

Kompleksowa rehabilitacja po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Comprehensive rehabilitation after hip arthroplasty

Człowiek w swoim życiu potrzebuje odpowiednio zbilansowanej aktywności fizycznej. Jest ona nierozdzielnie powiązana z prawidłowym funkcjonowaniem poszczególnych stawów. Staw biodrowy bierze udział w bardzo dużej liczbie ruchów, które są odpowiedzialne za prawidłowe wykonywanie wielu czynności dnia codziennego. Opisywany staw posiada złożoną budowę anatomiczną i ze względu na ten fakt jest narażony na wiele urazów lub chorób.

DR N. MED. KAMIL KLUPIŃSKI
Kierownik działu badawczo-rozwojowego
w Klinice Medical Magnus w Łodzi

SŁOWA KLUCZOWE

- ◆ endoprotezoplastyka
- ◆ staw biodrowy
- ◆ dysplazja

KEYWORDS

- ◆ arthroplasty
- ◆ hip-joint
- ◆ dysplasia

Biomechanika stawu biodrowego

Staw biodrowy jest stawem kulistym, panewkowym, w związku z czym ruchy mogą się w nim odbywać – podobnie jak w stawie ramiennym – dookoła niezliczonej liczby osi, z których wyróżnia się trzy główne. Zakres ruchu jest jednak znacznie mniejszy niż w stawie ramiennym. Ruchy zgięcia i prostowania osiągają największy zakres, gdy udo jest lekko odwiedzone. Jeszcze wybitniejsze ruchy są możliwe do wykonania przy zgiętym stawie kolanowym – ustaje wtedy hamujące działanie mięśni tylnych uda. Ruchy odwodzenia i przywodzenia dookoła osi strzałkowej osiągają największy zakres, gdy udo jest zgięte w stawie biodrowym. Dookoła osi pionowej wykonuje się ruchy nawracania i odwracania uda lub w ustalonym położeniu kończyny wolnej – skręty miednicy. Stopień ruchomości wzrasta także w położeniu zgięcia i odwiedzenia uda w stawie biodrowym. Zakres ruchu nawracania jest zawsze większy od zakresu odwracania uda. Przez kombinację ruchów przywodzenia i odwodzenia oraz zginania i prostowania można wykonać tzw. ruch obwodzenia [1].

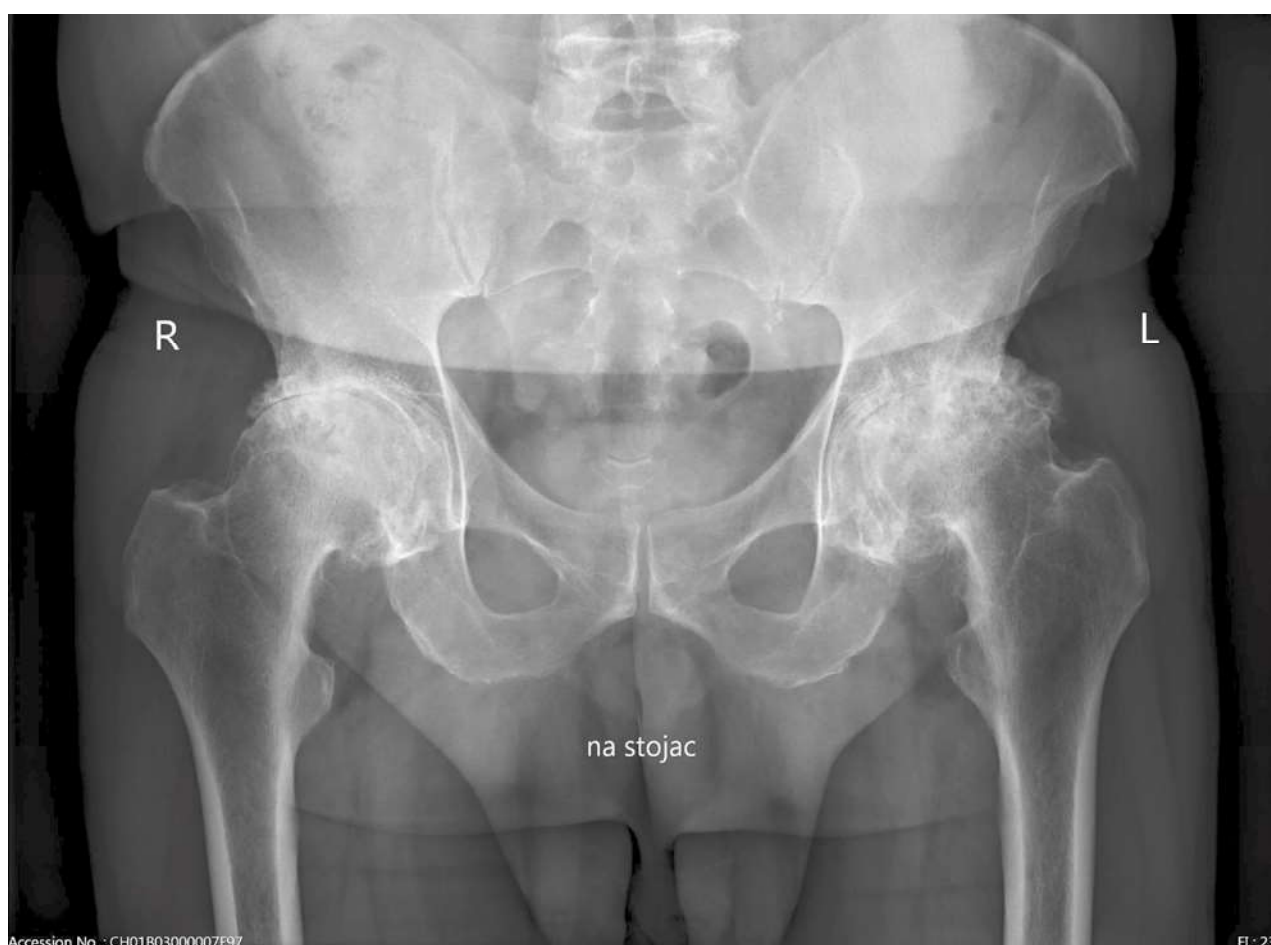
Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego

Staw biodrowy ze względu na swoją budowę i umiejscowienie bardzo często podatny jest na wiele chorób, do których należy m.in.:

- ◆ dysplazja stawu,
- ◆ jałowa martwica kości,
- ◆ reumatoidalne zapalenie stawu,
- ◆ choroba zwyrodnieniowa.

Choroba zwyrodnieniowa jest to postępujący proces destrukcyjny, mający duży wpływ na powstanie niewydolności funkcjonalnej stawu. Procesu tego nie można zatrzymać, można go tylko spowolnić. W świetle aktualnej wiedzy przyjmuje się, że choroba zwyrodnieniowa jest schorzeniem całego aparatu stawowo-więzadłowego.

Zwyrodnienie stawu biodrowego [koksartroza] [zdj. 1] dotyka 6 na 10 osób powyżej 60. roku życia, utrudniając lub nawet uniemożliwiając sprawne funkcjonowanie.



Zdj. 1. Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego

Przygotowanie do zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Odpowiednie przygotowanie pacjenta przed zabiegiem endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest niezmiernie istotne. Wpływa ono na sam zabieg, zmniejsza ryzyko powikłań oraz pozwala na szybszy powrót do zdrowia. Po uzyskaniu skierowania na zabieg endoprotezoplastyki i zapisaniu się na operację leczenie warto rozpocząć od rehabilitacji przedoperacyjnej, pozwalającej na skrócenie czasu rekonwalescencji. Wcześniejsze wzmocnienie górnej połowy ciała ułatwia używanie kul ortopedycznych lub balkonika po operacji, a odpowiednio dobrane ćwiczenia pomagają w utrzymywaniu siły mięśni nóg. Odpowiednio zbilansowana dieta pozwalająca utrzymać prawidłową masę ciała oraz ograniczenie używek wpłyną pozytywnie na proces leczenia.

Dobrze jest zadbać o przygotowanie domu na powrót po zabiegu, m.in. należy usunąć chodniki i dywaniki (by się o nie nie potknąć), przedmioty codziennego użytku umieścić w zasięgu ręki (by daleko po nie nie sięgać, ani się nie schylać). Wielu pacjentów korzysta z pomocy osoby bliskiej, która pomoże w pierwszym etapie po zabiegu w czynnościach domowych.

Przed wykonaniem zabiegu operacyjnego należy wykonać specjalistyczne badania, m.in.:

- ◆ morfologię,
- ◆ badanie ogólne moczu,
- ◆ EKG,
- ◆ RTG stawu i klatki piersiowej,
- ◆ testy alergiczne,
- ◆ wymazy z nosa lub gardła.
- ◆ grupę krwi.

Poza wyżej wymienionymi badaniami należy również wykonać konsultacje:

- ◆ laryngologiczną,
- ◆ stomatologiczną,
- ◆ ginekologiczną,
- ◆ ortopedyczną.

Opisywane konsultacje specjalistyczne są wykonywane w celu wykluczenia ewentualnych ognisk zapalnych. Ponadto każdy pacjent musi mieć aktualne szczepienie przeciw żółtaczce i przejść negatywnie test na COVID-19.



Zdj. 2. Endoproteza stawu biodrowego

Jeżeli pacjent przejdzie cały proces rekrutacyjny i zostanie zakwalifikowany do zabiegu, lekarze biorący udział bezpośrednio w operacji wytłumaczą mu istotę zabiegu.

Endoproteza biodra to sztuczny element wykonany z różnego rodzaju biomateriałów [zdj. 2], wszczepiany do organizmu w celu wspomaganie w dużej mierze utraconej funkcji określonego stawu [zdj. 3].

Zabieg endoprotezoplastyki

Zabieg endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest wykonywany przez doświadczony zespół operacyjny składający się z chirurgów ortopedów-traumatologów, zespołu anestezjologicznego i pielęgniarek zabiegowych. Omawiana operacja jest wykonywana w znieczuleniu ogólnym lub miejscowym (rdzeniowym). W związku z takim postępowaniem zabieg jest całkowicie bezbolesny. Postępowanie chirurgiczne w zależności od stopnia zaawansowania zmian chorobowych trwa od godziny do nawet dwóch godzin.

Operacja wiąże się z wykonaniem przez lekarza nacięcia w okolicy biodra i uda pacjenta. Przez nacięcie lekarz ma dostęp do operowanego stawu.



Zdj. 3. Endoproteza stawu biodrowego

Zmienione chorobowo części stawu i kości są usuwane. Następnie w odpowiednio przygotowane miejsce osadzana jest endoproteza stawu biodrowego. Na koniec zabiegu zaszywa się ranę i zostawia dren. Po zakończonej operacji pacjent jest przewożony na obserwację na salę pooperacyjną. Jeżeli jego stan się stopniowo normalizuje, trafia na salę ogólną. Pacjent jest zobowiązany chodzić o dwóch kulach przez okres ok. czterech tygodni.

Po wykonanym zabiegu operacyjnym należy bezwzględnie stosować się do określonych wskazań. Zalicza się do nich m.in.:

- ◆ ograniczenie aktywności ruchowej,
- ◆ przyjmowanie specjalistycznych leków, np. przeciwpłytkowych,
- ◆ stosowanie balkonika (zdj. 4) lub kul (pachowych lub łokciowych),
- ◆ przestrzeganie odpowiednio zbilansowanej diety,
- ◆ poddanie się właściwej fizjoterapii.

Po zabiegu endoprotezoplastyki biodra mogą wystąpić nieprzewidziane powikłania, które zazwyczaj dzieli się na:



Zdj. 4. Balkonik

- ◆ wczesne:
 - choroba zakrzepowa,
 - zatorowość płucna,
 - infekcja stawu,
 - nadmierne krwawienie,
- ◆ późne:
 - niestabilność implantu (zwichnięcie) [zdj. 5],
 - uszkodzenie kości udowej, np. pęknięcie,
 - znaczne dolegliwości bólowe.

Kompleksowa rehabilitacja po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

Kompleksową fizjoterapię po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego można podzielić na kilka etapów. Pierwszym z nich jest etap przedoperacyjny.

Rehabilitacja przedoperacyjna

Jest często pomijana i zapominana. Stanowi właściwe przygotowanie przed główną częścią rehabilitacji pooperacyjnej. Odpowiednio przeprowadzona w dużym stopniu skraca czas rekonwalescencji. Trwa przeważnie kilka tygodni (jest wykonywana ok. trzech razy w tygodniu).

Główne cele:

- ◆ uelastycznienie mięśni,
- ◆ zwiększenie mobilności stawu,
- ◆ poprawa biomechaniki stawu,
- ◆ przywrócenie prawidłowych wzorców ruchowych.

Fizykoterapia:

- ◆ sollux [czas 15 min], [zdj. 6]
- ◆ laser [8–10 J/cm², długość fali 800–950 nm, czas 5 min], [zdj. 7]
- ◆ fonoforeza [czas 5–7 min],
- ◆ jonoforeza [czas 15 min],
- ◆ krioterapia [czas 3 min],
- ◆ pole magnetyczne [10–20 mT, 40–60 Hz, impuls prostokątny, czas 20 min].

Kinezyterapia:

- ◆ ćwiczenia czynno-bierne [czas 10 min],
- ◆ ćwiczenia czynne wolne [czas 15–20 min], [zdj. 8A–B, 9A–B]



Zdj. 5. Zwichnięcie protezy stawu biodrowego



Zdj. 6. Sollux



Zdj. 7. Laser

- ◆ ćwiczenia w odciążeniu [czas 15 min],
- ◆ ćwiczenia ogólnousprawniające [czas 20 min], [zdj. 10A–B, 11]
- ◆ ćwiczenia rozciągające [czas 5–7 min].



Zdj. 8A–B. Ćwiczenia czynne-wolne



Zdj. 9A–B. Ćwiczenia czynne-wolne



Zdj. 10A–B. Ćwiczenia ogólnousprawniające



Zdj. 11

Rehabilitacja szpitalna

Rozpoczyna się następnej doby po zabiegu operacyjnym i trwa przez cały okres pobytu pacjenta na oddziale szpitalnym. Wykonywana jest codziennie (dwa razy dziennie). W tym okresie pacjent chodzi o dwóch kulach lub o balkoniku.

Główne cele:

- ◆ działanie przeciwobrzękowe,
- ◆ działanie przeciwbólowe,
- ◆ nauka mobilności,
- ◆ zwiększanie zakresu ruchu,
- ◆ pobudzenie mięśni.

Kinezyterapia:

- ◆ pionizacja oraz nauka mobilności [czas 10–15 min], [zdj. 12]
- ◆ delikatne ćwiczenia izometryczne (mięśnie czworogłowe, czas napięcia 5 s, czas rozluźnienia 5 s, 20–30 powtórzeń),
- ◆ ćwiczenia z wykorzystaniem szyny CPM (do granicy bólu) [czas 20–30 min],
- ◆ delikatne ćwiczenia czynne [czas 10 min], [zdj. 13A–B, 14A–B, 15A–B, 16A–B]
- ◆ ćwiczenia oddechowe [czas 5–10 min],
- ◆ terapia ułożeniowa kończyny poddanej zabiegowi. [zdj. 17]



Zdj. 12. Nauka chodu o kulach



Zdj. 13A–B. Delikatne ćwiczenia czynne



Zdj. 14A–B. Delikatne ćwiczenia czynne





Zdj. 15A–B. Delikatne ćwiczenia czynne



Zdj. 16A–B. Delikatne ćwiczenia czynne



Zdj. 17. Terapia ułożeniowa kończyny poddanej zabiegowi

Rehabilitacja ambulatoryjna

Rozpoczyna się ją jak najszybciej, najlepiej bezpośrednio po wyjściu ze szpitala [jeżeli nie ma żadnych przeciwwskazań]. W dużej mierze jest ona uzależniona od stopnia gojenia się rany pooperacyjnej. W pierwszym okresie powinna być wykonywana codziennie. Intensywność procesu usprawniania jest uzależniona od czynionych przez pacjenta postępów.

Główne cele:

- ◆ wzmacnianie siły i wytrzymałości mięśni,
- ◆ rozciąganie mięśni,
- ◆ zwiększanie zakresu ruchu,
- ◆ przywrócenie prawidłowego stereotypu ruchowego,
- ◆ poprawa komfortu życia.

Fizykoterapia:

- ◆ krioterapia [czas 3 min],
- ◆ laseroterapia [8–10 J/cm², długość fali 800–950 nm, czas 5 min],

- ◆ pole magnetyczne [10–20 mT, 40–60 Hz, impuls prostokątny, czas 20 min],
- ◆ thermopress [czas 30 min].

Kinezyterapia:

- ◆ ćwiczenia izometryczne (mięśnia czworogłowego, czas napięcia 8 s, czas rozluźnienia 5 s, 30–50 powtórzeń),
- ◆ ćwiczenia czynno-bierne [czas 10–15 min], [zdj. 18A–B, 19A–B, 20A–B, 21A–B]
- ◆ ćwiczenia czynne [czas 20 min], [zdj. 21A–B, 23A–B, 24A–B, 25A–B, 26A–B]

- ◆ ćwiczenia ogólnousprawniające [czas 15–20 min],
- ◆ ćwiczenia rozciągające [czas 5–7 min],
- ◆ ćwiczenia z wykorzystaniem elastycznego oporu [czas 15 min], [zdj. 27A–B, 28A–B]
- ◆ ćwiczenia sensomotoryczne [czas 10 min], [zdj. 29A–B]
- ◆ ćwiczenia przyrządowe [czas 15 min], [zdj. 30, 31]
- ◆ ćwiczenia prawidłowego obciążania kończyn dolnych [czas 10–15 min],
- ◆ mobilizacja blizny pooperacyjnej [czas 10 min],
- ◆ masaż [czas 10–15 min].



Zdj. 18A–B. Ćwiczenia czynno-bierne

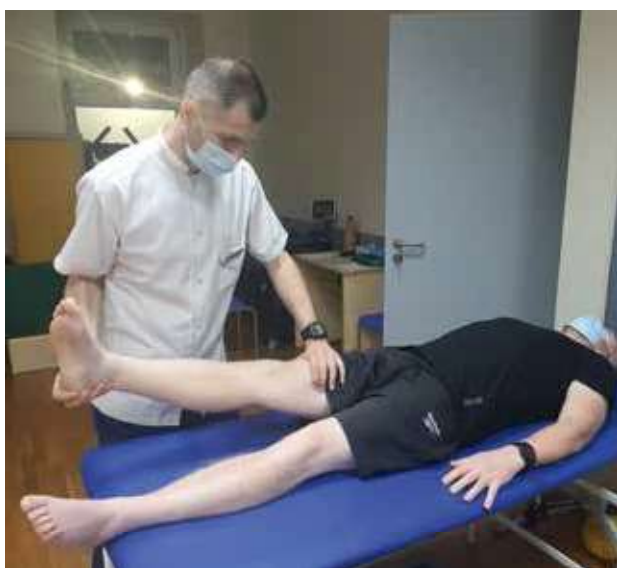


Zdj. 19A–B. Ćwiczenia czynno-bierne





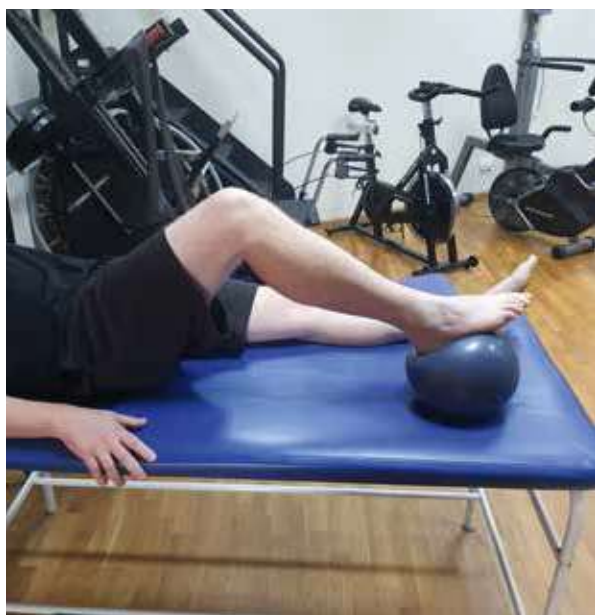
Zdj. 20A–B. Ćwiczenia czynno-bierne



Zdj. 21A–B. Ćwiczenia czynno-bierne



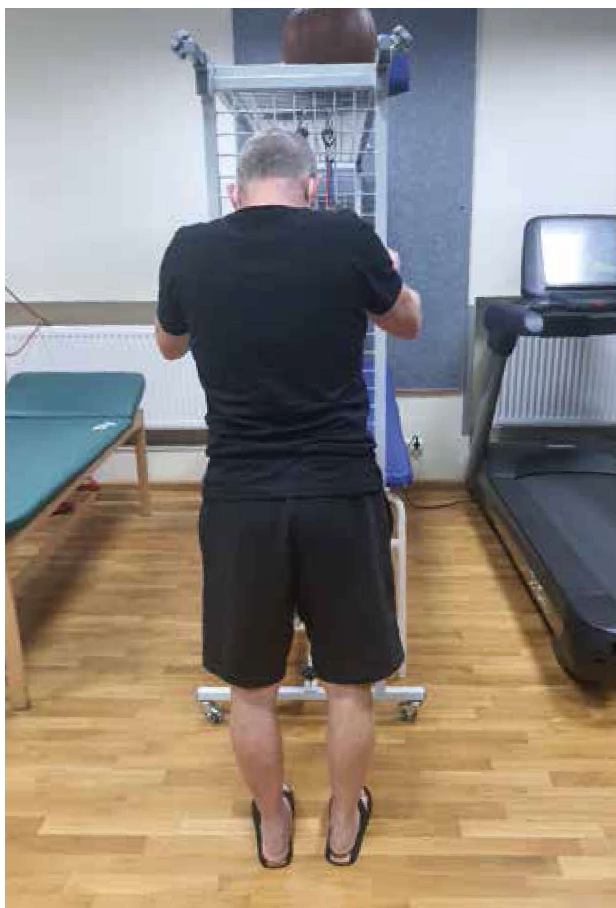
Zdj. 22A–B. Ćwiczenia czynne



Zdj. 23A–B. Ćwiczenia czynne



Zdj. 24A–B. Ćwiczenia czynne



Zdj. 25A–B. Ćwiczenia czynne



Zdj. 26A–B. Ćwiczenia czynne



Zdj. 27A–B. Ćwiczenia z wykorzystaniem elastycznego oporu



Zdj. 28A–B. Ćwiczenia z wykorzystaniem elastycznego oporu



Zdj. 29A–B. Ćwiczenia sensomotoryczne



Zdj. 30. Ćwiczenia przyrządowe



Zdj. 31. Ćwiczenia przyrządowe

Przedstawiona powyżej standaryzacja postępowania fizjoterapeutycznego w przypadku endoprotezoplastyki stawu biodrowego jest przykładową terapią. Należy ją dostosować indywidualnie do każdego pacjenta oraz modyfikować w razie zaistniałej potrzeby. Tempo usprawniania w dużej mierze jest uzależnione od wieku pacjenta oraz chorób współistniejących. Powyższa standaryzacja została opracowana na bazie ponad 500 osób rehabilitowanych w Klinice Medical Magnus w latach 2020–2021.

Profilaktyka

Właściwe postępowanie profilaktyczne u pacjentów po wszczepieniu endoprotezy stawu biodrowego odgrywa bardzo ważną rolę. Należy zwrócić szczególną uwagę przede wszystkim na:

- ◆ odpowiednią siłę mięśniową kończyny operowanej,
- ◆ odpowiednią wytrzymałość mięśniową kończyny operowanej,
- ◆ właściwe rozciągnięcie mięśni kończyny operowanej,
- ◆ należyte uelastycznienie mięśni kończyny operowanej,

- ◆ równomierne obciążanie kończyn,
- ◆ wykonywanie prawidłowo czynności dnia codziennego,
- ◆ zachowanie właściwych stereotypów ruchowych,
- ◆ stosowanie rekreacyjne aktywności fizycznej.

Podsumowanie

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest poważnym problemem medycznym. Ponieważ coraz więcej ludzi na całym świecie uskarża się na omawiane schorzenie, odpowiednie postępowanie lecznicze może w dużym stopniu zmniejszyć różnego rodzaju objawy oraz niedogodności z nim związane. Właściwe leczenie, zwłaszcza chirurgiczne, może zapewnić pacjentowi duży komfort nie tylko fizyczny, ale również psychiczny. Po różnego rodzaju operacjach w obrębie stawu biodrowego, np. endoprotezoplastyce, wskazane jest jak najszybsze zastosowanie kompleksowej fizjoterapii. W dużej mierze wpływa ona na odpowiednie funkcjonowanie pacjenta. Aby zachować sprawność fizyczną przez długie lata, wskazane jest odpowiednie postępowanie profilaktyczne. Zapewnia ono prawidłowe funkcjonowanie nie tylko stawu biodrowego, ale również całego organizmu.

PIŚMIENNICTWO

1. Ignasiak Z., Janusz A., Jarońska A. Anatomia człowieka. T. 1. AWF Wrocław. Wrocław 2002.
2. Bochenek A., Reicher M. Anatomia człowieka. T. 1. PZWL. Warszawa 1990.
3. Brandt K., Doherty M., Lohmander L.S. Introduction: the concept of osteoarthritis as failure of the diarthrodial joint. W: Brandt K., Doherty M., Lohmander L.S. [eds.]. Osteoarthritis. Oxford University Press. Oxford, UK 2003.