalisty (ang. <i>the primary-to-specialist referral system</i>)</b></p> <p>Istnieją dwa odrębne okresy oczekiwania dla zabiegów wymiany stawu biodrowego i kolanowego: czas oczekiwania od skierowania do konsultacji ze specjalistą oraz czas oczekiwania od daty decyzji, następującej konsultacji do terminowej operacji. Niezależnie te czasy oczekiwania mają znaczący wpływ na zdrowie pacjentów, jakość życia i wyniki operacji.</p> <p><b>Cel:</b> ustawiczne długie okresy oczekiwania na konsultację specjalistyczną dotyczącą całkowitej endoprotezoplastyki kolana i biodra zostały zidentyfikowane jako problem. Badanie opisuje praktykę i proces skierowań i jego wpływ na czas oczekiwania od skierowania do konsultacji dotyczącej całkowitej endoprotezoplastyki biodra i kolana</p> <p><b>Metodologia:</b> badanie retrospektywne z mieszanymi metodami zawierające częściowo ustrukturyzowane</p>

	<p>wywiady, przegląd kart pacjentów (<i>ang. patient chart reviews</i>), badania obserwacyjne zostało przeprowadzone w trzech klinikach w prowincji Alberta, w Kanadzie. 218 przeglądów kart pacjenta zostało wybranych do analizy. Ujednolicone definicje zostały zastosowane do kluczowych dat. Miary wyników zawierały czas oczekiwania odsetka skierowań wstępnie zaakceptowanych. Czas oczekiwania związany z pacjentem i mimowolny czas oczekiwania (związany z systemem) został ujęty ilościowo.</p> <p><b>Wyniki:</b> wszystkie trzy kliniki miały zdefiniowane, ale różniące się, zasady procesu kierowania. Średni czas od skierowania do konsultacji wahał się od 51 do 139 dni roboczych. Wybór do konsultacji określonego chirurga zamiast kolejnego dostępnego chirurga wydłużył czas oczekiwania o 10-47 dni roboczych. Mimowolny czas oczekiwania (<i>ang. involuntary waiting times</i>) stanowił 11% całkowitego czasu. Około 40-80% czasu stanowił okres konsultacji. 54% nowych skierowań zostało wstępnie odrzuconych, przedłużając czas oczekiwania o 8-46 dni roboczych.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wyniki sugerują, że różnice w procesie skierowań prowadzą do zwiększenia czasu oczekiwania pacjentów. Duży odsetek całkowitego czasu przypadający na czas oczekiwania na konsultację chirurgiczną powoduje niepowodzenie w pomiarze i ewaluacji tego okresu. Usprawnienie procesu skierowań i zmniejszenie zróżnicowania pomiędzy klinikami może poprawić dostęp pacjenta do tych specjalistycznych skierowań w prowincji Alberta.</p>
Rosendal 2000	<p><b>Cel:</b> ocena czy zintegrowana opieka nad pacjentami poddawanyymi całkowitej endoprotezoplastyce biodra dostarcza lepsze wyniki w porównaniu z typową opieką.</p> <p><b>Metody:</b> badanie obserwacyjne, prospektywne, kohortowe;</p> <p>Otoczenie: dwa regiony w Holandii, gdzie różne modele organizacji opieki zdrowotnej zostały wdrożone: zintegrowana opieka (grupa eksperymentalna) i typowa opieka (grupa kontrolna).</p> <p>Pacjenci: 115 pacjentów poddawanych całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego: 56 w grupie eksperymentalnej, 69 w grupie kontrolnej.</p> <p>Główne mierniki: stan funkcjonalny zależny od profilu wpływu choroby (<i>ang. sickness impact profile</i>), funkcjonowania stawu biodrowego, satysfakcji pacjenta i zastosowania usług opieki zdrowotnej.</p> <p><b>Wyniki:</b> dwa tygodnie przed zabiegiem wymiany stawu biodrowego obie grupy zostały porównane pod względem charakterystyki pacjenta, funkcjonowania stawu biodrowego i stanu zdrowia. Średnia poprawa wyniku w skali profilu wpływu choroby (<i>ang. sickness impact profile score</i>) pomiędzy dwoma tygodniami przed zabiegiem i 6 miesiącami po zabiegu wyniosła -1.92 w grupie opieki zintegrowanej, w porównaniu do -5.11 w grupie o typowej opiece (<math>p=0.02</math>). Średnia długość pobytu w szpitalu była porównywalna w obu podejściach: 12.8 dni w grupie opieki zintegrowanej i 13.2 dni w grupie opieki typowej. Po zabiegu endoprotezoplastyki pacjenci z grupy opieki zintegrowanej w porównaniu z grupą kontrolną otrzymali więcej opieki domowej, z wyższą częstotliwością i przez dłuższy okres czasu. Nie stwierdzono różnic w satysfakcji pacjenta pomiędzy dwoma grupami.</p> <p><b>Wnioski:</b> sześć miesięcy po endoprotezoplastyce stawu biodrowego stan zdrowia pacjentów z grupy opieki typowej był lepszy niż stan zdrowia pacjentów grupy opieki zintegrowanej oraz wymagał znacznie mniej opieki domowej.</p> <p><b>Dyskusja:</b> wykorzystanie opieki domowej po endoprotezoplastyce stawu biodrowego powinno być krytycznie ocenione z powodu potrzeby przyspieszenia niezależności pacjenta.</p>
Barbieri 2009	<p><b>Efekty klinicznych ścieżek w wymianach stawów: metaanaliza</b></p> <p>Metaanaliza została przeprowadzona w celu ewaluacji stosowania klinicznych ścieżek w endoprotezoplastyce kolana i biodra w porównaniu z standardową opieką medyczną. Wpływ klinicznych ścieżek został ewaluowany oceniając główne wyniki końcowe szpitalnego procesu endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego: komplikacje pooperacyjne, liczba pacjentów wypisanych do domu, długość pobytu w szpitalu i koszty bezpośrednie.</p> <p><b>Metody:</b> przeszukano bazy: Medline, Cinahl, Embase i Centralny Rejestr Badań Kontrolnych Cochrane. Wyszukiwanie dotyczyło lat 1975 – 2007. Każde badanie zostało ocenione niezależnie przez dwóch recenzentów. Ocena jakości metodologicznej włączonych badań została przeprowadzona za pomocą skali Jadad i skali New Castle Ottawa Scale. Analizując dane przestrzegano wytycznych określonych przez The Cochrane Collaboration w zakresie metod statystycznych. Metaanaliza została przeprowadzona przy użyciu oprogramowania RevMan, wersja 4.2.</p> <p><b>Wyniki:</b> dwadzieścia dwa badania spełniły kryteria włączenia i zostały włączone do metaanalizy z łączną próbą 6,316 pacjentów. Suma wyników wykazała, że w grupie pacjentów ze ścieżki klinicznej w porównaniu z grupą typowej opieki, u znacznie mniejszej ilości pacjentów wystąpiły pooperacyjne komplikacje. Zaobserwowano krótszą długość pobytu w grupie ścieżki klinicznej oraz niższe koszty hospitalizacji. Nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie wypisu do domu.</p> <p><b>Wnioski:</b> wyniki metaanalizy wykazały, że kliniczne ścieżki mogą znacząco poprawić jakość opieki, nawet jeśli nie jest możliwe stwierdzenie, że wdrożenie ścieżki klinicznej jest kosztowo-efektywnym procesem, ponieważ żadne z włączonych badań nie analizowało kosztów stworzenia i wdrożenia ścieżki. Na podstawie wyników autorzy zakładają, że ścieżki mają wpływ na organizację opieki, jeśli proces opieki jest ustrukturyzowany w sposób standaryzowany, zespoły krytycznie analizują aktualną organizację procesu oraz interdyscyplinarny zespół jest mocno zaangażowany w reorganizację. Dalsze badania powinny się skoncentrować na ocenie ścieżek jako kompleksowych interwencji, aby pomóc w zrozumieniu, które mechanizmy w obrębie ścieżek klinicznych mogą rzeczywiście poprawić jakość opieki. W związku ze wzrostem zapotrzebowania na endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego zastosowanie ścieżek</p>

	<p>klinicznych może przyczyniać się do lepszej jakości opieki i kosztowej-efektywności.</p>
Malviya 2011	<p><b>Program ścieżki przyspieszonego wyzdrowienia dla pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce biodra i kolana zmniejsza wskaźnik śmiertelności.</b></p> <p>Przyspieszona rehabilitacja po endoprotezoplastyce może zmniejszyć ryzyko powikłań, długość pobytu w szpitalu ze zwiększoną satysfakcją i bezpieczeństwem po wypisie (Kehlet and Wilmore 2002). Kilka randomizowanych badań (Reilly et np. 2005, Andersen et np. 2007, 2008b, Larsen et np. 2008, Essving et np. 2009) wykazało, że miejscowe znieczulenie rany może skrócić pobyt w szpitalu. Warunkiem powodzenia tych technik jest interdyscyplinarna współpraca pomiędzy pacjentami, chirurgami, anestezjologami, fizjoterapeutami, terapeutami zajęciowymi i personelem pielęgniarskim. Szpital Golden Jubilee w Glasgow opublikował wyniki (Kinninmonth et np. 2009a, b), jego protokół został udostępniony i przyjęty przez kilka ośrodków w Wielkiej Brytanii.</p> <p>Punkty końcowe lub kryteria sukcesu: skrócenie długości pobytu po operacji, krótsza rekonwalescencja, szybsze odzyskanie funkcjonalności (Kehlet and Wilmore 2002). Nie jest jasne, czy te protokoły wpływają na wczesne ryzyko powikłań i śmiertelność po pierwotnej endoprotezoplastyce. Taka technika została wdrożona i porównano jej wyniki do poprzednich wyników.</p> <p><b>Cel:</b> multimodalne techniki mogą wspierać wczesną rehabilitację i wypis pacjentów po pierwotnej endoprotezoplastyce stawów. Postawiono hipotezę, że to nie tylko redukuje obciążenie ekonomiczne poprzez zmniejszenie długości pobytu, ale również pomaga w redukcji wczesnych komplikacji.</p> <p><b>Metody:</b> oceniono 4,500 kolejnych, niewyselekcjonowanych całkowitych endoprotezoplastyk stawu biodrowego i kolanowego pod względem długości hospitalizacji, śmiertelności, okołoperacyjnych powikłań. Pierwszych 3000 pacjentów przeszło tradycyjny protokół, a kolejnych 1500 przeszło protokół przyspieszonego wyzdrowienia pociągający za sobą behawioralne, farmakologiczne i proceduralne zmiany.</p> <p><b>Wyniki:</b> Nastąpiła redukcja 30 dniowego wskaźnika śmiertelności (0.5% do 0.1%, <math>p=0.02</math>) i 90 dniowego wskaźnika śmiertelności (0.8% do 0.2%, <math>p=0.01</math>). Średnia długość pobytu zmniejszyła się z 6 do 3 dni (<math>p &lt; 0.001</math>), prowadząc do oszczędności 5,418 dni pobytu. Potrzeba transfuzji krwi została zmniejszona (23% do 9.8%, <math>p &lt; 0.001</math>). Nastąpiła tendencja zmniejszenia 30 dniowego wskaźnika zawału mięśnia sercowego (0.8% do 0.5%, <math>p = 0.2</math>) i udaru (0.5% do 0.2%, <math>p = 0.2</math>). Częstość zakrzepicy żył głębokich w 60 dniowym okresie (0.8% to 0.6%, <math>p = 0.5</math>) i zatorowości płucnej (1.2% to 1.1%, <math>p = 0.9</math>) była podobna. Wskaźnik ponownych przyjęć pozostał niezmienny podczas okresu badania (4.7% to 4.8%, <math>p=0.8</math>).</p> <p><b>Wnioski:</b> Badanie wykazało znaczne zmniejszenie wskaźnika śmiertelności, skrócenie długości pobytu, zmniejszenie potrzeby transfuzji po wdrożeniu multimodalnego protokołu przyspieszonego wyzdrowienia.</p>
Dowsey 1999	<p><b>Ścieżka kliniczna dla endoprotezoplastyk stawu biodrowego i kolanowego: badanie prospektywne RCT</b></p> <p><b>Cel:</b> sprawdzanie skuteczności ścieżek klinicznych w poprawie wyników pacjenta i zmniejszeniu długości pobytu po endoprotezoplastyce biodra i kolana.</p> <p><b>Metodologia:</b> 20-miesięczne, prospektywne badanie RCT porównujące pacjentów, którzy byli leczeni według ścieżek pacjentów z pacjentami leczonymi w standardowy sposób. 163 pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego zostali losowo przydzieleni do grupy, w której postępowano zgodnie ze ścieżką pacjenta (<math>n=92</math>) lub do grupy kontrolnej (<math>n=71</math>). Pacjenci, którzy zostali przydzieleni do grupy pacjentów, w której stosowano ścieżkę pacjentów otrzymywali leczenie proaktywne, w trakcie którego specyficzne cele były wyznaczane każdego dnia, zarówno dla pacjenta jak i dla personelu. W szpitalach tych stosowano protokoły, w których były wylistowane główne cele do osiągnięcia, testy, które powinny być wykonane, codzienne zadania dla pacjentów i członków zespołu terapeutycznego. W protokołach tych było również wydzielone miejsce na dokumentowanie odchyleń, a także odpowiedzi pacjenta. Każda czynność była podpisana przez specjalistę ochrony zdrowia, a plan wypisu był ponownie oceniany każdego dnia, tak aby sprostać realistycznym potrzebom pacjenta. Ścieżka pacjenta została sformalizowana przez wpisanie na listę każdego z członków zespołu terapeutycznego. Pacjenci, którzy zostali przydzieleni do grupy ze standardowym leczeniem dostawali leczenie „reaktywne”, w trakcie którego zespół terapeutyczny reagował na potrzeby i stan pacjenta w trakcie sprawowania opieki pooperacyjnej.</p> <p><b>Główne punkty końcowe:</b> Czas do posadzenia pacjenta na łóżki i chodzenia, częstość występowania komplikacji i ponownego przyjęcia do szpitala, dopasowanie pacjenta do planowanego wypisu, długość pobytu w szpitalu</p> <p><b>Wyniki:</b> Pacjenci, u których stosowano postępowanie zgodne ze ścieżką pacjenta mieli istotny, krótszy czas pobytu w szpitalu, wcześniej zaczęli chodzić, mieli mniejszą częstość ponownych hospitalizacji i lepsze dopasowanie do planowanej destynacji wypisu ze szpitala. Zaobserwowano dodatkowe korzyści związane z uczęszczaniem pacjenta na seminarium i do klinik przed przyjęciem pacjenta na zabieg, zarówno w grupie badanej jak i grupie kontrolnej</p> <p><b>Wnioski:</b> Ścieżka pacjenta jest efektywną metodą poprawy wyników pacjenta i skracania długości pobytu w szpitalu po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego.</p>
Van Citters 2013	<p><b>Cel:</b> Całkowita endoprotezoplastyka stawów jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych wykonywanych planowych procedur, mimo to istnieją znaczne różnice w kosztach i jakości pomiędzy ośrodkami, w których zabiegi te są wykonywane. Celem niniejszego badania było opracowanie ogólnych ścieżek klinicznych pacjentów w oparciu o dane kliniczne, akademickich oraz pacjentów, a także zidentyfikowanie procesów, które na poziomie systemowym jak i na poziomie pacjenta powinny być dostarczane w bezpieczny, skuteczny, wystarczający i skoncentrowany na pacjencie sposób.</p>

**Metodologia:** Do opracowania ścieżek pacjentów użyto metod zarówno ilościowych jak i jakościowych, które obejmowały dane z okresu zarówno 14 miesięcy przed zabiegiem jak i 12 miesięcy po wypisie ze szpitala. Sugestie dotyczące opieki zostały pozyskane od badanych 16 szpitali wybranych na podstawie częstości ponownych przyjęć, kosztów i jakości (10), a także na podstawie opinii autorów (6). 32 członków panelu składającego się z wielu interesariuszy dyskutowało nad ścieżką kliniczną w ciągu 1 dnia warsztatów. Uczestnicy zostali wybrani z wiodących towarzystw ortopedycznych i anesteziologicznych, organizacji specjalizujących się w bezpieczeństwie i opiece wysokiej jakości, osób zajmujących się koncepcją zarządzania opieką zdrowotną (ang. *lean production*) oraz z pacjentów, którzy przeszli zabieg, członków interdyscyplinarnych zespołów spośród wybranych szpitali, osób, które niedawno zostały zakwalifikowane do zabiegów oraz osób biorących udział w opracowaniu ścieżki pacjenta.

**Wyniki:** W trakcie opracowywania ścieżki pacjenta zebrano 40 sugestii dotyczących poprawy opieki, 37 sugestii dotyczących technik redukcji strat oraz 55 sugestii dotyczących poprawy sposobu komunikacji. Tematy głównie koncentrowały się na standaryzacji i poprawie procesu, interdyscyplinarnej komunikacji i współpracy oraz zaangażowaniu pacjenta i jego rodziny w proces edukacji. Wybrane rekomendacje obejmują standaryzację procesów opieki oraz ról personelu, dostosowanie przepływu informacji i przebiegu procesu, zidentyfikowania ról odpowiedzialnych za świadczenie opieki i komunikację, zarządzanie oczekiwaniami pacjenta oraz przypisanie pacjenta do odpowiedniego poziomu opieki. Poniżej przedstawiono sugestie związane ze ścieżką pacjenta w odniesieniu do poszczególnych okresów opieki.

#### **Okres pierwszy: przedoperacyjna wizyta u chirurga**

*Procesy mające na celu dostarczenie bezpiecznej, skutecznej i wystarczającej, skoncentrowanej na pacjencie i rodzinie opieki*

#### Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych

- Należy rozwinąć i utrzymać proces podejmowania decyzji, dzięki któremu pacjent, w oparciu o informacje, będzie mógł podjąć decyzję dotyczącą dalszego leczenia (np. dostępu chirurgicznego, znieczulenia, wypisu do domu)

#### Sugestie związane z poziomem pacjenta

- Należy zidentyfikować, udokumentować i przedyskutować z pacjenta jego cele związane z operacją
- Należy edukować pacjenta i jego rodzinę/opiekunów na temat oczekiwań i faktycznego doświadczania ciągłości procesu opieki uwzględniając:
  - Przygotowanie przedoperacyjne, ćwiczenia domowe, bezpieczeństwo w domu
  - Przygotowanie do zabiegu chirurgicznego, przeprowadzenie zabiegu chirurgicznego oraz powrót do sprawności po zabiegu
  - Rehabilitację na oddziale, ból oraz przewidywany czas pobytu na oddziale
  - Opcje wypisu ze szpitala, sposoby rehabilitacji/powrotu do zdrowia po wypisie do domu
  - Okres obserwacji
- Należy udostępnić pacjentowi i rodzinie/opiekunom dokumentację
- Należy zidentyfikować, ocenić i złagodzić czynniki ryzyka, która mogą opóźnić wykonanie zabiegu
- Należy przeprowadzić wystandaryzowaną, interdyscyplinarną ocenę kandydatów do całkowitej endoprotezoplastyki stawów w celu oceny chorób współistniejących i czynników, które mogą wpłynąć na podniesienie ryzyka powikłań, przedłużenie okresu pobytu w szpitalu lub wypisanie do innego oddziału (np. starszy wiek, otyłość, mniejszy stopień ruchomości przed zabiegiem)
- Należy ustalić istniejący poziom ryzyka
- Należy opracować plan mający na celu zmniejszenia ryzyka
- Należy wykorzystać chirurgiczną listę przewencji infekcji miejsca operowanego w celu zidentyfikowania, oceny i zmniejszenia ryzyka wynikającego z anemii, niedożywienia, niekontrolowanej cukrzycy, otyłości i palenia
- Należy zachęcać pacjentów do przedoperacyjnej aktywności fizycznej o ile jest to właściwe
- Należy wybierać protezy, tak aby dawały jak najwięcej dodatkowych korzyści, bazując na anatomii i poziomie aktywności pacjenta
- Należy stosować standardowe listy sprawdzające i odpowiednie słownictwo do dokumentowania medycznej potrzeby wykonania zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawów

#### Sugestie związane z redukcją strat

#### Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych

- Należy ograniczyć duplikowanie wywiadu, badań fizykalnych i obrazowania
- Należy zdefiniować role i odpowiedzialność personelu/świadczących, którzy mają kontakt z pacjentem

#### Sugestie związane z poziomem pacjenta

- Należy poprosić pacjenta o wypełnienie formularzy przedoperacyjnej oceny przed wizytą i chirurgą



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy stosować checklisty do oceny możliwości wspierania pacjenta przez rodzinę/opiekunów</li> <li>• Należy zachęcać do wypisywania pacjenta do domu</li> <li>• Należy edukować pacjenta na temat stosowności wypisu do domu w porównaniu z opieką szpitalną</li> <li>• Jeśli ma to zastosowanie należy już na tym etapie początkowo skierować pacjenta do świadczeniodawców, którzy będą udzielać świadczeń po wypisie ze szpitala (np. rehabilitacja ambulatoryjna lub szpitalna, opieka pielęgniarska)</li> </ul> <p><b>Okres drugi: okres okołoperacyjny – przygotowanie i planowanie</b></p> <p><i>Procesy mające na celu dostarczenie bezpiecznej, skutecznej i wystarczającej, skoncentrowanej na pacjencie i rodzinie opieki</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy stosować wystandaryzowane testy przesiewowe dostosowane do specyficznych czynników ryzyka występujących u danego pacjenta i należy ograniczyć procedury do tych, które są niezbędne z medycznego punktu widzenia</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy wdrożyć program postępowania z oczekiwaniami pacjenta w przypadku, kiedy pacjenci są aktywnie zaangażowani w proces opieki i planowanie wypisu ze szpitala jeszcze przed przyjęciem na zabieg</li> <li>• Należy ustalić jakie są oczekiwania pacjenta dotyczące bólu, mobilizacji (w dniu zabiegu) oraz docelowego miejsca wypisu ze szpitala</li> <li>• Należy wymagać od pacjenta uczestnictwa w edukacji przez zbiegiem</li> <li>• Należy silnie zachęcać rodzinę/opiekunów do zaangażowania się w proces opieki</li> <li>• Należy dopuszczać pewne odstępstwa związane z pewnymi charakterystykami pacjenta (np. udział w edukacji w związku z wcześniej wykonywanym zabiegiem endoprotezoplastyki)</li> <li>• Należy przebadać wszystkich pacjentów w kierunku nosicielstwa MRSA i MSSA przed zabiegiem, zapewniając odpowiedni czas dla tych, którzy uzyskali pozytywny wynik testu, na 5-dniową dekolonizację z zastosowaniem donosowej mupirocyny i chloreksydynowego mydła</li> <li>• Należy poinstruować pacjentów, aby zażywali codziennych kąpiele z mydłem zawierającym glukonian chloresydyny na 3 dni przed zabiegiem</li> <li>• Należy upewnić się, że pacjent zrozumiał jak sporządzić mydło i że zrozumiał wskazówki dotyczące kąpiele</li> <li>• Należy przeprowadzić skringing w kierunku bezdechu sennego</li> <li>• Należy stworzyć checklistę służącą monitorowaniu krytycznych leków przyjmowanych przez pacjenta w okresie przedoperacyjnym, takich jak leków na cukrzycę, antykoagulantów, betablokerów, leków antyreumatoidalnych i przeciwbólowych</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z redukcją strat</u></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy ograniczyć duplikowanie zbieranych informacji (np. historii pacjenta) przez różnych specjalistów</li> <li>• Należy oceniać przepływ pacjenta, jego rodziny/opiekunów i czas oczekiwania w trakcie wykonywania badań przed przyjęciem</li> <li>• Należy opracować, a następnie postępować zgodnie z protokołem dotyczącym zabezpieczenia pacjenta w krew</li> <li>• Należy zdefiniować role i zakres odpowiedzialności personelu/świadczeniodawców mających kontakt z pacjentem (np. personelu w rejestracji, koordynatora dostępu, koordynatora programu, asystenta fizycznego, anestezjologa, pielęgniarek, rezydentów, chirurgów)</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy połączyć wizyty pacjenta (np. badania przedoperacyjne z edukacją) i zgrać aktywności</li> <li>• Należy ocenić środowisko pacjenta i potrzebę wsparcia społecznego, należy zaaranżować świadczeniodawców, którzy będą potrzebni po wypisie, a także niezbędne wyposażenie.</li> <li>• Należy edukować pacjenta i rodzinę/opiekunów na temat ćwiczeń fizycznych, które powinny być wykonywane przed, w trakcie i po operacji</li> <li>• Należy zaangażować pacjenta w przedoperacyjne planowanie znieczulenia i dostarczyć mu edukacji na temat zminimalizowania zużycia opiatów</li> <li>• Należy zidentyfikować pacjentów, którzy nigdy nie przyjmowali opiatów</li> <li>• Należy zastosować znieczulenie zgodne z oczekiwaniami i wyborem pacjenta</li> <li>• Należy poinformować pacjenta, że całkowite zniesienie bólu (3/10) może mieć działania niepożądane i wydłużyć okres pobytu w szpitalu</li> </ul> <p><b>Okres trzeci (3a): doświadczenia związane z pobytem w szpitalu</b></p> <p><i>Procesy mające na celu dostarczenie bezpiecznej, skutecznej i wystarczającej, skoncentrowanej na</i></p>
--	---



	<p><i>pacjencie i rodzinie opieki</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy zachęcać do tworzenia wyspecjalizowanych zespołów operacyjnych składających się z chirurga, personelu średniego, wyspecjalizowanej pielęgniarki (ang. circulating nurse) oraz asystenta chirurga (ang. scrub technician)</li> <li>• Jeśli zasoby szpitala na to pozwalają należy włączyć od zespołu dedykowanego anestezjologa</li> <li>• Należy zwiększyć wartość poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Negocjowanie cen implantów ze sprzedawcami,</li> <li>○ Utworzyć zespół analizujący wartość</li> <li>○ Rozwijać usługi ortopedyczne zgodnie z oczekiwaniami dla wartości (jakość/koszt)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy postępować zgodnie z protokołami komunikacji w celu zapewnienia pacjentowi bezpieczeństwa</li> <li>• Należy stosować przerwy chirurgiczne a także stosować checklisty (np. przed nacięciem, po zabiegu)</li> <li>• Należy rozważyć wprowadzenie redundancji w dokumentacji w trakcie przerw</li> <li>• Należy postępować zgodnie z protokołem anestezjologicznym, który maksymalizuje zniesienie odczuwania bólu, minimalizuje nudności i skraca czas powrotu do świadomości</li> <li>• Należy ustalić wielomodalny protokół przedoperacyjnego postępowania przeciwbólowego</li> <li>• Jeśli jest to możliwe, należy zachęcać do stosowania znieczulenia regionalnego i/lub regionalnego blokowania nerwów, leków przeciwbólowych i przeciwwymiotnych</li> <li>• Należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi postępowania z krwią i z transfuzjami</li> <li>• Należy obserwować hiperglikemię i postępować zgodnie z wytycznymi</li> <li>• Należy postępować zgodnie z protokołami prewencji zakażenia miejsca operowanego, prewencji powikłań zatorowo-zakrzepowych i protokołami dotyczącymi operowania właściwej strony</li> </ul> <p><i>Sugestie związane z redukcją strat</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy ocenić pacjenta, przepływ materiałów i ustalić wytyczne dostępności personelu w celu zapewnienia rozpoczęcia operacji o czasie i zminimalizowanie czasu oczekiwania pacjenta</li> <li>• Należy ograniczyć liczbę personelu chirurgicznego na Sali operacyjnej</li> <li>• Należy rozważyć zastosowanie krótkiej przerwy przed otwarciem opakowania z protezą do potwierdzenia czy posiada się odpowiedni implant</li> <li>• Należy rozważyć wartość i równowagę pomiędzy kosztami i korzyściami różnych technologii, wyposażenia i implantów</li> <li>• Należy zredukować nadmiar materiałów na Sali operacyjnej (obłożenia, ubrania, instrumenty)</li> <li>• Należy określić wartość różnych modeli opieki bazując na lokalizacji świadczeniodawców, czasie dostarczenia usług, doświadczeniu personelu i wartości (jakość/koszt) świadczeń</li> <li>• Należy zmaksymalizować wydajność w modeli z jedną salą operacyjną przed wprowadzeniem modelu opartego na dwóch salach operacyjnych dla wybranych zabiegów</li> <li>• Należy zdefiniować role i zakres odpowiedzialności personelu, którzy pracują z pacjentem</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy ustandaryzować pozycjonowanie pacjenta na stole operacyjnym</li> </ul> <p><b>Okres trzeci (3b): doświadczenia związane z pobytem pacjenta w szpitalu: pobyt pacjenta oraz proces wypisu</b></p> <p><i>Procesy mające na celu dostarczanie bezpiecznej, skutecznej i wystarczającej, skoncentrowanej na pacjencie i rodzinie opieki</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy korzystać ze świadczeń specjalistów (pielęgniarek, fizjoterapeutów, terapeutów zajęciowych) w celu sprawowania opieki nad pacjentami zakwalifikowanym do zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawów</li> <li>• Należy zwiększać odsetek personelu ze specjalizacją w dziedzinie opieki ortopedycznej</li> <li>• Należy stworzyć specjalną przestrzeń dla pacjentów wracających do zdrowia po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawów</li> <li>• Należy przesunąć godziny pracy personelu prowadzącego rehabilitację, w celu zapewnienia pacjentom możliwości odbycia rehabilitacji w dniu zabiegu</li> <li>• Należy wystandaryzować opiekę pooperacyjną (np. czas zmiany ubrań, ocena ryzyka upadków)</li> <li>• Należy dostosować opiekę do specyficznych czynników związanych z pacjentem</li> <li>• Należy zidentyfikować pacjentów z podwyższonym ryzykiem, którzy mogą potrzebować więcej opieki w okresie po wypisie ze szpitala (w celu zmniejszenia ryzyka ponownych przyjęć)</li> </ul>
--	--

	<p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy zmaksymalizować wczesną mobilizację, należy prowadzić grupową terapię fizyczną i zaangażować rodzinę/opiekunów w terapię</li> <li>Jeśli kondycja pacjenta na to pozwala należy zastosować terapię fizyczną w dniu zabiegu</li> <li>Należy zastosować odpowiednie zintegrowane podejście do pacjentów, u których przedoperacyjne ryzyko zostało wysoko ocenione</li> </ul> <p><i>Sugestie związane z redukcją strat</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy opracować protokół, który zawiera standardowe kryteria dotyczące tego, kiedy prosić o medyczną konsultację i kto powinien zostać objęty zintegrowaną opieką</li> <li>Należy szkolić personel pielęgniarski w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią opiekę pacjentom leżącym w łóżku i poza nim. Należy rozważyć wartość i równowagę pomiędzy kosztami i korzyściami różnych technologii, wyposażenia i implantów</li> <li>Należy dostosować zasoby rzeczowe i ludzkie do stanu pacjenta</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wzmocnić oczekiwania pacjenta i personelu, że wypis do domu jest właściwy w przypadku większości pacjentów</li> <li>Należy unikać stosowania analgezji dawkowanej przez pacjenta, np. poprzez wprowadzanie podawania doustnych leków przeciwbólowych</li> </ul> <p><b>Okres czwarty: rehabilitacja po wypisie ze szpitala i okres obserwacji</b></p> <p><i>Procesy mające na celu dostarczenie bezpiecznej, skutecznej i wystarczającej, skoncentrowanej na pacjencie i rodzinie opieki</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personel dostarczający świadczeń w okresie po wypisie ze szpitala powinien postępować zgodnie z wystandaryzowanymi ścieżkami opieki i rehabilitacji, włączając w to terapię, monitorowanie ran, profilaktykę powikłań zakrzepowo-zatorowych, a także okres obserwacji</li> <li>Należy identyfikować pacjentów z większym ryzykiem, którzy mogą mieć większe potrzeby związane z opieką, w celu zmniejszenia ryzyka ponownego przyjęcia do szpitala</li> <li>Należy stworzyć protokół dotyczący postępowania przeciwzakrzepowego i stosować się do niego</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy zaaranżować wizytę domową w ciągu 24 godzin po wypisaniu pacjenta do domu</li> <li>Należy kontynuować komunikację z pacjentem, rodziną/opiekunami, włączając w to zagadnienia dotyczące zdrowia, zdrowienia, tego co poszło dobrze lub mogłoby zostać poprawione na podstawie doświadczeń pacjenta</li> </ul> <p><i>Sugestie związane z redukcją strat</i></p> <p><u>Sugestie dotyczące rozwiązań systemowych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy ocenić wartość oraz równowagę pomiędzy kosztami a korzyściami różnych technologii i sprzętu</li> <li>Należy zidentyfikować odpowiedni odstęp czasowy w trakcie okresu obserwacji pacjenta</li> <li>Należy wykorzystać wyniki raportowane przez pacjentów i wyniki ocen prowadzone przez innych świadczeniodawców w celu określenia częstości wizyt kontrolnych</li> <li>Należy wpisywać wyniki i dane dotyczące żywotności protezy do rejestru</li> </ul> <p><u>Sugestie związane z poziomem pacjenta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy zastosować algorytmy ze specyficznymi kryteriami w celu ustalenia gotowości pacjenta przyjętego do oddziału rehabilitacji, do oddziału prowadzonego przez wyspecjalizowane pielęgniarki lub do domu</li> <li>Należy zapewnić ciągłość ćwiczeń fizycznych pomiędzy wypisem ze szpitala, a przyjęciem na rehabilitację ambulatoryjną</li> <li>Należy wspomagać pacjenta w kwestii transportu do opieki ambulatoryjnej i zredukować potrzebę korzystania ze świadczeń wyspecjalizowanej pielęgniarki lub świadczeń udzielanych w miejscu zamieszkania.</li> </ul>
AIAQS 2011	<p><b>Wpływ systemów priorytetyzacji pacjentów na listach oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki biodra, kolana i łączy</b></p> <p><b>Cel:</b> <i>The Catalan Agency for Health Technology Assessment and Research</i> stworzyła dwa systemy</p>

	<p>punktowania mające na celu priorytetyzowanie pacjentów na listach oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego lub na zabieg leczenia zaćmy. Celem niniejszego badania była ocena wpływu wdrożenia systemów priorytetyzacji na system ochrony zdrowia.</p> <p><b>Metodologia:</b> Wykonano retrospektywną analizę danych pochodzących z rejestrów śledzący pacjentów i postępowanie z pacjentami wpisanymi na listę oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego lub na zabieg zaćmy w latach 2003-2009. Analiza została wykonana osobno dla każdej procedury. Dokonano opisu charakterystyk pacjentów na listach oczekujących. Dokonano analizy związku pomiędzy priorytetowymi wynikami, czasem oczekiwania i kolejnością interwencji. Przeprowadzono również symulację z wykorzystaniem deterministycznego modelu opartego o datę rejestracji i liczbę zabiegów wykonywanych dziennie.</p> <p><b>Wyniki:</b></p> <p>Liczba pacjentów wpisanych na listę endoprotezoplastyki stawu biodrowego w badanym okresie wyniosła 27 200 z czego 49% miało wynik związany z wysokim priorytetem wykonania zabiegu. W czasie badania mediana czasu oczekiwania została zredukowana do 5 miesięcy dla zabiegów endoprotezoplastyki. Nie wykazano związku pomiędzy wynikiem wskazującym na pierwszeństwo, a czasem oczekiwania i kolejnością wykonywania zabiegów, chociaż wyniki nie były jednorodne w poszczególnych ośrodkach.</p> <p>Wnioski: System priorytetyzacji nie został ostatecznie wdrożony. Stosowanie się do systemu jest znaczne w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego. W odniesieniu do wpływu nowego systemu na kolejność dostarczania interwencji, to nie różni się on od starego systemu. Mimo to, w niektórych centrach wykazano umiarkowaną korelację pomiędzy wynikiem, czasem oczekiwania i kolejnością wykonania zabiegu.</p>
Gulotta 2011	<p><b>Cel:</b> Obecne trendy w całkowitej endoprotezoplastyce stawów koncentrują się krótkim pobycie szpitalnym. Celem niniejszego badania było określenie czy kliniczna ścieżka pacjenta stosowana w ramach endoprotezoplastyki stawu biodrowego, której celem jest wypisanie pacjenta po 2 dniach pobytu (ang. <i>fast track</i>) jest bezpieczna i skuteczna w porównaniu do tradycyjnej ścieżki.</p> <p><b>Metodologia:</b> 143 pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do jednostronnej, nieskomplikowanej operacji endoprotezoplastyki stawu biodrowego zostali włączeni do szybkiej ścieżki, zaś 134 pacjentów zostało zakwalifikowanych do tradycyjnej ścieżki. Pacjenci byli oceniani prospektywnie, a wśród punktów końcowych znalazła się długość hospitalizacji, śród- i pooperacyjne powikłania, częstość ponownych przyjęć do szpitala oraz częstość operacji rewizyjnych. Do oceny czynników wpływających na 2-dniowy wypis ze szpitala wykorzystano model statystyczny.</p> <p><b>Wyniki:</b> W 1-rocznym okresie obserwacji nie było różnic dotyczących komplikacji, ponownych hospitalizacji oraz operacji rewizyjnych. Średni czas pobytu został skrócony z 4,1 dnia do 2,6 dnia (<math>p &lt; 0,0001</math>). W grupie pacjentów, która uczestniczyła w szybkiej ścieżce, 58% pacjentów zostało wypisanych po 2 dniach. Barierami do wypisu pacjentów po 2 dniach były ból pooperacyjny, nudności i zawroty głowy. Jedynym przedoperacyjnym czynnikiem ryzyka wpływającym na wypis po 2 dniach hospitalizacji było nadciśnienie.</p> <p><b>Wnioski:</b> W wybranej grupie, relatywnie zdrowych pacjentów, protokół, który pozwala na wypis po 2 dniach hospitalizacji jest bezpieczny i skuteczny.</p>
Ibrahim 2013	<p>Istnieje kilka interwencji, które mogą być stosowane razem w interdyscyplinarny sposób lub zintegrowane w kliniczną ścieżkę, w celu osiągnięcia lepszych wyników, poprawy funkcjonowania i skrócenia czasu pobytu w szpitalu. Najogólniej, interwencje te można podzielić na chirurgiczne i niechirurgiczne.</p> <p>Poniżej wymieniono interwencje niechirurgiczne, które mogą poprawić wyniki leczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Przedoperacyjna edukacja</b> – Przedoperacyjna edukacja pacjenta została zidentyfikowana jako integralny element klinicznej ścieżki pacjenta, który został zakwalifikowany do endoprotezoplastyki w obrębie kończyny dolnej. Edukacja ta obejmuje edukację grupową, w trakcie której porusza się wiele tematów: przebieg zabiegu chirurgicznego i korzyści z niego wynikające, postępowanie w objawach, ryzyko związane z zabiegiem i powikłania pooperacyjne, koncepcja wczesnego planowania wypisu, miejsce, do którego pacjent zostanie skierowany po wypisie ze szpitala oraz świadczenia po zakończeniu trwania fazy ostrej. Materiały edukacyjne dla pacjenta przyjmują różną formę, od prostych książeczek lub przewodników do filmów edukacyjnych. Kliniczne ścieżki pacjenta mogą być skutecznym narzędziem służącym poprawie jakości kolejnych etapów opieki nad pacjentem (podróży pacjenta) i wyników finansowych związanych z endoprotezoplastyką. Na etapie edukacji pacjenta należy również poświęcić uwagę oczekiwaniom pacjenta. Edukacja przedoperacyjna może być skutecznym narzędziem wpływającym na czas pobytu pacjenta w szpitalu.</li> <li>• <b>Przedoperacyjny stan odżywienia pacjenta</b> – Przedoperacyjna ocena stanu odżywienia pacjenta może być konieczna w wybranych grupach pacjentów, którzy są chorobliwie otyli, ciężko niedożywieni lub mają anemię.</li> <li>• <b>Stosowanie znieczulenia do walki z bólem.</b></li> <li>• <b>Programy rehabilitacji okołoperacyjnej.</b></li> <li>• <b>Stosowanie nowoczesnych opatrunków na rany.</b></li> </ul> <p>Adaptacja interdyscyplinarnych ścieżek może prowadzić do lepszych wyników związanych z funkcjonowaniem i zredukować całkowity koszt związany z endoprotezo plastyką stawu biodrowego i kolanowego.</p>
Meleskie 2003	Publikacja opisuje rozwój regionalnej ścieżki klinicznej w endoprotezoplastyce stawu biodrowego na

	<p>przykładzie The Grey Bruce Health Network. The Grey Bruce Health Network jest siecią spółek szpitalnych, do których należą szpitale regionalne, centrum regionalne, społeczna agencja opieki zdrowotnej, Community Care Access Centre – która zapewnia opiekę domową w regionie.</p> <p>Ścieżka dotyczy trzech okresów: bezpośredni okres pooperacyjny (ostry) -pierwsze 5 dni po operacji, okres pooperacyjny (po okresie ostrym) – opieka rekonwalescencyjna w szpitalu, okres opieki w środowisku – fizjoterapia po wypisie ze szpitala.</p> <p>Ścieżka składa się z 6 elementów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wytyczne praktyki klinicznej</li> </ol> <p>Wytyczne opracowano na podstawie konsensusów i literatury dotyczącej całkowitej wymiany stawu biodrowego. Wytyczne nakreślają kluczowe najlepsze praktyki, które są istotne w ścieżce. Wytyczne są źródłem informacji dla personelu i lekarzy.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Postępowanie przed przyjęciem <ul style="list-style-type: none"> <li>• część edukacyjna: Program edukacyjny przygotowujący pacjenta do zabiegu. Program zawiera informacje o procedurach zabiegowych, środkach ostrożności, które należy przestrzegać po zabiegu, programie ćwiczeń i zasobach społecznych dostępnych dla pacjentów. Ścieżka pacjenta określa, czego pacjent może się spodziewać podczas hospitalizacji, dostosowanie pacjenta, oczekiwania świadczeniodawcy. Stworzono narzędzie oceny funkcjonalności pacjenta przed i po zabiegu.</li> <li>• ścieżka pacjenta: zawiera narzędzie dokumentacji okołoperacyjnego okresu używane przez interdyscyplinarny zespół od kliniki przed zabiegiem poprzez 5 dniową hospitalizację. Równocześnie stosowane jest narzędzie planowania wypisu, które jest stosowane pomocnie w przewidywaniu miejsca docelowego pacjenta po wypisie ze szpitala. Dodatkowo używany jest system wczesnego zgłaszania, służący redukcji czasu oczekiwania pacjentów wymagających usług społecznych po wypisie. System zapewnia, że skierowania do usług społecznych są zainicjowane tak wcześnie jak w klinice przed hospitalizacją.</li> </ul> </li> <li>3. Bezpośredni okres pooperacyjny</li> </ol> <p>Gdy pacjent przyjeżdża na operację interdyscyplinarny zespół kontynuuje ścieżkę okresu okołoperacyjnego. Różnorodne ścieżki zapisu (ang. <i>variance record tracks</i>) różnicują wskazówki w całej ścieżce. W celu standaryzacji opieki stosuje się wstępnie wydrukowane pooperacyjne zalecenia lekarskie. Dodatkowo używane jest narzędzie „Smiley Face Tool”, arkusz przepływu komunikacji w formie uśmiechniętych twarzy, który podaje progres procesu w odniesieniu do mobilności pacjenta i ćwiczeń. Ten arkusz umieszczony jest na ścianie w pokoju pacjenta, tak aby personel medyczny, pacjent, rodzina mogli łatwo zobaczyć jakie „kamienie milowe” zostały już osiągnięte.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Późny okres pooperacyjny</li> </ol> <p>Około 45% pacjentów przenoszonych jest z szpitali regionalnych do lokalnych przed wypisem do domu. Dlatego istotne jest zagwarantowanie spójnego przekazywania informacji. Osiągnięto to za pomocą ścieżki późnego okresu pooperacyjnego. Różnorodny zapis (ang. <i>variance record</i>) przechodzi z pacjentem z bezpośredniego okresu okołoperacyjnego i powodując rozbieżności terminów. Ścieżka późnego okresu okołoperacyjnego jest stosowana dopóki te rozbieżności nie zostaną rozwiązane i dopóki pacjent nie jest gotowy do wypisu. Istnieją wcześniej wydrukowane zalecenia dla lekarza przejmującego opiekę nad pacjentem oraz ścieżka kliniczna dla interdyscyplinarnego zespołu opieki zdrowotnej. Ze względu na różną charakterystykę pacjentów, którzy wymagają opieki pooperacyjnej lub rekonwalescencyjnej, ścieżka opiera się „fazie”, i skupia się na osiągnięciu wcześniej zdefiniowanych wyników końcowych pacjenta zamiast na nakreślaniu oczekiwanych wyników dzień po dniu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Okres opieki w społeczeństwie</li> </ol> <p>Ten etap ścieżki został stworzony dla fizjoterapii w ramach społecznej agencji opieki zdrowotnej (ang. <i>community healthcare agency</i>), ambulatoryjnej fizjoterapii. Ta ścieżka oparta na wynikach śledzi jak często osiągnane cele przed wypisem i jak długo zajmuje osiągnięcie tych celów. Agencje używają tych informacji jako narzędzie dokumentacji. Równolegle istnieje ścieżka pacjenta nakreślająca cele i oczekiwania. Ang. <i>Post-op Client Communication Form</i> przekazywany jest dla pacjenta, aby przekazał go do oddziału opieki ambulatoryjnej podczas wizyty z chirurgiem. Formularz zawiera typowe pytania, które pacjent często zapomina zadać, a które są niezbędne do kontynuacji opieki społecznej. Ponadto, narzędzie oceny funkcjonalności ponownie ocenia poprawę funkcjonalności osiągniętą po operacji przed wypisem pacjenta z usług społecznych.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Opieka ambulatoryjna</li> </ol> <p>System wczesnego zgłaszania został stworzony w celu usprawnienia opieki od wypisu ze szpitala do wizyty w klinice opieki ambulatoryjnej. Gdy pacjent jest jeszcze w szpitalu, chirurg wypełnia wstępnie wydrukowane zalecenia dotyczące wizyty w ośrodku opieki ambulatoryjnej, podaje datę, lokalizację i wszelkie niezbędne badania wymagane przed wizytą.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wyniki pilotażowe (119 pacjentów) wykazały wzrost przepływu informacji, usprawnienie i ujednolicenie opieki, zwiększenie wydajności (oszczędności w wielkości ponad 92,000\$ dzięki skróceniu czasu hospitalizacji), zwiększone wykorzystanie wytycznych najlepszych praktyk, bardziej spójna opieka w całym procesie opieki i zmniejszona długość pobytu (o 1.55 dni) w regionalnym szpitalu. Jednakże pacjenci, którzy zostali przeniesieni do szpitala lokalnego mieli wydłużony czas pobytu w stosunku do osób nieprzeniesionych o 3.22 dnia. Aczkolwiek ci pacjenci mieli więcej chorób współistniejących i wymagali</p>
--	---

	<p>opieki rekonwalescencyjnej oraz koszt pobytu w szpitalu lokalnym jest niższy od pobytu w szpitalu regionalnym. <i>The Grey Bruce Health Network</i> zamierza wprowadzić dokumentację w formie elektronicznej, aby jeszcze bardziej usprawnić proces.</p>
<p><i>Indelli 2015</i></p>	<p>W publikacji dokonano przeglądu międzynarodowych szybkich ścieżek pacjenta poddawanego endoprotezoplastyce biodra i kolana. Optymalizacja interdyscyplinarnych ścieżek może zredukować ryzyko powikłań i długość pobytu.</p> <p>Szybkie ścieżki obejmują opiekę przedoperacyjną, okołooperacyjną i pooperacyjną.</p> <p>Opieka przedoperacyjna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selekcja pacjentów</li> </ol> <p>W opiece przedoperacyjnej dokonuje się selekcji pacjentów, biorąc pod uwagę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek (średni wiek 67 oraz poniżej 75 roku życia)</li> <li>• BMI <math>\leq 35</math></li> <li>• odpowiednie wsparcie w domu</li> <li>• odpowiednia siła funkcjonalna w kończynach górnych</li> <li>• brak w wywiadzie zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej w przeciągu ostatnich 6 miesięcy</li> <li>• hematokryt w normie</li> <li>• brak reumatoidalnego zapalenia stawów</li> <li>• brak podawanej warfaryny</li> <li>• American Society of Anesthesiology Score <math>\leq 3</math> z brakiem większych chorób kardiologicznych lub układu oddechowego</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. edukacja</li> </ol> <p>W opiece przedoperacyjnej obowiązkowa jest edukacja pacjenta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Prehabilitacja</li> <li>4. Stan odżywienia</li> <li>5. Premedykacja</li> <li>6. Techniki znieczulenia</li> </ol> <p>Opieka okołooperacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapobieganie utracie krwi</li> <li>• użycie drenów</li> <li>• miejscowe znieczulenie</li> </ul> <p>Opieka pooperacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - wczesna mobilizacja</li> <li>• - zwalczanie bólu</li> <li>• - kryteria wypisu</li> </ul> <p><b>Wnioski:</b> ścieżki zintegrowanej opieki dla całkowitej endoprotezoplastyki zyskują na popularności na całym świecie: wpływ połączenia okołooperacyjnej opieki opisanej w tej publikacji może być duży, ale wpływ każdej pojedynczej interwencji na kliniczne wyniki musi zostać określony. Poprawa wyników pacjenta oraz zmniejszenie długości pobytu może być związana ze zmianami organizacyjnego protokołu opieki okołooperacyjnej pielęgniarzkiej, zastosowaniem miejscowych metod znieczulających, wielowymiarowym leczeniem bólu, zapobieganiem nudnościom i wymiotom, kontrolą pooperacyjnej hipotonii ortostatycznej, wczesną agresywną mobilizacją i rehabilitacją, kontrolą krwawień w stawie. Aktywne zaangażowanie wielu dziedzin, zarówno medycznych jak i pokrewnych jest elementarne.</p>
<p><i>Alberta Health and Wellness 2006</i></p>	<p><b><u>Projekt prowincji Alberta dla endoprotezoplastyk biodra i kolana</u></b></p> <p>Nowa, kliniczna ścieżka opieki została opracowana na podstawie najaktualniejszych, międzynarodowych dowodów naukowych i standardów opieki. Ścieżka opiera się na koncepcji współdzielonej opieki (<i>ang. shared care</i>), skoncentrowanej na pacjencie od momentu otrzymania skierowania do chirurga ortopedy, poprzez długoterminowy proces powrotu do zdrowia.</p> <p><b>Cel:</b> projekt miał na celu ewaluację nowej, klinicznej ścieżki opieki nad pacjentami poddawany endoprotezoplastyce biodra i kolana.</p> <p><b>Wyniki:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjenci z nowej ścieżki oczekiwali średnio o 100 dni mniej niż dotychczasowi pacjenci od skierowania do pierwszej konsultacji ortopedycznej</li> <li>• nowo skierowani pacjenci w nowej ścieżce oczekiwali na zabieg medianę 32 dni w porównaniu do 305 dni w dotychczasowej ścieżce.</li> <li>• 94% pacjentów z nowej ścieżki była zadowolona z całościowego procesu</li> <li>• ponad 80% chirurgów, kierujących lekarzy, personelu: szpitala, sali operacyjnej, opieki w warunkach szpitalnych, domowych, rehabilitacji społecznej było zadowolonych z nowej ścieżki.</li> <li>• pacjenci z nowej ścieżki ocenili swoje doświadczenie na 9,6 na 10 w porównaniu z pacjentami</li> </ul>



	<p>z dotychczasowej ścieżki - 7,9 na 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 94% pacjentów z nowej ścieżki stosowało się do przed chirurgicznych umów, które specyfikowały pacjenta i zobowiązania świadczeniodawcy związane z leczeniem.</li> <li>• pacjenci z nowej ścieżki znajdowali się na sali operacyjnej średnio 106 minut w porównaniu do 122 minut pacjentów dotychczasowej ścieżki.</li> <li>• pacjenci z nowej ścieżki byli wypisywani do domu z szpitala po 4.2 dnia w porównaniu do pacjentów z dotychczasowej ścieżki – 6.2 dni.</li> <li>• nowa ścieżka opieki była o 4% tańsza w stosunku do dotychczasowej ścieżki.</li> </ul> <p><b>Wnioski:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ścieżka przyniosła pacjentom oraz świadczeniodawcom korzyści związane z poprawą zarządzania i lepszą świadomością, kiedy i jak usługi będą świadczone. Korzyści te są wynikiem zespołowego podejścia do dostarczania opieki z większym naciskiem na standardy opieki, stosowania zarządzania przypadkiem, centralizacji przyjęć pacjentów, oceny i pomiaru wyników.</li> <li>• projekt wykazał potrzebę zaangażowania kluczowych świadczeniodawców w planowaniu całościowej opieki.</li> <li>• badanie ścieżki opieki musi być wrażliwe na perspektywę pacjenta (wpływ na grupę kontrolną)</li> <li>• dzięki dedykowanym funduszom i zasobom, możliwe było skrócenie czasu oczekiwania wybranym pacjentom poddawanych endoprotezoplastyce kolana i biodra. Aczkolwiek, wyniki te zostały osiągnięte w oddzielnym środowisku badania. Pacjenci wymagający rewizji potrzebowali więcej czasu na przejście przez system, ponieważ wymagali więcej zasobów. Nie możliwe będzie zrealizowanie bardzo krótkiego czasu oczekiwania osiągniętego w badaniu, jeśli nowa ścieżka zostanie włączona do całego systemu opieki zdrowotnej bez dodatkowych zasobów.</li> <li>• ulepszenia jakości ścieżki pacjenta w jednej dziedzinie świadczenia usług może być osiągnięte poprzez przeorganizowanie zasobów w tym obszarze usług, poprzez współpracę i kooperację pomiędzy podmiotami.</li> <li>• nowa ścieżka wykazała, że reorganizacja i uporządkowanie usług niekoniecznie powoduje wzrost kosztów w systemie. Koszty zostały przesunięte w ramach nowej ścieżki opieki, aby poprawić drogę pacjenta.</li> <li>• standaryzowana metoda pomiaru jest istotna w ewaluacji strategii mającej na celu poprawę dostępności do usług i wykorzystania zasobów.</li> </ul>
--	---

Odnaleziono jedno badanie pierwotne, które odnosiło się do skuteczności prowadzenia dokumentacji medycznej. W badaniu *Crawford 2003* wykazano lepszą jakość prowadzonej dokumentacji medycznej w sposób tradycyjny niż w sposób przewidziany dla opieki zintegrowanej. Należy przy tym zauważyć, że w obu grupach nastąpiła duża częstość pomijania informacji.

Odnaleziono również jedno badanie pierwotne, które oceniało sposób kierowania pacjentów na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Wyniki badania *Fyie 2013* sugerują, że różnice w procesie kierowania pacjentów prowadzą do zwiększenia czasu oczekiwania pacjentów. I tak m. in. wybór konkretnego chirurga, zamiast skierowanie do pierwszego wolnego chirurga wydłużał czas oczekiwania o 10-47 dni roboczych.

Jedno z odnalezionych badań (*AIAQS 2011*) odnosiło się do systemów priorytetyzacji pacjentów na listach oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego, nie zaobserwowano jednak związku pomiędzy stosowaniem systemu priorytetyzacji, a czasem oczekiwania i kolejnością wykonywania zabiegów, należy jednak zwrócić uwagę, że otrzymane wyniki nie były jednorodne.

Jedno z badań (*Vitoria 2012*) sugeruje tworzenie oddziałów ortogeriatrycznych, jako oddziałów, które dostosowane są potrzeb osób starszych po złamaniach biodra. Zdaniem autorów utworzenie takiego oddziału przynosi oszczędności związane z hospitalizacją, oddział taki przynosi również poprawę funkcjonalnością.

Odnaleziono również badanie *Van Citters 2013*, w którym opracowano zalecenia dotyczące ścieżek pacjentów. W trakcie opracowywania ścieżki pacjenta zebrano 40 sugestii dotyczących poprawy opieki, 37 sugestii dotyczących technik redukcji strat oraz 55 sugestii dotyczących poprawy sposobu komunikacji. Rekomendacje dotyczą poszczególnych etapów opieki i obejmują standaryzację procesów opieki oraz ról personelu, dostosowanie przepływu informacji i przebiegu procesu, zidentyfikowania ról odpowiedzialnych za świadczenie opieki i komunikację, zarządzanie oczekiwaniami pacjenta oraz przypisanie pacjenta do odpowiedniego poziomu opieki.

Odnaleziono 14 publikacji, w których oceniano skuteczność opieki koordynowanej. Wnioski płynące z większości odnalezionych publikacji są ze sobą spójne i zwraca się w nich uwagę na następujące aspekty:

- W niesystematycznym przeglądzie literatury Ibrahim 2013 podkreśla się, że adaptacja interdyscyplinarnych ścieżek może prowadzić do lepszych wyników związanych z funkcjonowaniem, a także może zredukować całkowity koszt związany z endoprotezoplastyką stawu biodrowego i kolanowego. Wśród interwencji, które mogą być stosowane razem w interdyscyplinarny sposób wymienia się: przedoperacyjną edukację, przedoperacyjną ocenę stanu odżywienia pacjenta, stosowanie znieczulenia do walki z bólem, stosowanie programów rehabilitacji okołoperacyjnej oraz stosowanie nowoczesnych opatrunków na rany. W publikacji Indelli 2015 dokonano przeglądu międzynarodowych, szybkich ścieżek pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce stawu kolanowego i biodrowego. Autorzy konkludują, że ścieżki zintegrowanej opieki dla całkowitej endoprotezoplastyki zyskują na popularności na całym świecie, a w ich skład wchodzi: selekcja i edukacja pacjentów, prehabilitacja, odpowiednie odżywienie, premedykacja, odpowiednie znieczulenie, odpowiednia opieka śródoperacyjna i pooperacyjna oraz stosowanie odpowiednich kryteriów wypisu pacjenta ze szpitala.
- Wprowadzenie opieki koordynowanej w przypadku pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego skutkuje skróceniem czasu pobytu w szpitalu, zwłaszcza w przypadku starszych osób i mężczyzn (Metres 2013). Również w przeprowadzonej przez CADTH 2011 analizie skuteczności klinicznej ścieżek pacjentów wskazano na poprawę wyników, zwłaszcza związanych z redukcją czasu pobytu pacjentów w szpitalu. W badaniu Malviya 2011, którego celem była ocena skuteczności interdyscyplinarnej, przyspieszonej ścieżki powrotu pacjenta do zdrowia, zaobserwowano poza skróceniem długości pobytu, również zmniejszenie śmiertelności, zmniejszenie potrzeby wykonywania transfuzji krwi. W badaniu Dowsey 1999 wskazuje się również na skrócenie czasu pobytu, wcześniejsze rozpoczęcie chodzenia, zmniejszenie ilości ponownych hospitalizacji oraz lepsze dopasowanie destynacji wypisu ze szpitala wśród pacjentów, których przypisano do grupy, w której stosowano ścieżkę kliniczną pacjenta, w porównaniu do pacjentów z grupy kontrolnej. Również wyniki pilotażowego badania Meleskie 2004, wprowadzającego regionalną ścieżkę kliniczną stosowaną w endoprotezoplastyce stawu biodrowego, wykazały wzrost przepływu informacji, usprawnienie i ujednoczenie opieki, zwiększenie wydajności (oszczędności wynikające głównie ze skrócenia czasu hospitalizacji), zwiększenie częstości korzystania z wytycznych najlepszych praktyk, bardziej spójną opiekę w całym procesie oraz skróconą długość pobytu. Podobnych wniosków dostarcza inne badanie związane z wprowadzeniem ścieżki klinicznej opracowanej na podstawie najaktualniejszych, międzynarodowych dowodów naukowych i standardów opieki (Alberta Health and Wellness 2006). Po wprowadzeniu klinicznej ścieżki pacjenci krócej oczekiwali na pierwszą konsultację ortopedyczną, krócej oczekiwali na zabieg, szybciej trafiali na salę operacyjną, szybciej byli wypisywani ze szpitala, lepiej stosowali się do zaleceń i byli bardziej zadowoleni z całościowego procesu leczenia/opieki (podobnie jak personel). Odnaleziono ponadto metaanalizę badań pierwotnych Barbieri 2009, w której oceniano stosowanie klinicznych ścieżek pacjenta w endoprotezoplastyce kolana i biodra w porównaniu ze standardową opieką medyczną. Wyniki metaanalizy wykazały, że ścieżki kliniczne mogą znacząco poprawić jakość opieki. Na podstawie wyników, autorzy zakładają, że ścieżki mają wpływ na organizację opieki. Suma wyników wykazała, że w grupie pacjentów ze ścieżki klinicznej w porównaniu z grupą typowej opieki, u znacznie mniejszej liczby pacjentów wystąpiły komplikacje pooperacyjne, ponadto zaobserwowano krótszy czas pobytu w szpitalu oraz mniejszy koszt opieki. Tylko w jednym badaniu (Rosendaal 2000) nie wykazano różnic pomiędzy pacjentami zakwalifikowanymi do zintegrowanej opieki w porównaniu z pacjentami poddawanyymi typowej opiece.

- Ponadto, ścieżki pacjentów mogą poprawiać jakość życia związaną ze zdrowiem u pacjentów z degeneracyjną chorobą stawów biodrowych lub kolanowych w okresie 12 miesięcy po zabiegu operacyjnym (Gooch 2012).
- W badaniu Gulotta 2011 oceniano bezpieczeństwo i skuteczność szybkiej ścieżki pacjentów. Zdaniem autorów badania w wybranej grupie pacjentów, relatywnie zdrowych, protokół, który pozwala na wypis po 2 dniach hospitalizacji jest bezpieczny i skuteczny.
- Skorygowana łączna opłata za cały epizod w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego była o 4% niższa w przypadku szpitali zaangażowanych w opiekę zintegrowaną. Różnica ta może być głównie wytłumaczona przez mniejsze wydatki na opiekę po wypisie ze szpitala (Miller 2013). Również w badaniu, w którym opisuje się doświadczenia związane z wprowadzeniem nowej ścieżki klinicznej (Alberta Health and Wellness 2006) wskazuje się na to, że nowa ścieżka opieki była o 4% tańsza w stosunku do dotychczasowej ścieżki. Podobnych wniosków nasuwają również wyniki badania Raphael 2014: bezpośrednie koszty hospitalizacji związane z opieką koordynowaną były niższe niż koszty pochodzące z benchmarku przeprowadzonego w USA. Inkrementalne korzyści każdego kroku opieki koordynowanej wyrażały się przede wszystkim w postaci krótszego, przeciętnego czasu pobytu. Zidentyfikowano bardzo duże zróżnicowanie w odniesieniu do cen protez i opieki pooperacyjnej. Również w analizie skuteczności klinicznej wprowadzenia ścieżek pacjentów (CADTH 2011) wskazuje się na zmniejszenie kosztów opieki, bez jednoczesnego pogorszenia jakości opieki.

### Potencjalne kryteria kwalifikacji

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 12 opracowań wtórnych skoncentrowanych na potencjalnych kryteriach kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. 7 z włączonych opracowań dotyczy konkretnych czynników wpływających na sukces zabiegu operacyjnego, zaś pozostałe 5 opracowań wtórnych koncentruje się na różnych czynnikach, wpływających na różne punkty końcowe po zabiegu. Najważniejsze wyniki i wnioski płynące z odnalezionych opracowań wtórnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 52. Opracowania wtórne dotyczące potencjalnych kryteriów kwalifikacji

Autor, rok	Typ publikacji	Najważniejsze wnioski
<b>BMI</b>		
Batra 2012	Metaanaliza	<b>Wnioski:</b> Mimo tego, iż BMI jest istotnie związane z wynikami endoprotezoplastyki stawu biodrowego w perspektywie 12-miesięcznej, pacjenci z podwyższonym BMI wciąż powinni mieć wykonywaną endoprotezoplastykę ze względu na odnoszone korzyści.
Haverkamp 2012	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<b>Cel:</b> Celem niniejszej metaanalizy była ocena czy otyłość wpływa negatywnie na wyniki całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego (z zastosowaniem zarówno endoprotez cementowanych jak i bezcementowych) zarówno w krótkim jak i długim okresie. <b>Wyniki:</b> Do przeglądu literatury włączono 15 badań spełniających kryteria włączenia. U otyłych osób (BMI > 30) zwichnięcie biodra, aseptyczne obłuzowanie, infekcje i powikłania zatorowo-zakrzepowe występowały dużo częściej niż u osób z BMI < 30. Nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie pomiędzy badanymi grupami w odniesieniu do septycznego obłuzowania, złamań śródoperacyjnych (prawdopodobnie ze względu na niską moc statystyczną). Dokonanie metaanalizy subiektywnych punktów nie było możliwe ze względu na dużą heterogeniczność. <b>Wnioski:</b> Otyłość wydaje się mieć negatywny wpływ na wyniki uzyskiwane przez pacjentów po całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego.
<b>Cukrzyca</b>		

Tsang 2013	Metaanaliza	<p><b>Cel:</b> całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest uznana za kosztowo-efektywną procedurę, niemniej jednak nie jest procedurą wolną od ryzyka. Pewne schorzenia, takie jak cukrzyca, są uważane za czynniki, które zwiększają ryzyko wystąpienia komplikacji po zabiegu. Celem przeglądu systematycznego Tsang 2013 była ocena częstości występowania cukrzycy u pacjentów, u których jest wykonywana całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego oraz związek z negatywnymi wynikami po zabiegu.</p> <p><b>Wyniki:</b> Częstość występowania cukrzycy określono na 5% wśród pacjentów, u których była wykonywana całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego i była związana z podwyższonym ryzykiem zakażenia (OR 1,43; 95% CI 1,33-1,55), infekcją dolnych dróg oddechowych (OR 1,95; 95% CI 1,61-2,26). Pacjenci z cukrzycą mają podwyższone ryzyko wystąpienia infekcji, zarówno związanych jak i niezwiązanych z operowanym miejscem.</p> <p><b>Wnioski:</b> Częstość występowania cukrzycy u pacjentów zakwalifikowanych do endoprotezoplastyki stawu biodrowego jak odzwierciedleniem odsetka pacjentów z cukrzycą w populacji ogólnej. Pacjenci z cukrzycą mają podwyższone ryzyko wystąpienia infekcji, zarówno związanych jak i niezwiązanych z operowanym miejscem. Chirurdzy powinni być świadomi tego ryzyka kiedy doradzają pacjentowi i wdrożyć odpowiednią opiekę przedoperacyjną.</p>
<b>Kryteria kwalifikacji do endoprotezoplastyki powierzchniowej</b>		
Nunley 2009	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Celem przeglądu było określenie najlepszych kryteriów kwalifikacji do endoprotezoplastyki powierzchniowej.</p> <p><b>Wnioski:</b> Najlepszymi kandydatami do endoprotezoplastyki powierzchniowej są mężczyźni powyżej 65 roku życia z osteoartrozą i relatywnie normalną morfologią kości.</p>
<b>Pacjenci poniżej 30 roku życia</b>		
Gee 2013	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Celem przeglądu Gee 2013 była ocena, kiedy endoprotezoplastyka stawów u bardzo młodych pacjentów (poniżej 30 roku życia) dostarcza istotnych funkcjonalnych korzyści i kiedy te procedury związane są z dobrym przeżyciem implantów.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono badania, w których wykonano łącznie 450 zabiegów całkowitej endoprotezoplastyki stawów. U wszystkich pacjentów wystąpiła poprawa wyników funkcjonowania i złagodzenie objawów. Bezcementowe trzpienie uzyskiwały dobrą integrację bez objawów obłuzowania. Cementowane implanty wskazywały na wyższą częstość obłuzowania.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wyniki wskazują, że całkowita endoprotezoplastyka stawów u bardzo młodych pacjentów może prowadzić do poprawy funkcjonowania i do złagodzenia objawów bólowy oraz, że nowocześniejsze bezcementowe protezy, zaprojektowane z użyciem twardych powierzchni (<i>hard-on-hard</i>) mogą być związane z poprawą przeżycia implantu. Niemniej jednak, długoterminowe badania są potrzebne do potwierdzenia wyższości stosowania nowych implantów.</p>
<b>Pacjenci z zespołem Downa</b>		
Zywiel 2013	Przegląd niesystematyczny	<p><b>Cel:</b> Jednostka chorobowa, jaką jest zespół Downa, jest związana z wieloma zaburzeniami mięśniowo-szkieletowymi, spośród których część z nich predysponuje pacjentów do wczesnego zapalenia stawu biodrowego. Celem przeglądu Zywiel 2013 było określenie specyficznych czynników związanych ze stawem biodrowym, które mogą negatywnie wpływać na całkowitą endoprotezoplastykę stawu biodrowego u pacjentów z zespołem Downa, jak również podsumowanie zarówno technik chirurgicznych, które mogą dawać negatywny wynik ze względu na te czynniki, jak i kliniczne wyniki.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu zostały włączone m. in. 4 badania dotyczące przeprowadzenia zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego u osób z zespołem Downa (42 zabiegi). Wszyscy pacjenci byli wyleczeni z dobrymi wynikami, z zastosowaniem standardowych komponentów panewkowych i udowych. Częstość przeżycia wynosząca 81% do 100% w średnim okresie obserwacji wynoszącym 105 miesięcy (6-292) są zachęcające. Jakkolwiek wykonanie całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów z zespołem Downa wiąże się z pewnymi trudnościami to wyniki kliniczne są dobre i prowadzą do dobrej kontroli bólu i dobrego funkcjonowania.</p>
<b>Czynniki psychologiczne</b>		

Visser 2012	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Wyniki badań wskazują, że czynniki psychologiczne mogą wpływać na wyniki całkowitej artroplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Celem przeglądu systematycznego było określenie, jakie czynniki psychologiczne wpływają na wyniki zabiegu.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 35 badań spełniających kryteria włączenia. W przypadku pacjentów, u których wykonywana była tylko endoprotezoplastyka stawu biodrowego odnaleziono tylko bardzo ograniczone badania, o niespójnych wnioskach lub nie odnaleziono żadnych badań. W przypadku badań dla których okres obserwacji był krótszy niż 1 rok, i w których podano wyniki łącznie dla pacjentów z endoprotezoplastyką stawu kolanowego lub stawu biodrowego, odnaleziono silne dowody wskazujące, że niższy status zdrowia psychicznego jest związany z gorszym funkcjonowaniem pacjentów po zabiegu i silniejszym odczuwaniem bólu, a także, że katastrofizowanie bólu wpływa na silniejsze odczuwanie bólu po zabiegu. Podobne zależności zaobserwowano również w badaniach, w których okres obserwacji był dłuższy niż 1 rok – w analizowanej łącznie grupie pacjentów po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego wykazano związek pomiędzy niższym statusem zdrowia psychicznego a funkcjonowaniem i odczuwaniem bólu po zabiegu.</p>
<b>Ogólne kryteria/czynniki wpływające na wyniki zabiegu</b>		
Dowsey 2014	Przegląd niesystematyczny	<p>Osteoartroza jest jedną z 10 chorób najbardziej przyczyniających się do niepełnosprawności. Całkowita endoprotezoplastyka stawów jest uważana za najskuteczniejszą metodę leczenia schyłkowego stadium osteoartrozy. Oszacowano, że z pośród wszystkich pacjentów u których wykonuje się endoprotezoplastykę stawu biodrowego i stawu kolanowego, ok ¼ pacjentów może być uważana za nieadekwatnych kandydatów do tego typu zabiegu. Obecnie istnieje kilka narzędzi mających pomagać klinicyście kwalifikować pacjentów do endoprotezoplastyki. Celem przeglądu była ocena dostępnych narzędzi oceniających kwalifikację pacjentów do endoprotezoplastyki oraz zbadanie modyfikowalnych czynników ryzyka wpływających na wyniki zabiegu.</p> <p>Czynniki ryzyka przedstawione poniżej, w żadnym wypadku nie stanowią pełnej listy, służą raczej podkreśleniu tych czynników, które mogą być podatne na interwencję przed skierowaniem na zabieg. Do modyfikowalnych czynników należy BMI, psychologiczny dobrostan oraz radiologiczna ocena ciężkości osteoartrozy.</p> <p><b>Wnioski:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór odpowiednich kandydatów do całkowitej endoprotezoplastyki stawów jest krytycznym punktem, ale odpowiednie kryteria nie są jasno zdefiniowane,</li> <li>• Obecnie dostępne narzędzia są przydatne w identyfikowaniu tylko niewielkiej liczby pacjentów, których skierowanie na operację jest w jasny sposób odpowiednie,</li> <li>• Obecne badania w jasny sposób wskazują na związek przedoperacyjnej charakterystyki pacjenta z pooperacyjnymi wynikami całkowitej endoprotezoplastyki stawów, mimo to dostępne dowody nie są wystarczające do zdefiniowania jasnych kryteriów selekcji pacjentów.</li> </ul>
Elings 2015	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Identyfikacja przedoperacyjnych czynników związanych z pacjentem, które wpływają na powrót do funkcjonowania i/lub długość hospitalizacji.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 14 badań obejmujących 199 410 procedur całkowitej endoprotezoplastyki biodra. Dwa badania dotyczyły związku pomiędzy czynnikami przedoperacyjnymi, a powrotem pacjentów do funkcjonalności po zabiegu. 12 badań dotyczyło długości pobytu w szpitalu w zależności od przedoperacyjnych czynników. Mocne dowody naukowe wskazują na istnienie związku pomiędzy wysokim wynikiem oceny zalecanej przez <i>American Society of Anaesthesiologist</i> (OR 3,34 – 6,22 + 0,22 dnia), zwiększoną liczbą chorób współistniejących (RR 1,1 + 0,59 dnia do 1,61 dnia), obecnością chorób sercowych (RR 1,59 + 0,26 dnia) i chorób płuc (RR 1,3 + 0,34 dnia), a dłuższym pobytem w szpitalu.</p> <p><b>Wnioski:</b> Znajomość przedoperacyjnych czynników ryzyka może przełożyć się na lepsze modele predykcyjne, poprawę opieki skoncentrowanej na pacjencie oraz optymalizację wyników pacjenta po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.</p>



Hernandez 2015	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Przeanalizowanie przedoperacyjnych czynników wpływających na występowanie pooperacyjnego bólu u pacjentów zakwalifikowanych artroplastykę stawu biodrowego lub stawu kolanowego.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączano badania oceniające pacjentów dorosłych z umiarkowanym lub silnym bólem (<math>\geq 4</math> w skali VAS), u których przedoperacyjne czynniki ryzyka związane z nasileniem bólu po zabiegu były oceniane przed operacją. Do przeglądu włączono 37 badań umiarkowanej jakości. Większość badań dotyczyła pacjentów powyżej 60 roku życia z osteoartrozą, duży odsetek pacjentów był otyły i występowały u nich choroby współistniejące. Wykazano dużą zmienność w zależności od rodzaju badania a czynnikami prognostycznymi. Wykazano silny związek pomiędzy następującymi czynnikami, a nasilonym bólem po operacji: płeć żeńska, niski status społeczno-ekonomiczny, silniejsze odczuwanie bólu, choroby współistniejące, ból w odcinku krzyżowym kręgosłupa, niski status funkcjonowania oraz czynniki psychologiczne (depresja, niepokój, katastrofizowanie bólu).</p> <p><b>Wnioski:</b> Autorzy podkreślają, że niemodyfikowalne czynniki takie jak wiek, płeć, status socjo-ekonomiczny, czy choroby współistniejące powinny być brane pod uwagę w procesie kwalifikacji pacjentów do zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, natomiast modyfikowalne czynniki, takie jak otyłość, intensywność bólu przedoperacyjnego czy zaburzenia psychiczne powinny stanowić postawę do skierowania pacjenta na odpowiednie interwencje przed zabiegiem.</p>
Smith 2014	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> złamanie w obrębie stawu biodrowego jest częstą i poważną chorobą związaną z podwyższoną śmiertelnością. Celem przeglądu systematycznego <i>Smith 2014</i> było zidentyfikowanie przedoperacyjnych czynników ryzyka związanych ze zwiększonym ryzykiem zgonu po operacji stawu biodrowego.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do badania włączono 53 badania obejmujące 544 733 uczestników. Zidentyfikowano 13 charakterystyk, które mogą stanowić potencjalne wskaźniki podwyższonej śmiertelności. W skutek przeprowadzonej metaanalizy wyników wykazano istnienie 4 kluczowych charakterystyk związanych ze zwiększoną śmiertelnością w okresie 12 miesięcy: odstępstwa od normalnego zapisu EKG (RR: 2,00; 95% CI: 1,45-2,76), zaburzenia poznawcze (RR: 1,91; 95% CI: 1,35-2,70), wiek powyżej 85 roku życia (RR: 0,42; 95% CI: 0,20-0,90), sprawność/mobilność przed złamaniem (RR: 0,13; 95% CI: 0,05-0,34). Inne, z istotnie statystycznych czynników występujących przed złamaniem, a mających wpływ na zwiększoną śmiertelność, to: płeć męska, bycie rezydentem w domu opieki, złamanie wewnątrztrebkowe, wysoka ocena ASA oraz wysoki wynik chorób współistniejących (ang. <i>Charlson score</i>) w momencie przyjęcia.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wyniki niniejszego przeglądu pozwolą identyfikować pacjentów z największym ryzykiem zgonu w następstwie złamania stawu biodrowego i na bardziej efektywne planowanie opieki.</p>
Santaguida 2008	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> całkowita artroplastyka stawów jest uznana za wysoce kosztowo-efektywną procedurę w leczeniu umiarkowanego i ciężkiego zapalenia stawów biodrowych i kolanowych. Mimo tego, że charakterystyka pacjentów wydaje się być ważnym czynnikiem determinującym, którzy pacjenci powinni być kwalifikowani do całkowitej endoprotezoplastyki, brakuje przeglądu systematycznego, dotyczącego wpływu charakterystyki pacjenta na wyniki leczenia. Celem przeglądu systematycznego <i>Santaguida 2008</i> było określenie, jakie charakterystyki pacjentów wpływają na wyniki całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego i kolanowego u pacjentów z osteoartrozą.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 64 badania, które spełniały kryteria włączenia. Młodszy wiek (różnie definiowany) oraz płeć męska podwyższają ryzyko rewizji 3-5 krotnie w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego i stawu kolanowego. Śmiertelność była najwyższa w starszej grupie wiekowej, zwłaszcza mężczyźni. Funkcjonowanie po endoprotezoplastyce stawu biodrowego było gorsze w grupie pacjentów starszych, zaś gorsze funkcjonowanie po endoprotezoplastyce stawu kolanowego było gorsze w grupie pacjentów otyłych.</p> <p><b>Wnioski:</b> Mimo istnienia czynników ryzyka, które wpływają na gorsze wyniki uzyskiwane przez pacjentów po całkowitej endoprotezoplastyce stawu kolanowego lub biodrowego, wszystkie subgrupy czerpią korzyści z zabiegu, w związku z czym chirurdzy nie powinni ograniczać dostępu do endoprotezoplastyki w oparciu o charakterystykę pacjentów.</p>

W odnalezionej literaturze podkreśla się, że kryteria kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki stanowią kluczowy element w procesie leczenia pacjenta. Z odnalezionych opracowań nie wynikają jednak żadne konkretne kryteria kwalifikacji, nie proponuje się również żadnych konkretnych narzędzi, ze względu na brak jasnych dowodów naukowych. Z odnalezionych opracowań wtórnych wynika jednak, że znajomość modyfikowalnych i niemodyfikowalnych czynników

ryzyka może wpłynąć na lepsze planowanie opieki nad pacjentem, a znajomość modyfikowalnych czynników ryzyka może wpłynąć na dobór odpowiednich interwencji, które poprzez usunięcie lub zmodyfikowanie tych czynników, wpłyną pozytywnie na zabiegi wyniku. Najważniejszych wniosków zdają się dostarczać przeglądy *Batara 2012* oraz *Santaguida 2008*. Mimo tego, iż pewne cechy wpływają na pooperacyjne wyniki pacjentów, to chirurdzy nie powinni ograniczać na ich podstawie pacjentom dostępu do endoprotezoplastyki, gdyż mimo wszystko pacjenci odnoszą korzyści z tego typu leczenia. Należy mieć równocześnie na względzie, że powyższe wnioski są związane z ograniczeniami wynikającymi z samych opracowań wtórnych, badań pierwotnych włączanych do opracowań wtórnych, a także z metodyki przyjętej na potrzeby niniejszego opracowania.

### Przygotowanie pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 5 opracowań wtórnych dotyczących przygotowania pacjenta do zabiegu operacyjnego. W przeglądach tych koncentrowana się przede wszystkim na interwencjach związanych z redukcją masy ciała przed zabiegiem, edukacją przedoperacyjną, interwencjach związanych z rzucaniem palenia. Najważniejsze wyniki i wnioski przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 53. Opracowania wtórne dotyczące przygotowania pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Autor, rok	Typ badania/publikacji	Najważniejsze wyniki i wnioski
<b>Interwencje mające na celu redukcję masy ciała</b>		
Lui 2015	Szybki przegląd literatury	<p><b>Cel:</b> Sponad 104 000 Kanadyjczyków, którzy zostali zakwalifikowani do planowej, całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego w latach 2013-2014, odpowiednio 40 i 60% stanowiły osoby otyłe. Otyłość jest związana z podwyższonym ryzykiem konieczności wykonania całkowitej endoprotezoplastyki stawów, zwiększonym ryzykiem wystąpienia powikłań pooperacyjnych, a także z opóźnieniem powrotu do pełnej funkcjonalności. Aktualne zalecenia dla pacjentów ze wskaźnikiem BMI <math>\geq 30</math> przemawiają, że kierowaniem takich osób do programów mających na celu obniżenie masy ciała przed wykonaniem zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Jako część większego projektu, wykonano szybki przegląd literatury mający na celu ocenę wpływu krótkookresowych nefarmakologicznych i niechirurgicznych interwencji zmniejszających masę ciała, prowadzonych 1 rok przed wykonaniem zabiegu endoprotezoplastyki u osób dorosłych, na wyniki zabiegu endoprotezoplastyki oraz na występowanie zdarzeń niepożądanych.</p> <p><b>Wyniki:</b> Tylko 4 badania spełniły kryteria włączenia do przeglądu. W jednym z dwóch wysokiej jakości retrospektywnych badań kohortowych utrata masy ciała <math>\geq 5\%</math> masy ciała na 1 rok przed wykonaniem zabiegu i utrzymanie tej masy ciała rok po zabiegu wiązała się z wyższym ryzykiem głębokiego zakażenia miejsca operowanego u pacjentów, u których wykonano całkowitą endoprotezoplastykę stawu biodrowego i z wyższym ryzykiem readmisji 90-dniowej u pacjentów u których wykonywano całkowitą endoprotezoplastykę stawu kolanowego. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy częstością występowania powierzchniowych zakażeń miejsca operowanego. Do przeglądu włączono również dwa abstrakty badań RCT (pełne teksty artykułów nie były dostępne). Ograniczone wyniki tych badań sugerują, że krótkookresowe poradnictwo dietetyczne i nadzór dietetyka nad utratą masy ciała na rok przed planowanym zabiegiem endoprotezoplastyki były skuteczne pod względem utraty masy ciała.</p> <p><b>Wnioski:</b> Istnieją ograniczone wnioski wspierające rekomendacje dotyczące redukcowania masy ciała za pomocą krótkoterminowych nefarmakologicznych i niechirurgicznych metod u pacjentów otyłych oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego.</p>
<b>Edukacja przedoperacyjna</b>		
McDonald 2014	Przegląd systematyczny z metaanalizą (Cochrane review)	<p><b>Cel:</b> endoprotezoplastyka stawu biodrowego lub stawu kolanowego to duże zabiegi operacyjne, które mogą być fizycznie i psychicznie stresogenne dla pacjentów. Istnieje hipoteza, że edukacja pacjenta przed zabiegiem może zredukować niepokój, a tym samym poprawić wyniki uzyskiwane po zabiegu operacyjnym. Celem przeglądu <i>McDonald 2014</i> było ustalenie czy przedoperacyjna edukacja stosowana u osób zakwalifikowanych do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego, wpływa na poprawę wyników pooperacyjnych w odniesieniu do bólu, funkcjonowania, jakości życia związanej ze zdrowiem, niepokoju, długości pobytu w szpitalu i częstości występowania zdarzeń niepożądanych (np. powikłań zatorowo-zakrzepowych).</p>

		<p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 18 badań spełniających kryteria włączenia. 13 badań dotyczyło osób oczekujących na endoprotezoplastykę stawu biodrowego, 3 dotyczyło osób oczekujących na endoprotezoplastykę stawu kolanowego, zaś dwa dotyczyło osób oczekujących na endoprotezoplastykę obu stawów. U osób oczekujących na endoprotezoplastykę stawu biodrowego, przedoperacyjna edukacja może nie mieć żadnego dodatkowego wpływu ponad standardową opiekę*. Średni wyniki dotyczący niepokoju u osób objętych standardową opieką wynosił 32,16 na 60 stopniowej skali (niższy wynik odpowiada mniejszemu niepokoju) i o 2,28 punktów mniej u pacjentów objętych edukacją (95%, CI: -5,86 – 1,12; 3 badania RCT; 264 uczestników, dowody niskiej jakości; ARR – bezwzględne zmniejszenie ryzyka: -4%, 95%, CI: (-10%) - 2%). Średni wynik dotyczący bólu w okresie 3 miesięcy po zabiegu u pacjentów objętych standardową opieką wynosił 3,1 na 10 stopniowej skali (niższy wynik oznacza mniej nasilony ból), zaś u pacjentów objętych edukacją wynik było 0,34 punktów niższy (95%, CI: (-0,94) – 0,26; 3 RCT, 227 uczestników, dowody niskiej jakości; ARR: -3%, 95%, CI: (-9%) – 3%). Średni wynik dotyczący funkcjonowania w okresie od 3 do 24 miesięcy po zabiegu wynosił 18,4 na 68 stopniowej skali (niższy wynik oznacza lepsze funkcjonowanie) u pacjentów objętych standardową opieką i był o 4,84 punktów niższy u osób objętych edukacją przedoperacyjną (95%, CI: (-10,23) – 0,66; 4 RCT, 177 uczestników, dowody niskiej jakości; ARR: -7%, 95%, CI: (-15%) - 1%). Liczba osób zgłaszających zdarzenia niepożądane, takie jak infekcje czy zatorowość żył głębokich, nie różniła się pomiędzy grupami, ale oszacowany efekt jest niejasny ze względu na bardzo niską jakość dowodów (23% (17/175) raportowało zdarzenia niepożądane w grupie pacjentów objętych standardową opieką, zaś 18% (14/175) raportowało zdarzenia niepożądane w grupie osób objętych edukacją (RR=0,70; 95%; CI 0,19 – 3,21; 2 RCT, 150 uczestników). Jakość życia związana ze zdrowie, ogólna ocena sukcesu leczenia oraz częstość ponownych przyjęć nie była raportowana.</p> <p><b>Wnioski:</b> Jakkolwiek edukacja przedoperacyjna jest związana z koniecznością wyrażenia zgody, nie jest pewne czy oferuje ona dodatkowe korzyści ponad standardową opiekę w odniesieniu do redukcji niepokoju, wyników pooperacyjnych takich jak: ból, funkcjonowanie, zdarzenia niepożądane. Przedoperacyjna edukacja może stanowić cenny punkt w odniesieniu do szczególnych pacjentów, np. osób z depresją, niepokojem lub nierealistycznymi oczekiwaniami, którzy mogą dobrze odpowiedzieć na przedoperacyjną edukację, która jest odpowiednio dobrana do ich fizycznych, psychologicznych i społecznych potrzeb.</p> <p>* standardowa opieka była różnie definiowana we włączonych badaniach i bardzo często również obejmowała elementy edukacji (przypis autora niniejszego raportu)</p>
Louv 2013	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Celem przeglądu <i>Louv 2013</i> była ocena zawartości i metod edukacji przedoperacyjnej pacjentów kwalifikowanych do całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego i stawu kolanowego oraz wpływu tej edukacji na pooperacyjne odczuwanie bólu.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do badania włączono 13 badań RCT obejmujących łącznie 1 017 pacjentów, u których wykonano zabieg całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Edukacja polegała na indywidualnych spotkaniach (ang. <i>one-on-one</i>) lub odbywały się sesje grupowe na 4 tygodnie przed zabiegiem, trwające przynajmniej 30 min, ponadto pacjenci dodatkowo dostawali pisemne materiały. Zawartość materiałów edukacyjnych była skoncentrowana na opisie przygotowania do zabiegu, pobytu w szpitalu, możliwych odczuciach, oczekiwaniach dotyczących wyników zabiegu, rehabilitacji, opisie zabiegu, zachęcaniu/reasekuracji i na odpowiadaniu na najpowszechniejsze pytania związane z zabiegiem.</p> <p><b>Wnioski:</b> Przedoperacyjna edukacja skoncentrowana na biomedycznym modelu anatomicznym i patoanatomicznym, jak i informacje związane z samą procedurą miały ograniczony wpływ na redukcję pooperacyjnego bólu po zabiegach całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Edukacja przedoperacyjna, której celem jest dostarczenie wiedzy dotyczącej bólu może być bardziej efektywna w radzeniu sobie z pooperacyjnym bólem.</p>
<b>Interwencje ukierunkowane na rzucanie palenia tytoniu</b>		
Singh 2011	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Wyniki badań sugerują, że wyższa częstość przedoperacyjnej i pooperacyjnych komplikacji u osób palących w porównaniu z osobami niepalącymi. Celem przeglądu <i>Singh 2011</i> była ocena związku pomiędzy paleniem a wynikami pooperacyjnymi całkowitej endoprotezoplastyki biodra lub stawu kolanowego.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 21 badań, z pośród których 6 dostarcza wyników wieloczynnikowej analizy, 14 badań jednoczynnikowej analizy, a jedno badanie statystycznego modelowania. Dla większości punktów końcowych wyniki z 1 lub 2 badań mogły być połączone. Osoby palące tytoń miały istotnie wyższe ryzyko wystąpienia jakichkolwiek komplikacji pooperacyjnych (RR 1,24; 95%; CI 1,01-1,54) i zgonu (RR 1,63; 95%, CI 1,06-2,51) w porównaniu z osobami niepalącymi. Byli</p>

		<p>palacze mieli istotnie wyższe ryzyko do rozwinięcia jakichkolwiek pooperacyjnych komplikacji (RR 1,32; 95%; CI 1,05-1,66) i zgonu (RR 1,69; 95%; CI 1,08-2,64) w porównaniu z osobami niepalącymi.</p> <p><b>Wnioski:</b> Z wyników przeglądu wynika, że palenie tytoniu jest związane z istotnie wyższym ryzykiem wystąpienia pooperacyjnych komplikacji i zgonu po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki kolana lub stawu biodrowego. Potrzeba więcej badań długookresowych dotyczących wpływu palenia tytoniu na czas przetrwania implantu i na częstość komplikacji. Rzucenie palenia tytoniu może wpłynąć na wyniki po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego.</p>
Song 2015	Przeгляд systematyczny	<p><b>Cel:</b> Rzucenie palenia tytoniu przed zabiegiem może redukować częstość występowania pooperacyjnych komplikacji, a korzyści z rzucenia palenia są pozytywnie związane z czasem trwania abstynencji przed zabiegiem. Kluczowym zagadnieniem dotyczącym wsparcia w rzucaniu palenia tytoniu jest zidentyfikowanie osób, które palą tytoń tak wcześnie jak to tylko możliwe przed planowanym zabiegiem. Celem przeglądu <i>Song 2015</i> było podsumowanie metod stosowanych do identyfikowania i rekrutowania osób palących tytoń, oczekujących na planowy zabieg endoprotezoplastyki.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 32 badania spełniające kryteria włączenia, w tym 18 badań RCT i 14 badań nRCT. Osoby palące tytoń były rekrutowane przez kliniki przedoperacyjne (n=18), z listy osób oczekujących (n=6) lub przez lekarzy pierwszego kontaktu (n=1). W 7 badaniach nie przedstawiono w jasny sposób metod rekrutacji uczestników. Czas przedoperacyjnego rekrutowania palaczy nie był podany w 4 badaniach, w 17 badaniach wynosił 4 tygodnie przed zabiegiem operacyjnym i w 11 badaniach wynosił maksymalnie 4 tygodnie przed zabiegiem. Tendencja do rekrutowania osób była niższa w badaniach RCT (mediana 58,2%, zakres 9,1 do 90,9%) niż w badaniach nRCT (mediana 99,1%, zakres 12,3 -100%) i niższa w badaniach RCT, w których rekrutację palaczy prowadzono w klinikach przedoperacyjnych (mediana 70,1%, zakres 36,8 – 85,0%). Palacze byli rekrutowani przynajmniej 4 tygodnie przed zabiegiem w 4 z 6 list oczekujących i tylko w 3 z 18 przedoperacyjnych badań prowadzonych w klinikach przedoperacyjnych.</p> <p><b>Wnioski:</b> Opublikowane badania często nieadekwatnie opisują metody rekrutowania osób palących do programów przedoperacyjnego rzucania palenia. Jakkolwiek rzucenie palenia w dowolnym momencie przynosi korzyści zdrowotne, wiele programów rekrutuje osoby palące w czasie zbyt bliskim do zabiegu operacyjnego, w związku z tym korzyści związane z rzuceniem palenia mogą nie być w pełni widoczne skuteczne. Określenie optymalnego czasu dostarczania interwencji związanych z przedoperacyjnym rzucaniem palenia pozostaje wciąż wyzwaniem i potrzeba większej ilości badań, aby rozwinąć efektywny program rzucania palenia dla osób oczekujących na planowy zabieg endoprotezoplastyki.</p>

Odnaleziono tylko jeden przegląd systematyczny, w którym badano wpływ interwencji mających na celu redukcję masy ciała na wyniki po endoprotezo plastyce stawu biodrowego. Z przeglądu *Lui 2015* wynika, że istnieją ograniczone dowody wspierające interwencje ukierunkowane na redukcję masy ciała. Choć krótkoterminowe poradnictwo dietetyczne jest skuteczną metodą w walce z otyłością, to utrata masy ciała o więcej niż 5% przez osoby z BMI > 30 na rok przed zabiegiem i utrzymanie tej masy ciała rok po zabiegu, wiązało się wyższym ryzykiem wystąpienia głębokiego zakażenia operowanych tkanek i z wyższym ryzykiem readmisji 90-dniowej.

Dwa z odnalezionych przeglądów systematycznych dotyczyły edukacji przedoperacyjnej. W przeglądzie systematycznym *Louw 2013* wpływ edukacji przedoperacyjnej na odczuwanie bólu pooperacyjnego. Z przeglądu wynika, że edukacja przedoperacyjna ma ograniczony wpływ na odczuwanie przez pacjentów bólu pooperacyjnego. Z przeglądu systematycznego *McDonald 2014* wynika z kolei, że nie jest pewne czy edukacja przedoperacyjna w porównaniu ze standardową opieką oferuje pacjentom dodatkowe korzyści w odniesieniu do redukcji niepokoju, wyników pooperacyjnych takich jak: ból, funkcjonowanie, zdarzenia niepożądane. Przedoperacyjna edukacja może stanowić cenny punkt w odniesieniu do szczególnych pacjentów, np. osób z depresją, niepokojem lub nierealistycznymi oczekiwaniami, którzy mogą dobrze odpowiedzieć na przedoperacyjną edukację, która jest odpowiednio dobrana do ich fizycznych, psychologicznych i społecznych potrzeb. Należy mieć jednak na uwadze, że standardowa opieka w badaniach pierwotnych bardzo często zawierała elementy związane z edukacją.

Kolejne dwa z odnalezionych przeglądów dotyczyły interwencji ukierunkowanych na rzucenie palenia przed planowanym zabiegiem endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Autorzy przeglądu



systematycznego Singh 2011 podkreślają, że rzucenie palenia tytoniu może mieć wpływ na wyniki po zbiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Z kolei autorzy przeglądu Song 2015 zwracają uwagę, że jakkolwiek rzucenie palenia tytoniu zawsze jest korzystne dla zdrowia, to istniejące programy przedoperacyjnego palenia tytoniu rekrutują pacjentów z zbyt bliskim czasem do zabiegu operacyjnego, z związku z tym korzyści związane z rzuceniem palenia mogą nie być w pełni osiągnięte. Autorzy podkreślają również, że potrzebna jest większa ilość badań, dzięki którym będzie można rozwinąć efektywny program rzucania palenia dla osób oczekujących na planowy zabieg endoprotezoplastyki.

### Protezy cementowane vs bezcementowe

Do niniejszego szybkiego przeglądu literatury włączono 12 przeglądów systematycznych koncentrujących się na porównaniu stosowania protez cementowanych z protezami bezcementowymi oraz 2 przeglądy systematyczne dotyczące stosowania cementu kostnego. Najważniejsze wnioski przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 54. Opracowania wtórne dotyczące porównania stosowania protez cementowanych w porównaniu z protezami bezcementowymi

Autor, rok	Typ badania/publikacji	Najważniejsze wyniki i wnioski
OHTAC 2013	Szybki przegląd literatury	<p><u>Skuteczność stosowania cementu w pierwotnej endoprotezoplastyce stawu biodrowego</u></p> <p>W Kanadzie do 2010 roku, stosowanie endoprotez bezcementowych wzrosło do 82%, kontrastując wysoce z takimi krajami jak Szwecja, gdzie odsetek stosowania protez bezcementowych wynosi tylko 15%. Niejasna pozostaje istotność różnicy w częstości rewizji pomiędzy tymi dwiema technikami fiksacji. Celem szybkiego przeglądu literatury Brener 2013 było określenie skuteczności stosowania cementowanej fiksacji elementów stawu biodrowego w ramach pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego w porównaniu z fiksacją bezcementową. Bazując na niskiej jakości dowodach naukowych nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w częstości rewizji pomiędzy stosowaniem cementowej lub bezcementowej fiksacji protez w pierwotnej endoprotezo plastyce stawu biodrowego.</p>
Abdulkarim 2013	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Optymalna metoda mocowania stosowana przy całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego jest wciąż kontrowersyjna, zwłaszcza w odniesieniu do stosowania mocowania z wykorzystaniem cementu lub mocowania bezcementowego.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono badań RCT dotyczących osób powyżej 18 roku życia, po całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego. W wyniku przeprowadzonego przeglądu systematycznego z metaanalizą dostępnej literatury nie wykazano istotnych różnic pomiędzy stosowaniem protez cementowanych w porównaniu z bezcementowymi w odniesieniu do przeżycia protezy mierzonego częstością rewizji. Lepsze, krótkoterminowe wyniki można uzyskać stosując endoprotezy cementowane. Mimo to wyniki są niejasne w dłuższym okresie obserwacji, zarówno w odniesieniu do kontrolowania bólu, jak i do wyników związanych z funkcjonowaniem. Nie wykazano różnic w odniesieniu do śmiertelności i częstości komplikacji pooperacyjnych. Z drugiej strony, wyniki badań radiologicznych są zmienne i nie wydają się korelować z wynikami klinicznymi, ale różnice w technikach chirurgicznych i budowie protez mogą być związane z występowaniem osteolizy.</p> <p><b>Wnioski:</b> Stosowanie protez cementowanych w porównaniu z bezcementowymi jest podobne, jeśli nie lepsze i daje lepsze wyniki w krótkim okresie obserwacji.</p>
Li 2013	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Wciąż istnieją kontrowersje dotyczące stosowania cementowanych lub bezcementowych protez w ramach połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u starszych osób po złamaniu szyjki kości udowej. Celem przeglądu Li 2013 było porównanie skuteczności i bezpieczeństwa stosowania tych dwóch metod leczenia u pacjentów powyżej 70 roku życia, u których doszło do złamania szyjki kości udowej.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu i metaanalizy włączono 7 badań RCT obejmujących łącznie 1 125 pacjentów (1 125 bioder). Wyniki wskazują, że zastosowanie protez cementowanych jest związane z lepszym funkcjonowaniem stawu biodrowego, mniejszym odczuwaniem bólu oraz mniejszą liczbą powikłań wynikających z założenia protezy i dłuższym czasem wykonywania zabiegu. Nie zaobserwowano znaczących różnic pomiędzy badanymi grupami w odniesieniu do śmiertelności, powikłań sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, powikłań miejscowych, powikłań ogólnych, częstości ponownych operacji i utraty krwi.</p> <p><b>Wnioski:</b> Dostępne dowody naukowe wskazują, że w porównaniu z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego, zastosowanie mocowania cementowego może prowadzić do lepszego funkcjonowania stawu biodrowego, do</p>



		<p>mniejszego odczuwania bólu i mniejszej liczby powikłań związanych z protezą przy braku podwyższonego ryzyka: zgonu, powikłań sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, powikłań ogólnych, miejscowych, ponownej operacji u pacjentów powyżej 70 roku życia ze złamaniem szyjki kości udowej.</p>
Van der Veen 2013	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Rejestry endoprotez wskazują na rosnącą częstość aseptycznych obluzowań bezcementowych komponentów panewkowych w porównaniu do cementowanych komponentów panewkowych. Ponieważ obluzowanie jest związane z osadzaniem się ścieranych cząsteczek, autorzy wysunęli tezę, że bezcementowe komponenty panewkowe charakteryzują się większą częstością ścierania warstwy polietylenu w porównaniu z cementowanymi komponentami panewkowymi używanymi w całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego. Celem przeglądu <i>Van der Veen 2013</i> było określenie częstości ścierania się polietylenu w komponentach panewkowych mocowanych za pomocą cementu w porównaniu z tymi mocowanymi bezcementowo.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 9 badań spełniających kryteria włączenia: 2 badania RCT i 7 badań obserwacyjnych. W jednym badaniu RCT wykazano większe ścieranie się polietylenu w komponentach mocowanych bezcementowo, podczas gdy w drugim badaniu nie wykazano różnic. Spośród badań obserwacyjnych, w 3 wykazano większe ścieranie polietylenu w protezach mocowanych bezcementowo, podczas gdy w pozostałych 4 badaniach nie wykazano żadnych różnic.</p> <p><b>Wnioski:</b> Z dostępnych dowodów naukowych wynika, że roczny stopień ścierania polietylenu w komponentach panewkowych można uznać za porównywalny w protezach mocowanych za pomocą cementu jak i bez niego.</p>
Luo 2012	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Ocena skuteczności i bezpieczeństwa stosowania protez cementowanych w połowicznej endoprotezoplastyce w porównaniu z protezami bezcementowymi u starszych pacjentów po złamaniu szyjki kości udowej z przemieszczeniem.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 8 badań RCT. Okres obserwacji w badaniach wynosił do 1 roku.</p> <p><i>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</i> Nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy protezami cementowanymi i bezcementowymi dla śmiertelności okołooperacyjnej i śmiertelności w okresie jednego roku po zabiegu. Nie wykazano różnic pomiędzy grupami w odniesieniu do częstości operacji rewizyjnych z dowolnego powodu.</p> <p><i>Drugorzędowe punkty końcowe:</i> Stosowanie protez bezcementowych było związane z istotnym statystycznie zredukowaniem bólu w okresie jednego roku po zabiegu, w porównaniu z protezami cementowanymi. Wyniki te zostały potwierdzone w przeprowadzonej analizie wrażliwości. Autorzy zaznaczają jednak, że brak dowodów na przewagę którejkolwiek z technik, jeśli do obliczeń użyje się modelu z efektem stałym. Nie zaobserwowano istotnych różnic pomiędzy grupami w odniesieniu do bólu 2-3 miesiącu obserwacji, ogólnych i miejscowych powikłań.</p> <p><i>Punkty końcowe związane z funkcjonowaniem:</i> W 4 z 7 badań raportowano brak istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami, w pozostałych 3 badaniach wskazywano, że pacjenci, u których zastosowano protezę cementowaną osiągnęli lepsze wyniki niż pacjenci, u których zastosowano protezę bezcementową.</p> <p><b>Wnioski:</b> W porównaniu z bezcementową, połowiczą alopłastyka stawów, cementowana połowicza alopłastyka nie była związana z wyższym ryzykiem zgonu, ponownej operacji lub powikłań, natomiast może wpływać na zmniejszenie ryzyka występowania bólu i zapewniać lepsze wyniki związane z funkcjonowaniem.</p> <p><b>Wnioski CRD:</b> Przegląd systematyczny został dobrze wykonany, ale ze względu na potencjalne błęd systematyczny oraz ograniczoną jakość włączanych badań, wnioski należy traktować jako niepewne, zwłaszcza w odniesieniu do punktów końcowych związanych z funkcjonowaniem.</p>
Voigt 2012	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Koszty pierwotnej całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego zbliżają się do około 65% całkowitej refundacji. Żywotność całkowitej endoprotezy zależy od komponentu panewkowego. Celem przeglądu systematycznego <i>Voigt 2012</i> było określenie czy wyniki związane z trwałością, funkcjonowaniem i zdarzeniami niepożądanymi przy stosowaniu cementowanych polietylenowych komponentów panewkowych są podobne w przypadku stosowania innych komponentów panewkowych.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 6 badań RCT. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w odniesieniu do ocenianych punktów końcowych mierzonych w różnych punktach czasowych (przed i w 3 miesiące obserwacji, między 4 a 8 miesiącem obserwacji, w 10 roku lub po 10 latach) w 907 ocenianych implantach. Wydaje się jednak, że istnieje większa tendencja do pojawiania się niewydolności cementowanego polietylenowego elementu panewkowego w związku z odnalezieniem wyników wskazujących na większą przenikalność dla promieni rentgenowskich w ponad 10-letnim okresie. Zagadnienie to wymaga jednak bliższego przyjrzenia się.</p> <p><b>Wnioski:</b> Wydaje się, że nie ma dowodów, które w jasny sposób wskazywałyby na</p>

		<p>przewagę stosowania cementowanych, wykonanych w całości z polietylenu komponentów panewkowych lub bezcementowych komponentów panewkowych z wkładką polietylenową. Mimo tego, iż oba rodzaje komponentów wydają się mieć podobną skuteczność w okresie 10-letnim, zarysowuje się nieistotny trend wskazujący na niewydolność komponentu polietylenowego w ponad 10-letnim okresie obserwacji, która znajduje swoje odzwierciedlenie w większej przenikalności dla promieni rentgenowskich, w porównaniu z innymi metodami fiksacji.</p>
<i>Ning 2012</i>	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Celem przeglądu <i>Ning 2012</i> był porównanie wyników stosowania cementowej i bezcementowej połowicznej endoprotezoplastyki w leczeniu złamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 12 badań obejmujących łącznie 1 805 pacjentów. Wyniki metaanalizy wskazują na dłuższy czas trwania operacji z wykorzystaniem cementu niż zabiegu bezcementowego. Nie wykazano różnic pomiędzy leczonymi grupami w odniesieniu do śmiertelności, długości pobytu w szpitalu, utraty krwi, odczuwanego bólu u powikłań.</p> <p><b>Wnioski:</b> Z dostępnych dowodów naukowych wynika, że nie ma istotnych różnic pomiędzy stosowaniem cementowej i bezcementowej połowicznej endoprotezoplastyki w leczeniu załamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem.</p>
<i>Azegami 2011</i> <sup>16</sup>	Przegląd systematyczny badań RCT z metaanalizą (informacje pochodzą z abstraktu – brak dostępu do pełnego tekstu publikacji)	<p><b>Cel:</b> Porównanie skuteczności cementowej z bezcementową połowiczą endoprotezoplastyką stawu biodrowego w leczeniu wewnątrztorebkowego złamania kości udowej.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 8 badań obejmujących łącznie 1 169 pacjentów. Wykazano istotną statystycznie różnicę w odniesieniu do następujących punktów końcowych: dłuższy czas zabiegu przy stosowaniu cementowej endoprotezoplastyki; mniejsze ograniczenie mobilności i pacjentów, u których stosowano protezy cementowane; mniejsza liczba pacjentów odczuwających ból oraz lepszy wynik mierzony na skali oceniającej nasilenie bólu w przypadku pacjentów, u których zastosowano endoprotezę bezcementową.</p> <p><b>Wnioski:</b> W metaanalizie wykazano, że istnieją dobrej jakości dowody naukowe, wskazujące na to, że stosowanie endoprotez cementowanych w trakcie wykonywania połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów ze złamaniem wewnątrztorebkowym kości udowej może zmniejszyć odczuwanie bólu, a także poprawić wyniki związane z funkcjonowaniem. Nie odnaleziono dowodów, które wskazywałyby na znaczące zdarzenia niepożądane związane ze stosowaniem cementu, takie jak: śmiertelność lub powikłania. Wnioski mają zastosowanie w odniesieniu do endoprotez starego typu i potrzeba większej liczby badań randomizowanych, w których porównuje się nowoczesne trzpienie pokryte hydroksyapatytem z protezami cementowanymi.</p>
<i>Bedard 2015</i>	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego z wykorzystaniem cementowanych komponentów udowych, wydaje się być jedną z najbardziej skutecznych operacji. Jakkolwiek rezultaty są bardzo przekonujące w odniesieniu do wczesnego i średniego okresu obserwacji, kilka badań skoncentrowało się na określeniu trwałości tych implantów w ponad 20-letnim okresie obserwacji. W celu oceny działania współczesnych protez, bardzo ważne jest jak działają wcześniejsze protezy w ponad 20-letnim okresie obserwacji. Jedyną drogą jest zagregowanie dostępnych danych w postaci systematycznego przeglądu literatury. Celem przeglądu <i>Bedard 2015</i> było określenie trwałości cementowanego mocowania elementu udowego w długim okresie (przynajmniej w 20-letnim okresie obserwacji) w odniesieniu do aseptycznego obluzowania. Celem było również uzyskanie odpowiedzi na pytanie czy trwałość cementowanego mocowania elementu udowego jest związana z wiekiem pacjenta oraz czy długoterminowe wyniki stosowania mocowania z wykorzystaniem cementu zależą od identyfikowalnych charakterystyk protezy, takich jak wykończenie powierzchni.</p> <p><b>Wyniki:</b> do przeglądu włączono 17 badań o minimalnym okresie obserwacji wynoszącym 20 lat. Wszystkie włączone badania to serie przypadków o rozmiarze kohorty od 110 do 2000 bioder u pacjentów w wieku powyżej 50 roku życia i od 41-93 bioder u pacjentów w wieku poniżej 50 lat w momencie przeprowadzania zabiegu. W 6 seriach przypadków obejmujących pacjentów w wieku od 50 lat, przeżycie dla aseptycznego obluzowania protezy wynosiło od 86-98% w 20 letnim okresie obserwacji. Nie zaobserwowano istotnych różnic kiedy analizowano pozostałe 5 badań prowadzonych wśród pacjentów poniżej 50 roku życia, gdzie przeżycie dla aseptycznego obluzowania wynosiło od 77% w 20-letnim okresie obserwacji w jednym badaniu i od 68% do 94% w 25-letnim okresie obserwacji w pozostałych badaniach. Mimo tego, iż nie można było wykonać metaanalizy wyników ze względu na heterogeniczność badań, wydaje się, że trzpienie o bardziej chropowatej powierzchni</p>

<sup>16</sup> <http://www.hip-int.com/article/cemented-versus-uncemented-hemiarthroplasty-for-hip-fractures--a-systematic-review-of-randomised-controlled-trials-hip-s-11-00035>, data dostępu: 14.04.2016 r.

		<p>nie działają tak dobrze jak trzpienie o gładkiej powierzchni. Przeżycie trzpieni z bardziej szorstką powierzchnią wynosiło od 86-87% podczas gdy przeżycie trzpieni z gładką powierzchnią od 93,5-98% w okresie 20-letnim.</p> <p><b>Wnioski:</b> Znakomite długoterminowe mocowanie zarówno u młodszych jak i starszych pacjentów może być osiągnięte przy stosowaniu cementu i gładkich trzpieni. Wyniki przeglądu dostarczają materiału do porównań z procedurami wykorzystującymi nowsze techniki cementowania i nowsze projekty protez.</p>
--	--	---

Odnaleziono 2 przeglądy systematyczne dotyczące porównania stosowania protez cementowanych z protezami bezcementowymi w pierwotnej, całkowitej endoprotezoplastyce stawu biodrowego:

- We wnioskach z przeglądu literatury OHTAC 2013 zwraca się uwagę, że bazując na niskiej jakości dowodach naukowych nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w częstości rewizji pomiędzy stosowaniem cementowej lub bezcementowej fiksacji protez w pierwotnej endoprotezoplastyce stawu biodrowego. Również z przeglądu systematycznego z metaanalizą Abdulkarim 2013 wynika, że stosowanie protez cementowanych w porównaniu z bezcementowymi jest podobne, mimo to, lepsze, krótkoterminowe wyniki można uzyskać stosując endoprotezy cementowane (w odniesieniu do funkcjonowania i kontroli bólu), lecz różnica ta nie jest obserwowana w długim okresie.

Odnaleziono 4 przeglądy systematyczne dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa stosowania protez cementowych w porównaniu z bezcementowymi w połowicznej endoprotezoplastyce stawu biodrowego u pacjentów po złamaniach stawu biodrowego:

- Z przeglądu systematycznego z metaanalizą Li 2013 wynika, że w porównaniu z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego, zastosowanie mocowania cementowego może prowadzić do lepszego funkcjonowania stawu biodrowego, do mniejszego odczuwania bólu i mniejszej liczby powikłań związanych z protezą przy braku podwyższonego ryzyka: zgonu, powikłań sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, powikłań ogólnych miejscowych, ponownej operacji u pacjentów powyższej 70 roku życia. Podobnych wniosków dostarcza przegląd systematyczny z metaanalizą Luo 2012. W przeglądzie systematycznym z metaanalizą Azegami 2011 porównywano skuteczność cementowanej z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego w leczeniu wewnątrzstawowego złamania kości udowej. W metaanalizie wykazano, że istnieją dobrej jakości dowody naukowe, wskazujące na to, że stosowanie endoprotez cementowanych w trakcie wykonywania połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów ze złamaniem wewnątrzstawowym kości udowej może zmniejszyć odczuwanie bólu, a także poprawić wyniki związane z funkcjonowaniem. Nie odnaleziono dowodów, które wskazywałyby na znaczące zdarzenia niepożądane związane ze stosowaniem cementu, takie jak: śmiertelność lub powikłania. Autorzy podkreślają jednak, że wnioski mają zastosowanie jedynie do endoprotez starego typu. W przeglądzie systematycznym z metaanalizą Ning 2012 porównywano wyniki stosowania cementowej i bezcementowej połowicznej endoprotezoplastyki u pacjentów ze złamaniem szyjki kości udowej z przemieszczeniem. Z dostępnych dowodów wynika, że nie ma istotnych różnic pomiędzy obiema metodami, w odniesieniu do: śmiertelności, długości pobytu w szpitalu, utraty krwi, odczuwanego bólu i powikłań.

Odnaleziono również 2 przeglądy systematyczne z metaanalizą *van der Veen 2013* i *Vogit 2012*, z których wynika, że nie ma dowodów, które w jasny sposób wskazywałyby na przewagę stosowania cementowanych, wykonanych w całości z polietylenu komponentów panewkowych lub bezcementowych komponentów panewkowych z wkładką polietylenową.

Odnaleziono ponadto 1 przegląd systematyczny (*Bedard 2015*), którego celem było określenie trwałości cementowego mocowania elementu udowego w przynajmniej 20-letnim okresie obserwacji w odniesieniu do aseptycznego obłuzowania. Z dostępnych danych wynika, że znakomite wyniki można osiągnąć przy stosowaniu gładkich trzpieni i cementu.

Tabela 55. Stosowanie cementu kostnego

Autor, rok	Typ badania/publikacji	Najważniejsze wyniki i wnioski
CADTH 2015	Przegląd systematyczny	<p><b>Cel:</b> Poza toczącym się w literaturze sporem dotyczącym skuteczności stosowania cementu kostnego z antybiotykiem, istnieją również wątpliwości dotyczące potencjalnego ryzyka związanego ze stosowaniem tej technologii, m. in: antybiotykoopornością, reakcjami alergicznymi, uszkodzeniem nerek, toksycznością układową oraz mechanicznym osłabieniem cementu. W związku z istniejącymi wątpliwościami, celem niniejszego przeglądu była ocena skuteczności klinicznej i efektywności kosztowej stosowania cementu z dodatkiem antybiotyków w pierwotnej endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 3 przeglądy systematyczne z metaanalizą wyników, 3 badania nierandomizowane oraz 2 analizy ekonomiczne. Badania kliniczne różniły się pod względem jakości, zwłaszcza w odniesieniu do źródeł finansowania i heterogeniczności. Chociaż odnaleziono dowody wskazujące na zmniejszoną częstość infekcji i zmniejszenie oporności na antybiotyki, większość dowodów sugeruje brak różnic w skuteczności pomiędzy stosowaniem cementu z dodatkiem antybiotyku lub bez. Stosowanie cementu z dodatkiem antybiotyków może przyczynić się do uzyskiwania większych korzyści finansowych w porównaniu z innymi metodami prewencji zakażeń przy zabiegach całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, jednak biorąc pod uwagę wątpliwości dotyczące skuteczności klinicznej, wyniki analiz ekonomicznych powinny być interpretowane z zachowaniem ostrożności.</p>
Wang 2013	Przegląd systematyczny z metaanalizą	<p><b>Cel:</b> Cement kostny impregnowany antybiotykiem jest szeroko wykorzystywany w operacjach rewizyjnych przeprowadzanych z powodu infekcji, jednak zastosowanie cementu kostnego w pierwotnej endoprotezoplastyce pozostaje kontrowersyjne. Celem metaanalizy Wang 2013 była ocena skuteczności i bezpieczeństwa stosowania cementu kostnego z antybiotykami w zapobieganiu zakażeniu.</p> <p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 8 badań RCT, w których wykonano łącznie 6 381 pierwotnych zabiegów endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Wyniki wskazują, że w porównaniu z grupą kontrolną (stosowanie cementu kostnego bez antybiotyku lub podawanie antybiotyku działającego ogólnoustrojowo), cement kostny impregnowany antybiotykiem nie wiązał się z żadnymi korzyściami wynikającym z ze zmniejszenia częstości infekcji powierzchownych, wiązał się natomiast ze znaczącym obniżeniem częstości głębokiego zakażenia tkanek. W analizach dla subpopulacji otrzymujących gentamycynę lub cefuroksym, gentamycyna wykazywała wyższą skuteczność niż cefuroksym w redukowaniu częstości zakażeń tkanek głębokich. Mimo to nie wykazano jej istotnej wyższości w ocenianych, radiograficznych punktach końcowych i klinicznej ocenie stawów.</p> <p><b>Wnioski:</b> Profilaktyczne stosowanie cementu kostnego z antybiotykiem może zmniejszyć częstość występowania głębokiego zakażenia tkanek w porównaniu z grupą kontrolną.</p>

Z odnalezionego przeglądu systematycznego Wang 2013 wynika, że profilaktyczne stosowanie cementu kostnego z antybiotykiem może zmniejszyć częstość występowania głębokiego zakażenia tkanek, niemniej jednak z przeglądu systematycznego CADTH 2015 płyną nieco odmienne wnioski: chociaż odnaleziono dowody wskazujące na zmniejszoną częstość infekcji i zmniejszenie oporności na antybiotyki, większość dowodów sugeruje brak różnic w skuteczności pomiędzy stosowaniem cementu z dodatkiem antybiotyku lub bez.

### Rehabilitacja

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem, odnaleziono 14 publikacji dotyczących rehabilitacji. Odnalezione badania odnosiły się do rehabilitacji przed- i pooperacyjnej. Najważniejsze wnioski płynące z odnalezionych badań przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 56. Rehabilitacja

Badanie	Metodyka	Kryteria selekcji	Wyniki i wnioski																															
<b>Rehabilitacja przedoperacyjna</b>																																		
<i>Cabilan 2015</i>	<p><b>Cel:</b> ocena wpływu prehabilitacji<sup>17</sup> na stan fizyczny, funkcjonalny, wykorzystania opieki zdrowotnej, jakość życia i ból po zabiegu chirurgicznym</p> <p><b>Synteza wyników:</b> ilościowa</p>	<p><b>Populacja:</b> dorośli chirurgiczni pacjenci, wyłączając pacjentów chirurgii jednego dnia</p> <p><b>Interwencja:</b></p>	<p><b>Kluczowe wyniki:</b></p> <p>Prehabilitacja, w jakiegokolwiek dawce, nie wpłynęła na zwiększenie sprawności fizycznej, nie poprawiła jakości życia oraz nie wykazała korzystnego wpływu na ból pacjentów po endoprotezoplastyce kolana lub biodra. Jednakże, istnieje znaczący dowód, że dawka prehabilitacji powyżej 500 minut redukuje potrzebę rehabilitacji pooperacyjnej, ale nie występuje znacząca redukcja ponownych przyjęć lub umieszczeń w domach opieki.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b></p> <p>Wyniki przeglądu wykazały, że prehabilitacja nie wykazuje znaczącego korzystnego wpływu na pooperacyjne funkcjonowanie, jakość życia i ból wśród pacjentów po artroplastyce kolana i biodra z powodu choroby zwyrodnieniowej. Jednakże, istnieje dowód, że prehabilitacja może zmniejszyć przyjęcia do oddziałów rehabilitacyjnych w tej populacji.</p> <p>Konsekwencje dla praktyki:</p> <p>Nie istnieją dowody, że prehabilitacja zapewnia korzystny wpływ na funkcjonowanie, ból lub jakość życia wśród pacjentów po artroplastyce z powodu choroby zwyrodnieniowej. Jednakże dawka prehabilitacji powyżej 500 minut może zredukować ostre przyjęcia na rehabilitację.</p>																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Badanie</th> <th rowspan="2">Rodzaj badania</th> <th rowspan="2">Interwencja</th> <th colspan="2">Liczba uczestników</th> <th colspan="2">Średni a wieku (S.D.<sup>18</sup>)</th> <th colspan="2">% kobiet</th> <th colspan="2">Średni a BMI (S.D.)</th> </tr> <tr> <th>P<sup>19</sup></th> <th>T<sup>20</sup></th> <th>P</th> <th>T</th> <th>P</th> <th>T</th> <th>P</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Prehabilitacja</td> <td>Typowa opieka</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Badanie	Rodzaj badania	Interwencja	Liczba uczestników		Średni a wieku (S.D. <sup>18</sup> )		% kobiet		Średni a BMI (S.D.)		P <sup>19</sup>	T <sup>20</sup>	P	T	P	T	P	T		Prehabilitacja	Typowa opieka									
		Badanie					Rodzaj badania	Interwencja	Liczba uczestników		Średni a wieku (S.D. <sup>18</sup> )		% kobiet		Średni a BMI (S.D.)																			
				P <sup>19</sup>	T <sup>20</sup>	P			T	P	T	P	T																					
	Prehabilitacja	Typowa opieka																																
<i>Ferrara 2008</i>	RC T	<p>Czas trwania: 4 tygodnie</p> <p>Częstość: 5 x 60 – minutowych sesji na tydzień</p> <p>Ćwiczenia: trening siłowy i rozciągający</p>	Typowa opieka	1 1	1 2			6 3	5 8	? ?	? ?																							
<i>Hoogbeem 2010</i>	RC T	<p>Czas trwania: 3 -6 tygodni</p> <p>Częstość: 2 x 60 – minut na tydzień</p> <p>Ćwiczenia: rozgrzewka, ćwiczenia wzmacniające, 20-30 minut aerobiku, trening funkcjonalny</p>	Typowa opieka	1 0	1 1			7 0	6 3. 6																									

<sup>17</sup> Rehabilitacja pacjenta przed planowanym leczeniem zabiegowym <http://www.mp.pl/treningzdrowotny/ekspert/wyklady/show.html?id=116434>

<sup>18</sup> odchylenie standardowe

<sup>19</sup> Prehabilitacja

<sup>20</sup> Typowa opieka





osób oczekujących na wymianę stawu biodrowego lub kolanowego	<b>Synteza wyników:</b> ilościowa	<b>Badanie</b>	<b>Typ programu</b>	<b>Zajęcia nadzorowane, grupowe</b>	<b>Nadzorowane zajęcia prowadzone</b>	<b>Czas trwania programu</b>	<b>Częstość nadzorowanych zajęć</b>	<b>Czas trwania</b>	<b>Nienadzorowany program ćwiczeń</b>	<b>Intensywność ćwiczeń</b>	<b>Wnioski autorów przeglądu:</b> Interwencje polegające na ćwiczeniach mogą zmniejszać ból i sprawność fizyczną wśród pacjentów oczekujących na wymianę stawu biodrowego, ale nie wśród osób oczekujących na wymianę stawu kolanowego.
		<i>Weidnhielm 1993</i>	Warunki lądowe: wzmacniająca, rozciągająca, aerobik	Grupowe (3-4)	F	5 tygodni	X 3 /tydzień	?	Codzienny	Ćwiczenia na rowerze 10 min w tempie 50 obrotów/min; TS: 2 x 10 powtórzeń, progresja	
		<i>Borjeson 1996</i>	Warunki lądowe: wzmacniająca, rozciągająca, aerobik	Grupowe	F	5 tygodni	X 3 /tydzień	40 min	X 2 /tydzień	Ćwiczenia na rowerze: 10 min bez obciążenia; TS: 2 x 10 powtórzeń, progresja obciążeń umożliwiająca 10 RM	
		<i>D'Limaa 1996</i>	Interwencja A: warunki lądowe: wzmacniająca	Indywidualne	F	6 tygodni	X 3 /tydzień	45 min	brak	TS: ? powtórzenia lub intensywność, powtórzenia zwiększające	

			cy, rozciągający Interwencja B:warunki lądowe i basenowe: wzmacniający, rozciągający , aerobik							1/dzień; Ćwiczenia na rotorze rąk i nóg: intensywność = tętno w spoczynku + (0.4-0.7) maksymalnego tętna Ćwiczenia w basenie: brak szczegółów
		Rodgers 1998	Warunki lądowe: wzmacniający, rozciągający, aerobik	?	F	6 tygodni	X 3/tydzień	?	brak	TS: ? powtórzenia; Początkowa intensywność od wyjściowej wydajności do zaawansowanej w 3 tygodnie
		Wang 2002	warunki lądowe i basenowe: wzmacniający, rozciągający	?	? psycholog sportu	8 tygodni	X 2/tydzień	1 godzina	X 2/tydzień	TS: (1-3) x 10 powtórzeń z progresją przyrostu ciężaru 5-kg, pacjent ustala

			aerobik							intensywność sesji ćwiczeń; Basen: brak szczegółów
		<i>Gilbey 2003</i>	warunki lądowe i basenowe: wzmacniający, rozciągający, aerobik	Grupowe; Basen grupa ≤3	? psycholog sportu	8 tygodni	X 2 /tydzień	1 godzina	X 2 /tydzień	TS: (1-3) x 10 powtórzeń; Intensywność i progresja zgodnie z wytycznymi ACSM
		<i>Beaupre 2004</i>	Warunki lądowe: wzmacniający, aerobik; edukacja pooperacyjna	?	F	4 tygodnie	X 3 /tydzień	≤30 minut	brak	Ćwiczenia na rowerze: 5-10 min z niskim obciążeniem TS: 3 x 10 powtórzeń zwiększając do 3 x 15 powtórzeń
		<i>Gocen 2004</i>	Warunki lądowe: wzmacniający, rozciągający	Indywidualne	F	8 tygodni	Dwutygodniowa	?	X 3 /dzień	TS: 10 powtórzeń, ? intensywność, ? progresja

			gający : edukacja o czynnościach życia codziennego							
	<i>Nunez 2006</i>	Warunki lądowe: wzmacniający, elastyczność, ogólne ćwiczenia	Indywidualne i grupowe (10-12)	Eduktor zdrowia	12 tygodni	4 łącznie	30-90 min	codziennie	TS: 10-30 powtórzeń, ? intensywność, ? progresja	
	<i>Rooks 2006</i>	Warunki lądowe i basenowe: wzmacniający, rozciągający, aerobik; Edukacja o przystosowaniu domu	Grupowe	F	6 tygodni	X 3 /tydzień	30-60 min	brak	Ćwiczenia na rowerze: 10 min z umiarkowaną intensywnością TS: (1-2) x (8-12) powtórzeń, ? progresja	
	<i>Williamson 2007</i>	Warunki lądowe	Grupowe (6-10)	F	6 tygodni	X 1 /tydzień	1 godzina	Tak (zachęcanie)	TS: ? powtórzeń, ?	



			e: wzmacniający, rozciągający, równowaga							intensywność, ? progresja
		<i>Evgeniadis 2008</i>	Warunki lądowe: wzmacniający (głównie kończyna górna i tułów)	indywidualne	F lub ortope da	3 tygodnie	X 3 /tydzień	?	Brak	TS: (1-3) x (10-14) powtórzeń, intensywność do niewielkiego zmęczenia, progresja obciążenia, gdy pacjent zdolny do wykonania 15 powtórzeń
		<i>Ferrara 2008</i>	Warunki lądowe: wzmacniający, aerobik; edukacja pooperacyjna	Indywidualne i grupowe (≤3)	F	4 tygodnie	X 5 /tydzień	60 min	brak	Ćwiczenia na rowerze: 15 min z niską lub umiarkowaną intensywnością; Trening wzmacniający: (3-4) x (8-12) powtórzeń, ? progresja

									a	
		<i>Aoki 2009</i>	Warunki lądowe: rozciąganie	indywidualne	? F	11-12 tygodni	brak	?	Codziennie	Rozciąganie przez 30 s 10 razy, utrzymać zgięte kolano tak długo jak to możliwe
		<i>Hoogeboom 2010</i>	Warunki lądowe: wzmacniająca, aerobik, funkcjonalny; Edukacja pooperacyjna	?	F	3-6 tygodni	≥ x 2 /tydzień	1godzina	Tak, w dni bez treningu	Ćwiczenia na rowerze: 20-30 min TS: zestaw 10-20 powtórzeń; Trening funkcjonalny: ? powtórzenia, intensywność od umiarkowanej do wysokiego postrzeżanego natężenia. Progresja utrzymująca oczekiwane postrzeżane natężenia

								e	
	Swank 2011	Warunki lądowe: wzmacniający, rozciągający	?	„Personal badawczy”	4-80tygodni	X 1 /tydzień	?	≥ x 2 /tydzień	TS: (1-2) x 10 powtórzeń, progresja od niskiego do umiarkowanego obciążenia; intensywność „umiarkowanie męcząca”
	Oostin g 2012	Warunki lądowe: „ćwiczenia zadań funkcjonalnych”	Indywidualne	F					
	McKay 2012	Warunki lądowe: aerobik, wzmacniający	Indywidualne	Kinezyoterapeuta	6 tygodni	X 3 /tydzień	30 min	brak	TS: 2 x 8 powtórzeń z 60% maksymalnego obciążenia i progresją przyrostu o 1 kg
<p>F-fizjoterapeuta; RM- maksymalna ilość możliwych powtórzeń; TS – trening siłowy</p> <p><b>Komparatory:</b> brak interwencji</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> ból i sprawność fizyczna w tym samodzielnie zgłaszana sprawność, prędkość chodzenia, siła mięśniowa</p> <p><b>Metodyka:</b> RCT, <i>quasi</i>-RCT</p>									

Henschke 2014	<p><b>Cel:</b> ustalenie czy przedoperacyjne ćwiczenia mogą zredukować ból i poprawić sprawność fizyczną przed zabiegiem wymiany stawu biodrowego lub kolanowego</p> <p><b>Synteza wyników:</b> ilościowa</p>	<p><b>Populacja:</b> pacjenci oczekujący na zabieg wymiany stawu biodrowego lub kolanowego</p> <p><b>Interwencja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pacjenci ukończyli więcej niż jedną sesję ćwiczeń fizycznych takich jak ćwiczenia wzmacniające, elastyczności i/lub ćwiczenia aerobowe</li> <li>- interwencje dotyczyły kończyny dolnej, kończyny górnej i tułowia</li> <li>- ćwiczenia w warunkach lądowych i w basenie</li> </ul> <p><b>Komparatory:</b> brak interwencji</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> ból, samodzielnie zgłaszana sprawność fizyczna, prędkość chodzenia, siła mięśniowa</p> <p><b>Metodyka:</b> RCT, <i>quasi</i>-RCT, badania w języku angielskim</p>	<p><b>Kluczowe wyniki:</b> Wśród pacjentów oczekujących na wymianę stawu biodrowego metaanaliza badań mierzących ból wykazała średniej wielkości SMD (standaryzowana średnia różnic) na korzyść ćwiczeń (0.45; 95% CI: 0.15 - 0.75). Metaanaliza badań mierzących samodzielnie zgłaszaną sprawność fizyczną wykazała średniej wielkości SMD (standaryzowana średnia różnic) na korzyść ćwiczeń (0.46; 95% CI: 0.20 - 0.72). Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy grupą leczoną a kontrolną pod względem siły mięśniowej i prędkości chodzenia.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b> Dane wskazują, że interwencje przedoperacyjnych ćwiczeń redukują ból i poprawiają sprawność wśród osób oczekujących na zabieg wymiany stawu biodrowego. Jednakże, nie jest jasne czy przedoperacyjne ćwiczenia mają korzystny wpływ na siłę kończyn dolnych lub prędkość chodzenia wśród osób oczekujących na zabieg wymiany stawu biodrowego lub kolanowego. Zalecanie ćwiczeń przedoperacyjnych dla osób oczekujących na zabieg wymiany stawu biodrowego ma potencjał poprawy jakości życia powiązanej ze zdrowiem.</p>
Wallis 2011	<p><b>Cel:</b> Celem przeglądu <i>Wallis 2011</i> było określenie czy przedoperacyjne interwencje adresowane do pacjentów z osteoartrozą stawu kolanowego lub stawu biodrowego przynoszą korzyści przed i po zabiegu</p> <p><b>Synteza wyników:</b> ilościowa i jakościowa</p>	<p><b>Populacja:</b> pacjenci z osteoartrozą stawu biodrowego lub kolanowego oczekujący na zabieg endoprotezoplastyki</p> <p><b>Interwencja:</b> niechirurgiczne i nefarmakologiczne interwencje dla osteoartrozy (rehabilitacja przez operacją, fizjoterapia, interwencje psychologiczne, poradnictwo, porady dietetyka, programy związane z redukcją masy ciała, terapia zajęciowa, itp.)</p> <p><b>Komparatory:</b> nie zdefiniowano</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> nie zdefiniowano</p> <p><b>Metodyka:</b> badania RCT w języku angielskim</p>	<p><b>Wyniki:</b> Do przeglądu włączono 23 badania RCT, w których uczestniczyło 1461 pacjentów oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub stawu kolanowego. Metaanaliza wyników dostarczyła umiarkowanej jakości dowodów wskazujących, że interwencje związane z ćwiczeniami u pacjentów z osteoartrozą stawu kolanowego redukują ból przed zabiegiem endoprotezoplastyki kolana. Żadna inna z metaanaliz interwencji stosowanych przed endoprotezoplastyką stawu kolanowego nie wykazała żadnych efektów. Wyniki metaanalizy dostarczają również wniosków niskiej i umiarkowanej jakości, że ćwiczenia fizyczne prowadzone przed zabiegiem u pacjentów osteoartrozą stawu biodrowego wpływają na zmniejszenie bólu i poprawiają aktywność fizyczną przed zabiegiem endoprotezoplastyki. Metaanaliza dostarcza również wniosków niskiej jakości, że ćwiczenia stosowane razem z programami edukacyjnymi już po zabiegu operacyjnym, poprawiają aktywność i redukują czas do osiągnięcia kamieni milowych w trakcie pobytu w szpitalu.</p>
<b>Rehabilitacja przed- i pooperacyjna</b>			
Dauty 2007	<b>Cel:</b> przegląd	<b>Populacja:</b> pacjenci poddawani alopłastyce biodra lub kolana	<b>Kluczowe wyniki:</b> Wyniki przeglądu były trudne do

literatury w celu zbadania treningu fizycznego w programach rehabilitacji przed i po alloplastyce biodra i kolana.  <b>Synteza wyników:</b> jakościowa	<b>Interwencja:</b>		analizy z powodu małej liczby pacjentów włączonych, wysokiej liczby pacjentów, którzy zrezygnowali z badania, niedopasowanych kontrolnych populacji, różnych protokołów treningu fizycznego, użycie wyników funkcjonalnych lub niewłaściwych parametrów.  <b>Wnioski autorów przeglądu:</b> trening fizyczny nie wydaje się być korzystny pacjentom przed zabiegiem alloplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Jednakże, trening może być korzystny zaraz po, a w szczególności pomyślny po, THA.
	<b>Badanie</b>	<b>Ćwiczenia</b>	
	<i>Wang (2002)</i> <i>Przed i po operacji</i>	Standardowa rehabilitacja (8 tygodni) Hydroterapia Jazda na rowerze Trening wzmacniający	
	<i>Gilbey (2003)</i> <i>Przed i po operacji</i>	Standardowa rehabilitacja (8 tygodni) Hydroterapia Jazda na rowerze Trening wzmacniający	
	<i>Maire (2003)</i> <i>Przed operacją</i>	Standardowa rehabilitacja (6 tygodni) Ćwiczenia ramion na rotorze SWEET (ang. <i>The Square - Wave Endurance Exercise Test</i> )	
	<i>Grange (2004)</i> <i>Przed operacją</i>	Standardowa rehabilitacja (6 tygodni) Ćwiczenia ramion na rotorze SWEET (ang. <i>The Square - Wave Endurance Exercise Test</i> )	
	<i>Jan (2004)</i> <i>Przed operacją &gt;1,5 roku</i>	Standardowa rehabilitacja (12 tygodni) Ćwiczenia mobilizujące Ćwiczenia rozciągające Ćwiczenia równowagi 30' spacer	
<i>Trudelle-Jackson (2004)</i> <i>Przed operacją &gt;4,5 miesięcy</i>	Standardowa rehabilitacja (8 tygodni) Ćwiczenia mobilizujące Ćwiczenia wzmacniające		



		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="636 188 846 268"></td> <td data-bbox="848 188 1487 268">Ćwiczenia funkcjonalne (spacer)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="636 269 846 517"><i>Rooks (2006)</i> <i>Po operacji</i></td> <td data-bbox="848 269 1487 517">Edukacja (6 tygodni) Hydroterapia Ćwiczenia wzmacniające Aerobik 30/60' Jazda na rowerze</td> </tr> </table> <p><b>Komparatory:</b> nie zdefiniowano</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> prędkość chodzenia, siła, równowaga, zgięcie stawu biodrowego, wydolność, masa mięśniowa, parametry krążeniowo-oddechowe, odległość możliwa do przejścia, moment obrotowy stawu biodrowego</p> <p><b>Metodyka:</b> RCT</p>		Ćwiczenia funkcjonalne (spacer)	<i>Rooks (2006)</i> <i>Po operacji</i>	Edukacja (6 tygodni) Hydroterapia Ćwiczenia wzmacniające Aerobik 30/60' Jazda na rowerze						
	Ćwiczenia funkcjonalne (spacer)											
<i>Rooks (2006)</i> <i>Po operacji</i>	Edukacja (6 tygodni) Hydroterapia Ćwiczenia wzmacniające Aerobik 30/60' Jazda na rowerze											
<i>Skoffler 2014</i>	<p><b>Cel:</b> zbadanie wpływu progresywnego treningu oporowego (PRT, ang. <i>Progressive Resistance Training</i>) na siłę mięśniową i sprawność funkcjonalną przed i/lub po THA i TKA (<i>Total Knee Arthroplasty</i>).</p> <p><b>Synteza wyników:</b> jakościowa</p>	<p><b>Populacja:</b> pacjenci przed lub po THA bądź TKA</p> <p><b>Interwencja:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="636 807 801 847">Badanie</th> <th data-bbox="804 807 1167 847">Czas trwania oraz częstota</th> <th data-bbox="1169 807 1487 847">Trening</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="636 849 801 1294"><i>Gilbey 2003</i></td> <td data-bbox="804 849 1167 1294">Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 16 + 16 sesji PO THA 10 lub 20 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 20 + 20 lub 40 + 40 sesji</td> <td data-bbox="1169 849 1487 1294">6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu biodrowego, rozciąganie stawu kolanowego, zginanie stawu kolanowego, zgięcia podszwowe Wykonywane jednostronnie 1 – 3 x 10 powtórzeń Gdy 3 x 10 powtórzeń było możliwych do wykonania, do wszystkich ćwiczeń 5 kg zostało dodanych Nadzorowane + hydroterapia i trening aerobowy</td> </tr> <tr> <td data-bbox="636 1295 801 1399"><i>Wang 2002</i></td> <td data-bbox="804 1295 1167 1399">Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje</td> <td data-bbox="1169 1295 1487 1399">6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu</td> </tr> </tbody> </table>	Badanie	Czas trwania oraz częstota	Trening	<i>Gilbey 2003</i>	Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 16 + 16 sesji PO THA 10 lub 20 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 20 + 20 lub 40 + 40 sesji	6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu biodrowego, rozciąganie stawu kolanowego, zginanie stawu kolanowego, zgięcia podszwowe Wykonywane jednostronnie 1 – 3 x 10 powtórzeń Gdy 3 x 10 powtórzeń było możliwych do wykonania, do wszystkich ćwiczeń 5 kg zostało dodanych Nadzorowane + hydroterapia i trening aerobowy	<i>Wang 2002</i>	Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje	6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu	<p><b>Kluczowe wyniki:</b> Ogólna jakość metodologiczna badań była niska. Zostały znalezione słabe dowody na korzystny wpływ PRT przed i/lub po THA na siłę mięśniową i sprawność funkcjonalną. Wyniki pooperacyjnego PRT były zbyt heterogeniczne, aby możliwe było wyciągnięcie wniosków.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b> PRT jest bezpieczny i możliwy do wykonania przed i/lub po THA.</p>
Badanie	Czas trwania oraz częstota	Trening										
<i>Gilbey 2003</i>	Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 16 + 16 sesji PO THA 10 lub 20 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 20 + 20 lub 40 + 40 sesji	6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu biodrowego, rozciąganie stawu kolanowego, zginanie stawu kolanowego, zgięcia podszwowe Wykonywane jednostronnie 1 – 3 x 10 powtórzeń Gdy 3 x 10 powtórzeń było możliwych do wykonania, do wszystkich ćwiczeń 5 kg zostało dodanych Nadzorowane + hydroterapia i trening aerobowy										
<i>Wang 2002</i>	Przed THA 8 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje	6 ćwiczeń na nogi: odwodzenie biodra, zgięcie stawu biodrowego, rozciąganie stawu										

		<p>/tydzień 16 + 16 sesji PO THA 10 lub 20 tygodni 2 nadzorowane sesje /tydzień 2 w warunkach domowych sesje /tydzień 20 + 20 lub 40 + 40 sesji</p>	<p>biodrowego, rozciąganie stawu kolanowego, zginanie stawu kolanowego, zgięcia podaszewowe Wykonywane jednostronnie 1 – 3 x 10 powtórzeń Gdy 3 x 10 powtórzeń było możliwych do wykonania, do wszystkich ćwiczeń 5 kg zostało dodanych Nadzorowane + hydroterapia i trening aerobowy</p>				
		<p><i>Suetta</i> 2004, 2007, 2008, 2010</p>	<p>12 tygodni 3 sesje /tydzień 36 sesji</p>	<p>2 ćwiczenia na nogi: Ćwiczenia na prasie do nóg, rozciąganie stawu kolanowego Wykonywane jednostronnie Tydzień I: 20 RM Tydzień 2-4: 15 RM Tydzień 5-6: 12 RM Tydzień 7-12: 8 RM 3-5 nadzorowanych serii</p>			
		<p>4 tygodnie 5 sesji /tydzień 20 sesji</p>	<p>2 ćwiczenia na nogi Ćwiczenia na prasie do nóg, odwodzenie biodra Wykonywane jednostronnie Nadzorowane 4 serie po 5-6 RM</p>				
<p><b>Komparatory:</b> brak interwencji lub inny rodzaj interwencji <b>Punkty końcowe:</b> siła mięśniowa, sprawność funkcjonalna <b>Metodyka:</b> RCT, badania w języku angielskim</p>							
<p><b>Rehabilitacja pooperacyjna</b></p>							
<p><i>Nikitovic 2013</i></p>	<p><b>Cel:</b> ocena skuteczności zwiększonej intensywności rehabilitacji podczas „ostrego”</p>	<p><b>Populacja:</b> dorośli po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra lub kolana <b>Interwencja:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Badanie</td> <td style="width: 25%;">Dzień rozpoczęcia rehabilitacji</td> <td style="width: 25%;">Interwencja</td> <td style="width: 25%;">Komparator</td> </tr> </table>	Badanie	Dzień rozpoczęcia rehabilitacji	Interwencja	Komparator	<p><b>Kluczowe wyniki /Wnioski autorów przeglądu:</b> Pacjenci po THA otrzymujący wyższej intensywności fizjoterapię w porównaniu z niższej intensywności fizjoterapią podczas bezpośredniego okresu pooperacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>statystycznie, ale nie klinicznie istotne różnice</li> </ul>
Badanie	Dzień rozpoczęcia rehabilitacji	Interwencja	Komparator				

	okresu hospitalizacji po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra i kolana  <b>Synteza wyników:</b> jakościowa	Stockton & Mengersen 2009	Pierwszy dzień po operacji	2 sesje fizjoterapii na dzień	1 sesja fizjoterapii na dzień	stanu funkcjonalnego mierzonego za pomocą skali <i>ang. Iowa Level of Assistance</i> w 3 dniu po operacji, brak znaczących różnic w 6 dniu po operacji bazując na umiarkowanej jakości dowodach <ul style="list-style-type: none"><li>brak istotnych różnic w długości hospitalizacji bazując na bardzo niskiej jakości dowodach</li></ul>								
Guerra 2015	<b>Cel:</b> systematyczny przegląd wpływu wczesnego uruchamiania po endoprotezoplastyce biodra lub kolana na długość pobytu w szpitalu  <b>Synteza wyników:</b> ilościowa	<b>Populacja:</b> pacjenci po całkowitej endoprotezoplastyce <b>Interwencja:</b> Wczesne uruchamianie: chodzenie lub siadanie na brzegu łóżka po raz pierwszy - grupa eksperymentalna przed grupą kontrolną <b>Komparatory:</b> opóźnione uruchamianie: zdefiniowane jako brak po raz pierwszy chodzenia lub siadania na brzegu łóżka przed 4 dniem po operacji <b>Punkty końcowe:</b> długość pobytu; i inne powiązane miary: osłabienie, ból; aktywność, długość pobytu, inne ilościowe lub jakościowe skale/miary, docelowy wypis, zdarzenia niepożądane <b>Metodyka:</b> RCT, publikacje w języku angielskim				<b>Kluczowe wyniki:</b> Metaanaliza 5 badań wykazała zmniejszoną długość pobytu o 1.8 dni (95% CI: 1.1-2.6) na korzyść grupy eksperymentalnej. W 4 z 5 badań grupa eksperymentalna po raz pierwszy usiadła na brzegu łóżka w przeciągu 24 godzin po operacji. W 4 z 5 badań eksperymentalna grupa po raz pierwszy chodziła w przeciągu 48 godzin po operacji. Poszczególne badania wykazały korzyści w zakresie ruchu, siły mięśni i powiązanej ze zdrowiem jakości życia na korzyść grupy eksperymentalnej. Nie stwierdzono różnic w docelowym wypisie, częstości negatywnych wyników lub zdarzeń niepożądanych związanych z wczesną mobilizacją w porównaniu do grupy porównawczej.  <b>Wnioski autorów przeglądu:</b> Wczesne uruchamianie po endoprotezoplastyce biodra lub kolana może prowadzić do skrócenia długości pobytu o ok 1.8 dni. Badania, które odnotowały te pozytywne wyniki, wykazały, że wczesna mobilizacja może być osiągnięta w ciągu 24 godzin po operacji. Ten pozytywny cel został osiągnięty bez wzrostu negatywnych rezultatów.								
Monaghan 2014	<b>Cel:</b> ocena dowodów na skuteczność opóźnionych programów rehabilitacyjnych u pacjentów po THA  <b>Synteza wyników:</b> Ilościowa, jakościowa	<b>Populacja:</b> pacjenci po THA <b>Interwencja:</b> <table border="1" data-bbox="633 1058 1485 1386"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 1058 887 1098">Badanie</th> <th data-bbox="887 1058 1485 1098">Interwencja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 1098 887 1166">Patterson 1995</td> <td data-bbox="887 1098 1485 1166">5-10 minut rozgrzewki, 20 minut „dance aerobiku”, rozciąganie i ćwiczenia równowagi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1166 887 1353">Sashika (1996)</td> <td data-bbox="887 1166 1485 1353">Grupa A: zestaw ćwiczeń ruchowych ze wzmacnianiem mięśni Grupa B: tak samo z dodatkowym oryginalnym komponentem Grupa C: grupa kontrolna bez programu ćwiczeń w warunkach domowych</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1353 887 1386">Trudelle-Jackson</td> <td data-bbox="887 1353 1485 1386">Grupa eksperymentalna uczestniczyła w 8 tygodniowym</td> </tr> </tbody> </table>				Badanie	Interwencja	Patterson 1995	5-10 minut rozgrzewki, 20 minut „dance aerobiku”, rozciąganie i ćwiczenia równowagi	Sashika (1996)	Grupa A: zestaw ćwiczeń ruchowych ze wzmacnianiem mięśni Grupa B: tak samo z dodatkowym oryginalnym komponentem Grupa C: grupa kontrolna bez programu ćwiczeń w warunkach domowych	Trudelle-Jackson	Grupa eksperymentalna uczestniczyła w 8 tygodniowym	<b>Kluczowe wyniki:</b> Ze względu na niską jakość włączonych badań i znaczną heterogeniczność, zdecydowano, że zsumowanie danych do metaanalizy byłoby nieodpowiednie. Analizy danych wynikowych dla poszczególnych badań, wykorzystując średnią ważoną różnic (WMD), zostały przedstawione tam gdzie dane były dostępne.  <b>Wnioski autorów przeglądu:</b> Istnieją ograniczone, niskiej jakości dowody, stwierdzające, że opóźniona rehabilitacja po THA może poprawić prędkość chodu i siłę mięśnia odwodźciela biodra. Wskazuje to na potrzebę dalszych wysokiej jakości randomizowanych, kontrolnych badań, aby zbadać ten obszar rehabilitacji.
Badanie	Interwencja													
Patterson 1995	5-10 minut rozgrzewki, 20 minut „dance aerobiku”, rozciąganie i ćwiczenia równowagi													
Sashika (1996)	Grupa A: zestaw ćwiczeń ruchowych ze wzmacnianiem mięśni Grupa B: tak samo z dodatkowym oryginalnym komponentem Grupa C: grupa kontrolna bez programu ćwiczeń w warunkach domowych													
Trudelle-Jackson	Grupa eksperymentalna uczestniczyła w 8 tygodniowym													

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="633 188 884 308">(2004)</td> <td data-bbox="884 188 1478 308">programie ćwiczeń stawu biodrowego: siły i stabilności postawy 3-4 razy w tygodniu przez 8 tygodni; Grupa kontrolna wykonywała podstawowe izometryczne ćwiczenia i czynne ćwiczenia zakresu ruchu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 308 884 432">Jan (2004)</td> <td data-bbox="884 308 1478 432">Grupa szkoleniowa: 12 – tygodniowy program ćwiczeń domowych zawierający zestaw ćwiczeń ruchowych, ćwiczenia wzmacniające i 30 minutowy codzienny spacer Grupa kontrolna: brak treningu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 432 884 587">Unlu (2007)</td> <td data-bbox="884 432 1478 587">Grupa 1: ćwiczenia wykonywane pod nadzorem dwa razy dziennie przez 6 tygodni Grupa 2: ćwiczenia wykonywane w domu codziennie przez 6 tygodni Grupa 3: kontrolna grupa, spacer</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 587 884 711">Heiberg (2012)</td> <td data-bbox="884 587 1478 711">Sesje ćwiczeń odbywały się dwa razy w tygodniu przez 6 tygodni, składały się z rozgrzewki, ćwiczeń równowagi, ćwiczeń funkcjonalnych i chodzenia. Grupa kontrolna: fizjoterapia bez nadzoru</td> </tr> </table> <p><b>Komparatory:</b> nie zdefiniowano</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> szczytowe zużycie tlenu (ang. peak VO<sub>2</sub>), prędkość chodu, równowaga, siła mięśniowa, maksymalne odwodzenie stawu biodrowego, zgięcie stawu biodrowego, maksymalne izometryczne odwodzenie, zakres ruchu, rytm</p> <p><b>Metodyka:</b> RCT, badania kliniczno-kontrolne</p>	(2004)	programie ćwiczeń stawu biodrowego: siły i stabilności postawy 3-4 razy w tygodniu przez 8 tygodni; Grupa kontrolna wykonywała podstawowe izometryczne ćwiczenia i czynne ćwiczenia zakresu ruchu	Jan (2004)	Grupa szkoleniowa: 12 – tygodniowy program ćwiczeń domowych zawierający zestaw ćwiczeń ruchowych, ćwiczenia wzmacniające i 30 minutowy codzienny spacer Grupa kontrolna: brak treningu	Unlu (2007)	Grupa 1: ćwiczenia wykonywane pod nadzorem dwa razy dziennie przez 6 tygodni Grupa 2: ćwiczenia wykonywane w domu codziennie przez 6 tygodni Grupa 3: kontrolna grupa, spacer	Heiberg (2012)	Sesje ćwiczeń odbywały się dwa razy w tygodniu przez 6 tygodni, składały się z rozgrzewki, ćwiczeń równowagi, ćwiczeń funkcjonalnych i chodzenia. Grupa kontrolna: fizjoterapia bez nadzoru	
(2004)	programie ćwiczeń stawu biodrowego: siły i stabilności postawy 3-4 razy w tygodniu przez 8 tygodni; Grupa kontrolna wykonywała podstawowe izometryczne ćwiczenia i czynne ćwiczenia zakresu ruchu										
Jan (2004)	Grupa szkoleniowa: 12 – tygodniowy program ćwiczeń domowych zawierający zestaw ćwiczeń ruchowych, ćwiczenia wzmacniające i 30 minutowy codzienny spacer Grupa kontrolna: brak treningu										
Unlu (2007)	Grupa 1: ćwiczenia wykonywane pod nadzorem dwa razy dziennie przez 6 tygodni Grupa 2: ćwiczenia wykonywane w domu codziennie przez 6 tygodni Grupa 3: kontrolna grupa, spacer										
Heiberg (2012)	Sesje ćwiczeń odbywały się dwa razy w tygodniu przez 6 tygodni, składały się z rozgrzewki, ćwiczeń równowagi, ćwiczeń funkcjonalnych i chodzenia. Grupa kontrolna: fizjoterapia bez nadzoru										
Coulter 2013	<p><b>Cel:</b> odpowiedź na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Czy wśród osób wypisanych ze szpitala po endoprotezoplastyce biodra, wykonywane ćwiczenia rehabilitacyjne nakazane przez fizjoterapeutę poprawiają siłę, chód, funkcjonalność oraz jakość życia</li> <li>- Czy te ćwiczenia są efektywne w warunkach domowych bez</li> </ul>	<p><b>Populacja:</b> dorośli pacjenci po całkowitej wymianie stawu biodrowego</p> <p><b>Interwencja:</b> program nadzorowanych ambulatoryjnych ćwiczeń, program ćwiczeń w warunkach domowych; czas trwania interwencji od 6 tygodni do 3 miesięcy</p> <p><b>Komparatory:</b> brak interwencji lub ćwiczenia rehabilitacyjne nakazane przez fizjoterapeutę, nienadzorowane, w warunkach domowych</p> <p><b>Punkty końcowe:</b> siła mięśniowa, chód, funkcjonalność, jakość życia</p> <p><b>Metodyka:</b> badania randomizowane, badania w języku angielskim</p>	<p><b>Kluczowe wyniki:</b></p> <p>Fizjoterapia poprawia siłę mięśnia odwodzącego biodra o średnio 16 Nm (niutonometr) (95%, CI: 10 – 22, wykazano istotność statystyczną), prędkość chodu o 6 m/min (95%, CI: 1-11) oraz tempo o 20 kroków/min (95%, CI: 8-32). Korzystna ale nieznacząca poprawa siły została odnotowana dla innych grup mięśni biodra i kolana. Funkcjonalność i jakość życia nie mogły zostać poddane meta analizie z powodu niedostatecznych danych i heterogeniczności miar, ale miary funkcjonalności opowiadają się za grupą korzystającą z fizjoterapii. Większość wyników była podobna pomiędzy programem ćwiczeń ambulatoryjnym i w warunkach domowych.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b></p> <p>Fizjoterapia poprawia siłę mięśnia odwodzącego biodra, prędkość chodu i tempo u osób, które zostały wypisane ze szpitala po całkowitej endoprotezoplastyce biodra. Ćwiczenia rehabilitacyjne</p>								

	nadzoru tak samo jak w warunkach nadzorowanych ambulatoryjnych. <b>Synteza wyników:</b> ilościowa		zalecone przez fizjoterapeutę okazują się być podobnie skuteczne, gdy są wykonywane bez nadzoru w warunkach domowych bądź nadzorowane przez fizjoterapeutę w warunkach ambulatoryjnych.										
<i>Di Monaco 2013</i>	<p><b>Cel:</b> Odpowiedź na pytanie: Jaki rodzaj i/lub okres czasu terapii ruchowej jest skuteczny po całkowitej endoprotezoplastyce biodra?</p> <p><b>Synteza wyników:</b> jakościowa</p>	<p><b>Populacja:</b> pacjenci po THA</p> <p><b>Interwencja:</b> ćwiczenia fizyczne zdefiniowane jako aktywność fizyczna zaplanowana, zorganizowana i powtarzalna w celu kondycjonowania dowolnej części ciała; interwencje rozpoczynające się po THA</p> <table border="1" data-bbox="633 507 1480 1385"> <thead> <tr> <th data-bbox="633 507 801 552">Badanie</th> <th data-bbox="806 507 1480 552">Interwencja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="633 555 801 767"><i>Liebs 2010</i></td> <td data-bbox="806 555 1480 767">Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Obie grupy uczestniczyły codziennie w standardowym programie, który zawierał szereg ruchowych czynności, ćwiczeń poprawiających siłę mięśni, powrót żylny, równowagę, koordynację, chód oraz instrukcję wykonywania codziennych czynności. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: ćwiczenia na ergometrze po drugim tygodniu od operacji, 3 razy w tygodniu przez przynajmniej 3 tygodnie. Opór ergometru został ustawiony na minimum np. 30 W.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 770 801 1054"><i>Husby 2009, 2010</i></td> <td data-bbox="806 770 1480 1054">Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy ćwiczyły przez 1 godzinę dziennie przez 5 dni w tygodniu, przez 4 tygodnie. Wykonywano ćwiczenia z zawieszami z małym oporem (&gt;12-15 powtórzeń) lub bez oporu i ćwiczenia wodne. Pacjenci uczestniczyli w zajęciach dwa razy w tygodniu. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: 5 treningów na tydzień, przez 4 tygodnie, od 1 tygodnia po operacji. Każda sesja składała się z 10 minutowej rozgrzewki, następnie 4 serie 5 maksymalnych możliwych powtórzeń (RM; <i>repetition maximum</i>) z użyciem prasy nóg i odwodzenie biodra z udziałem tylko operowanej nogi. Serie były rozdzielone 2 minutowymi okresami odpoczynku.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1058 801 1326"><i>Mikkelsen 2012</i></td> <td data-bbox="806 1058 1480 1326">Randomizacja klasterowa do 2 grup (z utajonym przydziałem). Klaster odpowiadał grupie 2-4 pacjentów, którzy zostali poinstruowani o ćwiczeniach w 3 nadzorowanych sesjach podczas ich pobytu w szpitalu.  Po wypisie wszystkim uczestnikom zalecono wykonywanie w domu jednego zestawu 10 powtórzeń ćwiczeń dwa razy dziennie i uzupełnienie treningu o rower i spacer. Ćwiczenia grupy interwencyjnej (ale nie grupy kontrolnej) zawierały ćwiczenia wytrzymałościowe z użyciem gumy i stepu z progresją po 4 tygodniach.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="633 1329 801 1385"><i>Smith 2008, 2009</i></td> <td data-bbox="806 1329 1480 1385">Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy otrzymały codzienny standardowy program ćwiczeń od pierwszego</td> </tr> </tbody> </table>	Badanie	Interwencja	<i>Liebs 2010</i>	Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Obie grupy uczestniczyły codziennie w standardowym programie, który zawierał szereg ruchowych czynności, ćwiczeń poprawiających siłę mięśni, powrót żylny, równowagę, koordynację, chód oraz instrukcję wykonywania codziennych czynności. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: ćwiczenia na ergometrze po drugim tygodniu od operacji, 3 razy w tygodniu przez przynajmniej 3 tygodnie. Opór ergometru został ustawiony na minimum np. 30 W.	<i>Husby 2009, 2010</i>	Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy ćwiczyły przez 1 godzinę dziennie przez 5 dni w tygodniu, przez 4 tygodnie. Wykonywano ćwiczenia z zawieszami z małym oporem (>12-15 powtórzeń) lub bez oporu i ćwiczenia wodne. Pacjenci uczestniczyli w zajęciach dwa razy w tygodniu. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: 5 treningów na tydzień, przez 4 tygodnie, od 1 tygodnia po operacji. Każda sesja składała się z 10 minutowej rozgrzewki, następnie 4 serie 5 maksymalnych możliwych powtórzeń (RM; <i>repetition maximum</i> ) z użyciem prasy nóg i odwodzenie biodra z udziałem tylko operowanej nogi. Serie były rozdzielone 2 minutowymi okresami odpoczynku.	<i>Mikkelsen 2012</i>	Randomizacja klasterowa do 2 grup (z utajonym przydziałem). Klaster odpowiadał grupie 2-4 pacjentów, którzy zostali poinstruowani o ćwiczeniach w 3 nadzorowanych sesjach podczas ich pobytu w szpitalu.  Po wypisie wszystkim uczestnikom zalecono wykonywanie w domu jednego zestawu 10 powtórzeń ćwiczeń dwa razy dziennie i uzupełnienie treningu o rower i spacer. Ćwiczenia grupy interwencyjnej (ale nie grupy kontrolnej) zawierały ćwiczenia wytrzymałościowe z użyciem gumy i stepu z progresją po 4 tygodniach.	<i>Smith 2008, 2009</i>	Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy otrzymały codzienny standardowy program ćwiczeń od pierwszego	<p><b>Kluczowe wyniki:</b> We wczesnej fazie pooperacyjnej pozytywne wyniki zostały osiągnięte za pomocą ćwiczeń na ergometrze i treningu maksymalnej siły. Niejednoznaczne wyniki zostały sprawozdane dla ćwiczeń wodnych, ćwiczeń w łóżku bez oporu zewnętrznego lub bez progresji zgodnie z zasadą przeciążenia i ram czasowych. W późnym okresie pooperacyjnym (&gt; 8 tygodni po operacji) korzyści wynikały z ćwiczeń obciążeniowych.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b></p> <p>Istnieją niewystarczające dowody, aby stworzyć szczegółowy, oparty na dowodach protokół ćwiczeń po THA. Nieliczne wyniki z kilku badań RCT popierają określone typy ćwiczeń, które powinny być dodane do zwykłego ruchowego treningu pacjentów po THA.</p>
Badanie	Interwencja												
<i>Liebs 2010</i>	Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Obie grupy uczestniczyły codziennie w standardowym programie, który zawierał szereg ruchowych czynności, ćwiczeń poprawiających siłę mięśni, powrót żylny, równowagę, koordynację, chód oraz instrukcję wykonywania codziennych czynności. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: ćwiczenia na ergometrze po drugim tygodniu od operacji, 3 razy w tygodniu przez przynajmniej 3 tygodnie. Opór ergometru został ustawiony na minimum np. 30 W.												
<i>Husby 2009, 2010</i>	Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy ćwiczyły przez 1 godzinę dziennie przez 5 dni w tygodniu, przez 4 tygodnie. Wykonywano ćwiczenia z zawieszami z małym oporem (>12-15 powtórzeń) lub bez oporu i ćwiczenia wodne. Pacjenci uczestniczyli w zajęciach dwa razy w tygodniu. Grupa interwencyjna miała dodatkowe leczenie: 5 treningów na tydzień, przez 4 tygodnie, od 1 tygodnia po operacji. Każda sesja składała się z 10 minutowej rozgrzewki, następnie 4 serie 5 maksymalnych możliwych powtórzeń (RM; <i>repetition maximum</i> ) z użyciem prasy nóg i odwodzenie biodra z udziałem tylko operowanej nogi. Serie były rozdzielone 2 minutowymi okresami odpoczynku.												
<i>Mikkelsen 2012</i>	Randomizacja klasterowa do 2 grup (z utajonym przydziałem). Klaster odpowiadał grupie 2-4 pacjentów, którzy zostali poinstruowani o ćwiczeniach w 3 nadzorowanych sesjach podczas ich pobytu w szpitalu.  Po wypisie wszystkim uczestnikom zalecono wykonywanie w domu jednego zestawu 10 powtórzeń ćwiczeń dwa razy dziennie i uzupełnienie treningu o rower i spacer. Ćwiczenia grupy interwencyjnej (ale nie grupy kontrolnej) zawierały ćwiczenia wytrzymałościowe z użyciem gumy i stepu z progresją po 4 tygodniach.												
<i>Smith 2008, 2009</i>	Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału). Obie grupy otrzymały codzienny standardowy program ćwiczeń od pierwszego												



			<p>dnia po operacji. Program zawierał siadanie na skraju łóżka, próby wstania i chodzenia z użyciem odpowiedniego sprzętu ortopedycznego (np. kule, balkonik, poręcze, schody). Dodatkowo grupa interwencyjna otrzymała ćwiczenia w łóżku zawierające czynne zginanie biodra, czynne zgięcia ku górze i w dół stawu skokowego, ćwiczenia statyczne mięśnia czworogłowego uda i mięśnia pośladkowego wykonywane dwustronnie w pozycji leżącej. Pacjentom zalecano wykonywanie każdego ćwiczenia 10 razy, 5 razy dziennie i kontynuację ćwiczeń po wypisie tak długo jak pacjent będzie chciał.</p>	
		<i>Giaquinto 2010</i>	<p>Randomizacja do 2 grup (bez utajonego przydziału) w 10 dniu po operacji. Obie grupy były leczone 6 razy w tygodniu przez 3 tygodnie. Każda sesja trwała 40 minut (plus 20 minut rozgrzewki). Grupa interwencyjna: hydroterapia w specjalnym basenie. Grupa kontrolna: fizjoterapia w warunkach lądowych.</p>	
		<i>Rahmann 2009</i>	<p>Randomizacja do 3 grup (z utajonym przydziałem). Wszystkie 3 grupy otrzymały standardowy program ćwiczeń w warunkach lądowych, codziennie przez pierwsze 3 dni po operacji i podczas interwencyjnego okresu (od 4 do 14 dnia po operacji). Od 4 dnia po operacji każda grupa otrzymała dodatkowo codzienne leczenie: fizjoterapia wodna, ćwiczenia wodne i fizjoterapia w warunkach lądowych.</p>	
		<i>Liebs 2012</i>	<p>Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Obie grupy otrzymały terapię wodną (30 minut, 3 razy w tygodniu, aż do 5 tygodnia po operacji): ćwiczenia w basenie mające na celu trening propriocepcji, koordynacji, wzmacniający. Obie grupy otrzymały standardową fizjoterapię codziennie. „Wczesna” grupa zaczęła ćwiczenia wodne 6 dnia po operacji, „późna” grupa 14 dnia.</p>	
		<i>Stockton 2009</i>	<p>Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Obie grupy otrzymały raz dziennie fizjoterapię, która zawierała mobilizację, ćwiczenia, ćwiczenia przemieszczania od pierwszego dnia po operacji. Ćwiczenia początkowo wykonywane były w pozycji leżącej i obejmowały czynne ruchy stawu skokowego, kolana i biodra plus izometryczne skurcze. Ćwiczenia w pozycji stojącej i ponowna nauka chodu były stopniowo dodawane. Edukacja dotycząca środków ostrożności i bezpiecznego użycia schodów była częścią przygotowania przed wypisowego. Dodatkowo grupa interwencyjna otrzymała jedną więcej fizjoterapię każdego dnia skupiającą się na zmianie pozycji na łóżku i mobilności.</p>	
		<i>Heiberg 2012</i>	<p>Randomizacja do 2 grup (z utajonym przydziałem). Grupa interwencyjna uczestniczyła w 12 sesjach, które były przeprowadzane dwa razy w tygodniu przez 3 miesiące po operacji. Każda sesja trwała 70 minut. Uczestnicy ćwiczyli w małych grupach (2-8 pacjentów). Program ćwiczeń miał na celu trening nerwowo-mięśniowy poprzez wykonywanie kilku powtórzeń różnych</p>	

		ambulatoryjnych zadań i czynności (siadanie-wstawanie, wykrok, stanie na jednej nodze, stanie na piankowej podkładce, step up/step down, wchodzenie po schodach, tor przeszkód, rzucanie piłką, chodzenie, rozciąganie). Grupa kontrolna nie uczestniczyła w żadnym nadzorowanym programie. Pacjenci z tej grupy byli zachęceni do kontynuowania ćwiczeń nauczonych po operacji.													
		<b>Punkty końcowe:</b> aktywność, uczestnictwo, jakość życia, długość pobytu w szpitalu <b>Metodyka:</b> RCT, badania w języku angielskim													
<i>Kristensen 2012</i>	<b>Cel:</b> przegląd skuteczności treningu oporowego jako metody terapeutycznej w różnych stanach układu mięśniowo-szkieletowego  <b>Synteza wyników:</b> jakościowa	<b>Populacja:</b> pacjenci rehabilitacyjni, którzy uczestniczyli w zorganizowanych programach RT <b>Interwencja:</b> trening oporowy, czas trwania interwencji minimum 4 tygodnie <b>Komparatory:</b> stymulacja nerwowo-mięśniowa, rehabilitacja konwencjonalna <b>Punkty końcowe:</b> obszar przekrojowy mięśnia, siła mięśniowa, sprawność funkcjonalna, ból, jakość życia <b>Metodyka:</b> RCT, BO (badania obserwacyjne), badania w języku angielskim	<b>Kluczowe wyniki:</b> Dowody wskazują, że RT (ang. <i>resistance training</i> ) może zwiększać siłę mięśni, redukować ból i poprawiać sprawność funkcjonalną wśród pacjentów cierpiących na CLBP (ang. <i>Chronic Low Back Pain</i> ), chorobę zwyrodnieniową kolana, przewlekłe zapalenie ścięgien oraz podczas rekonwalescencji po zabiegu endoprotezoplastyki.  <b>Wnioski autorów przeglądu:</b> RT może być z powodzeniem stosowany jako metoda terapeutyczna w kilku stanach układu mięśniowo – szkieletowego, w szczególności w przewlekłych odmianach. Mimo, że dokładne zastosowanie intensywności treningu i wielkość maksymalnego efektu terapeutycznego jest ciągle niejasna, wydaje się, że wytyczne RT, które okazały się skuteczne w zdrowej populacji, mogą również być skutecznie stosowane w rehabilitacji.												
<i>Okoro 2012</i>	<b>Cel:</b> systematyczny przegląd literatury dotyczącej badań programów rehabilitacyjnych, które miały na celu poprawę sprawności po zabiegach THA  <b>Synteza wyników:</b> jakościowa	<b>Populacja:</b> pacjenci po THA z powodu choroby zwyrodnieniowej stawu <b>Interwencja:</b> <table border="1" data-bbox="633 999 1480 1386"> <thead> <tr> <th>Badanie</th> <th>Miejsce</th> <th>Okres od operacji do interwencji</th> <th>Interwencja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Galea 2008</i></td> <td>Ośrodek i dom</td> <td>Bezpośredni okres pooperacyjny</td> <td>Wszyscy uczestnicy: standardowa szpitalna rehabilitacja z zadaniami funkcjonalnymi, instrukcjami, 4 wizyty fizjoterapeuty w domu Grupa w warunkach domowych: ćwiczenia jak wyżej bez porady lub dalszych instrukcji Grupa w ośrodku: 2 wizyty /tydzień, 45 minut za każdym razem. 5 serii ćwiczeń na tydzień</td> </tr> <tr> <td><i>Giaquinto 2010</i></td> <td>Ośrodek</td> <td>&lt; 10 dni</td> <td>Grupa kontrolna: fizjoterapia + „neutralny” masaż blizny Grupa badana: hydroterapia w specjalnym</td> </tr> </tbody> </table>	Badanie	Miejsce	Okres od operacji do interwencji	Interwencja	<i>Galea 2008</i>	Ośrodek i dom	Bezpośredni okres pooperacyjny	Wszyscy uczestnicy: standardowa szpitalna rehabilitacja z zadaniami funkcjonalnymi, instrukcjami, 4 wizyty fizjoterapeuty w domu Grupa w warunkach domowych: ćwiczenia jak wyżej bez porady lub dalszych instrukcji Grupa w ośrodku: 2 wizyty /tydzień, 45 minut za każdym razem. 5 serii ćwiczeń na tydzień	<i>Giaquinto 2010</i>	Ośrodek	< 10 dni	Grupa kontrolna: fizjoterapia + „neutralny” masaż blizny Grupa badana: hydroterapia w specjalnym	<b>Kluczowe wyniki:</b> zastosowanie programu PRT (ang. <i>progressive resistance training</i> ) doprowadziło do znaczącej poprawy siły mięśniowej i sprawności, jeśli interwencja została przeprowadzona wcześniej (< 1 miesiąca po zabiegu) w ośrodku, lub późno (> 1 miesiąca po operacji) w warunkach domowych. W bezpośrednim porównaniu, nie wykazano różnic dotyczących miar funkcyjności pomiędzy programami w warunkach domowych i w ośrodku, gdy PRT nie był zalecony. Ograniczeniem większości badań był krótki okres obserwacji. Przeprowadzanie programu w ośrodku jest drogie, ponieważ wysokie koszty są związane z nadzorowaniem, zapewnieniem sprzętu oraz transportem pacjentów. Wczesne interwencje są ważne, aby przeciwdziałać ubytkowi masy mięśniowej w chorej kończynie, a także trwałej atrofii, która występuje wokół chorego stawu biodrowego po dwóch latach po operacji. Aby odnieść się do problemu obecnie dotyczącego rehabilitacji po THA, potrzebne
Badanie	Miejsce	Okres od operacji do interwencji	Interwencja												
<i>Galea 2008</i>	Ośrodek i dom	Bezpośredni okres pooperacyjny	Wszyscy uczestnicy: standardowa szpitalna rehabilitacja z zadaniami funkcjonalnymi, instrukcjami, 4 wizyty fizjoterapeuty w domu Grupa w warunkach domowych: ćwiczenia jak wyżej bez porady lub dalszych instrukcji Grupa w ośrodku: 2 wizyty /tydzień, 45 minut za każdym razem. 5 serii ćwiczeń na tydzień												
<i>Giaquinto 2010</i>	Ośrodek	< 10 dni	Grupa kontrolna: fizjoterapia + „neutralny” masaż blizny Grupa badana: hydroterapia w specjalnym												

				basenie przez 40 minut po 20 minutach biernych ćwiczeń stawów Wszystkie sesje wykonywane x 6 /tydzień przez 3 tygodnie	<p>są badania wczesnych programów w warunkach domowych opisujących PRT z długoterminową obserwacją.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b></p> <p>Przegląd systematyczny wykazuje, że znaczna poprawa siły mięśniowej i sprawności jest osiągalna za pomocą PRT. Niezależnie od czasu rozpoczęcia interwencji, PRT wydaje się mieć istotny korzystny wpływ na sprawność pacjenta po THA. Późne interwencje PRT działają i są bezpieczne, są wykonywane głównie w warunkach domowych, ale badania mają krótki okres obserwacji i mają ograniczenia dotyczące wcześniej istniejącego deficytu funkcjonalnego. Wczesny PRT zidentyfikowany w badaniach wykazał potrzebę podejścia opartego na ośrodku jako mogącego udowodnić korzyść, ale występują wysokie koszty transportu i nadzorowania.</p>	
		<i>Greameaux 2008</i>	Ośrodek	Bezpośredni okres pooperacyjny		<p>Grupa badana: dwustronna niskiej częstotliwości symulacja elektryczna mięśnia czworogłowego oraz mięśni tydki. 1 godzinna sesja 5 dni w tygodniu przez 5 tygodni i konwencjonalna fizjoterapia (2 godziny dziennie przez 5 dni w tygodniu, przez 5 tygodni (25 sesji))</p> <p>Grupa kontrolna: konwencjonalna fizjoterapia – ćwiczenia ruchowe, dynamiczne i statyczne wzmacnianie mięśni</p>
		<i>Hesse 2003</i>	Ośrodek	W przeciągu 3 tygodni od operacji		<p>Wszyscy pacjenci: 45 minut zindywidualizowanego leczenia każdego dnia z 10 kolejnych dni w tym biernej fizjoterapii (masaż, ultradźwięki), grupowa terapia w basenie</p> <p>Grupa kontrolna: bierna mobilizacja biodra i kolana, wzmacnianie mięśnia odwodzącego biodra i mięśni prostowników, ponowna nauka chodu na podłodze i po schodach</p> <p>Interwencja: trening na bieżni po powyższej mobilizacji biodra i kolana (20 minut, dni 1-5); dni 6-10, 35 minut treningu na bieżni z 10 minutową fizjoterapią</p>
		<i>Husby 2009</i>	Ośrodek	W ciągu pierwszego tygodnia po operacji		<p>Grupa kontrolna: szpitalne leczenie rehabilitacyjne, terapia z zawiesiami: przywodzenie/odwodzenie biodra, zginanie/rozciąganie; ćwiczenia z niskim obciążeniem przez 1 godzinę, 5 dni w tygodniu przez 4 tygodnie. Pacjenci wypisani przed 4 tygodniami mieli leczenie ambulatoryjne 3 x /tydzień i byli zachęceni do wykonywania ćwiczeń w domu 2x /tydzień.</p> <p>Interwencja: powyższy plan treningowy i 5 sesji treningu na tydzień: ~10 minut rozgrzewki, następnie jazda na rowerze stacjonarnym z 50% max VO<sub>2</sub>, trening wzmacniający z 2 ćwiczeniami z użyciem prasy nóg oraz odwodzeniem biodra tylko operowanej nogi. 4 serie z 2 minutowymi okresami odpoczynku</p>

		<i>Jan 2004</i>	Dom	Co najmniej 1.5 roku	<p>Grupa kontrolna: brak ćwiczeń</p> <p>Grupa badana: 12 tygodniowy program ćwiczeń zawierający ćwiczenia zwiększające zakres zginania stawu biodrowego, izotoniczne wzmocnienie mięśni zginaczy, prostowników i odwodźców biodra z użyciem obciążnikami kostek, spaceru + cotygodniowa rozmowa telefoniczna</p>	
		<i>Jesudason 2002</i>	Ośrodek	Pierwszy dzień po operacji	<p>Grupa kontrolna: standardowy protokół uruchamiania, progresja mobilności określona przez fizjoterapeutę</p> <p>Grupa badana: ćwiczenia w łóżku; ćwiczenia zwiększające zakres ruchu stawu biodrowego, kolanowego, skokowego. Progresja od 5 powtórzeń raz dziennie do 10 powtórzeń 2-3 razy dziennie</p>	
		<i>Liebs 2010</i>	Ośrodek	2 tygodnie po operacji	<p>Grupa kontrolna: brak ćwiczeń na ergometrze</p> <p>Grupa badana: sesje ćwiczeń nadzorowanych przez fizjoterapeutę, początkowo z użyciem ergometru. Sesje 3 /tydzień przez ≥3 tygodnie.</p> <p>Wszyscy pacjenci: standardowy program fizjoterapii zawierający ćwiczenia zwiększające zakres ruchu, ruchy oparte o czynności życia codziennego, chodzenie po schodach i nierównych powierzchniach</p>	
		<i>Mahomed 2008</i>	Dom /ośrodek	W dniu wypisu ze szpitala	<p>Wszyscy pacjenci: standardowy schemat fizjoterapii: głębokie oddychanie, kaszel, czynny i z pomocą łóżka/krzesła trening chodu</p> <p>Program domowy: skierowany do opieki środowiskowej: pielęgniarstwa, pomocy domowej itp. Pacjenci wypisywani ze szpitala, kiedy nastąpi poprawa funkcjonalności określonej przez terapeuta</p> <p>Program w ośrodku: 14 dniowy pobyt w ośrodku rehabilitacyjnym z ustaloną ścieżką (programu nie ustalono)</p>	
		<i>Munin 1998</i>	Ośrodek	Bezpośredni okres pooperacyjny	<p>Grupa interwencyjna: protokół rehabilitacji rozpoczęty w 3 dniu po operacji</p> <p>Grupa kontrolna: protokół rehabilitacji rozpoczęty w 7 dniu po operacji</p>	

		<i>Rahmann 2009</i>	Ośrodek	Od 4 – 10 dnia po operacji	<p>Wszyscy pacjenci: standardowa fizjoterapia x 1 /dzień</p> <p>Kontrolny oddział: jak wyżej</p> <p>Grupa z ćwiczeniami wodnymi: ogólne ćwiczenia w wodzie, ale nieukierunkowane na określone wyćwiczenie funkcjonalności w środowisku wodnym (40 min dziennie do czasu wypisu)</p> <p>Grupa wodna: ćwiczenia odwodzenia /przywodzenia stawu biodrowego z rosnącą progresją – przysiady, podnoszenie pięty w różnych pozycjach w basenie (40 minut raz dziennie do czasu wypisu)</p>	
		<i>Smith 2008</i>	Ośrodek	Bezpośredni okres pooperacyjny	<p>Grupa kontrolna: standardowy protokół ponownej nauki chodu od 1 dnia po operacji</p> <p>Grupa badana: ponowna nauka chodu z programem ćwiczeń w łóżku od 1 dnia po operacji zawierające: czynne zgięcia biodra, zgięcia podszwowe/ grzbietowe stawu skokowego, statyczne ćwiczenia mięśni czworogłowych i pośladowych. 10 powtórzeń, 5 razy na dzień podczas pobytu w szpitalu. Pacjenci zachęceni do kontynuacji ćwiczeń po wypisie.</p>	
		<i>Stockton 2009</i>	Ośrodek	Bezpośredni okres pooperacyjny	<p>Grupa kontrolna: fizjoterapia raz dziennie zawierająca ćwiczenia mobilizujące i przemieszczania się. Zachęcanie do wykonywania ćwiczeń 4 x dziennie do czasu niezależnej mobilności.</p> <p>Grupa badana: 2 sesje fizjoterapii na dzień. Podobny protokół do powyższego</p>	
		<i>Suetta 2004</i>	Ośrodek /dom	Bezpośredni okres pooperacyjny	<p>Standardowa rehabilitacja: 15 ćwiczeń w dwóch częściach. 1 część: 6 ćwiczeń w łóżku; 2 część: rozciąganie kolana w pozycji siedzącej oraz odwodzenie biodra, zgięcia kolana, ćwiczenia kroku i rozciąganie łydki podczas stania. Fizjoterapeuta dodał ćwiczenia chodzenia i przemieszczania podczas pobytu w szpitalu. Do ćwiczeń zachęcano w warunkach domowych 2 x /dzień i pomoc została zorganizowana na oddziale fizjoterapii raz w tygodniu.</p> <p>Nerwowo- mięśniowy: elektrody umieszczone nad mięśniami czworogłowym</p>	



				<p>operowanej nogi 5 cm poniżej więzadła pachwinowego i 5 cm powyżej rzepki. Częstotliwość impulsu 40 Hz, czas trwania impulsu 250 <math>\mu</math>s, stymulacja ~ 10 s z 20 s odpoczynkiem. Całkowita symulacja 1 godzinę dziennie przez 12 tygodni.</p> <p>Trening obciążeniowy: jednostronnie progresywny trening obciążeniowy mięśnia czworogłowego operowanej nogi. Ćwiczenia zawierały rozciąganie stawu kolanowego w pozycji siedzącej z woreczkami z piaskiem na kostkach, ćwiczenia na prasie do nóg w pozycji leżącej, nadzorowane przez przeszkolonego fizjoterapeutę. Intensywność zwiększana od 50% 1RM w tygodniu pierwszym do 65% 1RM w tygodniach 2 – 4, 70% 1RM tygodniu 5, 6 i 80% 1RM w ostatnich 6 tygodniach. W każdej sesji pacjenci wykonywali 3 – 5 zestawów 10 powtórzeń podczas tygodni 1 – 5 i 2 – 5 zestawów 8 powtórzeń w tygodniach 6 – 12.</p>		
		<i>Trudelle-Jackson 2004</i>	Dom	4 – 12 miesiąc po operacji	<p>Grupa kontrolna: 7 podstawowych izometrycznych i czynnych ćwiczeń zakresu ruchu</p> <p>Interwencja: siadanie wstawanie, jednostronne podnoszenie pięty, częściowe przysiady, stanie na jednej nodze, podnoszenie kolan z alternatywnym podnoszeniem ramion, podnoszenie nóg w pozycji stojącej do boku i do tyłu, jednostronne opuszczanie i podnoszenie miednicy w pozycji stojącej</p> <p>Obie grupy: zachęcanie do progresywnie zwiększanych powtórzeń ćwiczeń 3-4 /tydzień przez 8 tygodni</p>	
<p><b>Punkty końcowe:</b> siła mięśniowa, stabilność postawy, długość pobytu, funkcjonowanie, prędkość chodu, chodzenie po schodach, ból</p> <p><b>Metodyka:</b> RCT, badania w języku angielskim</p>						
<b>Przenoszenie pacjenta do oddziału rehabilitacyjnego</b>						
<i>Coudeyre 2007</i>	<b>Cel:</b> opracowanie wytycznych praktyki klinicznej dotyczących predyktywnych kryteriów	<b>Populacja:</b> pacjenci poddawani artroplastyce biodra i kolana	<p><b>Punkty końcowe:</b> dane demograficzne, dane psychospołeczne i środowiskowe, dane dotyczące niepełnosprawności, choroby współistniejące</p> <p><b>Metodyka:</b> badania kohortowe, badania retrospektywne, badania w języku angielskim i francuskim</p>		<p><b>Kluczowe wyniki:</b> z przeglądu systematycznego literatury i zebrania francuskich zawodowych praktyk, nie można rozróżnić pacjentów poddawanych THA i TKA, którzy mogą zostać przeniesieni do oddziału rehabilitacji. Dla obu typów pacjentów, główne kryteria determinujące przeniesienie są demograficzne kryteria</p>	

	<p>przenoszenia pacjentów do oddziału rehabilitacji po artroplastyce biodra i kolana</p> <p><b>Synteza wyników:</b> jakościowa</p>		<p>takie jak podeszły wiek lub płeć żeńska; psychospołeczne i środowiskowe kryteria takie jak życie w samotności, poczucie niemożności bezpośredniego powrotu do domu (przedoperacyjna edukacja może zmienić to kryterium); zalecenia chirurga opierające się na przed- i pooperacyjnym stanie funkcjonalnym.</p> <p><b>Wnioski autorów przeglądu:</b> Badania dobrej metodologicznej jakości są pilnie potrzebne, aby ocenić narzędzia prognostyczne takie jak RAPT (<i>ang. Risk Assessment and Predictor Tool</i>), oddzielnie dla THA i TKA, i użycie ich jako parametrów oceny stanu funkcjonalnego i redukcji niepełnosprawności.</p>
--	--	--	---

### Ocena sprawności fizycznej

Podczas wyszukiwania przeglądów systematycznych dotyczących rehabilitacji pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce biodra znaleziono publikacje na temat miar służących do oceny wyników rehabilitacji i sprawności fizycznej. Alviar i wsp. przeprowadzili przegląd systematyczny mający na celu porównanie cech metod dotyczących wielowymiarowych, zgłaszanych przez pacjenta miar oceny wyników używanych w rehabilitacji endoprotezoplastyki biodra i kolana. Przegląd wykazał, że wiele różnych, wielowymiarowych, zgłaszanych przez pacjenta narzędzi zostało użytych do oceny wyników rehabilitacji po endoprotezoplastyce biodra i kolana, ale informacje o ich właściwościach pomiarowych w tej populacji są niewystarczające, aby stworzyć wytyczne. Według autorów przeglądu skale WOMAC, OKS, SF – 36 są warte rozważenia, ponieważ zostały wszechstronnie przetestowane w tej populacji pacjentów. Jednakże więcej danych jest potrzebnych w celu wyjaśnienia ich powtarzalności i reagowania na kliniczne zmiany (Alviar 2011).

Osteoarthritis Research Society International (OARSI) wydało rekomendację dla 5 testów służących do oceny sprawności fizycznej osób z rozpoznaniem choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego lub kolanowego oraz po wymianie stawów: test wstawania z krzesła w ciągu 30 sekund, test chodzenia w szybkim tempie na odcinku 40 m, test wchodzenia po schodach, test „timed up – and – go”, test 6 – minutowego marszu. Pierwsze trzy testy zalecane są jako minimalny zestaw testów wydajności do oceny osób z osteoartrozą stawu biodrowego lub kolanowego. Jednakże dalsze badania powinny być przeprowadzone w celu zwiększenia dowodów właściwości pomiarowych rekomendowanych testów (Dobson 2013).

### Upadki

Z zabiegiem endoprotezoplastyki stawów wiąże się również zwiększone ryzyko upadków. Autorzy publikacji T. E. Kim i E. R. Mariano wskazują, że mimo powszechności zjawiska upadków oraz zaliczania upadków do chorób współistniejących, nie został opracowany ogólnie przyjęty program redukcji upadków dla szpitali. Brak uniwersalnego programu spowodowany jest zmienną etiologią upadków oraz różnorodnością okoliczności towarzyszących. Istniejące wytyczne z 2001 roku opublikowane przez *American Geriatrics Society*, *British Geriatric Society*, and *American Academy of Orthopedic Surgeons* zostały opracowane głównie na potrzeby mieszkańców wspólnot (ang. *community - dwellers*) oraz ośrodków opieki długoterminowej. Stwierdzono, że dalsze badania są niezbędne w celu wyszczególnienia czynników profilaktycznych dla pacjentów hospitalizowanych w okresie pooperacyjnym. Zdaniem autorów istnieją wystarczające dowody na możliwość wdrożenia skutecznego programu zapobiegania upadkom. Wspólne składowe zawierają: interdyscyplinarny zespół, wieloelementowe interwencje charakterystyczne dla ryzyka związanego z pacjentami po TKA i THA, edukacja pacjentów i personelu, strategie przestrzegania programu (Kim 2014).

### Przeglądy systematyczne - rehabilitacja

Niniejszy przegląd literatury objął 14 przeglądów systematycznych. 4 dotyczyły rehabilitacji przed zabiegiem endoprotezoplastyki biodra, 2 przed i po zabiegu, 7 po zabiegu oraz 1 przegląd dotyczący kryteriów przenoszenia pacjentów do oddziału rehabilitacyjnego.

#### Rehabilitacja przedoperacyjna

Trzy z czterech przeglądów systematycznych wykazały, że interwencje polegające na ćwiczeniach mogą zmniejszać ból i poprawiać sprawność fizyczną wśród pacjentów oczekujących na wymianę stawu biodrowego.

Natomiast według przeglądu systematycznego przeprowadzonego przez Cabilan prehabilitacja, w jakiegokolwiek dawce, nie wpływa na zwiększenie sprawności fizycznej, nie poprawia jakości życia oraz nie wykazuje korzystnego wpływu na ból pacjentów po endoprotezoplastyce kolana lub biodra. Jednakże, stwierdzono, że dawka prehabilitacji powyżej 500 minut redukuje potrzebę rehabilitacji pooperacyjnej, ale nie występuje znacząca redukcja ponownych przyjęć lub umieszczeń w domach opieki (Cabilan 2015).

### Rehabilitacja przed- i pooperacyjna

Na podstawie niskiej jakości badań stwierdzono, że trening fizyczny nie wydaje się być korzystny pacjentom przed zabiegiem alloplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Jednakże, trening może być korzystny zaraz po, a w szczególności pomyślny po, THA. Zostały również znalezione słabe dowody na korzystny wpływ progresywnego treningu oporowego przed i/lub po THA na siłę mięśniową i sprawność funkcjonalną.

### Rehabilitacja pooperacyjna

Przeglądy systematyczne dotyczące opieki pooperacyjnej opierały się na niskiej bądź umiarkowanej jakości badań. Autorzy podkreślają potrzebę dalszych, wysokiej jakości dowodów, aby zbadać ten obszar rehabilitacji. Mimo to, wyciągnięto następujące wnioski:

Fizjoterapia poprawia siłę mięśnia odwodzącego biodra, prędkość chodu i tempo u osób, które zostały wypisane ze szpitala po całkowitej endoprotezoplastyce biodra. Ćwiczenia rehabilitacyjne zalecone przez fizjoterapeutę okazują się być podobnie skuteczne, gdy wykonywane są bez nadzoru w warunkach domowych bądź nadzorowane przez fizjoterapeutę w warunkach ambulatoryjnych.

Istnieją niewystarczające dowody, aby stworzyć szczegółowy, oparty na dowodach protokół ćwiczeń po THA. Nieliczne wyniki z kilku badań RCT popierają określone typy ćwiczeń, które powinny być dodane do zwykłego ruchowego treningu pacjentów po THA. Istnieją niewystarczające dowody, aby stworzyć szczegółowy, oparty na dowodach protokół ćwiczeń po THA. Nieliczne wyniki z kilku badań RCT popierają określone typy ćwiczeń, które powinny być dodane do zwykłego ruchowego treningu pacjentów po THA. We wczesnej fazie pooperacyjnej pozytywne wyniki zostały osiągnięte za pomocą ćwiczeń na ergometrze i oporowego treningu siłowego. W późnym okresie pooperacyjnym (> 8 tygodni po operacji) korzyści wynikały z ćwiczeń obciążeniowych.

Autorzy przeglądów wykazali, że korzystną metodą terapeutyczną jest progresywny trening oporowy. Niezależnie od czasu rozpoczęcia interwencji, PRT wydaje się mieć istotny pozytywny wpływ na sprawność pacjenta po THA.

Analizowane przeglądy systematyczne wykazały brak spójnych wniosków dotyczących wczesnego bądź opóźnionego uruchamiania po endoprotezoplastyce biodra. Według autorów przeglądu Guerra wczesne uruchamianie po endoprotezoplastyce biodra lub kolana może prowadzić do skrócenia długości pobytu o ok 1.8 dni. Badania, które odnotowały te pozytywne wyniki, wykazały, że wczesna mobilizacja może być osiągnięta w ciągu 24 godzin po operacji. Ten pozytywny cel został osiągnięty bez wzrostu negatywnych rezultatów (Guerra 2015). Jednakże według Monaghan opóźniona rehabilitacja po THA również może poprawić prędkość chodu i siłę mięśnia odwodzącego biodra (Monaghan 2014).

Wyższej intensywności fizjoterapia w porównaniu z niższą intensywnością fizjoterapią podczas bezpośredniego okresu pooperacyjnego nie wykazała istotnych różnic w długości hospitalizacji oraz w stanie funkcjonalnym w 6 dniu po operacji, jedynie w 3 dniu po operacji zaobserwowano statystycznie ale nie klinicznie istotne różnice.

#### **4.3.1. Stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów zdrowotnych**

W wyniku szybkiego wyszukiwania literatury odnaleziono 33 publikacji dotyczących analiz ekonomicznych odnoszących się do opieki kompleksowej lub do poszczególnych elementów składających się na kompleksową opiekę nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Elementy składowe opieki kompleksowej można podzielić na następujące obszary tematyczne:

- Opieka kompleksowa oraz protokół opieki nad pacjentem zakwalifikowany do zabiegu THR;
- Program rzucania palenia tytoniu w okresie przygotowania do zabiegu;
- Wpływ okresu oczekiwania na zabieg a pozytywne skutki finansowe;
- Rekomendowany typ rehabilitacji;

- Okres follow-up oraz wizyty kontrolne;
- Typ protezy i negocjacje cenowe.

Publikacje dotyczące profilaktyki antybiotykowej, przeciwzakrzepowej oraz ogólnie efektywności kosztowej THR nie zostały uwzględnione w poniższym przeglądzie. Ponadto zastosowano zakres odcięcia od 2005 roku.

Rozwinięcie oraz podsumowanie najważniejszych wyników i wniosków przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela 57. Zestawienie dowodów naukowych odnoszących się do opieki kompleksowej w świetle analiz ekonomicznych/kosztowych

Publikacja (autor, rok)	Wskazanie	Interwencje	Metodyka	Wyniki	Oplacalność [+/-]
<b>Opieka kompleksowa / protokół opieki nad pacjentem</b>					
<i>Lavernia &amp; Villa 2015</i>	Populacja pacjentów poddanych zabiegowi THR/TKR	Innowacyjny protokół opieki pacjenta vs klasyczny protokół (grupa kontrolna)	Analiza kosztów Perspektywa: płatnika Kraj: USA Horyzont czasowy: bd	Wprowadzenie innowacyjnego protokołu niesie ze sobą <b>oszczędności</b> .  Ponadto należy podkreślić, że obecny tradycyjny system refundacji hamuje skuteczność całego procesu leczenia pacjenta po zabiegu THR (powoduje wspieranie dłuższego czasu hospitalizacji pacjenta) a także hamuje wprowadzenie nowego protokołu opieki nad pacjentem.  Autor proponuje wprowadzenie nowego systemu płacenia za epizod opieki (ang. <i>Bundled Payments for Care Improvement</i> ), który ułatwiłby zaimplementowanie innowacyjnej opieki pacjenta po THR /TKR oraz większą rolę chirurgów oraz większą odpowiedzialność, jednocześnie przy większej rekompensacie pod względem finansowym.	(+) Wprowadzenie protokołu
<i>Duplantier 2015</i>	Pacjenci po zabiegu pierwotnej THR/TKR (w tym również bilateralna) lub ponownej rewizji	Opieka wielodyscyplinarnego zespołu – pracującego zgodnie z programem stratyfikującym pacjentów przed zabiegiem THR/TKR według istniejącego ryzyka operacyjnego na 3 grupy pacjentów: minimalnego, średniego i wysokiego ryzyka vs klasyczny protokół (grupa kontrolna)	Analiza kosztów Perspektywa: szpitalna Kraj: USA Horyzont czasowy: 30, 90 dni	Działanie zgodnie z programem stratyfikującym pacjentów pod względem ryzyka operacyjnego przynosi następujące korzyści:  ✓ <b>znacząca redukcja dni hospitalizacji pacjenta (p&lt; 0,0001);</b> ✓ <b>wzrost refundacji za świadczenia endoprotezoplastyki (p= 0,009);</b> ✓ <b>poprawę prewencji powikłań.</b>  Nie zauważono statystycznej różnicy dot. wskaźnika komplikacji pomiędzy porównywanymi grupami.  Ponadto dane finansowe z danego centrum wskazują na <b>wzrost liczby zabiegów o 36,2%</b> oraz równocześnie na wzrost o 7,5% średniego kosztu zabiegu na pacjenta (z \$12 986 (SD ± 114) do \$13 957 (SD ± 108)). Natomiast rozpatrując całkowity koszt wszystkich przeprowadzonych operacji wzrost ten wynosi 49,5% (z \$13,99 mln (SD ± 0,12 mln) do \$20,63 mln (SD ± 0,16 mln)). Ponadto średni poziom refundacji wzrósł o 3%, z \$17 850 (SD ± 240) do \$18 384 (SD ± 187), (natomiast całkowity koszt refundacji wzrósł o 41,3%). Nastąpił spadek o 4,7% dot. zysku dla szpitala przeliczając na pojedynczy zabieg, jednak przez wzrost całkowitej liczby wykonanych zabiegów <b>wzrósł całkowity zysk szpitala odnośnie wszystkich przeprowadzonych zabiegów endoprotezoplastyki o 24,9% (wyj. TKA).</b>	(+) Wprowadzenie protokołu stratyfikującego pacjentów
<i>Raphael 2014</i>	Pacjenci z zapaleniem stawów biodra (oraz kolana) poddani pierwotnej operacji THR (oraz TKA)	Kompleksowa opieka wielodyscyplinarnego zespołu nad pacjentem zakwalifikowanym do THR/TKR podczas czterech etapów jego ścieżki (przed-, między- i pooperacyjna oraz po	Obserwacyjna analiza kosztów bezpośrednich programu PSH (bez kosztu implantów oraz wizyt konsultacyjnych) Perspektywa: płatnika Kraj: USA Horyzont czasowy:	Analiza kosztów po wprowadzeniu programu PSH przyniosła znaczne oszczędności w porównaniu do danych literaturowych odnośnie kosztów zabiegu THR.  Średni koszt THR/dzień pobytu w szpitalu* wynosi:  - dane literaturowe ( <i>Kozma 2013</i> ) - <b>16 267\$, dla LOS= 4 dni;</b> - po wprowadzeniu programu PSH - 9 952\$ (± 1 294\$), dla LOS= <b>3 dni.</b>  W publikacji oddzielnie podano także średni koszt implantów - \$9 869 (± 1 549) oraz	(+) Wprowadzenie programu PSH

		wypisie do domu) - stosowanie okołoperacyjnego programu opieki ( <i>Perioperative Surgical Programme - PSH</i> ) vs brak programu (grupa kontrolna)	czas okołoperacyjny	całkowity koszt zabiegu i pobytu na oddziale pooperacyjnym - \$3 828 (± 559).  <b>Odnutowano znaczącą statystycznie redukcję kosztów dla zintegrowanej ścieżki (program PSH) objawiającą się krótszym pobylem pacjenta na oddziale po zabiegu THR z 4 do 3 dni (w porównaniu do danych literaturowych).</b>  * <b>Składowe:</b> czas zabiegu, sprzęt; czas pobytu na oddziale pooperacyjnym, materiały, laboratorium, apteka, koszty na oddziale, terapia lecznicza. ** koszt implantów stanowił największe źródło wariacji	
<i>Doman 2012</i>	Populacja pacjentów poddanych zabiegowi pierwotnej THR/TKR	Protokół szybkiego powrotu do zdrowia vs klasyczny protokół	Analiza kosztów Perspektywa: płatnika Kraj: USA Horyzont czasowy: 12 msc	Wyniki analizy wykazują na <b>znaczącą statystycznie redukcję liczby dni pobytu pacjenta na oddziale o 2,9 dnia</b> w grupie z nowym protokołem (LOS = 2,6 vs LOS=5,5 dnia, p <0,001), co wpływa na statystyczną redukcję średnich kosztów hospitalizacji powodując <b>oszczędności na poziomie 1 511 \$ na przypadek (p&lt; 0,001)</b> .  Ponadto u pacjentów z ramienia aktywnego czas trwania zabiegu było o 20 min krótszy (p < 0,001) w porównaniu do grupy kontrolnej. Skierowanie na oddział rehabilitacyjny było także rzadsze w tej grupie pacjentów. Brak również statystycznej różnicy (p= 0,27) między grupami odnośnie poziomu bólu podczas wypisu ze szpitala (skala VAS).  Protokół szybkiego powrotu do zdrowia rozpoczyna się od etapu przedoperacyjnego poprzez edukację pacjentów oraz otrzymanie materiałów, włączając także wizyty ambulatoryjne od pierwszego momentu po zabiegu THR.	(+) Wprowadzenie protokołu
<i>Kamal 2011</i>	Pacjenci z wysokim ryzykiem (ASA 3-4 i/lub BMI>40) poddani pierwotnej lub rewizyjnej THR/TKR	Wyspecjalizowana klinika z wielodyscyplinarnym zespołem (pielęgniarka, ortopeda, anesteziolog) w celu oceny przedoperacyjnej pacjenta vs grupa kontrolna (ocena pacjenta na oddziale przed samym zabiegiem)	Analiza kosztów Perspektywa: szpitalna Kraj: Anglia Horyzont czasowy: do 11 msc po zabiegu (grupa kontrolna); do 72 msc (grupa aktywna)	W grupie pacjentów, którzy zostali poddani ocenie wielodyscyplinarnego zespołu przed zabiegiem, <b>wykazano oszczędności (ok. 46 976£) w porównaniu do grupy kontrolnej, co daje 486£ oszczędności na pacjenta.</b>  U pacjentów, którzy zostali poddani ocenie przez wielodyscyplinarny zespół przed zabiegiem endoprotezoplastyki wykazano znaczącą statystycznie redukcję:  ✓pooperacyjnych przyjęć (planowanych i nieplanowanych) na oddział poanestezjologiczny (z 22% do 10%, p=0,001); ✓umieralności przed powrotem pacjenta na oddział szpitalny (z 6,1% do 1,2%, p=0,01); ✓pobytu na oddziale specjalnej opieki - DHU (z 2,1 do 1,6 dni, p=0,01); ✓odsetka nieplanowanych przyjęć na oddział intensywnej terapii (z 1,3% do 0,4%); ✓pobytu na oddziale intensywnej terapii (z 2,3 do 1,9 dnia, ).	(+) Wielodyscyplinarny zespół oceniający stan pacjenta w wielodyscyplinarnej klinice przed zabiegiem jako część ścieżki pacjenta
<i>Olsson 2008</i> (abstrakt konferencyjny)	Niezależnie żyjący pacjenci w wieku powyżej 65 r.ż. (bez znacznego upośledzenia umysłowego - 3 pkt w teście Pfeiffer) przyjęci do szpitala ze złamaniem szyjki kości udowej	Ocena ekonomiczna dwóch podejść terapeutycznych oddziału ortopedycznego pewnego szpitala: zintegrowana ścieżka opieki A ( <i>ang. integrated care pathway</i> ) vs standardowa opieka (B)	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: szpitalna Kraj: Szwecja Horyzont czasowy: okres okołoperacyjny	Głównym punktem końcowym był całkowity koszt leczenia szpitalnego pacjenta poddanego operacji z powodu złamania szyjki kości udowej. Natomiast efektywność czynnościowa została zmierzona za pomocą wskaźnika Katz ADL.  <b>Wyniki:</b> 40% redukcja średniego całkowitego kosztu leczenia na każdego pacjenta: 7 9,685 vs 7 16,002, odpowiednio interwencja A vs standardowa opieka B (p=0.000). Ponadto, efektywność czynnościowa pacjenta uległa znacznej poprawie.  Wskaźnik kosztów – efektywności wyniósł 7 14,840 vs. 7 31,908 dla interwencja A vs B. Dodatkowo większa część uczestników z interwencji A zostało zrehabilitowanych z powodzeniem w porównaniu do B: 75% vs. 55%.  <b>Wnioski:</b> Zastosowanie zintegrowanych ścieżek pacjenta jest kosztowo-efektywne,	(+) Zintegrowana ścieżka pacjenta kosztowo-efektywna

	(złamanie niepatologiczne)			największa redukcja kosztów nastąpiła dla kosztów hotelowych. Dłuższy pobyt w szpitalu był związany także z większymi kosztami badań, które wydawały się być niezwiązane ze stanem zdrowia pacjenta. Nie odnotowano ponownych przyjęć w okresie 30-dni w obu grupach oraz wskaźnik śmiertelności w przeciągu roku wyniósł 16% w obu grupach.  Ponadto koszt opracowania zintegrowanej ścieżki pacjenta został pokryty po trzech uczestnikach.																			
<b>Program rzucania palenia tytoniu</b>																							
Hejblum 2009	Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu THR/TKR	Przedoperacyjny program rzucania palenia 6-8 tyg. przed planowanym zabiegiem (PISC) vs palenie w okresie międzyoperacyjnym (grupa kontrolna)	Analiza kosztów-korzyści Perspektywa: płatnika Kraj: Francja Horyzont czasowy: krótkotrwały: 6-8 tyg. przed operacją do wypisu pacjenta ze szpitala	Spadek kosztów związanych z krótszym czasem pobytu pacjentów w grupie PISC oszacowano na poziomie 313 eu. Średni koszt dla płatnika wprowadzenia programu rzucania palenia wobec pacjentów w grupie PISC kształtuje się na poziomie 196 eu stąd odpowiednio <b>oszczędności wyniosły średnio 117 eu na pacjenta</b> .  Potencjalne oszczędności, jako wynik stworzonego modelu na potrzebę niniejszej analizy czyli w stosunkowo krótkim horyzoncie, mogą zostać powiększone poprzez zaimplementowanie międzynarodowego programu rzucania palenia a przez to redukcję całkowitych kosztów hospitalizacji.	(+) Program rzucania palenia tytoniu przed zabiegiem THR przynosi oszczędności nawet w krótkotrwałym horyzoncie																		
<b>Czas oczekiwania na zabieg</b>																							
Lavernia 2015	Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu THR stratyfikowani według ciężkości stanu przed zabiegiem (wypełniony przed zabiegiem kwestionariusz WOMAC)	Wcześniej przeprowadzona operacja – krótszy czas oczekiwania na zabieg vs późniejszy zabieg THR	Analiza kosztów-użyteczności, kosztów-efektywności Perspektywa: szpitalna Kraj: USA Horyzont czasowy: średni okres <i>follow-up</i> - 4 lata	Analiza kosztów użyteczności oraz analiza wrażliwości wykazała <b>wzrost ICUR u pacjentów z gorszymi wynikami kwestionariusza WOMAC</b> , które świadczą o cięższym stanie chorobowym pacjenta przed zabiegiem THR. Zakres kosztów od najlepszego do najgorszego ogólnego stanu chorobowego (wg skali WOMAC Total Score) rozciągał się <b>od 7 358,80 do 9 930, 01 \$</b> .  Dłuższy czas oczekiwania pacjenta na zabieg prawdopodobnie spowoduje pogorszenie jego stanu co spowoduje wzrost kosztów, THR stanie się bardziej kosztowna.  Ze wzrostem wieku pacjenta koszt THR również wzrasta, a efektywność kosztowa THR maleje.	(+) Wczesne przeprowadzenie zabiegu THR jest kosztowo efektywne, stan pacjenta w okresie dłuższego oczekiwania może się pogorszyć i wpływać na efektywność kosztową THR																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Koszt/QALY</th> <th>Lepsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)</th> <th>Gorsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ogólnie</td> <td>8 786,63 \$</td> <td>12 35,79 \$</td> </tr> <tr> <td>&gt;60 r.ż.</td> <td>9 850,49 \$</td> <td>14 612,88 \$</td> </tr> <tr> <td>&gt;65 r.ż.</td> <td>10 516,67 \$</td> <td>16 783,26 \$</td> </tr> <tr> <td>&gt;70 r.ż.</td> <td>15 204,86 \$</td> <td>20 799,89 \$</td> </tr> <tr> <td>&gt;75 r.ż.</td> <td>15 784,10 \$</td> <td>25 913,88 \$</td> </tr> </tbody> </table>	Koszt/QALY	Lepsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)	Gorsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)	Ogólnie	8 786,63 \$	12 35,79 \$	>60 r.ż.	9 850,49 \$	14 612,88 \$	>65 r.ż.	10 516,67 \$	16 783,26 \$	>70 r.ż.	15 204,86 \$	20 799,89 \$	>75 r.ż.	15 784,10 \$	25 913,88 \$	
Koszt/QALY	Lepsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)	Gorsze wyniki funkcjonowania pacjenta przed zabiegiem (wg WOMAC)																					
Ogólnie	8 786,63 \$	12 35,79 \$																					
>60 r.ż.	9 850,49 \$	14 612,88 \$																					
>65 r.ż.	10 516,67 \$	16 783,26 \$																					
>70 r.ż.	15 204,86 \$	20 799,89 \$																					
>75 r.ż.	15 784,10 \$	25 913,88 \$																					

				Koszt/QALY	Mniejszy ból przed operacją (wg WOMAC)	Większy ból przed operacją (wg WOMAC)		
				Ogólnie	9 445,83 \$	11 391,43 \$		
>60 r.ż.	10 981,12 \$	12 894,37 \$						
>65 r.ż.	11 565,53 \$	15 308,42 \$						
>70 r.ż.	16 777,55 \$	19 321,41 \$						
>75 r.ż.	21 564,07 \$	21 271,35 \$						
Koszt/QALY	Lepszy stan ogólny pacjenta (wg WOMAC)	Gorszy stan ogólny pacjenta (wg WOMAC)						
Ogólnie	8 738,20 \$	12 540,39 \$						
>60 r.ż.	9 747,32 \$	14 923,61 \$						
>65 r.ż.	10 300,48 \$	17 290,58 \$						
>70 r.ż.	14 606,46 \$	21 680,95 \$						
>75 r.ż.	15 489,22 \$	25 937,33 \$						
<i>Tuominen 2013</i>	Populacja dorosłych pacjentów (> 16 r.ż.) z zapaleniem stawów oczekująca na THR/TKR	Krótszy czas oczekiwania (maksymalnie do 3 msc) vs dłuższy okres oczekiwania bez ograniczeń czasowych, uzależniony od warunków danego szpitala	Analiza kosztów- użyteczności Perspektywa: płatnika + społeczna Kraj: Finlandia Horyzont czasowy: 1 rok (max. do 2 lat)	Średni czas oczekiwania na zabieg THR wyniósł 74 dni (SD +/- 145 dni) oraz 194 dni (SD +/- 169 dni) odpowiednio w grupie pacjentów oczekujących maksymalnie 3 msc vs grupa kontrolna. <b>Średni koszt dla 2 grup pacjentów (populacja ITT) wyniósł odpowiednio 9 986 eu (+/- 3 540) vs 10 472 (+/- 4 085) eu</b> , odpowiednio w grupie pacjentów oczekujących maksymalnie 3 msc vs grupa kontrolna. <b>Wyniki sugerują, że model pacjentów oczekujących do 3 msc w kolejce na zabieg THR jest opcją dominującą (więcej QALY przy niższym koszcie) w porównaniu do tych oczekujących znacznie dłużej.</b> Do gotowości do płacenia za QALY na poziomie 20 000 eu prawdopodobieństwo, że krótszy czas oczekiwania jest kosztowo-efektywny wyniósł 85% dla THR (populacja ITT). Wskaźnik ICER dla grupy pacjentów oczekujących krócej na zabieg (populacja <i>per protocol</i> ) THR oszacowano na 3 000 eu, jednak ze względu na różnice dotyczące danych kosztowych i klinicznych, wyniki nie były statystycznie znaczące między 2 grupami pacjentów.			(+) silna dominacja grupy pacjentów oczekujących na THR nie dłużej niż 3 msc	
<i>Mota 2013</i>	Populacja starszych pacjentów z zapaleniem stawu biodrowego funkcjonalnie niezależnych	3 strategie THR: ✓wczesna THR; ✓opóźniona THR do momentu progresji pacjenta do stanu fizjologicznej zależności (klasa IV wg ACR);	Analiza kosztów- efektywności Perspektywa: płatnika Kraj: Włochy Horyzont czasowy: dożywni	<b>Wskaźnik ICER dla pacjentów w wieku 65-ciu lat wyniósł:</b> ✓ <b>987\$ dla mężczyzn oraz 466\$ dla kobiet</b> dla wczesny vs późny zabieg THR; ✓ <b>463\$ oraz 82\$</b> odpowiednio dla mężczyzn oraz kobiet dla opóźnionej THR vs terapia farmakologiczna.			(+) Wczesna THR jest kosztowo-efektywna	
				<b>Płeć/ wiek</b>	<b>Różnica kosztów</b>	<b>Różnica kosztów opóźniona THR</b>	<b>ICER wczesna vs</b>	<b>ICER opóźniona THR</b>





				B (1 duży szpital)	3,3 (1,5 - 13) msc	331 \$	221 \$																														
				C (mały, szpital naprowincji)	5,5 (1 -17) msc	647\$	432 \$																														
Typ rehabilitacji																																					
<i>Snow 2014</i>	Pacjenci poddani zabiegowi THR (oraz TKR)	Zintegrowana ścieżka pacjenta przedoperacyjna fizjoterapia 30 dni przed przyjęciem do szpitala na zabieg – prerehabilitacja vs grupa kontrolna bez zajęć fizjoterapeutycznych	Analiza kosztów Perspektywa: płatnika Kraj: USA, Ohio Horyzont czasowy: 30 dni przed zabiegiem do 90-dniowej opieki po zakończeniu hospitalizacji	<p>Znacząca redukcja częstości korzystania z opieki pooperacyjnej u pacjentów poddanych sesjom fizjoterapeutycznym 30 dni przed zabiegiem endoprotezoplastyki (54,2% vs 79,7%), znacząca statystycznie <b>redukcja odpowiednio wyniosła 29% dając oszczędności na poziomie 1 215\$ na pacjenta.</b></p> <p>Opieka pooperacyjna w ciągu 90 dni składa się z: rehabilitacji w warunkach domowych, ośrodki pielęgniarstwa, instytucje opieki domowej co ma duży wkład ma opłacanie etatów pielęgniarstwa oraz wydatki na instytucje opieki domowej.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Koszty</th> <th>Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 4023</th> <th>Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 477</th> <th>Statystyka p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Epizod opieki</td> <td>19 991 \$</td> <td>19 040 \$</td> <td><b>0,005</b></td> </tr> <tr> <td>Hospitalizacja</td> <td>10 054 \$</td> <td>9 858 \$</td> <td><b>0,007</b></td> </tr> <tr> <td>Rehospitalizacja</td> <td>744 \$</td> <td>1 384 \$</td> <td><b>&lt; 0,001</b></td> </tr> <tr> <td>Instytucje opieki domowej</td> <td>1 701 \$</td> <td>1 173 \$</td> <td><b>&lt; 0,001</b></td> </tr> <tr> <td>Rehabilitacja domowa</td> <td>349 \$</td> <td>176 \$</td> <td>0,025</td> </tr> <tr> <td>Opieka pielęgniarstwa</td> <td>3 206 \$</td> <td>2 113 \$</td> <td><b>&lt; 0,001</b></td> </tr> </tbody> </table>				Koszty	Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 4023	Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 477	Statystyka p	Epizod opieki	19 991 \$	19 040 \$	<b>0,005</b>	Hospitalizacja	10 054 \$	9 858 \$	<b>0,007</b>	Rehospitalizacja	744 \$	1 384 \$	<b>&lt; 0,001</b>	Instytucje opieki domowej	1 701 \$	1 173 \$	<b>&lt; 0,001</b>	Rehabilitacja domowa	349 \$	176 \$	0,025	Opieka pielęgniarstwa	3 206 \$	2 113 \$	<b>&lt; 0,001</b>	(+) Opłacalność wprowadzenia sesji fizjoterapeutycznych 30 dni przed zabiegiem THR oraz opieki pooperacyjnej	
Koszty	Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 4023	Pacjenci nie poddani prerehabilitacji N= 477	Statystyka p																																		
Epizod opieki	19 991 \$	19 040 \$	<b>0,005</b>																																		
Hospitalizacja	10 054 \$	9 858 \$	<b>0,007</b>																																		
Rehospitalizacja	744 \$	1 384 \$	<b>&lt; 0,001</b>																																		
Instytucje opieki domowej	1 701 \$	1 173 \$	<b>&lt; 0,001</b>																																		
Rehabilitacja domowa	349 \$	176 \$	0,025																																		
Opieka pielęgniarstwa	3 206 \$	2 113 \$	<b>&lt; 0,001</b>																																		
<i>Fusco 2014</i>	Młodzi mężczyźni (średnia wieku wynosi ok 56 lat) po przebytej powierzchownej endoprotezoplastyce biodra-SRA	Program rehabilitacji dopasowanej do indywidualnych potrzeb vs protokół standardowej rehabilitacji	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: szpitalna Kraj: UK Horyzont czasowy: 1 rok po zakończeniu hospitalizacji	<p>Prawdopodobieństwo, że program dopasowanej do indywidualnych potrzeb rehabilitacji u młodych pacjentów, jest <b>kosztowo-efektywny przy maksymalnej zdolności do płaćenia na poziomie 20 000 eu za QALY wynosi 99%.</b></p>				(+) Program rehabilitacji indywidualnych																													
<i>Roos and Juhl 2012</i>	Pacjenci z zapaleniem stawów biodra i kolana	Ćwiczenia rehabilitacyjne jako pierwsza linia leczenia vs Brak ćwiczeń rehabilitacyjnych	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: płatnika Kraj: Horyzont czasowy: 30 msc	<p>Ćwiczenia są kosztowo-efektywne, choć są na to nieliczne dowody. Autorzy przeglądu systematycznego włączyli następujące dowody:</p> <p>- <b>Pinto et al.</b> – metaanaliza 11 badań (10 AE, 1 RCT o koszcie opieki pacjentów z OA) dot. efektywności kosztowej pierwszej linii leczenia jaką są ćwiczenia u pacjentów z zapaleniem stawów biodra oraz kolana. <b>Ćwiczenia rehabilitacyjne oceniono jako przynoszące oszczędności.</b> Natomiast większość badań wykazało wysokie ryzyko</p>				(+) Prerehabilitacja																													

				<p>bias dla elementów kosztowych oraz/lub elementów efektywności;</p> <p>- <b>Hurley et al.</b> – badanie RCT donosi, że prawdopodobieństwo kosztowej efektywności ćwiczeń rehabilitacyjnych oraz edukacja samodzielnej obsługi pacjentów 6 tyg. przed zabiegiem (tzn. pierwsza linia leczenia) jest wysokie i wynosi 80-100% w 30-tym miesiącu w porównaniu do grupy kontrolnej. <b>Dla grupy pacjentów z chronicznym bólem biodra/kolana poddanej ćwiczeniom rehabilitacyjnym w pierwszej linii leczenia koszty opieki były znacząco niższe w 30 miesiącu okresu follow-up w porównaniu do grupy pacjentów, która nie została poddana tej interwencji.</b></p>	
Larsen 2009	Pacjenci po zabiegu THR / TKR	Przyspieszona oraz intensywna rehabilitacja vs standardowy protokół rehabilitacji	<p>Analiza kosztów-efektywności</p> <p>Perspektywa: społeczna</p> <p>Kraj: Dania</p> <p>Horyzont czasowy: 1 rok po zabiegu</p>	<p>Nowy program rehabilitacji okazał się przynieść oszczędności w porównaniu do standardowej rehabilitacji (p= 0,036) ze <b>średnią redukcją kosztów na poziomie ok. 4 000 \$ US</b> (po zabiegu THR oraz TKR).</p> <p>Nowy program rehabilitacyjny jest bardziej klinicznie efektywny w porównaniu do standardowej rehabilitacji, 97% przypadków jest położone w prawym dolnym wykresie efektywności kosztowej.</p> <p>Jednak znaczące lepsze wyniki efektywności klinicznej były u pacjentów po zabiegu THR w porównaniu do TKR. Dla pacjentów po zabiegu THR nowy protokół rehabilitacji niesie większe korzyści kliniczne a prawdopodobieństwo, że jest to strategia dominująca wynosi 98%.</p>	<p>(+)</p> <p>Nowy protokół rehabilitacyjny może przynieść oszczędności oraz może okazać się bardziej efektywny klinicznie.</p>
Hansen 2009	Pacjenci przyjęci na oddział w celu przeprowadzenia zabiegu THR/TKR	Niewykwalifikowana kadra specjalistów medycznych (lekarze, rehabilitanci, pielęgniarze w jednostce szkoleniowej - ITU) odpowiedzialna za opiekę oraz rehabilitację pacjentów z oddziału ortopedycznego pod nadzorem osób wykwalifikowanych vs klasyczny wykwalifikowany zespół specjalistów medycznych na oddziale szpitalnym	<p>Obserwacyjna analiza kosztów-efektywności</p> <p>Perspektywa: szpitalna</p> <p>Kraj: Dania</p> <p>Horyzont czasowy: ok 6 msc (od początku wizyt przed operacją do 3 msc po THR)</p>	<p>Po przeprowadzeniu analizy <b>nie wykazano znaczącej różnicy średniej efektywności klinicznej między 2 grupami pacjentów</b> leczonych przez różnie wykwalifikowaną grupę personelu medycznego. Natomiast <b>różnica całkowitych kosztów była na korzyść jednostek ITU</b> (średnio 354 eu oszczędności), <b>mniejsza o ok. 20%</b> w porównaniu do standardowej opieki na oddziałach szpitalnych.</p> <p>Jednostka szkoleniowa przyszłych specjalistów kadry ITU <b>jest kosztowo-efektywna</b>, dominująca w porównaniu do ścieżki pacjentów pod nadzorem wykwalifikowanego personelu na oddziale szpitalnym, <b>77% obserwowanych wyników znalazła się w prawym dolnym kwadrantle wykres efektywności kosztowej.</b></p>	<p>(+)</p> <p>Opieka pacjentów po THR przez kadre specjalistów będących jeszcze w trakcie szkolenia</p>
Bulthuis 2008	Dorośli pacjenci z chorobami reumatycznymi, którzy zostali przyjęci do szpitala z powodu zaostżenia	Program 3-tyg. intensywnych ćwiczeń trenujących (2 razy dz. po 75 min), wykonywanych po wypisie ze szpitala (IET) przez profesjonalistów a po 3 tyg. regularna	<p>Analiza kosztów konsekwencji oraz kosztów-efektywności</p> <p>Perspektywa: społeczna (bezpośrednie i pośrednie koszty medyczne + pośrednie)</p>	<p>Grupa pacjentów z IET kosztowała mniej o 718 eu na pacjenta po 1 roku <i>follow-up</i>. Analiza pokazuje, że po 1 roku <i>follow-up</i> IET program od razu po wypisie ze szpitala jest strategią dominującą.</p> <p><b>Analiza kosztów-konsekwencji:</b></p> <p>ICUR wyniósł 20 100 eu za uzyskanie dodatkowego QALY po 6 msc <i>follow-up</i>, dla 49% przypadków interwencja IET przynosiła oszczędności. Natomiast po roku interwencja była dominująca (niosąca oszczędności oraz lepsze efekty), prawdopodobieństwo, że</p>	<p>(+)</p> <p>program IET okazał się przynosić oszczędności z perspektywy społecznej po roku od zakończenia</p>

	choroby lub do zabiegu alloplastyki biodra lub kolana	opieka vs grupa kontrolna (po wypisie 1 lub razy w tyg. ćwiczenia w domowych warunkach)	koszty pozamedyczne) Kraj: Holandia Horyzont czasowy: 1 rok <i>follow-up</i>	interwencja jest efektywna kosztowo wyniosło 70%. <b>Analiza kosztów-efektywności:</b> ICER (test MACTAR) wyniósł 142eu na zdobyty pkt (95% CI -2 328 – 2 829 eu) w 6 msc, dla 38% przypadków interwencja IET niosła oszczędności. ICER (test EPROM) wyniósł 903 eu na zdobyty pkt (95% CI -16 741 – 5 621 eu) w 6 msc, dla 32% przypadków interwencja IET niosła oszczędności..	hospitalizacji
<i>Krummenar 2008</i>	Pacjenci po zabiegu THR	Rehabilitacja pacjentów hospitalizowanych vs hospitalizacja pacjentów ambulatoryjnych	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: płatnika Kraj: Niemcy Horyzont czasowy: 6 msc	Całkowite koszty bezpośrednie THR (zabieg, opieka pooperacyjna, rehabilitacja) wyniosły średnio 8 706 eu oraz 9 125 eu odpowiednio dla pacjentów ambulatoryjnych poddanych rehabilitacji vs dla pacjentów hospitalizowanych poddanych rehabilitacji. Różnica kosztów wyniosła 420 eu (198- 475 eu, p= 0,013). MCER = -841 eu/QALY dla pacjentów hospitalizacyjnie vs ambulatoryjnie rehabilitowanych. Podsumowując wyniki analizy, rehabilitacja pacjentów hospitalizowanych po THR nie wykazała znaczącej wyższości kosztowo-efektywności z perspektywy płatnika.	(-) Brak dominacji kosztowo-efektywnej pacjentów hospitalizowanych poddanych rehabilitacji w porównaniu do rehabilitowanych pacjentów ambulatoryjnych
<i>Iyengar 2007</i>	Pacjenci z zaawansowaną fazą choroby zwyrodnienia stawów, poddani THR lub TKR lub rewizji	Kierowana wczesna rehabilitacja w domu (RAHS) vs konwencjonalna rehabilitacja w szpitalu	Analiza kosztów konsekwencji Perspektywa: płatnika Kraj: UK Horyzont czasowy: 1 rok po zabiegu THR lub ponownej rewizji	Oszczędności wynikające z zaimplementowania strategii rehabilitacji RAHS dla pacjentów po zabiegu THR wynoszą <b>192, 750 £</b> . jednak te oszczędności należy pomniejszyć o dodatkowe koszty wiążące się z implementacją schematu, ponownym przyjęciem do szpitala lub komplikacjami wynoszą n poziomie 41, 326 £.	(+) Wczesna rehabilitacja w domu
<i>Tribe 2005</i>	Pacjenci z zapaleniem stawów poddani zabiegowi THR lub TKR	Rehabilitacja przed wypisem ze szpitala vs brak rehabilitacji przed wypisem ze szpitala	Analiza kosztów Perspektywa: pacjenta Kraj: Australia Horyzont czasowy: 12 miesięcy po operacji	Większość pacjentów może zostać wypisana ze szpitala po zabiegu endoprotezoplastyki bez ćwiczeń rehabilitacyjnych i osiągnąć bardzo dobre wyniki po roku od zabiegu. <b>Analiza wykazała znacząco niższe wydatki pacjenta z własnej kieszeni po roku od operacji w porównaniu do okresu przed operacją</b> , wydatki obu grup pacjentów nie różniły się znacząco między sobą.	(-) Brak znaczącej różnicy w redukcji wydatków między 2 grupami pacjentów
<b>Charakterystyka szpitala</b>					
<i>Mehrotra 2013</i>	Pacjenci w wieku 18 - 65 lat po zabiegu THR/TKR lub rewizji objętych prywatnym ubezpieczeniem	Szpitaly przeznaczone do wykonywania THR/TKR (spełniające specjalnie wyznaczone kryteria) wyznaczone na podstawie specjalnego programu odnośnie centrów doskonalenia vs pozostałe szpitale	Analiza kosztów Perspektywa: płatnika oraz współpłacenie pacjenta Kraj: USA Horyzont czasowy: 90 dni od dnia przyjęcia na oddział	Wyznaczone szpitale generalnie były lepiej zorganizowane pod względem opieki chirurgicznej i charakteryzowały się mniejszym odsetkiem powikłań. Jednak <b>nie wykazano znaczącej różnicy odnośnie ogólnych kosztów w okresie 90-dniowym follow-up</b> dla THR (-0,5%, p=0,71) między 2 analizowanymi grupami pacjentów. Dodatkowe koszty o rzadkiej częstotliwości nie miały dużego wpływu na średnią kosztów.	(-) Wyznaczone szpitale spełniające kryteria nie przynoszą znaczących oszczędności

Batsis 2009	Populacja pacjentów poddanych zabiegowi THR	Wyspecjalizowane jednostki chirurgii ortopedycznej vs niewyspecjalizowane jednostki	Analiza kosztów Perspektywa: szpitala Kraj: USA Horyzont czasowy: okres <i>follow-up</i> 5 lat	Średnie ogólne skorygowane oszczędności dla jednostek wyspecjalizowanych były <b>znacząco niższe, wyniosły 622\$</b> (+/- 315\$; 95% CI 3- 1241\$) w porównaniu do niewyspecjalizowanych, czyli <b>o 5,8% koszty są niższe</b> .  Ponadto koszty pokoju na pacjenta oraz koszty transfuzji krwi były niższe dla jednostek wyspecjalizowanych, redukcja odpowiednio o 6,4% oraz 32,8%  Wyniki badań sugerują, że jednostki wyspecjalizowane pozwalają zoptymalizować przepływ pacjentów podczas pooperacyjnego okresu, przez co mogą redukować niepotrzebne koszty hospitalizacji pacjenta.	(+) Jednostki wyspecjalizowane
Gandjour Weyler 2006	Pacjenci ze złamaniem kości biodrowej poddani hospitalizacji przed operacją THR	Przeprowadzenie zabiegu THR w małych szpitalach (< 15 / rok) vs dużych szpitalach (> 45 / rok)	Analiza kosztów użyteczności Perspektywa: płatnika + społeczna Kraj: Niemcy Horyzont czasowy: powyżej 6 miesięcy oraz 20-letni	Model ukazuje: - po 6 miesiącach po zabiegu THR mniejsze szpitale zostały zdominowane (większy koszt oraz słabsze wyniki efektywności);  - w 20 letnim horyzoncie wskaźnik ICER dla większych szpitali wobec mniejszych wyniósł 15 530 euro.  Wykonywanie zabiegów THR jest kosztowo-efektywne w większych szpitalach, które przeprowadzają powyżej 45 takich zabiegów rocznie. W przypadku gotowości za płacenie 50 000 euro za QALY to prawdopodobieństwo, że transfer do większego szpitala byłby kosztowo-efektywny wyniosło 99%.	(+) Duże szpitale
Martineau 2005	Populacja pacjentów poddanych zabiegowi THR	Małe szpitale (<300 THR /rok) vs Duże szpitale (>300 THR /rok)	Analiza kosztów Perspektywa: szpitalna Kraj: Kanada Horyzont czasowy: okres okołoperacyjny	Wykonywanie <b>zabiegu THR w dużych szpitalach wydaje się być efektywną metodą kontroli kosztów (p&lt; 0,001)</b> .  Wyniki odpowiednio dla dużego szpitala vs 2 małych szpitali są następujące:  1) Koszty stałe – 1 380 \$US (+/- 35 \$US) vs 2 432 \$US (+/- 49 \$US), p<0,0001; 2) Koszty bezpośrednie – 3 023 \$US (+/- 93 \$US) vs 4 952 \$US (+/- 91 \$US), p<0,0001; 3) Razem: 4 403 \$US (+/- 117 \$US) vs 7 385 \$US (+/- 138 \$US), p<0, 0001.  Różnice w kosztach bezpośrednich wynikają głównie z kosztu implantów – 508 – 1525\$ (średnia: 594,97\$, +/- 18,56\$) duże szpitale vs. 1695\$ małe szpitale (wysoka, jednorodna cena).  Wzrost wydatków całkowitych u pacjentów zakwalifikowanych do THR powodują: ✓ małe szpitale (o 60,0% (p< 0,0001)), ✓ choroby naczyń mózgowych jako choroba współtowarzysząca (o 41,3%, p=0,001); ✓ przebyte zawał mięśnia sercowego (16,8%, p=0,06); ✓ zaburzenia metabolizmu tłuszczów (o 14,3%, p=0,09).  Długość pobytu pacjenta na oddziale w 2 różnych typach szpitali nie są znacząco różne (p=0,06), jednak można zauważyć trend dla większych szpitali w kierunku zmniejszania długości pobytu na oddziale (6,3 ± 0,3 dni vs 7,4 ± 0,4 dni dla mniejszych szpitali).  Ponadto pewne choroby współistniejące lub inne czynniki wydłużają długość pobytu: ✓ choroby naczyń mózgowych (o 51%, p=0,0003); ✓ przebyte zawał serca (o 20,2%, p=0,03); ✓ cukrzyca (o 11,0%, p=0,1); ✓ płeć damska (o 10,3%, p=0,001) ✓ pacjenci > 75 r.ż. (o 8,6%, p=0,02)	(+) Duże szpitale

Okres follow-up / wizyty kontrolne po zabiegu				
				✓ małe szpitale (o 8,6%, p=0,02)
<i>Bolz 2010</i>	Pacjenci po zabiegu pierwotnej THR (bez wykonanych rewizji)	3 różne strategie prowadzenia wizyt kontrolnych: - brak wizyt kontrolnych przez 7 lat; - rutynowy okres wizyt kontrolnych co 2 lata; - 2 wizyty w ciągu 7 lat: 1 wizyta w do 3. miesiąca oraz następną w 1-2 roku po THR (schemat rekomendowany przez ASA)	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: płatnika Kraj: Australia Horyzont czasowy: 7 lat po zabiegu	Wyniki badania ukazują, że wśród 3 porównywanych strategii prowadzenia wizyt kontrolnych u pacjentów po zabiegu THR, najmniej kosztowna była ta, w której pacjent nie jest objęty rutynowymi wizytami kontrolnymi w ciągu 7 lat a korzyści zdrowotne są nieznacznie lepsze w porównaniu do pozostałych 2 strategii (nawet jeśli wziąć pod uwagę rewizje opóźnione na poziomie 50%).  W przypadku zaadaptowanego w systemie braku wizyt kontrolnych (no follow-up w ciągu 7 lat) <b>oszczędności wyniosły w granicach 6,5 – 6,8 mln AU\$ oraz 11,6 – 11,9 mln AU\$,</b> odpowiednio dla strategii rekomendowanej przez ASA oraz 2-letniej rutynowej kontroli.  Badanie donosi o braku użyteczności kosztowej prowadzonych w wielu krajach rutynowych badań kontrolnych w porównaniu do braku rutynowych wizyt kontrolnych po zabiegu THR w ciągu 7 lat. Powinno się rozpatrywać alternatywne strategie, które wymagają mniejszych zasobów niż powszechne rutynowe kontrole pooperacyjne.
				(+) Brak rutynowych wizyt kontrolnych w ciągu 7 lat od zabiegu THR.  Nawet jeśli odsetek rewizji byłby na poziomie 50% to rutynowe wizyty kontrolne nie są kosztowo-efektywne w ciągu tego okresu.
Typ protezy / negocjacje				
<i>Pullicottil 2015</i>	Pacjenci z zapaleniem stawów zakwalifikowani do endoprotezoplastyki	5 najczęściej używanych kategorii implantów do endoprotezoplastyki kończyn dolnych: 1) Cementowa proteza (metalowa głowa, polietylenowa czapeczka), średnia cena – 1557 £ 2) Bezcementowa proteza (metalowa głowa, polietylenowa czapeczka), średnia cena - 3016£ 3) Bezcementowa proteza (ceramiczna głowa), średnia cena - 3869£ 4) Hybrydowa proteza, średnia cena - 2650£ 5) Cementowa proteza (ceramiczna głowa, polietylenowa czapeczka), średnia cena - 1996£	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: płatnika Kraj: Wielka Brytania Horyzont czasowy: 10 lat oraz dożywni	Różnica QALY dla 5 kategorii implantów jest mała (< 0,0039 QALY w horyzoncie całego życia pacjenta) podobnie też różnica kosztów jest marginalna (2 500-3000 £ dla horyzontu dożywni dla wszystkich kategorii implantów). Koszt implantów oraz wskaźnik rewizji różnicował ten różnicę.  Ponadto wynik prawdopodobieństwa kosztowej efektywności był nieznacznie różny dla poszczególnych kategorii implantów, by wiarygodnie wpływał na oszacowaną jakość życia oraz koszty. Choć najlepsze wyniki dla wszystkich kategorii wiekowych bez różnicowania na płeć były charakterystyczne dla 2 protez cementowych: metalowa głowa, polietylenowa czapeczka oraz ceramiczna głowa, polietylenowa czapeczka.  Wyniki nie rekomendują żadnego poszczególnego rodzaju implantu by był kosztowo efektywny. Stąd zaleca się by wybór implantu powinien być zdeterminowany wskaźnikiem rewizji, lokalną ceną oraz preferencją ze strony lekarza oraz pacjenta.  Wskaźnik rewizji w horyzoncie dożywnim był najniższy dla metalowych protez (ceramiczna głowa, polietylenowa czapeczka) a najwyższy dla bezcementowa proteza (ceramiczna głowa). Był on o połowę niższy między tymi typami protez.  Rekordy z endoprotezoplastyką zostały wykluczone.
				(+/-) Brak odpowiednich dowodów by ocenić, która kategoria protez jest kosztowo efektywna
<i>Bosco 2014</i>	Pacjenci zakwalifikowani do zabiegu	Program obniżający oraz standaryzujący ceny implantów kończyn	Analiza kosztowa Perspektywa: szpitalna	<b>Roczne oszczędności na poziomie ponad 2 mln \$</b> dla akademickiego szpitala specjalistycznego przeprowadzającego ponad 2 tysiące endoprotezoplastyk w 2011 r. w wyniku redukcji kosztu endoprotez. Zatem program ten znacząco obniżył koszt
				(+) Ustalenie punktów cenowych dla 4 grup



	THR/TKR	dolnych na zasadzie negocjacji z firmami w 1 szpitalu vs brak programu (dane szpitalne przed wprowadzeniem programu)	Kraj: USA Horyzont czasowy: 1 rok – po wprowadzeniu programu, 2 lata – przed wprowadzeniem programu	<p>epizodu bez wpływu na jakość implantów a przez to całego zabiegu.</p> <p><b>Średnio całkowity koszt implantu spadł o 1 042 \$ (25,9%) dla TKR oraz 876 \$ (22%) dla THR. Rozrzut cen implantów na lekarza, który wybierał odpowiedni typ także zmalał z 1 207,95\$ do 418,22\$ (65,38) dla THR.</b></p> <p>Na podstawie analizy rynku oraz kosztów implantów z poprzednich lat obliczono punkty cenowe dla całkowitego kosztu implantów dla 4 grup implantów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rutynowa THR;</li> <li>- wymagająca specjalnych implantów THR;</li> <li>- rutynowa TKR;</li> <li>- wymagająca specjalnych implantów TKR.</li> </ul> <p>Po ustaleniu punktów cenowych, m.in. przy współpracy także chirurgów, którzy zostali włączeni do tego programu. Nie ustalano negocjacji bezpośrednio między szpitalem a firmami. Każdy przedstawiciel/firma mogła oferować implanty w tych 4 grupach po cenie ustalonej wcześniej (wspomniane punkty cenowe) według swojego uznania. Chirurgzy mogli wybierać spośród listy różnorodnych implantów z każdej kategorii jednak z naciskiem na rutynowe implanty. Mogli także wybierać droższe implanty ale musieli uzyskać zgodę komitetu chirurgów lub przełożonego po klinicznym uzasadnieniu (96% takich próśb zatwierdzono). Pod uwagę brano wiek, poziom aktywności oraz anatomiczne udogodnienia pacjenta.</p> <p>Należy podkreślić, że pacjenci nie byli świadomi kategorii używanych implantów (droższe lub tańsze), ale byli powiadomieni, że dostaną implanty najlepsze do swoich potrzeb.</p>	implantów kończyn dolnych
Kallala 2013	Pacjenci poddani zabiegowi THR	Protezy cementowe vs protezy beczementowe	Analiza kosztowa Perspektywa: płatnika publicznego Kraj: Anglia Horyzont czasowy: bd	<p>Zaobserwowano redukcję czasu trwania zabiegu operacyjnego o 15-20 minut w przypadku użycia protezy beczementowej w porównaniu do cementowej, co niesie <b>oszczędności na poziomie 150-200 € na każdy przypadek.</b></p> <p>Publikacja Yefes donosi, że za zaoszczędzone w ten sposób pieniądze można przeprowadzić dodatkowo 2 zabiegi THR przy użyciu protez beczementowych miesięcznie.</p>	(+/-) Brak odpowiednich dowodów by ocenić, który typ protezy jest dominujący i w jakiej populacji
Pennington 2013	Dorośli pacjenci w wieku 55-84 lat (3 grupy wiekowe: 60, 70, 80 lat) z chorobą zwyrodnieniową stawów poddani pierwszemu zabiegowi THR lub ponownej rewizji	3 rodzaje protez: cementowa vs beczementowa vs hybrydowa	Analiza kosztów- użyteczności Perspektywa: płatnika publicznego Kraj: Anglia Horyzont czasowy: dożywotni	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓Według przeprowadzonej analizy kosztów-użyteczności protezy hybrydowe miały najwyższe prawdopodobieństwo odnośnie efektywności kosztowej we wszystkich badanych subpopulacjach, za wyjątkiem kobiet w wieku 80 lat, u których protezy cementowe były najbardziej kosztowo efektywne;</li> <li>✓Protezy beczementowe ogólnie nie były kosztowo efektywne w populacji pacjentów z chorobą zwyrodnieniową;</li> <li>✓ICER wyniósł £2100 / QALY dla mężczyzn oraz £2500 / QALY dla kobiet dla protez mieszanych w porównaniu protez cementowych dla populacji pacjentów w wieku 70 lat. Prawdopodobieństwo, że protezy hybrydowe były najbardziej kosztowo efektywne w grupie wiekowej 70 lat wyniosło 75% dla mężczyzn oraz 70% dla kobiet; dla protez beczementowych prawdopodobieństwo to wyniosło odpowiednio 25% oraz 30% a dla cementowych ogólnie 1%;</li> <li>✓Dla populacji mężczyzn (60 oraz 80 lat) oraz kobiet w wieku 60 lat</li> </ul>	(+) Protezy mieszane w populacji pacjentów poddanych THR są najbardziej kosztowo efektywne biorąc pod uwagę wyższą skuteczność (wyj. kobiety w wieku 80 lat). Protezy beczementowe nie przynoszą

				<p>protezy mieszane miały najwyższe prawdopodobieństwo kosztowej efektywności;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dla kobiet w wieku 80 lat protezy cementowe były najbardziej kosztowo efektywne.</li> <li>✓ Pacjenci, którzy otrzymali protezy cementowe byli starsi, częściej to były kobiety a także mieli więcej chorób współtowarzyszących oraz wyższy stopień ciężkości wg klasyfikacji ASA w porównaniu do tych pacjentów z pozostałymi typami protez. Natomiast pacjenci z wszczepionymi protezami bezcementowymi oraz mieszanymi charakteryzowali się wyższym wskaźnikiem jakości życia EQ-5D-3L oraz wyższym wynikiem w skali Oxford.</li> </ul>	wystraszająco dużo korzyści klinicznych by zrekompensować swój wysoki koszt.
Post 2013	Pacjenci z pierwotną chorobą zwyrodnieniową stawów poddani THR	Proteza hybrydowa vs Proteza bezcementowa vs Proteza hybrydowa	Analiza kosztów-efektywności Perspektywa: płatnika publicznego Kraj: USA Horyzont: bd	Dyskusja nt. efektywności kosztowej poszczególnych typów implantów trwa od lat. Przykładowo w USA zdecydowano o korzyści implantów bezcementowych a w UK nadal debata na ten temat trwa. Ostatecznie jednak najlepszy implant to taki, który jest najlepszy oraz najwygodniejszy dla chirurga przeprowadzającego zabieg THR. Czynniki finansowy musi być brany pod uwagę jednakże to chirurg powinien zdecydować, który typ protezy jest najlepszy dla pacjenta.	(+/-) Brak wyraźnych dowodów nt. korzyści konkretnego typu protezy. Wybór pozostawia chirurgowi, który decyduje biorąc dobro pacjenta.
Di Tanna 2011	Pacjenci z pierwotną chorobą zwyrodnieniową stawów poddani THR	Proteza hybrydowa vs Proteza bezcementowa	Analiza kosztów-żyteczności Perspektywa: szpitalna Kraj: Włochy Horyzont: czasowy: dożywni	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oszacowany koszt protezy bezcementowej vs hybrydowej: 3732,60 vs 3457,81 eu;</li> <li>✓ ICER = 2401,63 eu proteza bezcementowa vs hybrydowa (koszt zdobytego 1 roku życia wolnego od rewizji);</li> <li>✓ Analiza wrażliwości wskazuje, że u pacjentów poniżej 43 r.ż. proteza bezcementowa jest dominująca, ponieważ generuje większą liczbę lat wolnych od rewizji przy niższym koszcie dla pacjentów. Zmiana następuje dla pacjentów powyżej 80 r.ż gdzie protezy bezcementowe nie są dalej metodą dominującą, Natomiast u pacjentów powyżej 83 r.ż. proteza hybrydowa jest metodą dominującą.</li> </ul>	(+) 43 -80 r.ż. protezy bezcementowe powyżej 80 r.ż. protezy mieszane
Bozic 2006	Kohorta mężczyzn w wieku 50 lat z zaawansowaną chorobą zwyrodnieniową biodra zakwalifikowanych do THR	Różne powierzchnie (łożyska) implantów: Klasyczne-polietylenowe vs Alternatywne- połączenie materiału polietylenowego z II generacją (ceramiczno-ceramiczny oraz metal-metal)	Analiza kosztów-żyteczności Perspektywa: płatnika Kraj: USA Horyzont: dożywni	<p>Analiza progowa wykazała:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Populacja pacjentów w wieku 50 lat – użycie alternatywnych powierzchni o koszcie krańcowym 2000 \$ przyniosłoby oszczędności kosztów w horyzoncie dożywnim jeśli powodowałyby redukcję rewizji o 18,7% oraz o 3,8% by uznane były za kosztowo efektywne w 20-letnim horyzoncie w porównaniu do wskaźnika rewizji dla klasycznych implantów.</li> <li>✓ Populacja pacjentów powyżej 50 r.ż. - użycie implantów o alternatywnych powierzchniach (większy koszt o 500\$ w porównaniu do klasycznych implantów), przyniosłoby spadek kosztów w przypadku nawet małej redukcji wskaźnika rewizji.</li> <li>✓ Populacja pacjentów powyżej 63 r.ż. - implanty o powierzchniach alternatywnych przynoszą wyższe koszty w horyzoncie dożywnim w porównaniu do klasycznych implantów pomimo przyjmowanej redukcji wskaźnika rewizji. Dodatkowo musiałyby nastąpić 11,3% redukcja rewizji w horyzoncie 20-letnim by implanty o powierzchniach alternatywnych były rozważane za kosztowo efektywne.</li> <li>✓ Populacja pacjentów w wieku 70 lat - alternatywne powierzchnie implantów o koszcie krańcowym 2000 \$ musiałyby być związane z redukcją rewizji o 45,5% w horyzoncie 20-letnim były by kosztowo efektywne.</li> </ul>	(+) Implanty o powierzchniach alternatywnych przynoszą oszczędności u pacjentów w wieku 51 – 63 lata, w pozostałych grupach wiekowych – implanty o powierzchni klasycznej

				Populacja pacjentów powyżej 75 r.ż. – implanty zbudowane z materiałów alternatywnych, pomimo kosztu przyjmowanej redukcji wskaźnika rewizji, nie przynoszą oszczędności w horyzoncie dożywnym oraz nie są opcją kosztowo efektywną. Alternatywne powierzchnie implantów byłyby kosztowo efektywne gdyby redukcja prawdopodobieństwa rewizji w ciągu 20 lat zmalała o 1,1%.	
--	--	--	--	--	--

**Wnioski:**

- Zintegrowana ścieżka pacjenta jest efektywna kosztowo, ponadto przyczynia się do przeprowadzania więcej zabiegu w skali rocznej;
- Opieka wielodyscyplinarnego zespołu (pielęgniarka, ortopeda, anestezjolog itp.), który ocenia również pacjentów pod względem ciężkości choroby oraz ryzyka operacyjnego od momentu kwalifikacji pacjenta do zabiegu THR pomaga właściwie ocenić stan pacjenta, a przez to dobrze zaplanować oraz zoptymalizować zabieg;
- Standaryzowany protokół „szybkiego powrotu do zdrowia” wpływa na redukcję liczby dni hospitalizacji oraz na prewencję powikłań powodując pozytywne implikacje finansowe, jednocześnie nie powodując pogorszenia bezpieczeństwa oraz jakości życia pacjentów;
- Czas oczekiwania na zabieg do 6 miesięcy okazuje się być efektywny kosztowo - ze wzrostem wieku oraz pogorszeniem stanu pacjenta efektywność kosztowa THR maleje;
- Połączenie prerrehabilitacji i edukacji pacjenta (tzw. I linia leczenia w okresie ok. 30 dni przed zabiegiem) oraz opieki długoterminowej (90 dni po wypisie ze szpitala) powoduje znaczącą redukcję częstości korzystania z opieki pooperacyjnej odpowiednio o 29%;
- Program ćwiczeń rehabilitacyjnych dopasowany do indywidualnych potrzeb jest kosztowo-efektywny u młodych pacjentów;
- Program rezygnacji z palenia jest efektywny kosztowo, nawet wprowadzony krótkoterminowo ok. 6-8 tyg. przed zabiegiem THR;
- Przeprowadzanie zabiegów THR w dużych, wyspecjalizowanych szpitalach, które posiadają specjalistyczne kliniki (lub punkty/oddziały) oceniające stan pacjentów przed zabiegiem przynosi oszczędności;
- Wykazano brak użyteczności kosztowej prowadzonych w wielu krajach rutynowych badań kontrolnych vs brak rutynowych wizyt kontrolnych po zabiegu THR w ciągu 7 lat, stąd rozpatrywanie alternatywnych strategii, które wymagają mniejszych zasobów niż powszechne rutynowe kontrole pooperacyjne lub minimalna liczba rutynowych kontroli pooperacyjnych w ciągu pierwszych 7 lat są zalecane.

#### 4.4. Kluczowe wnioski wynikające z zebranych danych

Poniżej przedstawiono najważniejsze wnioski wynikające z zebranych danych.

##### **Wytyczne praktyki klinicznej oraz dowody naukowe**

##### **Epizod**

###### *Wytyczne praktyki klinicznej*

- Od skierowania pacjenta na wizytę kwalifikacyjną do zakończenia okresu rehabilitacji (już po wypisie pacjenta do domu) (OHTAC 2013).
- Od momentu podjęcie decyzji przed pacjenta i lekarza prowadzącego, o konieczności wykonania zabiegu endoprotezoplastyki do okresu 12 miesięcy od zabiegu (ICI 2013).

##### **Kryteria kwalifikacji**

*Wytyczne praktyki klinicznej - choroby zwyrodnieniowe stawów (NICE 2016, NZOA 2014, Swierstra 2011 – Holandia, RACGP 2007, NHS 2014)*

###### Wskazania:

- Chęć pacjenta na udział w zabiegu operacyjnym,
- Ból, ograniczenia funkcjonowania, zmiany w RTG (zgodne z opiniami ekspertów)
- Niepowodzenie leczenia zachowawczego

###### Przeciwwskazania:

- Specyficzne czynniki (wiek, płeć, otyłość, choroby współistniejące) nie powinny być czynnikami ograniczającymi skierowanie do leczenia operacyjnego (NICE 2016).
- Młodszy wiek czy otyłość stanowią przeciwwskazania względne (Swierstra 2011).
- Przeciwwskazania do zabiegu endoprotezoplastyki stawów są takie same jak dla innych dużych zabiegów operacyjnych i są w większości związane z ryzykiem wynikającym ze znieczulenia. Przy istnieniu współczesnych technik chirurgicznych i anestetycznych nie istnieją bezwzględne przeciwwskazania, niemniej jednak niektóre z chorób współistniejących zwiększają szanse wystąpienia komplikacji czy zgonu śródoperacyjnego.
- Pacjenci, którzy są chorobliwie otyli (BMI  $\geq$  40) nie powinni być kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego, chyba że zostały podjęte rozsądne próby zredukowania masy ciała i istnieją istotne okoliczności, takie jak:
  - Pacjenci, u których ból jest silny i/lub możliwość poruszania grozi utratą niezależności, a zabieg mógłby uwolnić ich od tego zagrożenia, lub
  - Pacjenci, u których zniszczenie stawów jest tak ciężkie, że odroczenie zabiegu chirurgicznego spowodowałoby wzrost trudności technicznych przeprowadzenia zabiegu.

###### *Wytyczne praktyki klinicznej – złamanie szyjki kości udowej*

- Należy wykonać artroplastykę po wewnątrzrebrkowym złamaniu z przemieszczeniem (NICE 2016, AAOs 2014).
- Należy zaoferować całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego pacjentom, którzy: są w stanie samodzielnie się poruszać, nie są upośledzeni poznawczo, są w kondycji umożliwiającej przeprowadzenie zabiegu i znieczulenia (NICE 2016, NHMRC 2014).
- Jeśli złamanie stawu biodrowego komplikuje lub przyspiesza przebieg choroby terminalnej, interdyscyplinarny zespół powinien rozważyć wykonanie zabiegu operacyjnego jako część opieki paliatywnej, która (NHMRC 2014):

- Minimalizuje ból i inne objawy,
- Ustala priorytety pacjenta dotyczące rehabilitacji
- Rozważa życzenia pacjenta dotyczące opieki u schyłku życia (punkt dobrej praktyki).

### Przeglądy systematyczne/metaanalizy

#### Wskazania

- Wybór odpowiednich kandydatów do całkowitej endoprotezoplastyki stawów (w tym stawu biodrowego) stanowi krytyczny punkt opieki nad pacjentem, mimo to odpowiednie kryteria nie są dostatecznie jasno zdefiniowane, nie można również w jednoznaczny sposób wskazać narzędzi, które służyłyby kwalifikowaniu pacjentów (Dowsey 2014)
- Istnienie związku pomiędzy wysokim wynikiem oceny zalecanej przez American Society of Anaesthesiologists, zwiększoną liczbą chorób współistniejących, obecnością chorób sercowych i chorób płuc a dłuższym pobytem w szpitalu. Choć autorzy przeglądu Elings 2015 nie proponują żadnych rozwiązań, to wskazują, że znajomość przedoperacyjnych czynników ryzyka może przełożyć się na lepsze modele predykcyjne, poprawę opieki skoncentrowanej na pacjencie oraz optymalizację wyników pacjenta po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.
- Z przeglądu systematycznego Santaguida 2008 wynika, że mimo istnienia czynników ryzyka, które wpływają na gorsze wyniki uzyskiwane przez pacjentów po całkowitej endoprotezoplastyce stawu kolanowego lub biodrowego, wszystkie subgrupy czerpią korzyści z zabiegu, w związku z czym chirurdzy nie powinni ograniczać dostępu do endoprotezoplastyki w oparciu o charakterystykę pacjentów.
- Dane pochodzące z systematycznego przeglądu literatury wskazują, że przeprowadzenie natychmiastowej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, może być skuteczną metodą leczenia u wybranych osób starszych z rozległą osteoporozą i jednoczesnym złamaniem panewki i szyjki kości udowej lub z patologicznym złamaniem (De Bellis 2014).

#### Wskazania do kapoplastyki

- Z badań, które zostały włączone do przeglądu systematycznego Nunley 2009 wynika, że najlepszymi kandydatami do endoprotezoplastyki powierzchniowej są mężczyźni powyżej 65 roku życia z osteoartrozą i relatywnie normalną morfologią kości.

#### Przeciwwskazania:

- BMI - pacjenci z podwyższonym BMI wciąż powinni mieć wykonywaną endoprotezoplastykę ze względu na odnoszone korzyści (Batarra 2012)
- Zespół Downa - mimo tego iż THA w tej grupie pacjentów wiąże się z pewnymi trudnościami, to pacjenci odnoszą korzyści z tego typu zabiegu (poprawa kontroli bólu i dobre funkcjonowanie) (Zywieli 2013)
- Cukrzyca - chirurdzy powinni być świadomi tego ryzyka i wdrożyć odpowiednią opiekę przedoperacyjną u pacjentów, których zakwalifikowali do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego (Tsang 2013)
- Osoby poniżej 30 roku życia - całkowita endoprotezoplastyka stawów u bardzo młodych pacjentów może prowadzić do poprawy funkcjonowania i do złagodzenia objawów bólowy oraz, że nowocześniejsze bezcementowe protezy, zaprojektowane z użyciem twardych powierzchni (hard-on-hard) mogą być związane z poprawą przeżycia implantu (Gee 2013)
- Czynniki psychologiczne - czynniki psychologiczne (niższy status zdrowia psychicznego) może wpływać na status funkcjonowania po zabiegu i na odczuwanie bólu. Autorzy przeglądu nie formułują jednak żadnych wniosków dotyczących kryteriów kwalifikacji takich pacjentów lub strategii postępowania przedoperacyjnego (Vissers 2012)
- Autorzy przeglądu Hernandez 2015 wskazują, że takie czynniki przedoperacyjne jak płeć żeńska, niski status socjo-ekonomiczny, silniejsze odczuwanie bólu, choroby współistniejące,



ból w odcinku krzyżowym kręgosłupa, niski status funkcjonowania oraz czynniki psychologiczne (depresja, niepokój, katastrofizowanie bólu), są związane z nasilonym odczuwaniem bólu po operacji. Autorzy podkreślają, że niemodyfikowalne czynniki takie jak wiek, płeć, status socjo-ekonomiczny, czy choroby współistniejące powinny być brane pod uwagę w procesie kwalifikacji pacjentów do zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, natomiast modyfikowalne czynniki, takie jak otyłość, intensywność bólu przedoperacyjnego czy zaburzenia psychiczne powinny stanowić postawę do skierowania pacjenta na odpowiednie interwencje przed zabiegiem.

- W przeglądzie systematycznym Smith 2014 wskazano, że takie czynniki ryzyka jak płeć męska, bycie rezydentem w domu opieki, złamanie wewnątrztrebkowe, wysoka ocena ASA oraz wysoki wynik chorób współistniejących u pacjentów kwalifikowanych do operacji w wyniku złamania w stawie biodrowym, są związane ze zwiększoną śmiertelnością pooperacyjnych. Znajomość tych czynników ryzyka, powinna wpływać na efektywne planowanie opieki nad tymi osobami.

Z odnalezionych przeglądów systematycznych wynika, że istnieje szereg czynników (zarówno modyfikowalnych jak i niemodyfikowalnych), które wpływają na wyniki leczenia pacjentów z pomocą endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Do najważniejszych czynników modyfikowalnych można zaliczyć BMI, stan zdrowia psychicznego, ocenę radiologiczną stanu kości u pacjentów z osteoartrozą.

W odnalezionej literaturze podkreśla się, że kryteria kwalifikacji pacjentów do zabiegu endoprotezoplastyki stanowią kluczowy element w procesie leczenia pacjenta. Z odnalezionych opracowań nie wynikają jednak żadne konkretne kryteria kwalifikacji nie proponuje się również żadnych konkretnych narzędzi, ze względu na brak jasnych dowodów naukowych. Z odnalezionych opracowań wtórnych wynika jednak, że znajomość modyfikowalnych i niemodyfikowalnych czynników ryzyka może wpłynąć na lepsze planowanie opieki nad pacjentem, a znajomość modyfikowalnych czynników ryzyka może wpłynąć na dobór odpowiednich interwencji, które poprzez usunięcie lub zmodyfikowanie tych czynników, wpłyną pozytywnie na zabiegi wyniku. Najważniejszych wniosków zdają się dostarczać przeglądy *Batara 2012* oraz *Santaguida 2008*. Mimo tego, iż pewne cechy wpływają na pooperacyjne wyniki pacjentów, to chirurdzy nie powinni ograniczać na ich podstawie pacjentom dostępu do endoprotezoplastyki, gdyż mimo wszystko pacjenci odnoszą korzyści z tego typu leczenia. Należy mieć równocześnie na względzie, że powyższe wnioski są związane z ograniczeniami wynikającymi z samych opracowań wtórnych, badań pierwotnych włączanych do opracowań wtórnych, a także z metodyki przyjętej na potrzeby niniejszego opracowania.

### **Tryb kierowania pacjenta**

#### *Wytyczne praktyki klinicznej*

- Lekarz POZ (*NZOA 2014, OHTAC 2013*),
- Pacjent może skierować się sam (*OHTAC 2013, BJC 2011*)
- Opis tego co powinno zawierać skierowanie (*BJC 2011*)

### **Koordynacja procesu opieki nad pacjentem**

#### *Wytyczne praktyki klinicznej*

- Lekarz POZ (*OHTAC 2013, BJC 2011, RACGP 20007*)

### **Ocena w poradni kwalifikującej do zabiegu**

#### *Wytyczne praktyki klinicznej*

- Ocena powinna uwzględniać nagłość stanu, a także medyczne i psychologiczne czynniki ryzyka, które mogą wpłynąć na odsunięcie zabiegu w czasie lub na jego odwołanie (*BJC 2011*):
  - Wszechstronny, ustandaryzowany wywiad i badanie fizykalne,

- Ocena stanu funkcjonowania,
- Badania diagnostyczne,
- Dostęp do specjalistów (szeroko rozumianych) ochrony zdrowia,
- Dokumentację,
- Zasadność wykonania zabiegu,
- Pilność – ocena pilności wykonania zabiegu może zostać wykonania w oparciu o system oceniania, powinna jednak uwzględniać możliwości pacjenta, potrzebę optymalizacji pacjenta przed zabiegiem.
- Planowanie dalszej opieki (dostęp do rehabilitacji w szpitalu, rehabilitacji ambulatoryjnej, opieki domowej w okresie pooperacyjnym).

## Lista oczekujących

### Wytyczne praktyki klinicznej

- Akceptowalne są pewne opóźnienia (*NZOA 2014*)
- Priorytetyzacja – zaakceptowany i przejrzysty system oceny (*NZOA 2014, RACGP 2007*)
- Przeciętnie, stan pacjentów nie pogarsza się, jeśli czekają na zabieg mniej niż 6 miesięcy. Mimo to, stan pacjentów również nie ulega poprawie i oczekiwanie wykonania zabiegu w odpowiednim czasie jest rozsądnym oczekiwaniem dotyczącym opieki (*ACI 2012*).
- Opóźnianie wykonania zabiegu u osób w starszym wieku niezalecane ze względu na pogarszającą się możliwość funkcjonowania i większą umieralność. Ponadto, kiedy postępująca utrata możliwości funkcjonowania (z przykurczami lub bez nich) przeważa nad bólem, operacja nie powinna być opóźniana ze względu na gorsze wyniki pooperacyjne (*Swierstra 2011*).
- Czas oczekiwania na zabieg powinien wynosić (*BJC 2011*):
  - Stany nagłe – 24 godziny
  - Przypadki pilne – w ciągu 30 lub 90 dni.
  - Zaplanowane zabiegi – konsultacja w ciągu 3 miesięcy, leczenie w ciągu 6 miesięcy od konsultacji.
- Zarządzanie kolejką – systemy informatyczne (elektroniczne karty pacjentów, elektroniczny rejestr pacjentów oczekujących, przejrzyste zasady korzystania z sali operacyjnej), centralny rejestr przyjęć (*BJC 2011*).
- Stosowanie narzędzia/kwestionariusza *The hip and knee questionnaire* (*RACGP 2007*).

## Ocena przedoperacyjna

### Wytyczne praktyki klinicznej

- Konieczna w celu zminimalizowania dyskwalifikacji z zabiegu w dniu przyjęcia do szpitala (*OHTAC 2013*).
- 6 tyg. przed zabiegiem (*NZOA 2014*).
- Interdyscyplinarny zespół: lekarz, pielęgniarka, anestezjolog, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy (*NZOA 2014, ACI 2012*).
- Planowanie wypisu (*NZOA 2014*).
- Program postępowania z krwią (*OHTAC 2013, ACI 2012*) – do ewentualnego rozwinięcia na dalszym etapie prac.

## Przygotowanie pacjenta do zabiegu

### Wytyczne praktyki klinicznej

- Modyfikacja czynników ryzyka (masa ciała, palenie tytoniu) (*OHTAC 2013, ACI 2012, RACGP 2007, NHS 2014*)
- Leczenie chorób współistniejących (*OHTAC 2013*)

- Ćwiczenia (*OHTAC 2013, RACAGP 2007*)
- Edukacja (*OHTAC 2013*)
- Zarezerwowanie terminu zabiegu (*BJC 2011*)
- zaangażowanie osób wspierających pacjenta (*BJC 2011*)
- przygotowanie mieszkania (*BJC 2011, OHTAC 2013*)
- przepisanie pomocy ortopedycznych, zidentyfikowanie problemów medycznych, zidentyfikowanie powikłań (*BJC 2011*),
- optymalizacja pacjenta (*BJC 2011, OHTAC 2013*).
- Edukacja (*BJC 2011, OHTAC 2013*)

#### *Przeglądy systematyczne/metaanalizy*

- Pacjenci często twierdzą, że ból związany z osteoartrozą jest czynnikiem ograniczającym ich możliwość ćwiczenia i zmniejszenia masy ciała. Wielu pacjentów uważa, że w wyniku całkowitej endoprotezoplastyki (czy to biodra czy kolana) będą w stanie zintensyfikować swoją aktywność fizyczną i tym samym zredukować masę ciała. Z przeprowadzonego przeglądu systematycznego Kandil 2013 wynika jednak, że pacjenci znacznie częściej przybierają na wadze niż redukują masę ciała po zabiegu całkowitej endoprotezoplastyki. Z przeglądu Lui 2015 wynika, że istnieją ograniczone dowody wspierające interwencje ukierunkowane na redukcję masy ciała. Choć krótkoterminowe poradnictwo dietetyczne jest skuteczną metodą w walce z otyłością, to utrata masy ciała o więcej niż 5% przez osoby z BMI > 30 na rok przed zabiegiem i utrzymanie tej masy ciała rok po zabiegu, wiązało się wyższym ryzykiem wystąpienia głębokiego zakażenia operowanych tkanek i z wyższym ryzykiem readmisji 90-dniowej.
- W przeglądzie systematycznym Louw 2013 wpływ edukacji przedoperacyjnej na odczuwanie bólu pooperacyjnego. Z przeglądu wynika, że edukacja przedoperacyjna ma ograniczony wpływ na odczuwanie przez pacjentów bólu pooperacyjnego. Z przeglądu systematycznego McDonald 2014 wynika z kolei, że nie jest pewne czy edukacja przedoperacyjna w porównaniu ze standardową opieką oferuje pacjentom dodatkowe korzyści w odniesieniu do redukcji niepokoju, wyników pooperacyjnych takich jak: ból, funkcjonowanie, zdarzenia niepożądane. Przedoperacyjna edukacja może stanowić cenny punkt w odniesieniu do szczególnych pacjentów, np. osób z depresją, niepokojem lub nierealistycznymi oczekiwaniami, którzy mogą dobrze odpowiedzieć na przedoperacyjną edukację, która jest odpowiednio dobrana do ich fizycznych, psychologicznych i społecznych potrzeb. Należy mieć jednak na uwadze, że standardowa opieka w badaniach pierwotnych bardzo często zawierała elementy związane z edukacją.
- Autorzy przeglądu systematycznego Singh 2011 podkreślają, że rzucenie palenia tytoniu może mieć wpływ na wyniki po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego lub kolanowego. Z kolei autorzy przeglądu Song 2015 zwracają uwagę, że jakkolwiek rzucenie palenia tytoniu zawsze jest korzystne dla zdrowia, to istniejące programy przedoperacyjnego palenia tytoniu rekrutują pacjentów z zbyt bliskim czasem do zabiegu operacyjnego, z związku z tym korzyści związane z rzuceniem palenia mogą nie być w pełni osiągnięte.

#### **Protezy**

##### *Wytyczne praktyki klinicznej*

- Protezy powinny mieć maksymalnie 5% ryzyko rewizji w perspektywie 10-letniej (NICE)
- Protezy, dla których istnieją wyniki z 10-letniego okresu obserwacji lub w ramach badania prospektywnego (*NZOA 2014, Swierstra 2011*)
- Ostateczny wybór do decyzji lekarza!! (*NZOA 2014, OHTAC 2013*)
- Wybór protezy powinien również uwzględniać charakterystykę pacjenta, zalecenia chirurga, efektywność kosztową oraz możliwość zmaksymalizowania wczesnego potencjału rehabilitacyjnego (*OHTAC 2013*).

- Endoprotezoplastyka z wykorzystaniem metalowych elementów jest rozsądną opcją leczenia pacjentów z osteoartrozą, którzy spełniają odpowiednie kryteria (*OCHAT 2013*):
  - Zgodnie z opinią ekspertów, odpowiednie kryteria selekcji to: pacjenci powyżej 60 roku życia z osteoartrozą, dobrą jakością kości, brakiem znacznej deformacji panewki, dużym rozmiarem głowy kości udowej zdolnym pomieścić komponent udowy 50 mm lub większy. Selekcja pacjentek do tego typu endoprotezy wymaga bardzo ostrożnych rozważań.
  - Zakładanie endoprotez metalowych powinno być wykonywane przez odpowiednio wytrenowanego chirurga, który posiada odpowiednie doświadczenie w wykonywaniu całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz w zakładaniu tego typu protez – zgodnie z opinią ekspertów chirurg powinien zakładać przynajmniej 100 całkowitych endoprotez stawu biodrowego rocznie i przynajmniej 20 endoprotez metalowych.
- Złamanie szyjki kości udowej:
  - Należy używać sprawdzonych trzpieni, innych niż trzpień Austin Moore lub Thompson (*NICE 2016, NHMRC 2014*).
  - Należy zastosować cementowane implanty u pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do artroplastyki (*NICE 2016, AAOS 2014, NHMRC 2014, SIGN 2009*) – chyba, że istnieją przeciwwskazania do stosowania cementu.
  - Istnieją umiarkowanej jakości dowody naukowe wskazujące, że wyniki stosowania unipolarnej i bipolarnej połowicznej endoprotezoplastyki biodra w leczeniu złamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem u osób starszych, są podobne (*AAOS 2014, SIGN 2009*).

#### Przeglądy systematyczne/metaanalizy

- Porównanie protez cementowanych z bezcementowymi:
  - Bazując na niskiej jakości dowodach naukowych nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w częstości rewizji pomiędzy stosowaniem cementowej lub bezcementowej fiksacji protez w pierwotnej endoprotezo plastyce stawu biodrowego (*OHTAC 2013*)
  - W wyniku przeprowadzonego przeglądu systematycznego *Abdulkarim 2013* z metaanalizą dostępnej literatury nie wykazano istotnych różnic pomiędzy stosowaniem protez cementowanych w porównaniu z bezcementowymi w odniesieniu do przeżycia protezy mierzonego częstością rewizji. Lepsze, krótkoterminowe wyniki można uzyskać stosując endoprotezy cementowane. Mimo to wyniki są niejasne w dłuższym okresie obserwacji, zarówno w odniesieniu do kontrolowania bólu, jak i do wyników związanych z funkcjonowaniem. Nie wykazano różnic w odniesieniu do śmiertelności i częstości komplikacji pooperacyjnych.
  - Dostępne dowody naukowe włączone do przeglądu systematycznego *Li 2013* wskazują, że w porównaniu z bezcementową połowiczną endoprotezoplastyką stawu biodrowego, zastosowanie mocowania cementowego u osób starszych po złamaniu szyjki kości udowej, może prowadzić do lepszego funkcjonowania stawu biodrowego, do mniejszego odczuwania bólu i mniejszej liczby powikłań związanych z protezą przy braku podwyższonego ryzyka: zgonu, powikłań sercowo-naczyniowych i mózgowo-naczyniowych, powikłań ogólnych, miejscowych, ponownej operacji u pacjentów powyżej 70 roku życia ze złamaniem szyjki kości udowej.
  - Z dostępnych dowodów naukowych włączonych do przeglądu systematycznego *Van der Veen 2013* wynika, że roczny stopień ścierania polietylenu w komponentach panewkowych można uznać za porównywalny w protezach mocowanych za pomocą cementu jak i bez niego.
  - W porównaniu z bezcementową, połowiczną aloplastyką stawów, cementowana połowicza aloplastyka nie była związana z wyższym ryzykiem zgonu, ponownej operacji lub powikłań, natomiast może wpływać na zmniejszenie ryzyka występowania

bólu i zapewniać lepsze wyniki związane z funkcjonowaniem u starszych pacjentów po złamaniu szyjki kości udowej.

- Z przeglądu *Voigt 2012* wynika, że nie ma dowodów, które w jasny sposób wskazywałyby na przewagę stosowania cementowanych, wykonanych w całości z polietylenu komponentów panewkowych lub bezcementowych komponentów panewkowych z wkładką polietylenową. Mimo tego, iż oba rodzaje komponentów wydają się mieć podobną skuteczność w okresie 10-letnim, zarysowuje się nieistotny trend wskazujący na niewydolność komponentu polietylenowego w pond 10-letnim okresie obserwacji, która znajduje swoje odzwierciedlenie w większej przenikalności dla promieni rentgenowskich, w porównaniu z innymi metodami fiksacji.
- Z dostępnych dowodów naukowych włączonych do przeglądu *Ning 2012* wynika, że nie ma istotnych różnic pomiędzy stosowaniem cementowej i bezcementowej połowicznej endoprotezoplastyki w leczeniu załamania szyjki kości udowej z przemieszczeniem.
- W metaanalizie *Azegami 2011* wykazano, że istnieją dobrej jakości dowody naukowe, wskazujące na to, że stosowanie endoprotez cementowanych w trakcie wykonywania połowicznej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów ze złamaniem wewnątrzobrotowym kości udowej może zmniejszyć odczuwanie bólu, a także poprawić wyniki związane z funkcjonowaniem. Nie odnaleziono dowodów, które wskazywałyby na znaczące zdarzenia niepożądane związane ze stosowaniem cementu, takie jak: śmiertelność lub powikłania. Wnioski mają zastosowanie w odniesieniu do endoprotez starego typu i potrzeba większej liczby badań randomizowanych, w których porównuje się nowoczesne trzpienie pokryte hydroksyapatytem z protezami cementowanymi.

## Wizyty kontrolne

### Wytyczne praktyki klinicznej

- 6 tyg po, 1 rok po, następnie co 2 lata (*NZOA 2014*).
- Wizyty kontrolne powinny odbywać się przynajmniej w pierwszym roku po zabiegu, po 5 roku od zabiegu lub wcześniej, jeśli chirurg uzna to za konieczne – w oparciu o doświadczeni wynikające ze stosowania różnych protez (*Swierstra 2011*).
- Pacjent musi mieć świadomość tego, jak ważne są wizyty w okresie pooperacyjnym. Częstość wizyty pooperacyjnych jest różnie określana przez różne kliniki. Zagadnienie to wymaga standaryzacji, niemniej jednak niektóre kliniki wyznaczają 3 wizyty kontrolne w pierwszym roku po zabiegu, przynajmniej 3 wizyty kontrolne w ciągu następnych 10 lat, a potem corocznie wizyty kontrolne (*BJC 2011*).
- Wpisanie pacjenta do rejestru (*NZOA 2014*).

## Organizacja/koordynacja działań

### Wytyczne praktyki klinicznej

- Stosowanie ustrukturyzowanej klinicznej ścieżki pacjenta w planowej endoprotezoplastyce stawów, skraca czas pobytu w szpitalu i wskazuje na osiągnięcie lepszych, choć nieistotnie, wyników klinicznych (?).
- Wiek jak i choroby współistniejące powinny stać się elementem rozważań w wytycznych praktyki klinicznej i ścieżkach pacjentów, jako że czynniki te wiążą się ze stosowaniem szeregu interwencji, np. pacjenci z chorobami sercowymi, będą wymagali dodatkowej diagnostyki. Pacjenci z chorobą stawów inną niż osteoartroza mogą wymagać innego postępowania klinicznego niż pacjenci z osteoartrozą (*OHTAC 2013*).
- Panel Ekspertów rekomenduje, aby jednoczasowa, obustronna endoprotezo plastyka stawu biodrowego była finansowana jako osobna grupa. W finansowaniu powinno się również uwzględnić różnice wynikające z wieku pacjentów jak i różnice wynikające z istniejących



chorób współistniejących. Pacjenci kwalifikowani do endoprotezoplastyki stawu biodrowego z innych powodów niż osteoartroza powinni być rozliczani w inny sposób (finansowe dostosowanie), ze względu na inną ścieżkę opieki niż w przypadku pacjentów, u których wykonuje się rutynową endoprotezo plastykę (*OHTAC 2013*).

- Złamanie szyjki kości udowej:
  - istnieją silne dowody naukowe wspierające prowadzenie interdyscyplinarnych programów opieki nad pacjentami, zwłaszcza z lekką lub umiarkowaną demencją, którzy doznali złamania stawu biodrowego, ze względu na poprawę wyników związanych z funkcjonowaniem (*AAOS 2014*)
  - Od momentu przyjęcia należy oferować pacjentom formalne świadczenia z zakresu ortogeriatry, uwzględniające wszystkie element wymienione poniżej (*NHMRC 2014*):
    - Regularną ocenę ortogeriatry,
    - Szybką optymalizację formy do zabiegu,
    - Wczesną identyfikację najbardziej adekwatnych świadczeń rehabilitacyjnych,
    - Ciągłą, skoordynowaną, ortogeriatryczną i interdyscyplinarną ocenę i planowanie wypisu w porozumieniu z powiązаныmi świadczeniodawcami, uwzględniając prewencję upadków, drugorzędową profilaktykę złamań, zapewnienie zdrowia psychicznego, dostępu do placówek kulturalnych, podstawowej opieki zdrowotnej, świadczeń wsparcia społecznego oraz świadczeń wspierających opiekuna

#### Przeglądy systematyczne/metaanaliza

- Wprowadzenie opieki koordynowanej w przypadku pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego skutkuje skróceniem czasu pobytu w szpitalu, zwłaszcza w przypadku starszych osób i mężczyzn:
  - Długość pobytu została znacząco zredukowana średnio o 1,4 dnia (z 6,9 do 5,5) – *Mertes 2013*
  - Skorygowana łączna opłata za cały epizod w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego była o 4% niższa w przypadku szpitali zaangażowanych w opiekę zintegrowaną ( $p < 0,001$ ). Różnica ta może być wytłumaczona głównie przez mniejsze wydatki na opiekę po wypisie ze szpitala – *Miller 2013*.
  - Inkrementalne korzyści każdego kroku opieki koordynowanej wyrażały się przede wszystkim w postaci krótszego, przeciętnego czasu pobytu. Zidentyfikowano bardzo duże zróżnicowanie w odniesieniu do cen protez i opieki pooperacyjnej – *Raphael 2014*.
  - z odnalezionych dowodów wynika, że ścieżki pacjentów są skuteczne w zakresie poprawy wyników, zwłaszcza wyników związanych z redukcją czasu pobytu pacjentów w szpitalu i kosztów opieki, bez jednoczesnego pogorszenia jakości opieki – *CADTH 2011*.
  - Podczas gdy rozmiar efektu był niewielki w porównaniu z korzyściami jakie przynosi sam zabieg chirurgiczny, to jednak ścieżki pacjentów oparte o dowody naukowe mogą poprawiać jakość życia związaną ze zdrowiem (HRQoL) u pacjentów z degeneracyjną chorobą stawów biodrowych lub kolanowych w okresie 12 miesięcy po zabiegu – *Gooch 2012*.

#### Znaczenia kapoplastyki

##### Wytyczne praktyki klinicznej

- Kapoplastyka stawu biodrowego powinna być wykonywany tylko pod warunkiem ścisłego monitorowania wyników i powinna być zarezerwowana dla relatywnie młodych pacjentów (poniżej 60-65 roku życia), u których rozmiar głowy kości udowej jest większy niż 50 mm i prezentują dobry stan kości. Dane pochodzące z narodowego rejestru powinny dyktować

wybór implantu, a chirurg powinien mieć dobre doświadczenia ze stosowania względnie skomplikowanej techniki chirurgicznej (Swierstra 2011).

## Rehabilitacja

Przeglądy systematyczne oraz wytyczne dotyczące rehabilitacji przed i po zabiegu endoprotezoplastyki biodra opierają się głównie na niskiej, bądź umiarkowanej jakości badań. Autorzy zaznaczają potrzebę publikowania wyników z dalszych, wysokiej jakości badań, aby zbadać obszar rehabilitacji. Mimo to, na podstawie dostępnych badań wyciągnięto poniższe wnioski. W badaniach podkreśla się interdyscyplinarny charakter interwencji przed i pooperacyjnych, udział fizjoterapeutów, terapeutów zajęciowych oraz przejście w kierunku rehabilitacji społecznej.

### *Opieka przedoperacyjna*

5 rekomendacji oraz 3 przeglądy systematyczne zalecają stosowanie programów rehabilitacji, ze względu na możliwość zmniejszenia bólu oraz poprawy sprawności fizycznej, funkcjonowania pacjentów oczekujących na zabieg. Jednakże, izolowana fizykoterapia przed całkowitą endoprotezoplastyką stawu biodrowego nie jest rekomendowana.

2 wytyczne oraz 1 przegląd nie rekomendują stosowania prehabilitacji ze względu na brak wpływu na stan funkcjonalny, zwiększenie sprawności fizycznej, poprawę jakości życia oraz na ból pacjentów po operacji. Aczkolwiek stwierdzono, że dawka prehabilitacji powyżej 500 minut redukuje potrzebę rehabilitacji pooperacyjnej, ale nie występuje znaczące zmniejszenie ilości ponownych przyjęć lub umieszczeń w domach opieki.

W opiece przedoperacyjnej podkreśla się potrzebę edukacji pacjenta dotyczącą całego procesu opieki. Pacjent powinien otrzymać informacje między innymi na temat powikłań, ograniczeń ruchowych, samodzielnie wykonywanych ćwiczeń, bezpiecznego korzystania z toalety, wanny, prysznicza, metod leczenia bólu oraz użycia sprzętu pomocowego.

Wytyczne zalecają przeprowadzanie terapii zajęciowych osobom oczekującym na zabieg endoprotezoplastyki biodra. Zadania terapeuty zajęciowego skoncentrowane są na: maksymalizacji niezależności funkcjonalnej, redukcji niepokoju, wznowieniu pełnionych ról, zmniejszeniu liczby ponownych przyjęć, skróceniu czasu pobytu w szpitalu, ponownej integracji ze społeczeństwem.

### *Opieka pooperacyjna (ostry okres hospitalizacji)*

Wytyczne oraz przeglądy systematyczne zalecają wczesną mobilizację pacjenta, która może być osiągnięta w ciągu 24 godzin po wykonanym zabiegu chirurgicznym. Wczesna mobilizacja może poprawić funkcjonalną niezależność po zabiegu endoprotezoplastyki, zredukować liczbę powikłań oraz skrócić czas pobytu w szpitalu o ok 1.8 dni. Jednakże według Monaghan opóźniona rehabilitacja po THA również może poprawić prędkość chodu i siłę mięśnia odwodziciela biodra. Należy przeprowadzać wczesną mobilizację przynajmniej raz dziennie i zapewnić regularną ocenę fizjoterapeuty. Ciągłe ruchy bierne nie są wskazane.

Optymalna intensywność rehabilitacji w trakcie hospitalizacji jest nieznana. Wyższej intensywności fizjoterapia w porównaniu z niższą intensywnością fizjoterapią podczas bezpośredniego okresu pooperacyjnego nie wykazała istotnych różnic w długości hospitalizacji oraz w stanie funkcjonalnym operacji.

Wytyczne rekomendują wczesny wypis jeśli pacjent: jest medycznie stabilny, posiada umysłową zdolność do uczestniczenia w kontynuacji rehabilitacji, posiada możliwość przemieszczania się i poruszania na krótkich dystansach, nie osiągnął jeszcze w pełni swojego potencjału rehabilitacyjnego. Jeśli pacjent nie spełnia powyższych kryteriów, należy u niego rozważyć rehabilitację ambulatoryjną.

### *Opieka pooperacyjna (po ostrym okresie hospitalizacji)*

Według zaleceń rehabilitacja jest wymagana dla pełnego wyzdrowienia pacjenta po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Rehabilitacja w tej grupie pacjentów ograniczona jest przez chirurgiczne restrykcje. Ogólnym celem rehabilitacji po endoprotezoplastyce jest skoncentrowanie się na deficytach mięśniowych wynikających z obostrzeń chirurgicznych. U osób, które zostały wypisane ze szpitala po całkowitej endoprotezoplastyce biodra wykazano, że fizjoterapia poprawia siłę mięśnia odwodzącego biodra, prędkość i tempo chodu.

W zależności od stanu funkcjonalnego, chorób współistniejących, powikłań pooperacyjnych opieka pooperacyjna może być kontynuowana w warunkach szpitalnych (na oddziale rehabilitacyjnym), ambulatoryjnych, domowych (w środowisku, zakładzie opieki społecznej). Rekomenduje się przejście w stronę rehabilitacji społecznej. Nie wykazano przewagi otrzymywania fizjoterapii w warunkach szpitalnych nad programem fizjoterapii w warunkach domowych. Ćwiczenia rehabilitacyjne zalecone przez fizjoterapeutę okazują się być podobnie skuteczne, gdy wykonywane są bez nadzoru w warunkach domowych bądź nadzorowane przez fizjoterapeutę w warunkach ambulatoryjnych.

W przypadku pacjentów, uczestniczących w rehabilitacji ambulatoryjnej, należy rozważyć możliwość wdrożenia samodzielnego programu ćwiczeń w warunkach domowych z telefonicznym nadzorem fizjoterapeuty. Rehabilitacja szpitalna powinna być zarezerwowana tylko dla pacjentów, którzy spełniają określone, wystandaryzowane kryteria. Po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego większość pacjentów jest w stanie odbywać rehabilitację w warunkach domowych. W związku z tym pacjenci powinni mieć możliwość wykonywania programu ćwiczeń w warunkach domowych oraz być zachęceni do jego wykonywania. Odpowiednie świadczenia rehabilitacyjne powinny być łatwo dostępne. Pacjentom, u których długotrwała rehabilitacja nie jest konieczna ale nie mogą wrócić do domu, pobyt w niespecyficznym (nie rehabilitacyjnym) pooperacyjnym ośrodku może być zalecany. Niektórzy pacjenci mogą potrzebować również świadczeń z zakresu terapii zajęciowej, pielęgniarstwa opieki lub osobistego wsparcia. Stosowanie nadzorowanej terapii zajęciowej i fizykoterapii w ciągu całego procesu rehabilitacji poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem i zapobieganiem upadkom.

Istnieją niewystarczające dowody, aby stworzyć protokół ćwiczeń po endoprotezoplastyce stawu biodrowego. We wczesnej fazie pooperacyjnej pozytywne wyniki zostały osiągnięte za pomocą ćwiczeń na ergometrze i oporowego treningu siłowego. Niezależnie od czasu rozpoczęcia interwencji, trening oporowy wydaje się mieć istotny pozytywny wpływ na sprawność pacjenta po THA. W późnym okresie pooperacyjnym (> 8 tygodni po operacji) korzyści wynikały z ćwiczeń obciążeniowych. Jedynie rekomendacje opracowane przez Westby zawierają zalecane pooperacyjne ćwiczenia terapeutyczne po pierwotnej endoprotezoplastyce biodra, w tym ćwiczenia czynnego zakresu ruchu, trening siłowy, rozciąganie, trening postawy, stabilności i równowagi. Istnieją silne dowody naukowe wskazujące, że intensywna fizykoterapia po wypisie poprawia wyniki związane z funkcjonowaniem.

Zakończenie rehabilitacji powinno nastąpić w momencie, kiedy pacjent osiągnął wyznaczone cele związane z niezależnym funkcjonowaniem i wykonywaniem czynności życia codziennego lub jeśli nastąpiła faza plateau i rehabilitacja nie przynosi już dalszych korzyści.

Pacjenci przyjęci z domów opieki nie powinni być wykluczeni z programu rehabilitacji w społeczeństwie lub szpitalu.

### **Analizy ekonomiczne**

Z odnalezionych analiz ekonomicznych można wyciągnąć następujące wnioski:

- Zintegrowana ścieżka pacjenta jest efektywna kosztowo, ponadto przyczynia się do przeprowadzania więcej zabiegu w skali rocznej;
- Opieka wielodyscyplinarnego zespołu (pielęgniarka, ortopeda, anestezjolog itp.), który ocenia również pacjentów pod względem ciężkości choroby oraz ryzyka operacyjnego od momentu kwalifikacji pacjenta do zabiegu THR pomaga właściwie ocenić stan pacjenta, a przez to dobrze zaplanować oraz zoptymalizować zabieg;
- Standaryzowany protokół „szybkiego powrotu do zdrowia” wpływa na redukcję liczby dni

hospitalizacji oraz na prewencję powikłań powodując pozytywne implikacje finansowe, jednocześnie nie powodując pogorszenia bezpieczeństwa oraz jakości życia pacjentów;

- Czas oczekiwania na zabieg do 6 miesięcy okazuje się być efektywny kosztowo - ze wzrostem wieku oraz pogorszeniem stanu pacjenta efektywność kosztowa THR maleje;
- Połączenie prerehabilitacji i edukacji pacjenta (tzw. I linia leczenia w okresie ok. 30 dni przed zabiegiem) oraz opieki długoterminowej (90 dni po wypisie ze szpitala) powoduje znaczącą redukcję częstości korzystania z opieki pooperacyjnej odpowiednio o 29%;
- Program ćwiczeń rehabilitacyjnych dopasowany do indywidualnych potrzeb jest kosztowo-efektywny u młodych pacjentów;
- Program rezygnacji z palenia jest efektywny kosztowo, nawet wprowadzony krótkoterminowo ok. 6-8 tyg. przed zabiegiem THR;
- Przeprowadzanie zabiegów THR w dużych, wyspecjalizowanych szpitalach, które posiadają specjalistyczne kliniki (lub punkty/oddziały) oceniające stan pacjentów przed zabiegiem przynosi oszczędności;
- Wykazano brak użyteczności kosztowej prowadzonych w wielu krajach rutynowych badań kontrolnych vs brak rutynowych wizyt kontrolnych po zabiegu THR w ciągu 7 lat, stąd rozpatrywanie alternatywnych strategii, które wymagają mniejszych zasobów niż powszechne rutynowe kontrole pooperacyjne lub minimalna liczba rutynowych kontroli pooperacyjnych w ciągu pierwszych 7 lat są zalecane.

### **Ograniczenia**

Należy mieć na względzie, że niniejsze wnioski są obciążone ograniczeniami wynikającymi zarówno z ograniczeń samych badań pierwotnych, badań wtórnych, jak i ograniczeniami czasowymi i kadrowymi, które wpłynęły na przyjętą metodykę wykonania niniejszego szybkiego przeglądu literatury, tj. przede wszystkim brak krytycznej oceny włączonych publikacji i brak syntezy ilościowej wyników.

Ponadto ze względu na cel niniejszego opracowania, nie poświęcono szczególnej uwagi pewnym zagadnieniom, które również wpływają na kompleksowość opieki sprawowanej nad pacjentem po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Należy jednak pamiętać, że stanowią one również istotny element i wymagają zgłębienia tematu.

**Zagadnienia, które wchodzą w skład opieki koordynowanej, ale nie zostały szczegółowo potraktowane w niniejszym opracowaniu:**

- Programy zabezpieczenia pacjentów w krew do transfuzji (m. in. przetoczenia własnej krwi, EPO),
- Profilaktyka przeciwzakrzepowa,
- Profilaktyka antybiotykowa.

## 5. *Opinie ekspertów klinicznych*

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem uzyskano opinie oraz wskazówki od ekspertów klinicznych, dotyczące modelu kompleksowej opieki nad pacjentami kwalifikowanymi do endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

Eksperti kliniczni byli przychylni do idei wprowadzenia modelu opieki koordynowanej, a w swoich uwagach i wskazówkach wskazywali na szereg elementów, które powinny stanowić integralną część kompleksowej opieki nad pacjentem zakwalifikowanym do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Informacje uzyskane od ekspertów klinicznych są zbieżne z informacjami pochodzącymi z odnalezionych dowodów naukowych i publikacji dotyczących finansowania i organizacji udzielania świadczenia w innych krajach. W sytuacjach, gdzie nie były dostępne dane pochodzące z odnalezionych opracowań lub specyfika polskich realiów nie pozwalała na bezpośrednią implementację zagranicznych rozwiązań na rodzimy grunt, wspierano się wiedzą i doświadczeniem ekspertów klinicznych, co znalazło swoje odzwierciedlenie w proponowanym modelu opieki.



## 6. Model kompleksowej opieki w endoprotezoplastyce stawu biodrowego

Model kompleksowej opieki w endoprotezoplastyce stawu biodrowego został opracowany w oparciu o dane pochodzące z analizy przekazanej przez Centralę NFZ, dowodów naukowych, opinii eksperckich oraz informacje o stanie finansowania w innych krajach. Poniżej przedstawiono szczegółowy opis modelu wraz z jego schematycznym ujęciem.

### **Etap I – Opieka przedoperacyjna**

#### Skierowanie pacjenta na konsultację do poradni kwalifikacyjnej

Pacjent z dolegliwościami bólowymi oraz z ograniczeniami ruchomości stawów jest kierowany przez lekarza POZ do lekarza specjalisty. Wizyta w AOS powinna się odbyć w ciągu miesiąca od skierowania pacjenta. Lekarz AOS na podstawie dolegliwości zgłaszanych przez pacjenta oraz zmian w obrazie radiologicznym stawu kieruje pacjenta na wizytę do poradni kwalifikacyjnej (punktu konsultacyjnego), funkcjonującej przy ośrodku wykonującym zabiegi endoprotezoplastyki. W niektórych przypadkach, pacjent na podstawie występujących u niego dolegliwości bólowych, ograniczenia ruchomości stawów oraz na podstawie potwierdzonych radiologicznie zmian w stawach biodrowych może zostać skierowany bezpośrednio do poradni kwalifikacyjnej przez lekarza POZ. Od momentu skierowania pacjenta do poradni kwalifikacyjnej do wizyty w poradni nie powinno upłynąć więcej niż 3 miesiące.

Skierowanie do poradni kwalifikacyjnej od lekarza POZ/AOS powinno zostać wystawione na jednolitym druku, w którym zostaną zamieszczone następujące informacje:

- Przyczyna skierowania pacjenta do poradni kwalifikacyjnej (rozpoznanie zasadnicze);
- Informacje o przebytych zabiegach operacyjnych, informacje o chorobach przebytych i współistniejących;
- Zdjęcie RTG stawów biodrowych na stojąco AP i osiowe;
- Wyniki badań dodatkowych:
  - Wymagane:
    - EKG z opisem,
    - Badanie ogólne moczu,
    - CRP,
    - Morfologia z rozmazem,
    - Elektrolity,
    - Glukoza,
  - Zalecane:
    - Mocznik,
    - Kreatynina,
    - Koagulogram.

#### Kwalifikacja pacjenta do zabiegu i opieka przedoperacyjna

##### *I wizyta kwalifikacyjna*

Pacjent trafia do poradni kwalifikacyjnej przy ośrodku prowadzącym zabiegi endoprotezoplastyki stawów biodrowych, gdzie jest oceniany przez lekarza kwalifikującego, który prowadzi zabiegi endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W trakcie pierwszej wizyty kwalifikacyjnej, lekarz kwalifikujący pacjenta potwierdza zasadność zakwalifikowania pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki. Pacjenci, u których zabieg endoprotezoplastyki nie jest wskazany (brak wskazań medycznych lub istnienie przeciwwskazań względnych/bezwzględnych), wracają pod opiekę lekarza AOS/POZ. W przypadku pacjentów, u których zostanie potwierdzona kwalifikacja do zabiegu endoprotezoplastyki stawu

biodrowego, lekarz kwalifikujący wraz z chorym opracowuje plan leczenia, ocenia ryzyko wystąpienia powikłań, a także ustala plan przygotowania pacjenta do zabiegu. Lekarz wręcza pacjentowi kartę kwalifikacyjną, w której będą pojawiać się informacje dotyczące przebiegu procesu przygotowania pacjenta do zabiegu. Na lekarzu kwalifikującym pacjenta do zabiegu spoczywa również obowiązek określenia stanu pilności konieczności wykonania zabiegu: 3 miesiące w przypadku pacjentów zakwalifikowanych jako przypadki pilne oraz 6 miesięcy w przypadku pacjentów zakwalifikowanych jako przypadki stabilne.

Do przypadków pilnych należy zaliczyć pacjentów z następującymi stanami klinicznymi:

- Jałowa martwica głowy kości udowej wg klasyfikacji Ficat/Arlet III/IV potwierdzona w MRI;
- RZS z protruzją, podwichnięciem/martwicą;
- Obustronne zmiany zwyrodnieniowe - pilne wskazanie do przyjęcia w krótkim terminie do operacji drugiego stawu biodrowego;
- Osoby po 80-tym roku życia;
- Nasilający się zespół bólowy stawu biodrowego pomimo intensywnego leczenia zachowawczego;
- Optymalny stan zdrowia chorego uzyskany we współpracy z innymi specjalistami, w przypadku współistnienia chorób układowych i przewlekłych (endokrynologia, kardiologia, onkologia, angiologia);

Pacjent zostaje wpisany na odpowiednią listę pacjentów oczekujących na zabieg i otrzymuje informację zwrotną o wstępnym terminie, w jakim może zostać wykonany zabieg. Ponadto wykonywana jest ocena stanu pacjenta na podstawie skali Harrisa.

Na tym etapie oceniana jest potrzeba wystawienia skierowania na rehabilitację przedoperacyjną lub skierowania do lekarza rehabilitacji w celu ustalenia możliwego programu rehabilitacji przedoperacyjnej (w zależności od stanu pacjenta możliwa jest rehabilitacja w warunkach stacjonarnych, oddziału dziennego, ambulatoryjna i domowa). Lekarz ortopeda/lekarz rehabilitacji ustala termin i czas trwania rehabilitacji.

Lekarz kwalifikujący ocenia również konieczność wykonania konsultacji z lekarzami specjalistami z innych dziedzin (np. stomatolog, ginekolog, urolog, kardiolog, chirurg naczyniowy). W przypadku zaistnienia konieczności skierowania pacjenta do lekarzy innych specjalności, ośrodek sprawujący kompleksową opiekę nad pacjentem jest zobowiązany do zapewnienia pacjentowi wszystkich, niezbędnych konsultacji specjalistycznych, wystawiając odpowiednie skierowanie. Lekarze innych specjalności (w razie potrzeby) powinni objąć pacjentów leczeniem specjalistycznym, dzięki któremu pacjent będzie mógł mieć wykonany zabieg operacyjny, a także umieścić w karcie kwalifikacyjnej informację o tym, że z ich punktu widzenia, nie istnieją przeciwwskazania do przeprowadzenia zabiegu.

W trakcie tego etapu, pacjent powinien otrzymać materiały edukacyjne dotyczące m. in. tego jak się przygotować do zabiegu, jak przygotować mieszkanie do funkcjonowania w okresie po hospitalizacyjnym, jak wygląda zabieg, pobyt pacjenta w szpitalu, jakie są ograniczenia, jakie należy wykonywać ćwiczenia. W razie konieczności, pacjenci powinni zostać zachęcani do zredukowania masy ciała do prawidłowych wartości i otrzymać wsparcie edukacyjne w tym zakresie, powinni również być zachęceni do rezygnacji z palenia tytoniu.

Ponadto, lekarz kwalifikujący wystawia skierowanie na odpowiednie badania diagnostyczne, z którymi pacjent powinien się stawić na drugiej wizycie kwalifikacyjnej (jeżeli istnieje potrzeba zaktualizowania dotychczasowych badań).

### *II wizyta kwalifikacyjna*

Na ok. 6-8 tygodni przed zabiegiem, w poradni kwalifikacyjnej powinna się odbyć druga wizyta, w trakcie której zostanie potwierdzona kwalifikacja do zabiegu. Pacjent trafia do lekarza kwalifikującego z wynikami badań laboratoryjnych, z wypełnioną kartą kwalifikacyjną i na podstawie

informacji w niej zawartej, a także na podstawie badania przedmiotowego i podmiotowego oraz kwalifikacji przeprowadzonej przez lekarza anestezjologa (w celu zminimalizowania ryzyka dyskwalifikacji pacjenta z zabiegu w dniu przyjęcia do szpitala) zostaje podjęta ostateczna decyzja o możliwości przeprowadzenia zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W razie stwierdzenia ewentualnych problemów zdrowotnych, lekarz kwalifikujący podejmuje kroki mające na celu ustabilizowanie stanu pacjenta, tak aby zabieg mógł odbyć się w wyznaczonym terminie. W przypadku, gdy stan pacjenta uniemożliwia wykonanie zabiegu, powinna być kontynuowana opieka specjalistyczna opisana w I wizycie kwalifikacyjnej. Jeśli pacjent uzyska poprawę stanu zdrowia umożliwiającą przeprowadzenie zabiegu nie ma konieczności odbywania ponownie II wizyty kwalifikacyjnej u lekarza kwalifikującego, natomiast konieczna jest konsultacja anestezjologiczna.

Po potwierdzeniu kwalifikacji pacjenta do zabiegu, na drugiej wizycie ma również miejsce wstępny dobór protezy (w niektórych przypadkach może istnieć konieczność wykonania protezy na zamówienie), ustalenie harmonogramu postępowania przed i pooperacyjnego (m. in. którego dnia nastąpi wypis ze szpitala, dokąd pacjent zostanie wypisany), może zostać wdrożony program zabezpieczenia pacjenta w krew, ponadto pacjent otrzymuje wnioski na potrzebne w okresie po hospitalizacyjnym pomoce ortopedyczne (m. in. balkonik, kule, kliny). W czasie drugiej wizyty kwalifikacyjnej ma miejsce edukacja pacjenta, prowadzona przez pielęgniarkę ortopedyczną, fizjoterapeutę, terapeutę zajęciowego. Każdy zakwalifikowany ma obowiązek odbyć takie szkolenie, które potwierdzone zostaje na karcie kwalifikacyjnej. Edukacja powinna być skoncentrowana m. in. na przygotowaniu pacjenta do pobytu w szpitalu, na tym jak korzystać z pomocy ortopedycznych, jakich ruchów nie można wykonywać po zabiegu, jak będzie przebiegał proces usprawniania, jak przygotować mieszkanie do funkcjonowania w okresie po hospitalizacyjnym.

## **Etap II – Okres hospitalizacji**

### *Przygotowanie do zabiegu*

Zalecane jest, aby pacjent był przyjęty na oddział dzień przed zabiegiem, w celu: wykonania niezbędnych badań (pakiet badań laboratoryjnych, zdjęcie RTG stawu biodrowego – w razie potrzeby, ponowna konsultacja anestezjologiczna) oraz przygotowania pacjenta do operacji zgodnie z wytycznymi praktyki klinicznej (profilaktyka przeciwzakrzepowa, antybiotykoterapia). Zostaje również dokonany ostateczny dobór protezy manualnie, za pomocą przymiarów lub za pomocą programu komputerowego (zalecane).

### *Okres okołoperacyjny*

Następnego dnia (jeśli jest to możliwe) od przyjęcia pacjenta, zostaje wykonany zabieg operacyjny. W pierwszej dobie po zabiegu, pacjent jest pionizowany i rozpoczyna się wczesne usprawnianie pacjenta.

### *Okres pooperacyjny*

Zalecany czas pobytu pacjenta w oddziale powinien wynosić około 5 dni (pobyt standardowy, niepowikłany; u osób starszych z licznymi obciążeniami, pobyt ten ulega wydłużeniu). W tym czasie ma miejsce usprawnianie pacjenta, edukacja, i pacjent jest przygotowywany do wypisu z dostępnymi materiałami edukacyjnymi.

Jeżeli ze wskazań medycznych wynika, że pacjent powinien mieć wdrożoną rehabilitację w okresie bezpośrednio po zabiegu, to należy go skierować na odpowiedni tryb rehabilitacji (ambulatoryjna, stacjonarna, domowa, dzienna). Po zakończeniu tego etapu rehabilitacji pacjent może otrzymać skierowanie na kolejny etap rehabilitacji.

### **Etap III – Okres poszpitalny**

W okresie pooperacyjnym odbywają się co najmniej 2-3 wizyty kontrolne.

#### *I wizyta kontrolna (dotyczy wszystkich pacjentów)*

Pierwsza wizyta kontrolna ma miejsce 12-14 dni po zabiegu celem usunięcia szwów oraz oceny stanu pacjenta (wizyta ta może odbyć się w POZ, najbliższej poradni ortopedycznej lub chirurgicznej, ośrodku, który wykonał zabieg, itp.).

#### *II wizyta kontrolna (dotyczy wszystkich pacjentów)*

W okresie 6-8 tygodni po wypisie ze szpitala, odbywa się wizyta kontrolna w ośrodku, który wykonał zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego. W trakcie wizyty oceniane są wyniki leczenia operacyjnego (skala Harrisa) oraz następuje weryfikacja planu rehabilitacji. W wątpliwych przypadkach wykonuje się RTG.

#### *Rehabilitacja*

Ze względu na toczącą się dyskusję ekspertów klinicznych oraz brak jasnych wniosków wynikających z dowodów naukowych, decyzja o rodzaju (stacjonarna, dzienna, ambulatoryjna, domowa, brak rehabilitacji – w uzasadnionych klinicznie przypadkach) oraz zakresie rehabilitacji, a także czasie w jakim powinna ona zostać podjęta, pozostaje w gestii lekarza oceniającego stan pacjenta. W ramach modelu zakłada się, że proces rehabilitacji powinien przynajmniej uwzględniać jeden pobyt w oddziale rehabilitacji stacjonarnej/dziennej oraz jeden turnus rehabilitacji ambulatoryjnej w ciągu 1 roku od zabiegu.

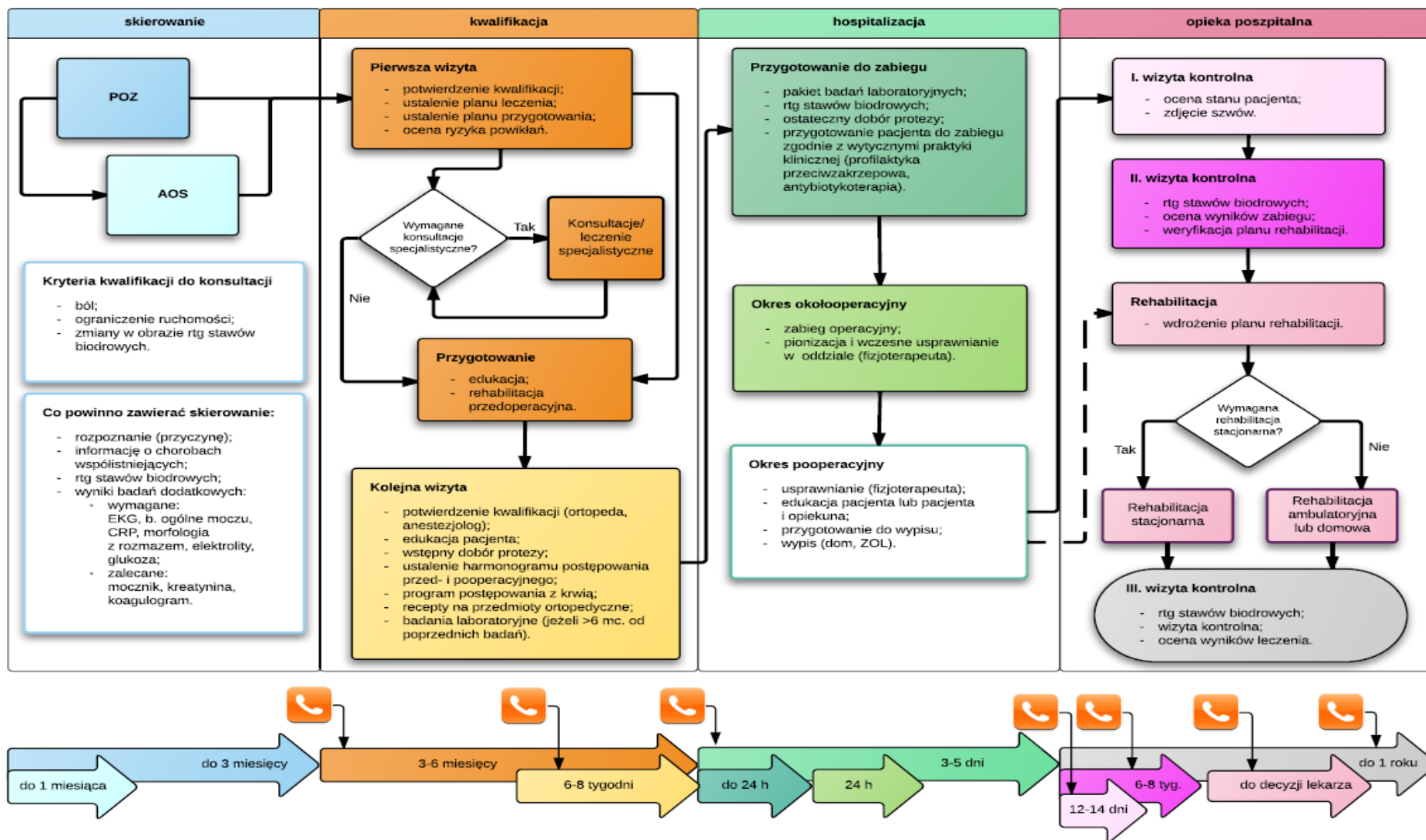
#### *III wizyta kontrolna*

W okresie do 1 roku od zabiegu powinna mieć miejsce kolejna wizyta oceniająca stan pacjenta i wyniki leczenia (RTG stawów biodrowych, skala Harrisa). Wizyta ta może odbyć się w najbliższej poradni ortopedycznej lub w ośrodku, który wykonał zabieg.

Pacjent zgłasza się na wizytę ze zdjęciem RTG stawu biodrowego (pacjent dostaje skierowanie na badanie wraz z wypisem ze szpitala/koordynator zapewnia zapis na badanie RTG/wykonanie badania w ośrodku kontrolującym w dniu wizyty).

### **Rola koordynatora**

Ośrodek kwalifikujący pacjenta do zabiegu endoprotezoplastyki powinien wyznaczyć osobę, która będzie odpowiedzialna za skoordynowanie całego procesu opieki nad pacjentem, tj. za wyznaczanie i umawianie terminów wizyt, badań, konsultacji za przypomnianie pacjentowi o umówionych wizytach (np. telefonicznie) oraz za sprawozdawanie danych. Obowiązkiem koordynatora jest gromadzenie danych dotyczących wszystkich świadczeń realizowanych poza ośrodkiem koordynującym a mających związek z procesem leczenia pacjentów poddawanych endoprotezoplastyce biodra.



Rycina 9. Model kompleksowej opieki nad pacjentem w endoprotezoplastyce stawu biodrowego



## 7. Wycena i sposób finansowania

### 7.1. Ustalenie taryfy

W celu ustalenia taryfy dla modelu endoprotezoplastyka biodra - opieka kompleksowa dokonano następujących kalkulacji na poszczególnych etapach opieki kompleksowej.

Dla etapu I, w celu ustalenia taryfy, kalkulacja została oparta na podstawie obecnie obowiązujących stawek Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz średnich miesięcznych wynagrodzeń personelu medycznego wg stawek publikowanych przez Ministerstwo Zdrowia oraz na podstawie danych kosztowych od świadczeniodawców w zakresie rehabilitacji stacjonarnej. Etap I został wyceniony na poziomie 2 171,40 zł.

Na wycenę I etapu przedoperacyjnego, który ma służyć optymalnemu przygotowaniu pacjenta, składają się: I wizyta kwalifikacyjna, konsultacje specjalistyczne, rehabilitacja i edukacja oraz II wizyta kwalifikacyjna na 6-8 tygodni przed zabiegiem.

Tabela 58. Wycena dla świadczeń I etapu opieki

Etap opieki kompleksowej	Elementy wyceny	Wycena
I etap przedoperacyjny	I wizyta kwalifikacyjna w punkcie konsultacyjnym	61,60 zł
	Konsultacje specjalistyczne (stomatolog, chirurg naczyniowy/angiolog, ginekolog/urolog, internista/kardiolog itp.)	348,00 zł
	Rehabilitacja + porada edukacyjna	1 638,60 zł
	II wizyta kwalifikacyjna w punkcie konsultacyjnym na 6-8 tyg przed zabiegiem	123,20 zł
<b>SUMA</b>		<b>2 171,40 zł</b>

Dla etapu II – hospitalizacja, taryfa została oszacowana na podstawie danych kosztowych zebranych od świadczeniodawców w rodzaju leczenie szpitalne dla sekcji H w zakresie endoprotezoplastyki biodra<sup>21</sup>. Taryfa w II etapie jest uzależniona od rodzaju operacji jak również od rodzaju zastosowanej podczas zabiegu endoprotezy i może wynieść od 7 309 zł do 12 762 zł.

Taryfy dla świadczeń opieki kompleksowej zostały obliczone przy wykorzystaniu nowych wycen dla sekcji H katalogu JGP. Ewentualna zmiana wycen JGP przełoży się na zmiany w taryfie dla opieki koordynowanej.

Tabela 59. Wycena dla świadczeń II etapu opieki

Etap opieki kompleksowej	Elementy wyceny	Wycena
II etap hospitalizacja	Pierwotna częściowa endoprotezoplastyka stawu biodrowego	7 309 zł
	Pierwotna całkowita endoprotezoplastyka stawu biodrowego	10 189 zł
	Endoprotezoplastyka biodra z rekonstrukcją kostną, z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka	12 762 zł
	Rewizja całkowita i częściowa	12 128 zł

Dla III etapu – poszpitalnego, oszacowania dokonano na podstawie obecnie obowiązujących stawek Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz średnich miesięcznych wynagrodzeń personelu medycznego wg stawek publikowanych przez Ministerstwo Zdrowia jak również na podstawie danych kosztowych przekazanych od świadczeniodawców w zakresie rehabilitacji stacjonarnej. W etapie III uwzględniono: 3 wizyty kontrolne, rehabilitację oraz

<sup>21</sup>Opracowano na podstawie AOTMiT. Endoprotezoplastyka biodra grupy JGP: H02, H04-H08. Opracowanie na potrzeby wydania taryfyNr: WT.521.2.2016. Warszawa, 2016.

koordynację i raportowanie do CBE/rejestru klinicznego. III etap opieki został oszacowany na poziomie 5 436,80 zł.

Tabela 60. Wycena dla świadczeń III etapu opieki

Etap opieki kompleksowej	Elementy wyceny	Wycena
III etap poszpitalny	I. wizyta kontrolna	35,20 zł
	II. wizyta kontrolna	61,60 zł
	Rehabilitacja (stacjonarna, ambulatoryjna, domowa, dzienna) do decyzji lekarza	4 839,02 zł
	III. wizyta kontrolna w dowolnej poradni ortopedycznej w ciągu 1 roku po operacji	61,60 zł
	Koordinacja + raportowanie danych do CBE / rejestr kliniczny	439,38 zł
	<b>SUMA</b>	<b>5 436,80 zł</b>

Ostateczna wycena dla modelu w zakresie endoprotezoplastyki biodra - opieka kompleksowa znajduje się w tabeli poniżej. Wycena świadczenia została zwiększona o 20% w części związanej z hospitalizacją dla tych świadczeniodawców, którzy będą realizowali program opieki kompleksowej i spełniali wskaźniki *pay for performance (P4P)*. Ostatecznie taryfa dla modelu opieki kompleksowej (endoprotezoplastyka biodra) – została oszacowana na poziomie od 16 379,0 zł do 22 922,6 zł.

Tabela 61. Całkowita wycena dla świadczeń w endoprotezoplastyce biodra – opieka kompleksowa

Etap opieki	Kompleksowa opieka nad pacjentem zakwalifikowanym do pierwotnej częściowej endoprotezoplastyki biodra	Kompleksowa opieka nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki pierwotnej całkowitej cementowej, bipolarnej, bezcementowej biodra	Kompleksowa opieka nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki pierwotnej całkowitej biodra z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyki stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyki stawu biodrowego	Kompleksowa opieka nad pacjentem zakwalifikowanym do endoprotezoplastyki rewizyjnej częściowej i całkowitej biodra
I etap opieka przedoperacyjna	2 171,40 zł			
II etap hospitalizacja*	8 771 zł	12 227 zł	15 314 zł	14 554 zł
III etap poszpitalny	5 436,80 zł			
taryfa AOTMiT	16 379,00 zł	19 835,00 zł	22 922,60 zł	22 161,80 zł
taryfa w pkt**	1 433	1 736	2 006	1 939

\*II etap został skorygowany mnożnikiem 1,2 – dla świadczeniodawców realizujących model opieki kompleksowej

\*\*wg pkt w punktu rozliczeniowego w rodzaju: świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie, który na dzień publikacji raportu wynosi 11,43 zł

Szczegółowe informacje na temat poszczególnych elementów kalkulacji znajdują się w Załączniku Nr 1.

## 7.2. Proponowany sposób finansowania

### Monitorowanie, ewaluacja i płatność za jakość (P4P)

Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji rekomenduje zastosowanie w modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra następujących wskaźników służących poprawie jakości udzielanych świadczeń zarówno w zakresie płatności za uzyskany efekt zdrowotny P4P (pay-for-performance) jak również wskaźników służących monitorowaniu i ewaluacji przedmiotowego modelu. W tabeli poniżej przedstawiono propozycje wyżej wymienionych wskaźników.

Tabela 62. Wskaźniki monitorowania, ewaluacji i P4P w endoprotezoplastyce biodra – opieka kompleksowa

Etap opieki kompleksowej	Rodzaj wskaźnika (P4P)
I etap opieka przedoperacyjna	<p>Wskaźniki P4P:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czas oczekiwania na I wizytę I kwalifikacyjną (max. 3 miesiące),</li> <li>Czas oczekiwania na zabieg endoprotezoplastyki (max. 6 miesięcy),</li> <li>Liczba anulowanych operacji i przyczyny w ciągu 96 godzin od planowanej operacji - nie powinna przekraczać 2%.</li> </ul>
II etap hospitalizacja	<p>Wskaźniki P4P:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odsetek pacjentów, u których istnieje konieczność wykonania zabiegu rewizyjnego w ciągu 48 godzin hospitalizacji (max. 2%),</li> <li>Odsetek pacjentów, u których istnieje konieczność wykonania zabiegu rewizyjnego w ciągu 12 miesięcy (max. 3%) – do monitorowania i weryfikacji.</li> <li>Wskaźniki do monitorowania i ewaluacji</li> <li>Odsetek pacjentów, którzy będą hospitalizowani powyżej 5 dni,</li> <li>Odsetek pacjentów wypisywanych ze szpitala do domu, którzy uzyskali poprawę - zmiana stanu pacjenta przed i po zabiegu, określana za pomocą skali Harrisa.</li> </ul>
III etap poszpitalny	<p>Wskaźniki do monitorowania i ewaluacji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czas do rozpoczęcia rehabilitacji,</li> <li>[%] pacjentów wymagających rehabilitacji stacjonarnej, ambulatoryjnej lub domowej.</li> </ul>

### Sposoby finansowania

Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji proponuje rozważenie następujących sposobów finansowania świadczeń realizowanych w ramach - opieki kompleksowej endoprotezoplastyka biodra. W tabeli poniżej zostały przedstawione poszczególne formy finansowania opieki kompleksowej wraz z ich wadami i zaletami.

Tabela 64. Wady i zalety proponowanych form płatności w modelu opieki kompleksowej

Forma płatności	Zalety	Wady
Płatność za całość opieki kompleksowej na zakończenie procesu leczenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozliczenie możliwe w momencie zakończenia procesu leczenia, 12 miesięcy po zabiegu endoprotezoplastyki,</li> <li>Optymalizacja kosztów ponoszonych przez świadczeniodawców,</li> <li>Motywacja do skrócenia czasu pobytu pacjenta do niezbędnego minimum,</li> <li>Możliwa dodatkowa płatność związana z wykazaniem odpowiednich wskaźników (P4P).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Płatność na zakończenie całości procesu leczenia,</li> <li>Trudność rozliczenia pacjentów, którzy nie byli objęci każdym z trzech etapów opieki kompleksowej,</li> <li>Możliwość selekcji pacjentów, wybieranie lżejszych przypadków,</li> <li>Opóźnienie płatności dla szpitala,</li> <li>Skłonność do wcześniejszego wypisywania pacjenta – ryzyko powikłań.</li> </ul>
Płatność za poszczególne etapy (I, II, III), po zakończeniu poszczególnych etapów leczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Płatność możliwa w przypadkach realizacji wszystkich elementów opieki z poszczególnych etapów,</li> <li>Pozwala na rozliczenie pacjenta po każdym z trzech etapów tj. (etap przedoperacyjny, hospitalizacja i etap pooperacyjny),</li> <li>Pozwala rozliczyć pacjenta, któremu zostanie wykonany zabieg endoprotezoplastyki z przyczyn nagłych i nie będzie objęty każdym z trzech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mniejsza motywacja do utrzymania pacjenta (chyba że niska płatność za etapy a wysoka premia za ciągłość),</li> <li>Skłonność do szybszego wypisu pacjenta.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• etapów opieki kompleksowej,</li><li>• Szpital regularnie otrzymuje płatności,</li><li>• Możliwa dodatkowa płatność związana z wykazaniem odpowiednich wskaźników (P4P).</li></ul>	
Płatność za poszczególne świadczenia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Możliwość realizacji oraz rozliczenia poszczególnych elementów opieki,</li><li>• Możliwość wejścia do modelu przez każdy podmiot na każdym etapie opieki,</li><li>• Rozliczenie bieżące za każdy realizowany produkt,</li><li>• Możliwa dodatkowa płatność związana z wykazaniem odpowiednich wskaźników (P4P).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Daje możliwość wielokrotnego wykonywania poszczególnych elementów co może stanowić pole do nadużyć,</li><li>• Brak motywacji do świadczenia opieki kompleksowej dla pacjenta.</li></ul>

## 8. Analiza wpływu na budżet

Celem analizy wpływu na budżet jest ocena konsekwencji finansowych podjęcia decyzji o finansowaniu ze środków publicznych modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra. W ramach niniejszej analizy porównywano nakłady finansowe z perspektywy płatnika publicznego ponoszone w ramach finansowania modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra w przypadku rozliczania świadczeń w ramach Jednorodnych Grup Pacjentów oraz wysokość nakładów w sytuacji finansowania świadczenia kompleksowej endoprotezoplastyki biodra ze środków publicznych.

Kluczowe założenia analizy wpływu na budżet:

- Oceniano wpływ na budżet płatnika publicznego w okresie od 1 stycznia 2017 roku do końca roku 2020.
- W związku z wprowadzeniem modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra, w którym zalecanym czasem pobytu pacjenta w ramach hospitalizacji, jest 5 dni, założono, że zaistnieje możliwość wykonywania większej liczby świadczeń z tego zakresu. Obecnie, średnia czasu pobytu pacjenta, u którego wykonywany jest zabieg endoprotezoplastyki biodra wynosi 10 dni, a w związku z tym, że wprowadzenie modelu opieki kompleksowej opieki będzie skutkowało zmniejszeniem czasu hospitalizacji do 5 dni, będzie możliwość zwiększenia liczby wykonywanych świadczeń. Opisane założenie przedstawiono w 3 wariantach: półtorakrotnego, dwukrotnego oraz dwu i półkrotnego zwiększenia ilości realizowanych świadczeń.
- Ponadto, założono, że w 1 roku finansowania opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra model obejmie 30% realizowanych w Polsce świadczeń z zakresu endoprotezoplastyki biodra, a kolejne 70% będzie realizowane w trybie Jednorodnych Grup Pacjentów. Analogicznie, w II roku finansowania, model opieki kompleksowej może objąć 50% rynku świadczeń (pozostałe 50% w ramach JGP), w III roku 75% świadczeń (pozostałe 25% w ramach JGP), a roku IV docelowo 100% świadczeń w zakresie endoprotezoplastyki biodra.
- W analizie porównywano koszty finansowania endoprotezoplastyki biodra w trybie JGP w stosunku do wprowadzania modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki z uwzględnieniem rehabilitacji. W modelu opieki kompleksowej przyjęto, że 100% pacjentów uczestniczy w rehabilitacji, natomiast w analizie wpływu na budżet założono, że pacjenci przyjmowani w trybie Jednorodnym Grup Pacjentów w około 50% przystępują do rehabilitacji po zabiegu (zgodnie z danym przekazanymi przez Narodowy Fundusz Zdrowia obecnie do rehabilitacji po endoprotezoplastyce biodra przystępuje około 50% operowanych pacjentów ciągu 1 roku od zabiegu).
- W analizie uwzględniono następujące koszty związane z finansowaniem modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra
  - Pierwszej wizyty kwalifikacyjnej w punkcie konsultacyjnym, konsultacji specjalistycznych, rehabilitacji przedoperacyjnej, porady edukacyjnej oraz drugiej wizyty kwalifikacyjnej wraz z elementami składowymi realizowanej w ramach I etapu opieki przedoperacyjnej,
  - Hospitalizacji w ramach zabiegu operacyjnego w zakresie endoprotezoplastyki biodra wraz z elementami składowymi realizowanej w II etapie opieki,
  - Pierwszej, drugiej i trzeciej wizyty kontrolnej po operacji, rehabilitacji oraz dodatku związanego z koordynacją oraz raportowaniem danych do Centralnej Bazy Endoprotez realizowanej w ramach III etapu opieki poszpitalnego
  - Dodatkowo, w analizie uwzględniono 20% dodatek związany z przystąpieniem do realizowania świadczeń w ramach modelu kompleksowej opieki w zakresie endoprotezoplastyki biodra.



- Analiza wpływu na budżet została przeprowadzona w oparciu o dane Narodowego Funduszu Zdrowia o liczbie i wartości zrealizowanych produktów jednostkowych w roku 2014. Należy mieć na uwadze fakt, iż wartość świadczeń zrealizowanych uwzględnia również świadczenia, które nie zostały rozliczone (zapłacone) przez NFZ. Wartość świadczeń zrealizowanych w 2014 roku dla świadczeń z sekcji H dla grup H02 – H08 dla świadczeń dotyczących stawu biodrowego według stanu na dzień 3 czerwca 2015 roku, wyniosła 656 806 816,18 zł PLN.

W ramach analizy uwzględniono scenariusz istniejący oraz 3 nowe scenariusze:

- Wariant optymalny, uwzględniający dwukrotny wzrost liczby wykonywanych świadczeń w ramach endoprotezoplastyki biodra.
- Wariant maksymalny, uwzględniający dwu i półkrotnego wzrost liczby wykonywanych świadczeń w ramach endoprotezoplastyki biodra, generujący maksymalny wpływ ocenianej decyzji na budżet płatnika publicznego.
- Wariant minimalny, uwzględniający półtorakrotny wzrost liczby wykonywanych świadczeń w ramach endoprotezoplastyki biodra, generujący minimalny wpływ ocenianej decyzji na budżet płatnika publicznego.

W wariantcie 1 w I roku finansowania świadczenia wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zmniejszeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 25 mln, co odpowiada 3% zmniejszeniu kosztów w tym obszarze. W II kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 220 mln w II roku, 465 mln w III roku oraz 833 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej.

W wariantcie 2 w I roku finansowania świadczenia wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zwiększeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 104 mln, co odpowiada 12% zwiększeniu kosztów w tym obszarze. W kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 436 mln w II roku, 768 mln w III roku oraz 1 265 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej.

W wariantcie 3 w I roku finansowania świadczenia wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra będzie wiązało się ze zmniejszeniem kosztów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 154 mln, co odpowiada 17% zmniejszeniu kosztów w tym obszarze. W kolejnych latach wprowadzenie modelu wiąże się z dodatkowymi kosztami po stronie płatnika publicznego w wysokości odpowiednio 3,8 mln w II roku, 162 mln w III roku oraz 400 mln w IV roku finansowania modelu opieki kompleksowej. Wartość całkowitego kosztu inkrementalnego dla poszczególnych scenariuszy przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 63. Wyniki analizy wpływu na budżet dla świadczeń endoprotezoplastyki biodra realizowanych w ramach modelu opieki kompleksowej**

BIA	Koszty inkrementalne (mln zł) I rok	Koszty inkrementalne (mln zł) II rok	Koszty inkrementalne (mln zł) III rok	Koszty inkrementalne (mln zł) IV rok
Wariant optymalny (I)	-25,17	220,03	465,23	833,04
	-2,8%	24,6%	51,9%	93,0%
Wariant maksymalny (II)	104,52	436,18	767,85	1 265,34
	11,7%	48,7%	85,7%	141,2%
Wariant minimalny (III)	-154,86	3,88	162,62	400,73
	-17,3%	0,4%	18,1%	44,7%

Ponadto w ramach analizy uwzględniono bezpośredni wpływ wprowadzenia modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra na liczbę oczekujących w tym zakresie. Zgodnie z przedstawionymi w poniższej tabeli danymi, wprowadzenie modelu kompleksowej opieki będzie wiązało się ze spadkiem kolejek wprost proporcjonalnie do przejścia przez model realizacji świadczeń w poszczególnych latach. W wariantcie 2, w IV roku finansowania, w którym następuje dwu i półkrotny wzrost ilości wykonywanych świadczeń, a model opieki kompleksowej przejmuje 100% realizowanych w tym zakresie świadczeń, kolejka mogłaby być zredukowana całkowicie. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje.

**Tabela 64. Wpływ wprowadzenia modelu opieki kompleksowej na liczbę oczekujących w obszarze świadczeń z zakresu endoprotezoplastyki biodra**

BIA	I rok finansowania	II rok finansowania	III rok finansowania	IV rok finansowania
Wariant optymalny (I)	79126	60087	41292	16583
Wariant maksymalny (II)	75066	48397	18920	-21048
Wariant minimalny (III)	83186	71777	63664	54215

Źródło: oszacowania na podstawie danych z listy oczekujących NFZ z roku 2014 dotyczące endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej – ekstrapolacja na lata 2017-2020

Ponadto, wykonano analizę wpływu na budżet, która nie uwzględnia zmiany ilości wykonywanych świadczeń oraz przy założeniu, że model opieki koordynowanej w 1 roku finansowania obejmie 100% realizowanych świadczeń z zakresu endoprotezoplastyki biodra. Przedstawione w poniższej tabeli wyniki uwzględniają jedynie rehabilitację pacjentów zgodnie z założeniami opisanymi powyżej. Zgodnie z przyjętymi założeniami, wprowadzenie modelu opieki kompleksowej w zakresie endoprotezoplastyki biodra mógłby się wiązać ze zmniejszeniem nakładów po stronie płatnika publicznego w wysokości około 22 mln, co odpowiada 3% zmniejszeniu kosztów w tym obszarze. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

**Tabela 65. Wpływ na budżet płatnika publicznego bez uwzględniania zmiany ilości wykonywanych świadczeń**

wartość zrealizowanych NFZ 2014 (mln zł)	wartość wg wyceny AOTM (mln zł)	różnica AOTM vs NFZ (mln zł)	zmiana %
896,18	686,05	- 210,12	-23,4%

Analizując powyższe dane należy mieć na uwadze następujące ograniczenia:

- Założenie dotyczące zwiększenia ilości wykonywanych świadczeń, poprzez zmniejszenie długości pobytu operowanych pacjentów również wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Przede wszystkim, 5 dni stanowi zalecany czas pobytu pacjenta w oddziale, nie oznacza to jednak, że jest on obligatoryjny. Ponadto, dotyczy to pacjentów standardowych, niepowikłanych, a u osób starszych z licznymi obciążeniami, pobyt ten na pewno ulegnie wydłużeniu.
- Dodatkowo, populację docelową oszacowania na podstawie danych z listy oczekujących NFZ z roku 2014 dotyczące endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej i w tym zakresie dokonano ekstrapolacji na lata 2017-2020.

Szczegółowe oszacowania dotyczące skutków finansowych poszczególnych wariantów taryfy przedstawiono w Załączniku Nr 2.

## 9. Wnioski i ograniczenia

### Wnioski

Wprowadzenie w systemie opieki zdrowotnej modelu opieki kompleksowej – endoprotezoplastyka biodra będzie skutkować poprawą jakości udzielanych świadczeń. Zgodnie z przyjętymi założeniami modelu pacjent zakwalifikowany do zabiegu endoprotezoplastyki biodra będzie w pierwszym etapie-przedoperacyjnym - przygotowany do zabiegu. W trakcie tego etapu zostanie wdrożona m.in. przedoperacyjna rehabilitacja, edukacja, oraz konsultacje specjalistyczne. Działania te mają na celu przede wszystkim optymalne przygotowanie pacjenta do zabiegu, a co za tym idzie skrócenie czasu pobytu w szpitalu do niezbędnego minimum, zmniejszenie liczby powikłań śródoperacyjnych oraz pooperacyjnych, a także zmniejszenie liczby wykonywanych operacji rewizyjnych. Skrócenie czasu hospitalizacji dla pacjentów objętych opieką kompleksową pozwoli na przyjmowanie przez świadczeniodawców większej liczby pacjentów, co będzie oznaczało zmniejszenie liczby pacjentów oczekujących na zabieg endoprotezoplastyki biodra. Wdrożenie opieki kompleksowej, polegającej również na zapewnieniu pacjentowi rehabilitacji w III etapie modelu w okresie 1 roku od zabiegu, pozwoli na szybszy powrót takiego pacjenta do sprawności fizycznej co będzie skutkowało również zmniejszeniem kosztów społecznych dotyczących chociażby zmniejszeniem liczby świadczeń wypłacanych z systemu ubezpieczenia społecznego.

### Ograniczenia

Należy zaznaczyć, że porównywanie taryf w innych krajach wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Systemy DRG w poszczególnych krajach nie są jednorodne. Klasyfikacja jednorodnych grup pacjentów oraz płatność w zakresie operacji stawu biodrowego znacznie różni się pomiędzy krajami w całej Europie. Dla przykładu, wszystkie systemy rozróżniają endoprotezoplastykę pierwotną i rewizyjną, jednak nie wszystkie systemy posiadają grupy dedykowane częściowej endoprotezoplastyce. Podobnie, liczba, cechy pacjentów, czas hospitalizacji oraz rodzaj leczenia, które są uwzględnione przez klasyfikację DRG może być zróżnicowany pomiędzy krajami.

#### *Ograniczenia HTA*

Należy mieć na względzie, że niniejsze wnioski są obciążone ograniczeniami wynikającymi zarówno z ograniczeń samych badań pierwotnych, badań wtórnych, jak i ograniczeniami czasowymi i kadrowymi, które wpłynęły na przyjętą metodykę wykonania niniejszego szybkiego przeglądu literatury, tj. przede wszystkim brak krytycznej oceny włączonych publikacji i brak syntezy ilościowej wyników.

Ponadto ze względu na cel niniejszego opracowania, nie poświęcono szczególnej uwagi pewnym zagadnieniom, które również wpływają na kompleksowość opieki sprawowanej nad pacjentem po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Należy jednak pamiętać, że stanowią one również istotny element i wymagają zgłębienia tematu. Zagadnienia, które wchodzą w skład opieki koordynowanej, ale nie zostały szczegółowo potraktowane w niniejszym opracowaniu obejmują:

- Programy zabezpieczenia pacjentów w krew do transfuzji (m. in. przetoczenia własnej krwi, EPO),
- Profilaktykę przeciwzakrzepową,
- Profilaktykę antybiotykową.

#### *Ograniczenia szacowania taryfy*

Należy mieć na uwadze, że taryfa dotycząca kompleksowej opieki – endoprotezoplastyka biodra w części dotyczącej I etapu, opieki przedoperacyjnej jak i III etapu, opieki pooperacyjnej - została oparta na obecnie istniejących wycenach ustalonych przez Narodowy Fundusz Zdrowia, głównie w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna. Taryfa dotycząca rehabilitacji zarówno przed jak

i pooperacyjnej została ustalona w oparciu o dane kosztowe przekazane przez podmioty realizujące świadczenia tylko w zakresie leczenia szpitalnego.

Ponadto taryfa dotycząca II etapu – okresu hospitalizacji uwzględnia analizę kosztów rzeczywistych, otrzymanych od świadczeniodawców, w związku z czym wszystkie ograniczenia odnoszące się do sposobu zbierania danych oraz ich jakości mają przełożenie na ograniczenia taryfy.

#### *Ograniczenia BIA*

Analizując dane dotyczące skutków finansowych należy mieć na uwadze następujące ograniczenia:

- Założenie dotyczące zwiększenia ilości wykonywanych świadczeń, poprzez zmniejszenie długości pobytu operowanych pacjentów również wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Przede wszystkim, 5 dni stanowi zalecany czas pobytu pacjenta w oddziale, nie oznacza to jednak, że jest on obligatoryjny. Ponadto, dotyczy to pacjentów standardowych, niepowikłanych, a u osób starszych z licznymi obciążeniami, pobyt ten na pewno ulegnie wydłużeniu.
- Populację docelową oszacowania ustalono na podstawie danych z listy oczekujących NFZ z roku 2014 dotyczącej endoprotezoplastyki pierwotnej i rewizyjnej i na tej podstawie dokonano ekstrapolacji na lata 2017-2020.

#### *Ograniczenia systemowe*

Należy mieć na uwadze, przepisy rozporządzenia MZ z dnia 20 października 2014 zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2014 r. poz. 1441). Zmiana dotyczy warunków realizacji świadczeń gwarantowanych w odniesieniu do świadczenia gwarantowanego jakim jest endoprotezoplastyka stawu biodrowego, która wchodzi w życie z dniem 1 lipca 2016 r. Zakłada się w nim, że w przypadku realizacji pierwotnej całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego – świadczeniodawca musi wykonywać rocznie co najmniej 75 totalnych alopastyk stawu biodrowego; w przypadku realizacji złożonych operacji rewizyjnych po endoprotezoplastyce stawu biodrowego lub kolanowego świadczeniodawca musi wykonać rocznie co najmniej 30 operacji rewizyjnych stawu biodrowego lub kolanowego. Wprowadzenie takiego wymogu w odniesieniu do liczby przeprowadzanych zabiegów rocznie spowoduje zmniejszenie liczby świadczeniodawców wykonujących zabiegi w zakresie endoprotezoplastyki biodra.

## 10. Piśmiennictwo

<b>Charakterystyka świadczenia</b>	
Adbate 2013	Abate M. Department of Medicine and Science of Aging, University G. D'Annunzio, Chieti-Pescara, Italy Hyaluronic Acid and Platelet Rich Plasma in Hip Osteoarthritis: Work in Progress, Surgery Curr Res 2013. <a href="http://www.omicsonline.org/hyaluronic-acid-and-platelet-rich-plasma-in-hip-osteoarthritis-2161-1076-3-e110.pdf">http://www.omicsonline.org/hyaluronic-acid-and-platelet-rich-plasma-in-hip-osteoarthritis-2161-1076-3-e110.pdf</a> (dostęp w dniu 02.02.2016)
Barometr WHC	Źródło internetowe: <a href="http://www.korektorzdrowia.pl/barometr/#dziedziny-medycyny">http://www.korektorzdrowia.pl/barometr/#dziedziny-medycyny</a> (dostęp w dniu 10.03.2016)
Bruyere 2007	Bruyere O, Reginster JY (WHO Collaborating Center for Public Health Aspect of Osteoarticular Disorders, University of Liège, Liege, Belgium), Glucosamine and chondroitin sulfate as therapeutic agents for knee and hip osteoarthritis. Drugs Aging. 2007;24(7):573-80
Canale 2015	S. Terry Canale, James H. Beaty. Campbell Ortopedia Operacyjna TOM 1.wyd. Madipage 2015
CBE 2014	Departament Spraw Świadczeniobiorców Narodowego Funduszu Zdrowia. Analiza dotycząca endoprotezoplastyki stawowej w oparciu o dane przekazywane przez świadczeniodawców w aplikacji zawierającej szczegółowe dane o wszczepach endoprotez stawowych (Centralna Baza Endoprotezoplastyk) za 2014 rok. Warszawa, marzec 2015 r.
CBE 2015	Departament Spraw Świadczeniobiorców Narodowego Funduszu Zdrowia. Analiza dotycząca endoprotezoplastyki stawowej w oparciu o dane przekazywane przez świadczeniodawców w aplikacji zawierającej szczegółowe dane o wszczepach endoprotez stawowych (Centralna Baza Endoprotezoplastyk) za 2015 rok. Warszawa, kwiecień 2016 r.
Czubak 2015	Czubak J. Analiza wieloczynnikowa oceny konfiguracji dysplastycznego stawu biodrowego poddanego osteotomii okotopanewkowej sposobem berneńskim w aspekcie badań radiologicznych i klinicznych. Prof. CMKP dr hab. med. Otwock, 2015.
Madej 2013	Madej T. Modelowanie i symulacje wytrzymałościowe w stawie biodrowym zaopatrzonym protezą nakładkową jako procedura diagnostyczna przed zabiegiem kapoplastyki. Tribologia 2-2013. <a href="http://t.tribologia.eu/trib/artkul/2014-12-09-Tribo_13v44n2_p115_128.pdf">http://t.tribologia.eu/trib/artkul/2014-12-09-Tribo_13v44n2_p115_128.pdf</a> (dostęp w dniu 14.03.2016)
NHS 2014	Ipswich and East & West Suffolk CCG. Referral and Treatment Criteria for Hip Replacement. March 2014
Pozowski 2011	Pozowski A. Alloplastyka stawu biodrowego. Budowa i rodzaje endoprotez. Górnicki Wydawnictwo Medyczne Wydawnictwo Wrocław 2011, wyd. 1
Rodney 2009	Rodney S. Hip Arthritis Prolotherapy Injection Technique. Journal of Prolotherapy, Volume 1, Issue 2, Maj 2009 <a href="http://www.journalofprolotherapy.com/pdfs/issue_02/issue_02_08_hip_arthritis_technique.pdf">http://www.journalofprolotherapy.com/pdfs/issue_02/issue_02_08_hip_arthritis_technique.pdf</a> (dostęp w dniu 16.03.2016)
Rozporządzenie MZ 2013	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
Zarządzenie NFZ 89/2013	ZARZĄDZENIE Nr 89/2013/DSOZ PREZESA NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA z dnia 19 grudnia 2013 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju: leczenie szpitalne
<b>Opieka koordynowana</b>	
Kozierkiewicz 2011	Kozierkiewicz A. Konsolidacja i integracja opieki zdrowotnej. 2011.
Kowalska 2013	<a href="http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Sprawne_Pa%C5%84stwo_Raport_Koordynowana_Opieka_Z_drowotna/\$FILE/EY_Sprawne_Panstwo_KOZ.pdf">http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Sprawne_Pa%C5%84stwo_Raport_Koordynowana_Opieka_Z_drowotna/\$FILE/EY_Sprawne_Panstwo_KOZ.pdf</a> , (dostęp w dniu: 22.02.2016)
<b>Aktualna praktyka i stan finansowania w innych krajach</b>	
Artz 2013	Artz N. Physiotherapy Provision Following Discharge after Total Hip and Total Knee Replacement: A Survey of Current Practice at High-Volume NHS Hospitals in England and Wales. Musculoskelet. Care 11 (2013) 31–38 © 2012 John Wiley & Sons, Ltd.
Assasman 2014	Assmann G. An economic analysis of aseptic revision hip arthroplasty: Calculation of partial hospital costs in relation to reimbursement. Arch Orthop Trauma Surg (2014) 134:413–420 DOI 10.1007/s00402-014-1920-0
Australia 2015	Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry. Annual Report. Adelaide:AOA; 2015
Belatti 2014	Total Joint Arthroplasty: Trends in Medicare Reimbursement and Implant Prices. The Journal of Arthroplasty (2014)
Bhattacharya 2007	Antibiotic Dosing Before Primary Hip and Knee Replacement as a Pay-for-Performance Measure. The journal of bone & joint surgery, jbis.org volume 89-a, number 2, february 2007
Blue 2010	<a href="http://www.bcbsil.com/employer/pdf/replacement_selection_criteria.pdf">http://www.bcbsil.com/employer/pdf/replacement_selection_criteria.pdf</a> (dostęp w dniu 18.01.2016)
BMA 2015	Models of paying providers – block contracts. British Medical Association. Dec2015. <a href="http://www.bma.org.uk">www.bma.org.uk</a> (dostęp w dniu 10.03.2016)
Bozic 2005	Bozic K.J. Hospital Resource Utilization for Primary and Revision Total Hip Arthroplasty. The journal of bone & joint surgery jbjs.org volume 87-a number 3 march 2005.
Bozic 2007	Bozic K.J. Economic Considerations in Minimally Invasive Total Joint Arthroplasty. Clinical orthopaedics and



	related research Number 463, pp. 20–25
BPT 2010	Best Practice Tariff (BPT) for Fragility Hip Fracture Care User Guide <a href="http://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/0/9b0c5ea2e986ff56802577af0046b1df/\$FILE/Best%20Practice%20Tariff%20User%20Guide.pdf">http://www.nhfd.co.uk/20/hipfractureR.nsf/0/9b0c5ea2e986ff56802577af0046b1df/\$FILE/Best%20Practice%20Tariff%20User%20Guide.pdf</a> (dostęp w dniu 22.04.2016)
Browne 2013	Browne J.P. What is the optimal time point to assess patient-reported recovery after hip and knee replacement? a systematic review and analysis of routinely reported outcome data from the English patient-reported outcome measures programme. Browne et al. Health and Quality of Life Outcomes 2013, 11:128 <a href="http://www.hqlo.com/content/11/1/128">http://www.hqlo.com/content/11/1/128</a>
Bushnell 2015	Bushnell B.D. Bundled Payments in Orthopedic Surgery. Orthopedics. 2015; 38(2):128-135
Busse 2013	Busse R., Geissler A., Jednorodne grupy pacjentów w Europie. W stronę przejrzystości, efektywności i jakości w szpitalach. Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 2013
CMS 2016	Comprehensive Care for Joint Replacement Model <a href="https://innovation.cms.gov/initiatives/cjr">https://innovation.cms.gov/initiatives/cjr</a> (dostęp w dniu 01.02.2016)
Dziubińska-Michalewicz 2006	Dziubińska-Michalewicz M. System opieki zdrowotnej w Australii. Kancelaria Sejmu Biuro studiów i Ekspertyz, marzec 2006
Edelstein 2015	Edelstein A.I. Can the American College of Surgeons Risk Calculator Predict 30-Day Complications After Knee and Hip Arthroplasty? The Journal of Arthroplasty 30 Suppl. 1 (2015) 5–10
EDRG 2016	Źródło internetowe: <a href="https://edrg.portaludzs.sk/sadzy/">https://edrg.portaludzs.sk/sadzy/</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
Federal Register 2015.	Medicare Program; Comprehensive Care for Joint Replacement Payment Model for Acute Care Hospitals Furnishing Lower Extremity Joint Replacement Services. Federal Register / Vol. 80, No. 226 / Tuesday, November 24, 2015 / Rules and Regulations. <a href="https://www.federalregister.gov/articles/2015/11/24/2015-29438/medicare-program-comprehensive-care-for-joint-replacement-payment-model-for-acute-care-hospitals">https://www.federalregister.gov/articles/2015/11/24/2015-29438/medicare-program-comprehensive-care-for-joint-replacement-payment-model-for-acute-care-hospitals</a> (dostęp w dniu 18.01.2016)
Fehring 2013	Fehring T. Physical Therapy Mandates by Medicare Administrative Contractors: Effective or Wasteful? The Journal of Arthroplasty 28 (2013) 1459–1462
Froemke 2015	Froemke C.C. Standardizing Care and Improving Quality under a Bundled Payment Initiative for Total Joint Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 30 (2015) 1676–1682
Froimsom 2013	Froimsom M.I. Bundled Payments for Care Improvement Initiative: The Next Evolution of Payment Formulations AAHKS Bundled Payment Task Force. The Journal of Arthroplasty 28 Suppl. 1 (2013) 157–165
Gastmeier 2012	Gastmeier P. Influence of laminar airflow on prosthetic joint infections: a systematic review. Journal of Hospital Infection 81 (2012) 73e78
Geissler 2012	Geissler A. Do diagnosis-related groups appropriately explain variations in costs and length of stay of hip Replacement? A comparative assessment of drg systems Across 10 european countries. HEALTH ECONOMICS Health Econ. 21(Suppl. 2): 103–115 (2012) Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/hec.2848
Gjersten 2014	Hemiarthroplasties after hip fractures in Norway and Sweden: a collaboration between the Norwegian and Swedish national registries. Hip Int 2014; 24 (3): 223-230
Gutowski 2015	Gutowski Ch. J. Direct Costs of Aspirin versus Warfarin for Venous Thromboembolism Prophylaxis after Total Knee or Hip Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 2015
Herbold 2011	Herbold J.A., Rehabilitation Following Total Knee Replacement, Total Hip Replacement, and Hip Fracture: A Case-Controlled Comparison. J Geriatr Phys Ther 2011
HHS 2015	CMS finalizes bundled payment initiative for hip and knee replacements <a href="http://www.hhs.gov/about/news/2015/11/16/cms-finalizes-bundled-payment-initiative-hip-and-knee-replacements.html">http://www.hhs.gov/about/news/2015/11/16/cms-finalizes-bundled-payment-initiative-hip-and-knee-replacements.html</a> (dostęp w dniu 18.01.2016)
HiT 2001	French S, Old A, Healy J. New Zeland: Health Care System in Transition. European Observatory on Health Care Systems 2001,
HiT 2006	Healy J, Sharman E, Lokuge B. Australia: Health system review. Health Systems in Transition 2006; 8(5): 1–158.
Husted 2012	Husted H. Fast-track hip and knee arthroplasty: clinical and organizational aspects. Acta orthopaedica supplementum no. 346, VOL. 83, 2012
IHPA 2016	NWAW calculator for acute activity 2016-17, <a href="https://www.ihpa.gov.au/publications/nwaw-calculator-acute-activity-2016-17">https://www.ihpa.gov.au/publications/nwaw-calculator-acute-activity-2016-17</a> (dostęp w dniu 25.05.2016) NWAW calculator for non-admitted activity 2016-17 <a href="https://www.ihpa.gov.au/publications/nwaw-calculator-non-admitted-activity-2016-17">https://www.ihpa.gov.au/publications/nwaw-calculator-non-admitted-activity-2016-17</a> (dostęp w dniu 25.05.2016)
Indelli 2015	Indelli P.F. Integrated Care Pathways in Total Hip and Knee Arthroplasty. MOJ Orthop Rheumatol 2015, 3(6): 00117
Jaworzyńska 2012	Jaworzyńska M. Metody finansowania świadczeń zdrowotnych. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia, Vol. 46 (2012), 4, s. 277-286.
Kanada 2015	Hip and Knee Replacements in Canada: Canadian Joint Replacement Registry 2015 Annual Report
Kiridly 2014	Kiridly DN. The Effect of Severity of Disease on Cost Burden of 30-Day Readmissions Following Total Joint Arthroplasty (TJA), J Arthroplasty (2014), <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2014.03.035">http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2014.03.035</a>
Koli 2015	Koli E. Simultaneous Versus Staged Total Hip Arthroplasty A Review. Bulletin of the Hospital for Joint Diseases 2015;73(2):78-82

Kozierkiewicz 2009	Kozierkiewicz A. Jednorodne Grupy Pacjentów. Przewodnik po systemie. Narodowy Fundusz Zdrowia – Centrala Departament Świadczeń Opieki Zdrowotnej. Warszawa 2009
Kudłacz 2014	Kudłacz M. Zasady i etapy rachunku kosztów działań w angielskich szpitalach na potrzeby wyceny. Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości 06/2014. 2014 76:39-40.
Laugesen 2010	Laugesen M. J. and Glied S. A. Higher Fees Paid To US Physicians Drive Higher Spending For Physician Services Compared To Other Countries Health Affairs, 30, no.9 (2011):1647-1656
Lin 2012	Lin M. M. Histologic Examinations of Arthroplasty Specimens are not Cost-effective A Retrospective Cohort Study. Clin Orthop Relat Res (2012) 470:1452–1460 DOI 10.1007/s11999-011-2149-7
Lu 2015	Lu M. Systematic Review of Risk Adjustment Models of Hospital Length of Stay (LOS). Medical Care Volume 53, Number 4, April 2015
Mascarenhas 2007	Mascarenhas R. The Manitoba arthroplasty waiting list: impact on health-related quality of life and initiatives to remedy the problem. Journal of Evaluation in Clinical Practice ISSN 1356-1294
Matsuda 2008	Ryozo M. "Joint Clinical Pathways for Collaboration". Health Policy Monitor, October 2008
MBS	Australian Government Department of Health. Medicare Benefits Schedules <a href="http://www9.health.gov.au/mbs/search.cfm">http://www9.health.gov.au/mbs/search.cfm</a>
MBS 2016	Australian Government Department of Health. Medicare Benefits Schedules. <a href="http://www.mbsonline.gov.au/internet/mbsonline/publishing.nsf/Content/downloads">http://www.mbsonline.gov.au/internet/mbsonline/publishing.nsf/Content/downloads</a> (dostęp w dniu 25.05.2016)
MOH 2011	Źródło internetowe: <a href="http://www.health.govt.nz/new-zealand-health-system/publicly-funded-health-and-disability-services">http://www.health.govt.nz/new-zealand-health-system/publicly-funded-health-and-disability-services</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
MOH 2016	Źródło internetowe: <a href="http://www.health.govt.nz/nz-health-statistics/data-references/weighted-inlier-equivalent-separations/wiesnz15-cost-weights">http://www.health.govt.nz/nz-health-statistics/data-references/weighted-inlier-equivalent-separations/wiesnz15-cost-weights</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
Monitor 2013	NHS England. 2016/17 National Tariff Payment System. Monitor 2013. <a href="https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/332133/NationalTariff2015-16_EngagementOverview.pdf">https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/332133/NationalTariff2015-16_EngagementOverview.pdf</a> (data dostęp w dniu 25.04.2016)
Ngianga-Bakwin 2015	Ngianga-Bakwin Kandala. Setting benchmark revision rates for total hip replacement: analysis of registry evidence. BMJ 2015;350:h756 doi: 10.1136/bmj.h756 (Published 9 March 2015)
NHS 2012	NHS. A simple guide to Payment by Results
Norwegia 2010	Helse Bergen HF. The Norwegian Arthroplasty Register. The Norwegian Cruciate Ligament Register The Norwegian Hip Fracture Register. Report June 2010
OECD 2013	OECD (2013), Health at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing. <a href="http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-en">http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-en</a> (dostęp w dniu 15.02.2016)
OECD 2015	OECD (2015), Health at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. <a href="http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015_health_glance-2015-en">http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015_health_glance-2015-en</a> (dostęp w dniu 15.02.2016)
Olthof 2014	Olthof M. The association between comorbidity and length of hospital stay and costs in total hip arthroplasty patients: a systematic review. The Journal of Arthroplasty 29 (2014) 1009–1014
Podstawa prawna 1993	Źródło internetowe: <a href="http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99300009.NM">http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99300009.NM</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
Podstawa prawna 2005	Źródło internetowe: <a href="http://www.noveaspi.sk/products/lawText/1/60249/1/2">http://www.noveaspi.sk/products/lawText/1/60249/1/2</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
Rebeca 2014	Rebecca L. Optimizing Perioperative Management of Total Joint Arthroplasty. Anesthesiology Clin 32 (2014) 865–880
Scotland 2010	The Resource Allocation Formula in Scotland <a href="http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Finance/Resource-Allocation-Formula/">http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Finance/Resource-Allocation-Formula/</a> (dostęp w dniu 10.03.2016)
Shih 2014	Shih T. Does Pay-for-Performance Improve Surgical Outcomes? An Evaluation of Phase 2 of the Premier Hospital Quality Incentive Demonstration. Ann Surg. 2014 April ; 259(4): 677–681. doi:10.1097/SLA.0000000000000425
Słowacja 2010	Review of the annual Report of the Slovakian Arthroplasty Register – 2010
SNT	Scottish National Tariff. <a href="http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Finance/Scottish-National-Tariff/">http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Finance/Scottish-National-Tariff/</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
Stargard 2008	Stargardt t. Health service costs in Europe: cost and reimbursement of primary hip replacement in nine countries. Health economics Health Econ. 17: S9–S20 (2008) Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/hec.1328
Steel 2012	Steel D., Cylus J. Health Systems in Transitions Scotland. Vol. 14 No. 9 2012.
Surgery Price UK	Źródło internetowe: <a href="http://www.surgeryprice.co.uk/hip-replacement-cost">http://www.surgeryprice.co.uk/hip-replacement-cost</a> (dostęp w dniu 10.03.2016)
Sutherland 2012	Sutherland J.M. Bundles: An opportunity to align incentives for continuing care in Canada? Health Policy 107 (2012) 209– 217
Szwecja 2013	Swedish Hip Arthroplasty Register Annual Report 2013 FOR YEAR 2013
UDZS 2016	Źródło internetowe: <a href="http://www.udzs-sk.sk/dokumenty_klasifikacny_system">http://www.udzs-sk.sk/dokumenty_klasifikacny_system</a> (dostęp w dniu 25.04.2016)
UK 2012	Healthcare across the UK: a comparison of the NHS in England, Scotland, Wales and Northern Ireland. House of Commons papers. Session 2012-13; HC 192 (29 June 2012). Great Britain. National Audit Office.

UK 2015	National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. 2015. <a href="http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/default.aspx">http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/default.aspx</a> (dostęp w dniu 08.02.2016)
UK NHS	<a href="#">Delivering Quality and Value Focus on: Primary Hip and Knee Replacement</a>
Vanghegan 2012	Vanhegan I. S., A financial analysis of revision hip arthroplasty. The economic burden in relation to the national tariff. The journal of bone and joint surgery. VOL. 94-B, No. 5, MAY 2012
Waddell 2011	Waddell J.P. Hip & Knee Replacement Toolkit "A living document". Bone & Joint Canada Updated March 31, 2011
Walters 2012	<a href="#">Walters J.L. The journey to total hip or knee replacement. Australian Health Review, 2012, 36, 130–135</a>
Werle 2010	Werle J. A study of the effectiveness of performance-focused methodology for improved outcomes in Alberta public healthcare. Healthcare Management Forum, Forum Gestion des soins de sante' – Winter/Hiver 2010
Younger 2015	Younger A.S. E. Initial Hospital-Related Cost Comparison of Total Ankle Replacement and Ankle Fusion With Hip and Knee Joint Replacement. Foot & Ankle International© 2015, Vol. 36(3) 253–257
Źródło internetowe 2012	Źródło internetowe: <a href="http://biznes.pl/magazyny/medycyna/relacje-konkurencyjne-w-opiece-zdrowotnej/8zgy3">http://biznes.pl/magazyny/medycyna/relacje-konkurencyjne-w-opiece-zdrowotnej/8zgy3</a> dostęp w dniu 10.03.2016)
<b>Wytyczne kliniczne i przeglądy systematyczne</b>	
AAGBI, BOA, BGS 2015	Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, British Orthopaedic Association, British Geriatric Society. Safety guideline: reducing the risk from cemented hemiarthroplasty for hip fracture 2015. Anaesthesia 2015, 70, 623–626.
AAOS 2014	American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of hip fracture in the elderly. Evidence-based clinical practice guideline. 2014.
Abdulkarim 2013	Abdulkarim A. Ellanti P. Motterlini N. et al. Cemented versus uncemented fixation in total hip replacement: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Orthopedic Reviews 2013; 5 e8: 34.
ACI 2012	<a href="http://www.aci.health.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0020/172091/EJR-Evidence-Review.PDF">http://www.aci.health.nsw.gov.au/data/assets/pdf_file/0020/172091/EJR-Evidence-Review.PDF</a> , (dostęp w dniu 29.04.2016)
Alviar 2011	Alviar M. J., Olver J., Do patient-reported outcome measures used in assessing outcomes in rehabilitation after hip and knee arthroplasty capture issues relevant to patients? Results of a systematic review and ICF linking process, J Rehabil Med 2011; 43: 374–381
Azegami 2011	Azegami S. Gurusamy K. Parer M. Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for hip fractures: a systematic review of randomised controlled trials. Hip Int 2011; 21(5): 509 – 517.
Barbieri 2009	Barbieri A. Vanhaecht K. van Herck P. et al. Effects of clinical pathways in the joint replacement: a meta-analysis. BMC Medicine 2009, 7:32.
Barrois 2007	Barrois B., What is the interest of rehabilitation in physical medicine and functional rehabilitation ward after total hip arthroplasty? Elaboration of french clinical practice guidelines, Annales de réadaptation et de médecine physique 50 (2007) 700–704
Batra 2012	Batra R. Judge A. Javid M. et al. PRE-OPERATIVE BMI AS A PREDICTOR OF PATIENT REPORTED OUTCOMES OF PRIMARY HIP REPLACEMENT SURGERY: A COMBINED ANALYSIS OF 4 PROSPECTIVE COHORT STUDIES. Abstracts / Osteoarthritis and Cartilage 20 (2012) S54–S296.
Bedard 2015	Bedard N. Callaghan J. Stefl M. Liu S. Systematic Review of Literature of Cemented Femoral Components: What Is the Durability at Minimum 20 Years Followup? Clin Orthop Relat Res (2015) 473:563–571.
BJC 2011	<a href="http://boneandjointcanada.com/wp-content/uploads/2014/05/11-2821-RR_HipKnee_Replacement_Toolkit_V3.pdf">http://boneandjointcanada.com/wp-content/uploads/2014/05/11-2821-RR_HipKnee_Replacement_Toolkit_V3.pdf</a> , (dostęp w dniu: 20.04.2016)
Cabilan 2015	Cabilan C. J., The effectiveness of prehabilitation or preoperative exercise for surgical patients: a systematic review, JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports 2015;13(1):146-187
CADTH 2011	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Patient Care Pathways: Clinical Effectiveness and Guidelines. 2011.
CADTH 2012	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Rapid response report: summary of abstracts. Cancellation of Hip and Knee Replacement Surgeries: Guidelines. 2012.
CADTH 2015	Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Antibiotic Impregnated Cement for Primary Hip or Knee Arthroplasty: A Review of the Clinical and Cost-Effectiveness. 2015.
AIAQS 2011	Tebe C. Adam P. Alomar S. Espallargues M. Impacto del sistema de priorización de pacientes en lista de espera por artroplastias de rodilla y cadera y cirugía de catarata. Barcelona 2011.
COT 2012	College of Occupational Therapists. Occupational therapy for adults undergoing total hip replacement. Practice guideline. 2012.
Coudeyre 2007	Coudeyre E., Is there predictive criteria for transfer of patients to a rehabilitation ward after hip and knee total arthroplasty? Elaboration of French clinical practice guidelines, Annales de réadaptation et de médecine physique 50 (2007) 327–336
Coulter 2013	Coulter C. L., Physiotherapist-directed rehabilitation exercises in the outpatient or home setting improve strength, gait speed and cadence after elective total hip replacement: a systematic review, Journal of Physiotherapy 2013, Vol. 59

Crawford 2003	Crawford J. Shanahan M. Documentation in orthopaedic surgery – do integrated care pathways work? <i>Ann R Coll Surg Engl</i> 2003; 85: 197–199.
Coudeyre 2007	Coudeyre E. Jardin C. Givron P. et al. Could preoperative rehabilitation modify postoperative outcomes after total hip and knee arthroplasty? Elaboration of French clinical practice guidelines. <i>Annales de réadaptation et de médecine physique</i> 2007; 50: 189–197.
Dauty 2007	Dauty M., Physical training in rehabilitation programs before and after total hip and knee arthroplasty, <i>Annales de réadaptation et de médecine physique</i> 50 (2007) 462–468
Di Monaco 2013	Di Monaco M., Which type of exercise therapy is effective after hip arthroplasty? A systematic review of randomized controlled trials, <i>Eur J Phys Rehabil Med.</i> 2013 Dec;49(6):893-907
Dobson 2013	Dobson F., Hinman R.S., OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis, <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> 21 (2013) 1042e1052
Dowsey 1999	Dowsey M. Kilgour M. Santamaria N. Clinical pathways in hip and knee arthroplasty: a prospective randomised controlled study. <i>Med J Aust</i> 1999; 170 (2): 59-62.
Dowsey 2014	Dowsey M. Gunn J. Choong P. Selecting those to refer for joint replacement: Who will likely benefit and who will not? <i>Best Practice &amp; Research Clinical Rheumatology</i> 2014; 28: 157–171.
Elings 2015	Elings J. Hoogeboom T. van der Sluis G. van Meeteren. What preoperative patient-related factors predict inpatient recovery of physical functioning and length of stay after total hip arthroplasty? A systematic review. <i>Clinical Rehabilitation</i> 2015, Vol. 29(5) 477–492.
Fyie 2013	Fyie K. Frank C. Noseworthy T. Christiansen T. Marshall D. Evaluating the primary-to-specialist referral system for elective hip and knee arthroplasty. <i>Journal of Evaluation in Clinical Practice</i> 2014; 20: 66–73.
Gee 2013	Gee M. Ajuied A. Shah Z. et al. Systematic review of total hip arthroplasty in patients under 30 years old. <i>Hip Int</i> 2013; 23 (4) : 345 -351.
Gill 2013	Gill S. D., Does Exercise Reduce Pain and Improve Physical Function Before Hip or Knee Replacement Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> 2013; 94:164-76
Gooch 2012	Gooch K. Marshall D. Faris P. et al. Comparative effectiveness of alternative clinical pathways for primary hip and knee joint replacement patients: a pragmatic randomized, controlled trial. <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> 2012; 20: 1086 - 1094.
Guerra 2014	Guerra M.L., Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: A systematic review, <i>Clinical Rehabilitation</i> 2015 Sep; 29(9):844-54
Gulotta 2011	Gulotta L. Padgett D. Sculo T. et al. Fast Track THR: One Hospital's Experience with a 2-Day Length of Stay Protocol for Total Hip Replacement. 2011. DOI 10.1007/s11420-011-9207-2.
Haverkamp 2012	Haverkamp D. Klinkenbijl M. Somford M. et al. Obesity in total hip arthroplasty—does it really matter? A meta-analysis. <i>Acta Orthopaedica</i> 2011; 82 (4): 417–422.
Henschke 2014	Henschke N., Exercise reduces pain and improves physical function for people awaiting hip replacement surgery, <i>Br J Sports Med</i> March 2014 Vol 48 No 6
Hernandez 2015	Hernández C. Díaz-Heredía J. Berraquero M. et al. Article Pre-operative Predictive Factors of Post-operative Pain in Patients With Hip or Knee Arthroplasty: A Systematic Review. <i>Reumatologia Clinica</i> 2015. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2014.12.008">http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2014.12.008</a>
Ibrahim 2013	Ibrahim M. Khan M. Nizam I. Haddad F. Peri-operative interventions producing better functional outcomes and enhanced recovery following total hip and knee arthroplasty: an evidence-based review. <i>BMC Medicine</i> 2013, 11:37
IHI 2013	Premier, Inc., and Institute for Healthcare Improvement. <i>Integrated Care Pathway for Total Joint Arthroplasty</i> . Charlotte, NC: Premier, Inc. and Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2013. (Available at <a href="http://www.premierinc.com">www.premierinc.com</a> and <a href="http://www.ihl.org">www.ihl.org</a> )
Indelli 2015	Indelli P. F., <i>Integrated Care Pathways in Total Hip and Knee Arthroplasty</i> , <i>MOJ Orthop Rheumatol</i> 2015, 3(6): 00117
Johannessen 2013	Johannessen AK. Luras H. Steihaug S. The role of an intermediate unit in a clinical pathway. <i>International Journal of Integrated Care</i> 2013; 13: 1-10.
KCE 2007	<a href="https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/d20071023018.pdf">https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/d20071023018.pdf</a> , (dostęp w dniu 20.04.2016)
Kim 2014	Kim T. E., Mariano E. R., Developing a multidisciplinary fall reduction program for lower-extremity joint arthroplasty patients, <i>Anesthesiology Clin</i> 32 (2014) 853–864
Kleijn 2011	Kleijn P., In-hospital rehabilitation after multiple joint procedures of the lower extremities in haemophilia patients: clinical guidelines for physical therapists, <i>Haemophilia</i> (2011), 17, 971–978.
Kowalska 2013	<a href="http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Sprawne_Pa%C5%84stwo_Raport_Koordynowana_Opieka_Z_drowotna/\$FILE/EY_Sprawne_Panstwo_KOZ.pdf">http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_Sprawne_Pa%C5%84stwo_Raport_Koordynowana_Opieka_Z_drowotna/\$FILE/EY_Sprawne_Panstwo_KOZ.pdf</a> , (dostęp w dniu 22.02.2016)
Kozierkiewicz 2011	Kozierkiewicz A. <i>Konsolidacja i integracja opieki zdrowotnej</i> . 2011.
Kristensen 2012	Kristensen J., Resistance training in musculoskeletal rehabilitation: a systematic review, <i>Br J Sports Med</i> 2012; 46:719–726



Li 2013	Li T. Zhuang Q. Weng X. et al. Cemented versus Uncemented Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fractures in Elderly Patients: A Meta-Analysis. <i>PLOS ONE</i> 2013; 8(7):1.
Louw 2013	Louw A. Diener I. Butler D. et al. Preoperative education addressing postoperative pain in total joint arthroplasty: Review of content and educational delivery methods. <i>Physiotherapy Theory and Practice</i> 2013; 29(3):175–194.
Lui 2015	Lui M. Jones A. Westby M. Effect of non-surgical, non-pharmacological weight loss interventions in patients who are obese prior to hip and knee arthroplasty surgery: a rapid review. <i>Systematic Reviews</i> (2015) 4:121.
Luo 2012	Luo X. He S. Li Z. Huang D. Systematic review of cemented versus uncemented hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures in older patients. <i>Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews [Internet]</i> 2012.
Vissers 2012	Vissers M. Bussmann J. Verhaar J. et al. Psychological Factors Affecting the Outcome of Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review. <i>Semin Arthritis Rheum</i> 2012; 41: 576–588.
Malviva 2011	Malviya A. Martin K. Harper I. et al. Enhanced recovery program for hip and knee replacement reduces death rate. <i>Acta Orthopaedica</i> 2011; 82 (5): 577–581.
McDonald 2014	McDonald S, Page MJ, Beringer K, Wasiaak J, Sprowson A. Preoperative education for hip or knee replacement (Review). <i>The Cochrane Library</i> 2014.
Meleskie 2003	Meleskie, J., Developing Regional Clinical Pathways in Rural Health, <i>Canadian Nurse</i> 2003; 99(8): 25–28.
Mertes 2013	Mertes S. Raut S. Khanduja V. Integrated care pathways in lower-limb arthroplasty: are they effective in reducing length of hospital stay? <i>International Orthopaedics (SICOT)</i> 2013; 37:1157–1163.
Miller 2013	Miller D. Ye Z. Gust C. et al. Anticipating the Effects of Accountable Care Organizations for Inpatient Surgery. <i>JAMA Surg.</i> 2013 June ; 148(6): . doi:10.1001/jamasurg.2013.1699.
Monaghan 2014	Monaghan B., Effectiveness of delayed rehabilitation programmes in patients following total hip replacement, <i>Physical Therapy Reviews</i> 2014, VOL. 19, NO. 2
NHMRC 2014	Australian and New Zealand Hip Fracture Registry (ANZHFR) Steering Group. Australian and New Zealand Guideline for Hip Fracture Care: Improving Outcomes in Hip Fracture Management of Adults. Sydney: Australand Hip Fracture Registry Steering Group; 2014.
NICE 2014	NICE. Total hip replacement and resurfacing arthroplasty for end-stage arthritis of the hip. 2014.
Nikitovic 2013	Nikitovic M., Intensity of Rehabilitation During the Acute Hospitalization Period After Hip or Knee Arthroplasty: A Rapid Review, Toronto: Health Quality Ontario; 2013 November. 21 p.
Ning 2012	Ning GZ. Li YL. Wu Q. et al. Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for displaced femoral neck fractures: an updated meta-analysis. <i>Eur J Orthop Surg Traumatol</i> 2012; DOI 10.1007/s00590-012-1151-4.
NZOA 2014	New Zealand Orthopaedic Association. Total Hip Joint Arthroplasty. Good Practice Guidelines. 2014.
OHTAC 2013	Health Quality Ontario & Ministry of Health and Long-Term Care. Quality-Based Procedures Clinical Handbook for Primary Hip and Knee Replacement. 2013.
OHTAC 2014	Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC). Update on physiotherapy rehabilitation after total knee or hip replacement: OHTAC recommendation [Internet]. Toronto: Queen's Printer for Ontario; 2014 March. 9 p.
Okoro 2012	Okoro T., An appraisal of rehabilitation regimes used for improving functional outcome after total hip replacement surgery, <i>Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy &amp; Technology</i> 2012, 4:5
Olsson 2008	Olsson LE. Hansson E. Ekman I. Karlsson J. A cost-effectiveness study of cost of care and health consequences for two modes of treatment for patients with hip fractures. <i>International Journal of Integrated Care</i> 2008; 8: ISSN 1568-4156 – <a href="http://www.ijic.org/">http://www.ijic.org/</a>
RACGP 2007	The Royal Australian College of General Practitioner. Referral for Joint Replacement. A management guide for health provider. 2007.
Raphael 2014	Raphael D. Cannesson M. Schwarzkopf R. et al. Total joint Perioperative Surgical Home: an observational financial review. <i>Perioperative Medicine</i> 2014, 3:6
Nunley 2009	Nunley R. Della Valle C. Barrack R. Is Patient Selection Important for Hip Resurfacing? <i>Clin Orthop Relat Res</i> 2009: 467:56–65
Rosendal 2000	Rosendal H. van Beekum WT. Nijhof P. et al. Can shared care deliver better outcomes for patients undergoing total hip replacement? <i>International Journal of Integrated Care</i> 2000; 1: ISSN 1568-4156 – <a href="http://www.ijic.org/">http://www.ijic.org/</a> .
Santaguida 2008	Santaguida P. Hawker G. Hudak P. et al. Patient characteristics affecting the prognosis of total hip and knee joint arthroplasty: a systematic review. <i>Can J Surg</i> , 2008; 51 (6): 428.
SIGN 2009	SIGN. Management of hip fracture in older people. 2009.
Singh 2011	Singh J. Smoking and Outcomes After Knee and Hip Arthroplasty: A Systematic Review. <i>The Journal of Rheumatology</i> 2011; 38:9.
Skoffler 2013	Skoffler B., Progressive resistance training before and after total hip and knee arthroplasty: a systematic review, <i>Clin Rehabil.</i> 2015 Jan;29(1):14-29
Smith 2014	Smith T. Pelpola K. Ball M. et al. Pre-operative indicators for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. <i>Age and Ageing</i> 2014; 0: 1–8.
Song 2015	Song F. Brown T. Blyth A. et al. Identifying and recruiting smokers for preoperative smoking cessation – a systematic review of methods reported in published studies. <i>Systematic Reviews</i> 2015; 4:157.
Swierstra	Swierstra B. Vervest A. Walenkamp G. et al. Dutch guideline on total hip prosthesis. <i>Acta Orthopaedica</i> 2011; 82 (5): 567–576.



2011	
Tsang 2013	Tsang ST, Gaston P. Adverse peri-operative outcomes following elective total hip replacement in diabetes mellitus. Systematic review and meta-analysis of cohort studies. <i>THE BONE &amp; JOINT JOURNAL</i> 2013; 95B(11): 1474.
Van Citters 2013	Van Citters A, Fahlman C, Goldman D, et al. Developing a Pathway for High value, Patient-centered Total Joint Arthroplasty. <i>Clin Orthop Relat Res</i> 2013; DOI 10.1007/s11999-013-3398-4.
Vitoria 2012	Alvarez de Arcaya Vitoria M, Veras Sanz JA, Sarratea MA, et al. Improving healthcare efficiency with coordination between levels of care: orthogeriatrics/Mejora de la eficiencia asistencial con la coordinación interniveles: ortogeriatría. <i>International Journal of Integrated Care</i> 2012; 12: URN:NBN:NL:UI:10-1-112956 / ijic2012-21 – <a href="http://www.ijic.org/">http://www.ijic.org/</a> .
Van der Veen 2013	Van der Veen H, van Jonbergen HP, Poolman R, et al. Is there evidence for accelerated polyethylene wear in uncemented compared to cemented acetabular components? A systematic review of the literature. <i>International Orthopaedics (SICOT)</i> 2013; 37:9–14.
Voigt 2012	Voigt J, Mosier M. Cemented All-Polyethylene Acetabular Implants Vs Other Forms of Acetabular Fixation A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. <i>The Journal of Arthroplasty</i> 2012; 27 (8): 1544.
Wallis 2011	Wallis J. A., Pre-operative interventions (non-surgical and non-pharmacological) for patients with hip or knee osteoarthritis awaiting joint replacement surgery e a systematic review and meta-analysis, <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> 19 (2011) 1381e1395
Wang 2013	Wang J, Zhu C, Cheng T, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Antibiotic-Impregnated Bone Cement Use in Primary Total Hip or Knee Arthroplasty. <i>PLoS ONE</i> 2013; 8(12): e82745. doi:10.1371/journal.pone.0082745
Westby 2014	Westby M. D., Expert Consensus on Best Practices for Post-Acute Rehabilitation After Total Hip and Knee Arthroplasty: A Canada and United States Delphi Study, <i>Arthritis Care &amp; Research</i> Vol. 66, No. 3, March 2014, pp 411–423
Zywił 2013	Zywił M, Mont M, Callaghan J, et al. Surgical challenges and clinical outcomes of total hip replacement in patients with Down's syndrome. <i>CCJR SUPPLEMENT TO THE BONE &amp; JOINT JOURNAL</i> 2013; 95B (11): 41.
<b>Analizy ekonomiczne</b>	
Batsis 2012	Batsis J.A., Naessens J.M., Keegan M.T., Huddleston P.M., Wagie A.E., Huddleston J.M., Cost Savings of Hip Arthroplasty Patients on Specialized Orthopedic Surgery Units. <i>Am J Orthop.</i> 2009;38(1):E5-E11.
Bolz 2010	Bolz K.M.D., Crawford R.W., Donnelly B., Whitehouse S.L., Graves N. The Cost-effectiveness of Routine Follow-up After Primary Total Hip Arthroplasty. <i>The Journal of Arthroplasty</i> Vol. 25 No. 2 2010.
Bozic 2006	Bozic K.J., Morshed S., Silverstein M.D., Rubash H.E., Kahn J.G. Use of cost-effectiveness analysis to evaluate new technologies in orthopaedics: the case of alternative bearing surfaces in total hip arthroplasty. <i>Journal of Bone and Joint Surgery</i> 2006; 88(4): 706-714.
Martineau 2005	Martineau P., Filion K.B., Huk O.L., Zukor D.J., Eisenberg M.J., Antoniou J. Primary Hip Arthroplasty Costs Are Greater in Low-volume Than in High-volume Canadian Hospitals. <i>Clinical orthopedics and related research</i> Num. 437, pp. 152–156.
Bulthuis 2008	Bulthuis Y., Mohammad S., Louise M. A., Braakman-Jansen L.M.A., Drossaers-Bakker K.W., LAAR M.A.F.J. Cost-Effectiveness of Intensive Exercise Therapy Directly Following Hospital Discharge in Patients With Arthritis: Results of a Randomized Controlled Clinical Trial. <i>Arthritis &amp; Rheumatism (Arthritis Care &amp; Research)</i> Vol. 59, No. 2, February 15, 2008, pp 247–254.
Di Tanna 2011	Di Tanna G.L., Ferro S., Cipriani F., Bordini B., Stea S., Toni A., Silipo F., Pirini G., Grilli R. Modeling the cost-effectiveness for cement-less and hybrid prosthesis in total hip replacement in Emilia Romagna, Italy. <i>Journal of Surgical Research</i> 2011; 169(2): 227-233.
Doman 2012	Doman D.M., Gerlinger T.L. Total Joint Arthroplasty Cost Savings With a Rapid Recovery Protocol in a Military Medical Center. <i>MILITARY MEDICINE</i> , 177, 1:64, 2012.
Duplantier 2015	Duplantier N., Briski D., Ochsner J.L., Meyer M., Stanga D., Chimento G.F. The Financial Impact of a Multidisciplinary Preoperative Risk Stratification Program for Joint Arthroplasty. <i>The Journal of Arthroplasty</i> 30 (2015) 1485–1491.
Fielden 2005	Fielden J.M., Cumming J.M., Home J.G., Devane P.A., Slack A., Gallagher L.M. Waiting for hip Arthroplasty. Economic costs and health outcomes. <i>The Journal of arthroplasty</i> vol. 20 no. 8 2005
Fusco 2014	Fusco F., Campbell H., Newman M., Barker K. Rehabilitation In Resurfacing Hip Arthroplasty Patients: Preliminary Cost-Effectiveness Results From A Clinical Trial (PMS52). <i>Value in Health</i> 17 (2014) A 3 2 3–A 6 8 6.
Gandjour 2006	Gandjour A., Weyler E. J. Cost-effectiveness of referrals to high-volume hospitals: an analysis based on a probabilistic Markov model for hip fracture surgeries. <i>Health Care Management Science</i> 2006; 9(4): 359-369
Hansen 2009	Hansen T.B., Jacobsen F., Larsen K. Cost effective interprofessional training: An evaluation of a training unit in Denmark. <i>Journal of Interprofessional Care</i> , May 2009; 23(3): 234–241.
Hejblum 2009	Hejblum G., Atsou K., Dautzenberg B., Chouaid C. Cost-Benefit Analysis of a Simulated Institution-Based Preoperative Smoking Cessation Intervention in Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasties in France. <i>CHEST / 135 / 2 / FEBRUARY</i> , 2009.

Iyengar 2007	Iyengar K. P., Nadkarni J.B., Ivanovic N., Mahale A. Targeted early rehabilitation at home after total hip and knee joint replacement: does it work? <i>Disability and Rehabilitation</i> 2007; 29(6): 495-502
Kallala 2013	Kallala R., Anderson P., Morris S., Haddad F.S.. The cost analysis of cemented versus cementless total hip replacement operations on the NHS. <i>Bone Joint J</i> 2013;95-B:874–6.
Kamal 2011	Kamal T., Conway R.M., Littlejohn I., Ricketts D. The role of a multidisciplinary pre-assessment clinic in reducing mortality after complex orthopaedic surgery. <i>Ann R Coll Surg Engl</i> 2011; 93: 149–151.
Krummenauer 2008	Krummenauer F., Günther K.P., Witzleb W.C. THE INCREMENTAL COST EFFECTIVENESS OF IN-PATIENT VERSUS OUT-PATIENT REHABILITATION AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY – RESULTS OF A PILOT INVESTIGATION. <i>Eur J Med Res</i> (2008) 13: 267-274.
Larsen 2009	Larsen K., Hansen T.B., PhD, Thomsen P.B., Christiansen T., Søballe K. Cost-Effectiveness of Accelerated Perioperative Care and Rehabilitation After Total Hip and Knee Arthroplasty. <i>J Bone Joint Surg Am.</i> 2009;91:761-72.
Lavernia & Villa 2015	Lavernia C. J., Villa J. M. Rapid Recovery Programs in Arthroplasty The Money Side, <i>Journal of Arthroplasty</i> (2015) (15)00032-7.
Lavernia 2015	Lavernia C.J., Jacobelli D.A., L., J.M., The Cost–Utility of Total Hip Arthroplasty: Earlier Intervention, Improved Economics. <i>The journal of arthroplasty</i> vol. 2015, issue 6, 945-949.
Mehrotra 2013	Mehrotra A., Sloss E.M., Hussey P.S., Adams J.L., Lovejoy S., SooHoo N.F. Evaluation of a Centers of Excellence Program for Knee and Hip Replacement. <i>Med Care.</i> 2013 January ; 51(1): 28–36.
Mota 2013	Mota R. E. M. Cost-Effectiveness Analysis of Early versus Late Total Hip Replacement in Italy. <i>Value in Health</i> 16 (2013) 267-279.
Pennington 2013	Pennington M., Grieve R., Sekhon J.S., Gregg P., Black N., Meulen J.H. Cemented, cementless, and hybrid prostheses for total hip replacement: cost effectiveness analysis. <i>BMJ</i> 2013;346:f1026.
Raphael 2014	Raphael D.R., Cannesson M., Schwarzkopf R., Garson L.M., Vakharia S.B., Gupta R. and Kain Z.N. Total joint Perioperative Surgical Home: an observational financial review. <i>Perioperative Medicine</i> 2014, 3:6 <a href="http://www.perioperativemedicinejournal.com/content/3/1/6">http://www.perioperativemedicinejournal.com/content/3/1/6</a> .
Roos and Juhl 2012	Roos E.M., Juhl C.B. Osteoarthritis 2012 year in review: rehabilitation and outcomes. <i>Osteoarthritis and Cartilage</i> 20 (2012) 1477e1483.
Snow 2014	Snow R., Granata J., Ruhil V.S., Vogel K., McShane M., Wasielewski R. Associations Between Preoperative Physical Therapy and Post-Acute Care Utilization Patterns and Cost in Total Joint Replacement. <i>J Bone Joint Surg Am.</i> 2014; 96: e165 (1-8).
Di Tanna 2011	Di Tanna G.L., Ferro S., Cipriani F., Bordini B., Stea S., Toni A., Silipo F., Pirini G., Grilli R. Modeling the costeffectiveness for cement-less and hybrid prosthesis in total hip replacement in Emilia Romagna, Italy.
Tribe 2005	Tribe K.L., Lapsley H.M., Cross M.J., Courtenay B.G., Brooks P.M. and Lyn M. Selection of patients for inpatient rehabilitation or direct home discharge following expenditure of patients undergoing hip and knee arthroplasty for osteoarthritis total joint replacement surgery: a comparison of health status and out-of-pocket. <i>Chronic Illness</i> (2005) 1, 289–302.
Tuominen 2013	Tuominen,U.; Sintonen,H.; Aronen,P.; Hirvonen,J.; Seitsalo,S.; Lehto,M.; Hietaniemi,K.; Blom,M. Cost-utility of waiting time in total joint replacements: a randomized clinical trial (Provisional abstract). <i>International Journal of Technology Assessment in Health Care</i> 2013;29():27-34.
Pulikottil 2015	Pulikottil-Jacob R., Connock M., KandalaN.B., Mistry H., Grove A., Freeman K., Costa M., Sutcliffe P., Clarke A. Cost effectiveness of total hip arthroplasty in osteoarthritis COMPARISON OF DEVICES WITH DIFFERING BEARING SURFACES AND MODES OF FIXATION. <i>Bone Joint J</i> 2015;97-B:449–57.
Bosco 2014	Bosco J.A., Alvarado C.M., Slover J.D., Iorio R., Hutzler L.H. Decreasing Total Joint Implant Costs and Physician Specific Cost Variation Through Negotiation. <i>The Journal of Arthroplasty</i> 29 (2014) 678–680.
Post 2013	Post Z.D. Cemented versus cementless total hip arthroplasty: is a hybrid the most cost effective? <i>Future Medicine</i> 2(4), 375–377 (2013).

## 11. Załączniki

- Zal. 1. Szczegółowe oszacowania taryfy
- Zal. 2. Analiza wpływu na budżet świadczeniodawców
- Zal. 3. Strategia wyszukiwania w medycznych bazach danych