

Patrycja Kościelna¹, Adam Maksymilian Pogorzała²

¹ Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

² Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii im. prof. Kazimierzy Milanowskiej, Wydział Zamiejscowy w Szczecinie

Badanie funkcjonalne stawu biodrowego w przypadku zmian zwyrodnieniowych

Functional examination of hip in case of osteoarthritis

Słowa kluczowe: badanie funkcjonalne, staw biodrowy, zmiany zwyrodnieniowe, HHS, HOOS

Key words: functional examination, hip joint, degenerative changes, HHS, HOOS.

Streszczenie

Staw biodrowy jest ważnym elementem narządu ruchu kończyny dolnej. Dzięki stosunkowo dużej ruchomości i silnej stabilności zapewnianej przez struktury mięśniowo-więzadłowe może przenosić duże obciążenia występujące podczas chodzenia, biegania i innych aktywności ruchowych. Ze względu na budowę anatomiczną i biomechanikę narażony jest na zmiany degeneracyjno-zwyrodnieniowe. Istnieje szereg różnorodnych metod leczenia, które każdorazowo powinny być poprzedzane prawidłową diagnostyką stawu. W pracy przedstawiono zasady i sposób przeprowadzenia badania stawu biodrowego (oglądanie, badanie palpacyjne, badanie zakresu ruchów i siły mięśni, przeprowadzenie testów klinicznych) z uwzględnieniem składowych obejmujących badanie funkcjonalne w oparciu o wybrane kwestionariusze (kwestionariusz Harrisa, kwestionariusz HOOS), oraz ich omówienie. Testy funkcjonalne są przydatnym narzędziem umożliwiającym ocenę stawu biodrowego, a w przypadku narastających zmian zwyrodnieniowych i konieczności ich leczenia mogą w łatwy sposób służyć monitorowaniu procesu leczenia usprawniającego.

Abstract

Hip joint is an important part of the lower limb movement. Thanks to relatively great movability and high stability provided by musculo – ligamentous structure it can bear weight during walking, running and other motor activities. Due to the anatomical construction and biomechanics it is exposed to degenerative changes. There are many different methods of treatment, which every time should be preceded by correct examination of the hip joint. The paper presents the procedure of hip joint examination (visual, palpation, ROM, muscle strength, clinical tests) talking into consideration the results of functional analysis using the selected questionnaires (Harris Hip Score, HOOS) and discussion.

Functional tests allow the assessment of the hip joint and in the case of progressive degeneration and the resulting treatment provide an accessible tool for monitoring the functional treatment.

Wstęp

Zmiany zwyrodnieniowe stawów są jednym z najczęściej występujących schorzeń dotyczących narządów ruchu, a ich częstotliwość wzrasta wraz z wiekiem. Szacuje się, że ponad połowa społeczeństwa w wieku powyżej 65 roku życia zmaga się ze skutkami tej choroby. Początkowo dochodzi do niewielkich zaburzeń mechaniki stawów, osłabienia siły grup mięśniowych i stopniowego ograniczeniu lokomocji szczególnie pod względem przebytego dystansu. W momencie pojawienia się pierwszych zmian destrukcyjnych w obrębie chrząstki stawowej nie występują dolegliwości bólowe, a rozpoznanie zmian chorobowych może być dokonane przy użyciu metod obrazowych (chrząstka stawowa nie zawiera receptorów nocycyptywnych, przez co nie manifestuje objawów bólu) [1,2,3]. Sukcesywnie zmiany degeneracyjne narastają, a czynnikiem mogącym powodować szybszy rozwój choroby mogą być czynniki konstytucjonalne (predyspozycje genetyczne, płeć, masa ciała i wiek) oraz czynniki biomechaniczne związane z budową stawu i rodzajem wykonywanej pracy [1]. Zmiany zwyrodnieniowe stawów mają charakter zmian degeneracyjno-regeneracyjnych, w których uszkodzona powierzchnia stawowa zostaje przebudowana tkanką kostną w postaci osteofitów, które powodują dalszą mechaniczną degenerację sąsiadujących powierzchni stawowych i prowadzą do zwężenia szpary stawowej [2,3]. Etiologia choroby zwyrodnieniowej stawów (łac. *osteoarthritis*) w większości przypadków ma charakter idiopatyczny, natomiast w przypadku zmian wtórnych przyczyny są spowodowane zaburzeniami rozwojowymi budowy stawu, zaburzeniami hormonalnymi, przebytymi urazami, stanami zapalnymi wskutek przeciążeń, wieloletnią nadwagą lub rodzajem wykonywanej pracy i nieodpowiednim doбором wysiłku fizycznego i/lub obciążeń treningowych [1,4,5]. Postępujące zmiany zwyrodnieniowe powodują ograniczenia zakresu ruchów, osłabienie siły mięśni oraz przykurcze- w pierwszych etapach choroby przykurcze dotyczą tkanek miękkich (mięśni, więzadeł, torebki stawowej), a następnie powstają przykurcze kostne prowadzące do artrodezy stawu [6,7,8].

Staw biodrowy jest jednym z największych stawów człowieka, który poprzez przyjęcia przez człowieka na drodze ewolucji dwunożnej postawy ciała musiał przystosować się do pełnienia funkcji podporowej oraz lokomocyjnej [9,10]; jest stawem kulistym panewkowym, w którym główkę stanowi głowa kości udowej, a powierzchnia wklęsła jest utworzona przez powierzchnię stawową kości miedniczej. Dzięki obecności obróbka stawowego na brzegach panewki, większa część główki stawowej jest otoczona przez wklęsłą powierzchnię stawową, co razem

z odpowiednim położeniem panewki – bocznie i do przodu- zapewnia większą stabilność stawu biodrowego. Dół panewki niepokryty chrząstką szklistą, w przeciwieństwie do jej obwodowej części, uzupełniony jest podściółką tłuszczową wraz z błoną maziową, które zmniejszają nacisk głowy kości udowej na panewkę stawową. Cała główka stawowa poza dołkiem głowy kości udowej- który łączy się z więzadłem głowy kości udowej - jest pokryta chrząstką stawową. Torebka stawowa jest dodatkowo wzmocniona więzadłami o podłużnym przebiegu włókien (więzadło łonowo – udowe, więzadło biodrowo – udowe i więzadło kulszowo – udowe), oraz warstwą okrężną, dzięki czemu staw biodrowy jest wytrzymały na obciążenia mechaniczne- jest w stanie unieść masę wielokrotnie przekraczającą masę człowieka- nawet do 500kg [11,12]. Silny aparat więzadłowo- torebkowy zapewnia prawidłową zborność stawu oraz ogranicza ruchy wykonywane w skrajnym położeniu, chroniąc tym samym staw przed uszkodzeniami mechanicznymi. W stawie biodrowym ruchy odbywają się dookoła trzech osi, przechodzących przez środek głowy kości udowej [11,12,15]. Podstawowe ruchy, które są wykonywane w stawie biodrowym, to ruch prostowania i zginania (10° - 0° - 130°), przywodzenia i odwodzenia (30° - 0° - 40°) oraz ruch rotacji zewnętrznej i rotacji wewnętrznej (50° - 0° - 40°) [13]. Poprzez zsumowanie ruchów występujących w poszczególnych płaszczyznach można otrzymać dodatkowy ruch- ruch obwodzenia. Na staw biodrowy oddziałuje 25 mięśni, które są odpowiedzialne ze jego ruchomość oraz stabilizację [11].

Zarówno budowa, jak i funkcje, które spełnia staw biodrowy w mechanizmie lokomocji, sprawiają że zmiany zwyrodnieniowo-degeneracyjne dość często obejmują jego struktury. Choroba może rozwijać się przez długi okres czasu, a pierwsze dolegliwości bólowe pojawiają się w okolicy pośladków, pachwin oraz stawów kolanowych [4,5,10], ponadto dochodzi do ograniczenia zakresu ruchów. W pierwszej kolejności zostaje ograniczona rotacja wewnętrzna, następnie ruch prostowania, odwodzenia, zginania, przywodzenia, a na samym końcu ruch rotacji zewnętrznej w stawie biodrowym. Zaawansowane zmiany powodują sztywność stawową po okresie bezruchu, problemy z przemieszczaniem się, a w ostateczności pełną niepełnosprawność dotyczącą funkcji lokomocyjnych i samoobsługi chorego [5,7,14]. W badaniu obrazowym widoczne są charakterystyczne zniekształcenia obrysów kostnych stawu, których stopień rozwoju można określić dzięki odpowiednim skalom i doświadczeniu klinicznemu badającego [7]. Istnieje wiele sugerowanych metod leczenia zmian degeneracyjno – zwyrodnieniowych stawu biodrowego, których podstawowym celem powinno być odtworzenie sprawności funkcjonalnej chorego (samoobsługa i lokomocja), zmniejszenie dolegliwości bólowych i odtworzenie względnie poprawnej biomechaniki stawu [1,4]. O ile w przypadku leczenia niewielkich zmian zwyrodnieniowych stawu można mówić o stosowaniu terapii łagodzącej objawy i hamującej

dalszy postęp choroby, o tyle w przypadku poważnych zmian, zalecane leczenie opiera się na metodach chirurgicznych (artroskopia lub endoprotezoplastyka stawu biodrowego- całkowita lub częściowa). Bez względu na rodzaj podjętych procedur medycznych podstawą osiągnięcia satysfakcjonujących wyników leczenia jest prawidłowo dobrane i przeprowadzone leczenie usprawniające. Program leczenia usprawniającego powinien być indywidualnie dobrany do stanu pacjenta z uwzględnieniem ogólnie obowiązujących zasad i norm dotyczących prowadzenia pacjentów w przebiegu leczenia zmian zwyrodnieniowych stawów biodrowych leczonych nie- i/lub operacyjnie [14].

Program leczenia zmian zwyrodnieniowych zakłada zmniejszenie dolegliwości bólowych i odtworzenia utraconych funkcji stawu biodrowego. W przebiegu leczenia istotnym elementem pozwalającym monitorować stan chorego, a także ewentualny postęp choroby lub ocenę uzyskanych wyników wskutek podjętych procedur terapeutycznych, jest prawidłowo dobrana diagnostyka, która powinna stanowić element wyjściowy zarówno podczas kwalifikacji chorego do sposobu leczenia, jak i oceny owych wyników. Oprócz ogólnie przyjętych zasad badania ortopedycznego do oceny stanu funkcjonalnego stawu biodrowego można wykorzystać walidowane skale, które zawierają szereg zmiennych określających podstawowe parametry potrzebne do utrzymania zdolności motorycznych i samoobsługi [7].

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie zasad i sposobu przeprowadzenia badania stawu biodrowego ze szczególnym uwzględnieniem składowych obejmujących badanie funkcjonalne w oparciu o wybrane kwestionariusze, oraz ich omówienie.

Omówienie

Ważnym elementem poprzedzającym badanie funkcjonalne pacjenta jest badanie podmiotowe, które pozwala na uzyskanie niezbędnych informacji dotyczących osoby badanej (dane personalne, wykonywany zawód, warunki socjalne itd.); a także danych, które są bezpośrednio związane z występującą chorobą (m.in. początek i rozwój choroby, objawy kliniczne, czas ich wystąpienia, intensywność występowania, dotychczas przeprowadzone badania, wprowadzone metody leczenia, stosowane środki farmakologiczne). Wywiad jest subiektywną i modyfikowalną składową procesu diagnostycznego- powinien być odpowiednio dostosowany do pacjenta i przebiegu konkretnego schorzenia, a uzyskane informacje bazują na spostrzeżeniach chorego, które nie zawsze mają odbicie w rzeczywistości. Im dokładniej zostaną zebrane informacje od badanego, tym

łatwiej jest w kolejnych etapach oceny funkcjonalnej, pod warunkiem że informacje, które przekazuje chory są rzetelne i nie mijają się z prawdą. Z uwagi na duże prawdopodobieństwo małowzajemnego dostrzegania objawów chorobowych lub brak umiejętności odniesienia się do prawdziwej ich skali i stanu ogólnego przez samego chorego, badanie podmiotowe pomimo niewątpliwych atutów, które ze sobą niesie ustępuje pod względem wartości badaniu przedmiotowemu [16,17,18]. W skład badania przedmiotowego można zaliczyć kilka ważnych elementów, które w szczegółowy sposób pozwalają na określenie stanu i funkcji badanej okolicy ciała i/lub struktur tworzących staw biodrowy.

Oglądanie i badanie palpacyjne

Terapeuta rozpoczyna oglądanie badanej osoby od momentu pojawienia się chorego w gabinecie. Podczas wstępnej obserwacji można ocenić poziom samoobsługi chorego oraz podstawowe aktywności życia codziennego (siadanie, wstawanie, rozbieranie się, przemieszczanie się). Po zakończeniu badania podmiotowego terapeuta przechodzi do badania przedmiotowego w trakcie, którego należy zwrócić uwagę nie tylko na okolicę stawu biodrowego (stan skóry, jej ocieplenie, występujące blizny, obrzęki, zaczerwienienia), ale również na obecność przykurczów lub zaników mięśniowych w odniesieniu do innych rejonów ciała [16, 17].

Podczas badania palpacyjnego istotna jest temperatura tkanek, ich wrażliwość na dotyk oraz napięcie mięśni. Badanie stawu biodrowego powinno zawierać ocenę poszczególnych struktur anatomicznych. Aby nie pominąć którejkolwiek ze struktur warto posłużyć się następującym „kluczem”.

W leżeniu tyłem należy ocenić palpacyjnie:

- kolec biodrowy przedni górny,
- kolec biodrowy przedni dolny,
- guzek łonowy,
- mięsień przywodziciel wielki,
- mięsień prosty uda,
- kaletkę mięśnia biodrowo – lędźwiowego,
- trójkąt udowy,
- więzadło pachwinowe,
- mięsień przywodziciel długi.

W leżeniu na nietestowanym boku:

- grzebień biodrowy,
- krętarz większy,
- krętarz mniejszy,
- przyczep mięśnia gruszkowatego,
- mięsień lędźwiowy.

W leżeniu przodem ocenia podlegają:

- mięsień czworoboczny lędźwi,
- guzowatość kulszowa,
- nerw kulszowy [1,16,17].

Badanie siły mięśni

Silny układ mięśniowy zapewnia prawidłową postawę ciała oraz funkcje lokomocyjne. Praca mięśni działających na staw biodrowy w połączeniu z innymi strukturami anatomicznymi sprawia, że ten największy ze stawów kończyny dolnej jest bardzo dobrze przygotowany na przenoszenie dużych obciążeń [19]. W skutek przebiegu zmian zwyrodnieniowych dochodzi do upośledzenia funkcjonowania układu mięśniowego. Aby ocenić siłę mięśni dla potrzeb badania ortopedycznego wykonywany jest test Lovetta, który jest szybkim i powtarzalnym narzędziem pracy z pacjentem. Podczas przeprowadzania badania ważne jest ułożenie pacjenta w pozycji która umożliwi prawidłowe testowanie siły poszczególnych grup mięśniowych zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami. Test rozpoczyna się od sprawdzenia siły na poziomie stopnia „3” (ruch jest wykonywany przeciwko sile grawitacji). Jeżeli badany jest w stanie wykonać taki ruch to terapeuta przykłada opór: początkowo nieznaczny (siła mięśnia „4”), a następnie zbliżony do maksymalnego (siła mięśnia „5”) W sytuacji kiedy pacjent nie jest w stanie wykonać pracy antygrawitacyjnej należy wykonać badanie w odciążeniu (siła mięśnia „2”); u osób z mocno zaawansowaną chorobą zwyrodnieniową i dużą atrofią mięśnia, nieznaczne napięcie mięśnia oznacza stopień „1” według skali Lovetta (stopień „0” oznacza, że mięsień nie wykazuje żadnej reakcji) [17, 18, 22].

Tab. 1. Mięśnie odpowiedzialne za ruch zginania kończyny dolnej w stawie biodrowym

ZGINANIE W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień lędźwiowy	3 – pozycja wyjściowa: siad z opuszczonymi podudziemi, autostabilizacja tułowia.
Mięsień biodrowy	
Mięsień prosty uda	4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, na przedniej powierzchni uda (nad stawem kolanowym) należy przyłożyć opór.
Mięsień krawiecki	5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu).
Mięsień grzebieniowy	2 – pozycja wyjściowa: leżenie na boku nietestowanym, zgięcie w stawie biodrowym nietestowanym do kąta 90°, kończyna dolna testowana odciążona za pomocą podwieszek lub rąk terapeuty.
Mięsień przywodziciel długi	
Mięsień przywodziciel krótki	
Mięsień smukły	1 – pozycja wyjściowa: siad z opuszczonymi podudziemi, autostabilizacja tułowia poprzez chwyt za kozetkę [11,16,18].

Tab. 2. Mięśnie odpowiedzialne za ruch prostowania kończyny dolnej w stawie biodrowym

PROSTOWANIE W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień dwugłowy uda	3 – pozycja wyjściowa: leżenie przodem, stopa kończyny testowanej poza podłożem, stabilizacja miednicy 4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, należy przyłożyć opór nad stawem kolanowym 5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu) 2 – pozycja wyjściowa: leżenie na boku nietestowanym, stabilizacja miednicy, testowana kończyna zgięta w stawie kolanowym oraz biodrowym do kąta 90°, odciążona za pomocą rąk terapeuty lub podwieszek 1 – pozycja wyjściowa: leżenie przodem, stopy poza podłożem, obie kończyny dolne wyprostowane [11,16,18].
Mięsień półbłoniasty	
Mięsień półścięgnisty	
Mięsień pośladowy wielki	
Mięsień pośladowy średni	
Mięsień przywodziciel wielki	

Tab. 3. Mięśnie odpowiedzialne za ruch odwodzenia kończyny dolnej w stawie biodrowym

ODWODZENIE W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień napinacz powięzi szerokiej	3 – pozycja wyjściowa: leżenie na boku nietestowanym, staw kolanowy badanej kończyny wyprostowany, stabilizacja miednicy oraz autostabilizacja tułowia poprzez chwyt za leżankę 4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, opór na bocznej stronie uda powyżej stawu kolanowego 5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu) 2 – pozycja wyjściowa: leżenie tyłem, stabilizacja miednicy, stopy poza podłożem 1 – pozycja wyjściowa: leżenie na boku nietestowanym, stabilizacja miednicy, stawy kolanowe wyprostowane. [11,16,18].
Mięsień pośladowy wielki	
Mięsień pośladowy mały	
Mięsień pośladowy średni	
Mięsień krawiecki	

Tab. 4. Mięśnie odpowiedzialne za ruch przywodzenia kończyny dolnej w stawie biodrowym

PRZYWODZENIE W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień przywodziciel długi	3 – pozycja wyjściowa: leżenie na boku testowanym, kończyna dolna nietestowana uniesiona na podwieszce, stabilizacja miednicy 4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, opór na przyśrodkowej powierzchni uda powyżej stawu kolanowego 5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu) 2 – pozycja wyjściowa: leżenie tyłem, kończyna dolna nietestowana zgięta w stawie kolanowym i biodrowym do 90° i uniesiona na podwieszce, stabilizacja miednicy 1 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 2 [11,16,18].
Mięsień przywodziciel krótki	
Mięsień przywodziciel wielki	
Mięsień smukły	
Mięsień grzebieniowy	

Tab. 5. Mięśnie odpowiedzialne za ruch rotacji zewnętrznej kończyny dolnej w stawie biodrowym

ROTACJA ZEWNĘTRZNA W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień pośladowy wielki	3 – pozycja wyjściowa: siad z opuszczonymi podudziami, nietestowana kończyna odwiedzona w stawie biodrowym do kąta 30 – 40°, stabilizacja miednicy
Mięsień zasłaniacz wewnętrzny	
Mięsień zasłaniacz zewnętrzny	4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, opór należy przyłożyć po przyśrodkowej stronie testowanej kończyny dolnej na wysokości kostki przyśrodkowej
Mięsień czworoboczny uda	
Mięsień gruszkowaty	5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu)
Mięsień bliźniaczy górny	
Mięsień bliźniaczy dolny	2 – pozycja wyjściowa: leżenie tyłem, kończyna dolna badana odciążona za pomocą rąk terapeuty, zgięta w stawie kolanowym i biodrowym do 90°
Mięsień krawiecki	
Mięsień pośladowy średni	1 – pozycja wyjściowa: leżenia na nietestowanym boku, stabilizacja miednicy, kończyna badana ułożona na drugiej kończynie w rotacji wewnętrznej [11,16,18].

Tab. 6. Mięśnie odpowiedzialne za ruch rotacji wewnętrznej kończyny dolnej w stawie biodrowym

ROTACJA WEWNĘTRZNA W STAWIE BIODROWYM	
Mięśnie wykonujące ruch:	Test Lovetta:
Mięsień przywodziciel krótki	3 – pozycja wyjściowa: siad z opuszczonymi podudziami, stabilizacja miednicy
Mięsień przywodziciel wielki	
Mięsień pośladowy średni	4 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 3, opór należy przyłożyć po bocznej stronie goleni, nad kostką boczną
Mięsień pośladowy mały	
Mięsień napinacz powięzi szerokiej	5 – pozycja wyjściowa: jak w stopniu 4 (większa siła oporu)
Mięsień grzebieniowy	
Mięsień smukły	2 – pozycja wyjściowa: leżenie tyłem, kończyna dolna badana odciążona za pomocą rąk terapeuty, zgięta w stawie kolanowym i biodrowym do 90°
	1 – pozycja wyjściowa: leżenie na nietestowanym boku, stabilizacja miednicy [11,16,18].

Badanie zakresu ruchów

Zaawansowane zmiany zwyrodnieniowe w stawie biodrowym powodują ograniczenia ruchomości zgodnie z wzorcem torebkowym. W pierwszej kolejności zostaje zniesiony ruch rotacji wewnętrznej, a kolejno ruch odwodzenia oraz prostowania. Stanowi to poważny problem podczas codziennego funkcjonowania, ponieważ wraz z postępem ograniczeń zakresu ruchów w stawie biodrowym pacjenci mają trudności z poruszaniem się oraz wykonywaniem czynności związanych z samoobsługą. Badanie zakresu ruchów jest ważnym elementem w procesie diagnostycznym- pozwala na monitorowanie postępów

choroby lub jej zahamowaniu, a także jest pomocne przy planowaniu zabiegów operacyjnych.

Badanie zakresu ruchów jest jednym z podstawowych elementów, które podlegają ocenie. W celu dokładnego zbadania ruchomości stawu należy wykorzystać goniometr lub elektorgoniometr tensometryczny, którego odpowiednie zamocowanie pozwala na rzetelne określenie ustawienia kąta pomiędzy jego dwoma ramionami. Dość często w badaniach wstępnych wartość uzyskanego zakresu ruchu określa się wizualnie, co wymaga dużej praktyki ze strony osoby badającej, ale niestety wiąże się z małą dokładnością takiego badania, a przyjęte wartości kątowe są jedynie wartościami umownymi, które w późniejszy etapie należy zweryfikować w badaniu przeprowadzonym zgodnie z powszechnie przyjętą metodyką pomiarową. W pierwszej kolejności pacjent jest proszony o wykonanie ruchu czynnego, a następnie terapeuta prowadzi ten sam ruch biernie. Podczas ruchu czynnego testowane są wszystkie okoliczne struktury odpowiedzialne za dany ruch (wymagana jest stabilizacja, aby nie dochodziło do kompensacji z innych odcinków ciała), natomiast ruch bierny pozwala przetestować struktury niekurczliwe tj. torebkę stawową, więzadła, kaletki w obrębie stawu. Każdorazowo przeprowadzając badanie ruchomości stawu należy dokonać pomiaru zakresu ruchów obu kończyn dolnych, tak aby móc dokonać porównania kończyny dolnej zajętej zmianami zwyrodnieniowymi z kończyną „zdrową”. W sytuacji zmian obustronnych pozwala to na stwierdzenie, która z kończyn dolnych w pierwszej kolejności kwalifikuje się do leczenia operacyjnego. U chorych u których stwierdzono zaawansowane zmiany zwyrodnieniowe w końcowym zakresie ruchu biernego wyczuwalne jest charakterystyczne „twarde” ograniczenie ruchu określane mianem patologiczne czucia końcowego.

W celu opisanego wyżej wspomnianego badania wykorzystywana jest międzynarodowa metoda SFTR, która została opublikowana przez International Standard Orthopedic Measurements (ISOM). Metoda ta dostarcza wszelkich potrzebnych informacji dotyczących zakresów ruchomości w bardzo krótki i przejrzysty sposób. Wynik pomiaru zapisywany jest przy użyciu litery oznaczającej płaszczyznę w której zachodzi ruch (S (*sagittal*) – płaszczyzna strzałkowa, F (*frontal*) – płaszczyzna czołowa, T (*transverse*) – płaszczyzna poprzeczna, R (*rotation*) – płaszczyzna skrętna) oraz trzech liczb, opisujących zakres wykonanego ruchu w wybranym stawie. Pierwsza z nich to zakres ruchomości wyprostu lub ruchów wykonywanych w kierunku „od ciała”. Środkowa liczba określa pozycję wyjściową, w której rozpoczynany jest ruch (w większości przypadków wynosi 0°, wyjątek stanowi patologiczne ustawienie stawu). Ostatnia liczba to stopień zgięcia, bądź ruchu wykonanego „do ciała”. Gdy opisywane są ruchy rotacyjne to pierwsze miejsce opisuje rotację zewnętrzną, a ostatnie rotację wewnętrzną [18,20].

Tab. 7. Wartość zgięcia w stawie biodrowym

Zginanie w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: Leżenie tyłem, stabilizacja miednicy.		
Oś goniometru: zgodnie z osią poprzeczną badanego stawu biodrowego na krętarzu większym kości udowej.		
Ramię nieruchome: równoległe do podłoża, wycelowane na dół pachowy.		
Ramię ruchome: skierowane na głowę strzałki, podąża za ruchem badanej kończyny.		
Normy zakresu zgięcia w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	120 -125°	130°
41 – 60 lat	110°	120°
61 – 85 lat	100°	110°

Tab. 8. Wartość wyprostowania w stawie biodrowym

Prostowanie w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: Leżenie przodem, stabilizacja miednicy, stopy poza podłożem.		
Oś goniometru: zgodnie z osią poprzeczną badanego stawu biodrowego na krętarzu większym kości udowej.		
Ramię nieruchome: równoległe do podłoża, wycelowane na dół pachowy.		
Ramię ruchome: skierowane na głowę strzałki, podąża za ruchem badanej kończyny.		
Normy zakresu wyprostowania w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	15°	20°
41 – 60 lat	10°	15°
61 – 85 lat	5°	10°

Według metody SFTR zapis zakresu ruchomości w płaszczyźnie strzałkowej u osoby wieku 18 - 40 lat bez zmian zwyrodnieniowych podczas wykonywania ruchu czynnego powinien wynosić: S 15°- 0°- 125°.

Tab. 9. Wartość odwiedzenia w stawie biodrowym

Odwiedzenie w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: Leżenie tyłem, stabilizacja miednicy.		
Oś goniometru: zgodnie z osią strzałkową badanego stawu biodrowego na kolcu biodrowym przednim górnym.		
Ramię nieruchome: prostopadle do osi długiej ciała, ułożone na obu kolcach biodrowych przednich górnych.		
Ramię ruchome: wzdłuż osi długiej ciała, skierowane na podstawę rzepki, podąża za ruchem badanej kończyny.		

Normy zakresu odwiedzenia w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	40°	45°
41 – 60 lat	30 - 35°	35 - 40°
61 – 85 lat	25°	30 - 35°

Tab. 10. Wartość przywiedzenia w stawie biodrowym

Przywiedzenie w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: Leżenie tyłem, stabilizacja miednicy, nie badana kończyna dolna podwieszona na podwieszce zgięta w stawie biodrowym i kolanowym do 90°.		
Oś goniometru: zgodnie z osią strzałkową badanego stawu biodrowego na kolcu biodrowym przednim górnym.		
Ramię nieruchome: prostopadle do osi długiej ciała, ułożone na obu kolcach biodrowych przednich górnych.		
Ramię ruchome: wzdłuż osi długiej ciała, skierowane na podstawę rzepki, podąża za ruchem badanej kończyny.		
Normy zakresu przywiedzenia w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	30°	35°
41 – 60 lat	25 - 30°	35°
61 – 85 lat	25°	30°

Dla osoby w wieku 18-40 lat wartości referencyjne ruchów w płaszczyźnie czołowej powinny wynosić: F 40° – 0° – 30°

Tab. 11. Wartość rotacji zewnętrznej w stawie biodrowym

Ruch rotacji zewnętrznej w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: siad ze opuszczonymi podudziami, stabilizacja uda badanej kończyny dolnej oraz autostabilizacja tułowia.		
Oś goniometru: zgodnie z osią strzałkową, ułożona na rzepce.		
Ramię nieruchome: równoległe do podłoża.		
Ramię ruchome: wzdłuż osi długiej podudzia, podąża za ruchem badanej kończyny.		
Normy zakresu rotacji zewnętrznej w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	30 - 35°	35 - 40°
41 – 60 lat	30°	35°
61 – 85 lat	25°	30°

Tab. 12. Wartość rotacji wewnętrznej w stawie biodrowym

Rotacja wewnętrzna w stawie biodrowym		
Pozycja wyjściowa: siad ze opuszczonymi podudziami, stabilizacja uda badanej kończyny dolnej oraz autostabilizacja tułowia.		
Oś goniometru: zgodnie z osią strzałkową, ułożona na rzepce.		
Ramię nieruchome: równoległe do podłoża.		
Ramię ruchome: wzdłuż osi dłuższej podudzia, podąża za ruchem badanej kończyny.		
Normy zakresu rotacji wewnętrznej w zależności od wieku		
	Ruch czynny	Ruch bierny
18 – 40 lat	30 -35°	40°
41 – 60 lat	25 - 30°	35°
61 – 85 lat	20 - 25°	30°

Dla osoby w wieku 18-40 lat wartości referencyjne ruchów w płaszczyźnie skrętnej powinny wynosić: R 35° – 0° – 35° [18,21,22].

Testy funkcjonalne

W badaniu przedmiotowy do weryfikacji stanu funkcjonalnego pacjenta można wykorzystać proste w wykonaniu testy kliniczne, które dość dobrze obrazują zaburzenia funkcji ocenianego stawu. Do najpopularniejszych należą: test Thomasa, test Trendelenburga – Duchenne’a, test Anvila, oraz objaw Drehmanna.

Test Thomasa wykonywany jest w pozycji leżenia tyłem. Kończyna dolna, w której obecne są zmiany zwyrodnieniowe jest wyprostowana i swobodnie leży na kozetce, natomiast „zdrowa” kończyna dolna jest zginana w stawie biodrowym do maksymalnego spłylenia lordozy lędźwiowej. Pracę odcinka lędźwiowego kręgosłupa kontroluje ręka terapeuty, znajdująca się między pacjentem a kozetką. Gdy u badanego w stawie biodrowym występuje przykurcz zgięciowy, kończyna dolna zmieniona chorobowo będzie unosiła się nad kozetkę w miarę zbliżania się kończyną dolną „zdrową” do możliwie maksymalnego zgięcia.

Test Trendelenburga – Duchenne’a przeprowadzany jest w pozycji stojącej. Pacjent proszony jest o uniesienie „zdrowej” kończyny dolnej, poprzez zgięcie jej w stawie biodrowym oraz kolanowym. Terapeuta znajduje się za plecami pacjenta asekurując go podczas wykonywania próby. Gdy są osłabione mięśnie pośladkowe (mięsień pośladkowy mały i mięsień pośladkowy średni) dochodzi do pochylenia miednicy i opadanie jej po stronie „zdrowej” wraz z pochyleniem tułowia w kierunku kończyny podporowej.

Podczas **testu Anvila** pacjent znajduje się w pozycji leżenia tyłem. Obie kończyny dolne są wyprostowane w stawach biodrowych i kolanowych. Terapeuta jedną ręką nieznacznie unosi „chorą” kończynę dolną, a następnie uderza pięścią w piętę zgodnie z osią długą kończyny dolnej. Ból w okolicy stawu biodrowego może świadczyć o zmianach zwyrodnieniowych.

Objaw Drehmanna przeprowadza się w pozycji leżenia tyłem. Terapeuta wykonuje ruch zginania kończyny dolnej w stawie kolanowym, poprzez chwyt za stopę i tylną okolicę stawu kolanowego pacjenta. Jeżeli podczas wykonywanego ruchu w stawie biodrowym zwiększa się rotacja zewnętrzna to objaw jest dodatni i może świadczyć o zmianach zwyrodnieniowych stawu biodrowego [16,18,23].

Kwestionariusz HHS (Harris Hip Score) i HOOS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score)

Walidowane kwestionariusze są prostym i przydatnym narzędziem oceniającym wybrane funkcje stawu biodrowego. Poszczególne zmienne są punktowane, a następnie wyniki sumowane i poddawane ocenie w numerycznej skali dołączonej do każdego kwestionariusza. Powtarzalność badań w trakcie trwania procesu usprawniania pozwala obserwować zmiany odczuwane przez pacjenta. Do oceny funkcjonalnej stawu biodrowego najczęściej wykorzystuje się skalę Harrisa (Harris Hip Score) oraz skalę HOOS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score).

Kwestionariusz HHS (Harris Hip Score)

Kwestionariusz Harrisa (HHS) składa się z trzech części. W pierwszej części znajduje się osiem pytań dotyczących: bólu jakiego pacjent doświadcza na co dzień, odległości jaką pacjent jest w stanie pokonać, samoobsługi związanej z zakładaniem skarpetek lub butów, możliwości korzystania z transportu publicznego, zaopatrzenia ortopedycznego, utykania podczas chodu, poruszania się po schodach, oraz czasu bezbolesnego siedzenia. W części drugiej jest możliwość odpowiedzi „tak” lub „nie”- jeżeli badany spełnia wszystkie cztery wymienione kryteria, wtedy terapeuta zaznacza odpowiedź „tak”, jeżeli choć jedno z kryteriów nie jest spełnione, wtedy należy zaznaczyć odpowiedź negatywną. Ostatnią częścią kwestionariusza Harrisa jest ruchomość. Podzielono ją na kilka zakresów, tak aby terapeuta mógł dość precyzyjnie określić zakres ruchomości w stawie biodrowym [24].

Tab. 13. Kwestionariusz Harrisa [24]

Nazwisko _____ Data _____													
Badana kończyna dolna: <input type="checkbox"/> lewa <input type="checkbox"/> prawa													
KWESTIONARIUSZ HARRISA (HARRIS HIP SCORE)													
Proszę o odpowiedzenie na następujące pytania dotyczące twojego biodra:													
Ból (wybierz jedną odpowiedź)	Schody												
<input type="checkbox"/> Żaden/ Do zignorowania (44) <input type="checkbox"/> Niewielki, sporadyczny, nie wpływa na aktywność (40) <input type="checkbox"/> Łagodny, nie wpływa na zwykłe zajęcia, ból pojawia się podczas codziennych czynności, używam środków przeciwbólowych (30) <input type="checkbox"/> Umiarkowany, do zniesienia, liczę się z nim, od czasu do czasu narkotyczny (20) <input type="checkbox"/> Wyraźny, powoduje poważne utrudnienia (10) <input type="checkbox"/> Całkowicie niepełnosprawny (0)	<input type="checkbox"/> Mogę wejść i zejść ze schodów normalnie (4) <input type="checkbox"/> Mogę wejść i zejść ze schodów z poręczą (2) <input type="checkbox"/> Żadnym sposobem (1) <input type="checkbox"/> Nie jestem w stanie (0)												
Utykanie	Zakładanie skarpetek/butów												
<input type="checkbox"/> Żadne (11) <input type="checkbox"/> Nieznacznie (8) <input type="checkbox"/> Umiarkowanie (5) <input type="checkbox"/> Silne (0)	<input type="checkbox"/> Z łatwością (4) <input type="checkbox"/> Z trudnością (2) <input type="checkbox"/> Nie jestem w stanie tego zrobić (0)												
Podpieranie się	Brak deformacji stawu (wszystkie TAK= 4; mniej niż 4= 0)												
<input type="checkbox"/> Żadne (11) <input type="checkbox"/> Laska na dłuższe spacerzy (7) <input type="checkbox"/> Laska przez cały czas (5) <input type="checkbox"/> 1 kula (3) <input type="checkbox"/> 2 laski (2) <input type="checkbox"/> 2 kule/niezdolny do chodzenia (0)	<table border="1"> <tr> <td>Mniej niż 30° przykurczu zgięciowego</td> <td><input type="checkbox"/> TAK</td> <td><input type="checkbox"/> NIE</td> </tr> <tr> <td>Mniej niż 10° przywodzenia</td> <td><input type="checkbox"/> TAK</td> <td><input type="checkbox"/> NIE</td> </tr> <tr> <td>Mniej niż 10° rotacji wewnętrznej i wyprost</td> <td><input type="checkbox"/> TAK</td> <td><input type="checkbox"/> NIE</td> </tr> <tr> <td>Różnica długości kończyn mniejsza niż 3,2 cm</td> <td><input type="checkbox"/> TAK</td> <td><input type="checkbox"/> NIE</td> </tr> </table>	Mniej niż 30° przykurczu zgięciowego	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	Mniej niż 10° przywodzenia	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	Mniej niż 10° rotacji wewnętrznej i wyprost	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	Różnica długości kończyn mniejsza niż 3,2 cm	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE
Mniej niż 30° przykurczu zgięciowego	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE											
Mniej niż 10° przywodzenia	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE											
Mniej niż 10° rotacji wewnętrznej i wyprost	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE											
Różnica długości kończyn mniejsza niż 3,2 cm	<input type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE											
Przebyty dystans	Zakres ruchów (*przyjęto wartości referencyjne)												
<input type="checkbox"/> Nieograniczony (11) <input type="checkbox"/> 500 metrów i powyżej (8) <input type="checkbox"/> 100 metrów (5) <input type="checkbox"/> Tylko w domu (2) <input type="checkbox"/> Do łóżka i na krzesło (0)	Zgięcie (*140°) _____ Przywiedzenie (*40°) _____ Odwiedzenie (*40°) _____												
Siadanie													
<input type="checkbox"/> Na dowolnym krześle, 1 godzina (5) <input type="checkbox"/> Na wysokim krześle, ½ godziny (3) <input type="checkbox"/> Niezdolność do siedzenia ½ godziny, na jakimkolwiek krześle (0)	Rotacja zewnętrzna (*40°) _____ Rotacja wewnętrzna (*40°) _____												

Transport publiczny	Skala zakresu ruchów
<input type="checkbox"/> Zdolny do używania transportu publicznego (1) <input type="checkbox"/> Niezdolny do używania transportu publicznego (takiego jak autobus, lub transport lotniczy) (0)	211°- 300° (5) 61°- 100° (2) 161°- 210° (4) 31°- 60° (1) 101°- 160° (3) 0°- 30° (0) Wartość punktowa zakresu ruchów _____
Wynik końcowy HHS _____	

Chory może maksymalnie uzyskać 100 punktów.

Stan funkcjonalny określany jest według ustalonych norm punktowych:

- wynik bardzo dobry - 91- 100 pkt,
- wynik dobry - 81- 90 pkt,
- wynik umiarkowany - 71- 80 pkt,
- wynik niedostateczny - 70pkt i poniżej.

Kwestionariusz HOOS (Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score)

Kwestionariusz HOOS złożony jest z pięciu części. Pierwsza z nich zawiera trzy pytania dotyczące objawów zaobserwowanych przez badanego w ciągu ostatniego tygodnia. Kolejne dwa pytania związane są ze sztywnością poranną lub pojawiającą się w ciągu dnia po chwilowym unieruchomieniu. Pacjent przemyślony jest o scharakteryzowanie bólu poprzez udzielenie odpowiedzi na kolejne dziesięć pytań. W kolejnej części znajduje się siedemnaście pytań odnoszących się do czynności dnia codziennego. Następne cztery pytania są związane z dodatkową aktywnością fizyczną, a ostatni element kwestionariusza to ocena jakości życia na podstawie czterech pytań. Wszystkie pytania dotyczą ostatniego tygodnia życia pacjenta [25].

Tab. 14. Skala HOOS [25]

SKALA HOOS (HIP DISABILITY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE)				
Dane osoby wykonującej badanie			Dane pacjenta	
Instrukcja: Odpowiedz na każde pytanie zaznaczając odpowiednie pole. Jeśli nie jesteś pewien, jak odpowiedzieć na pytanie, proszę podać najlepszą odpowiedź jaką można				
OBJAWY (S- Symptoms)				
S1. Czy słyszysz trzeszczenie dochodzące ze stawu biodrowego?				
<input type="checkbox"/> Nigdy	<input type="checkbox"/> Rzadko	<input type="checkbox"/> Czasami	<input type="checkbox"/> Często	<input type="checkbox"/> Zawsze
S2. Czy masz trudność w szerokim rozstawieniu kończyn dolnych?				
<input type="checkbox"/> Żadną	<input type="checkbox"/> Niewielką	<input type="checkbox"/> Umiarkowaną	<input type="checkbox"/> Wyraźną	<input type="checkbox"/> Bardzo dużą
S3. Czy masz problem z chodzeniem?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
SZTYWNOŚĆ (S- Stiffness)				
S4. Jak duża jest sztywność stawu rano po wstaniu z łóżka?				
<input type="checkbox"/> Żadna	<input type="checkbox"/> Niewielka	<input type="checkbox"/> Umiarkowana	<input type="checkbox"/> Wyraźna	<input type="checkbox"/> Bardzo duża
S5. Jak duża jest sztywność biodra po siedzeniu, leżeniu albo odpoczynku w czasie dnia?				
<input type="checkbox"/> Żadna	<input type="checkbox"/> Niewielka	<input type="checkbox"/> Umiarkowana	<input type="checkbox"/> Wyraźna	<input type="checkbox"/> Bardzo duża
Łączny wynik:				
BÓL (P- Pain)				
P1. Jak często występują dolegliwości bólowe stawu biodrowego?				
<input type="checkbox"/> Nigdy	<input type="checkbox"/> Raz w miesiącu	<input type="checkbox"/> Raz w tygodniu	<input type="checkbox"/> Codziennie	<input type="checkbox"/> Stale
P2. Czy pojawia się ból w trakcie pełnego prostowania biodra?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P3. Czy pojawia się ból w trakcie pełnego zginania biodra?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P4. Czy pojawia się ból podczas spacerowania po płaskiej powierzchni?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P5. Czy pojawia się ból w czasie schodzenia i wchodzenia po schodach?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P6. Czy występuje ból nocny?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P7. Czy pojawia się ból w czasie siedzenia lub leżenia?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P8. Czy pojawia się ból w pozycji stojącej?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P9. Czy pojawia się ból w trakcie chodzenia po twardej nawierzchni?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
P10. Czy pojawia się ból w trakcie chodzenia po nierównej powierzchni?				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
Łączny wynik:				

FUNKCJE ŻYCIA CODZIENNEGO (ADL- Activity Daily Living)				
Proszę o udzielenie odpowiedzi w jakim stopniu w ostatnim tygodniu poszczególne aktywności były ograniczone z powodu dolegliwości stawu biodrowego				
A1. Schodzenie ze schodów				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A2. Wchodzenie na schody				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A3. Wstawanie z pozycji siedzącej				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A4. Stanie				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A5. Zginanie do przodu/ podnoszeni przedmiotów z podłoża				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A6. Spacerowanie po powierzchni płaskiej				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A7. Wsiadanie/wysiadanie z samochodu				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A8. Pójście na zakupy				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A9. Zakładanie skarpetek				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A10. Wstawanie z łóżka				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A11. Zdejmowanie skarpetek				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A12. Zmienianie pozycji w łóżku				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A13. Wchodzenie/wychodzenie do/z wanny				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A14. Przebywanie w pozycji siedzącej				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A15. Wstawanie i siadanie z/na toaletę				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A16. Ciężkie obowiązki domowe (przenoszenie ciężkich przedmiotów, mycie podłogi itp.)				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
A17. Lekkie obowiązki domowe (odkurzanie, gotowanie itp.)				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
Łączny wynik:				

FUNKCJA SPORTOWA I REKREACYJNA (Sport/Rec- Function, Sport and Recreational activities)				
Proszę o udzielenie odpowiedzi w jakim stopniu w ostatnim tygodniu poszczególne aktywności ruchowe były ograniczone z powodu dolegliwości stawu biodrowego				
SP1. Kucając				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
SP2. Biegając				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
SP3. Skręcając się na kończynie objętej zmianami zwyrodnieniowymi				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
SP4. Poruszając się po nierównej powierzchni				
<input type="checkbox"/> Żaden	<input type="checkbox"/> Niewielki	<input type="checkbox"/> Umiarkowany	<input type="checkbox"/> Wyraźny	<input type="checkbox"/> Bardzo duży
Łączny wynik:				
KOMFORT ŻYCIA (QOL- Quality Of Life)				
Q1. Jak często doskwierają Ci dolegliwości bólowe stawu biodrowego?				
<input type="checkbox"/> Nigdy	<input type="checkbox"/> Raz w miesiącu	<input type="checkbox"/> Raz w tygodniu	<input type="checkbox"/> Codziennie	<input type="checkbox"/> Stale
Q2. Czy zmieniłeś swój styl życia, tak aby uniknąć działań potencjalnie szkodliwych dla bioder ?				
<input type="checkbox"/> Wcale	<input type="checkbox"/> Nieznacznie	<input type="checkbox"/> Umiarkowanie	<input type="checkbox"/> Wyraźnie	<input type="checkbox"/> Całkowicie
Q3. Jak bardzo straciłeś zaufanie do poziomu funkcjonalności swoich stawów biodrowych?				
<input type="checkbox"/> Wcale	<input type="checkbox"/> Nieznacznie	<input type="checkbox"/> Umiarkowanie	<input type="checkbox"/> Wyraźnie	<input type="checkbox"/> Całkowicie
Q4. W jakim stopniu problemy ze stawem biodrowym doskwierają w życiu codziennym ?				
<input type="checkbox"/> Wcale	<input type="checkbox"/> Nieznacznie	<input type="checkbox"/> Umiarkowanie	<input type="checkbox"/> Wyraźnie	<input type="checkbox"/> Całkowicie
Łączny wynik:				

Punktacja w skali HOOS

Zaznaczając poszczególne pola można otrzymać następującą ilość punktów:

Żaden	Niewielki	Umiarkowany	Wyraźny	Bardzo duży
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4

Poszczególne kategorie pytań należy podstawić do odpowiedniego formularza:

1. Ból

$$100 - \frac{\text{łączny wynik } (P1 - P10)}{4} = \text{HOOS Ból}$$

2. Objawy

$$100 - \frac{\text{łączny wynik } (S1 - S5)}{4} = \text{HOOS Objawy}$$

3. Funkcja życia codziennego

$$100 - \frac{\text{łączny wynik } (A1 - A17)}{4} = \text{HOOS Funkcja życia codziennego}$$

4. Funkcja sportowa i rekreacyjna

$$100 - \frac{\text{łączny wynik } (SP1 - SP4)}{4} = \text{HOOS Funkcja sportowa i rekreacyjna}$$

5. Komfort życia

$$100 - \frac{\text{łączny wynik } (Q1 - Q4)}{4} = \text{HOOS Komfort życia}$$

Zakłada się, tak jak w innych kwestionariuszach ortopedycznych, że wyniki sięgające 100 punktów świadczy o braku problemów ze strony stawu biodrowego, a wynik 0 punktów o bardzo dużych problemach.

Dodatkowo wykorzystując odpowiednie arkusze kalkulacyjne można przekonwertować wynik uzyskany w skali HOOS do skali WOMACK.

Wnioski:

1. Testy funkcjonalne są przydatnym narzędziem umożliwiającym ocenę stawu biodrowego i powinny stanowić podstawę postępowania terapeutycznego,
2. Prawidłowe przeprowadzenie badania oraz interpretacja uzyskanych wyników może w znaczący sposób wpłynąć na poprawę skuteczności leczenia,
3. Kwestionariusze oceniające funkcje stawu biodrowego są tanim i nieinwazyjnym sposobem monitorowania procesu leczenia usprawniającego.

Bibliografia

1. Straburzyńska – Lupa A., Straburzyński G., Fizjoterapia z elementami klinicznymi. Tom 2, PZWL, Warszawa 2008.
2. Kasprzak W., Fizjoterapia kliniczna. PZWL, Warszawa 2011.
3. Śliwiński Z., Sieroń A., Wielka Fizjoterapia. Tom 2, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014.
4. Kiwerski J., Rehabilitacja medyczna. PZWL, Warszawa 2005.
5. Zimmermann – Górka I., Choroby reumatyczne. PZWL, Warszawa 1989.
6. Andruszkiewicz A., Wróbel B., Marzec A., Kocięcka A., Strategia radzenia sobie z bólem u pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi stawu biodrowego. *Via Medica* 2008, 16 (3): 237-240.
7. Klimiuk P.A., Kuryliszyn – Moskal A., Choroba zwyrodnieniowa stawów. *Reumatologia* 2012, 50, 2: 162-165.
8. Dobrogowski J., Zajączkowska R., Dutka J., Wordliczek J., Patofizjologia i klasyfikacja bólu. *Via Medica* 2011, 7 (1): 20-30.
9. Schünke M., Schulte E., Schumacher U., Prometeusz Atlas anatomii człowieka, Anatomia ogólna i układ mięśniowo-szkieletowy. Tom 1, MedPharm Polska, Wrocław 2009.
10. Szeliga E., Grzegorzczak J., Paśko D., Próba oceny dotychczasowego leczenia chorych zakwalifikowanych do alloplastyki stawu biodrowego z powodu koksartrozy. *Young Sport Science of Ukraine* 2010, 3: 191 – 196.
11. Bochenek A., Reicher M., Anatomia człowieka. Tom 1, PZWL, Warszawa 2010.

12. Tejszerska D., Świtoński E., Gzik M., *Biomechanika narządu ruchu człowieka*. PIB, Gliwice 2011.
13. Paulsen F., Waschke J., Sobotta *Atlas anatomii człowieka*. Tom 1, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012.
14. Sierakowska M., Sierakowski S., Wróblewska M., Krajewska – Kułak E., Problemy zdrowotne pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów i ich wpływ na jakość życia uwarunkowaną stanem zdrowia. *Reumatologia* 2010, 48, 6: 372-379.
15. Marecki B., *Anatomia funkcjonalna w zakresie studiów wychowania fizycznego*. Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań 2000.
16. Dutton M., *Ortopedia Duttona*. Tom 3, PZWL, Warszawa 2014.
17. Marciniak W., Szulc A., *Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja*. Tom 1, PZWL, Warszawa 2008.
18. Zembaty A., *Kinezyterapia*. Tom 1, Wydawnictwo Kasper, Kraków 2003.
19. Giemza Cz., Ostrowska B., Barczyk K., Hawrylak A., Kochański M., Zmiany zwyrodnieniowe stawów biodrowych - fizjoterapia a sposób utrzymania równowagi ciała. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2008, 4, 280-281.
20. Brown D. E., Neumann R.D., *Sekrety Ortopedii*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006.
21. Hepp W.R., Debrunner H.U., *Diagnostyka w ortopedii*. PZWL, Warszawa 2008.
22. Kilar J., Lizis P., *Leczenie ruchem. Część 1 Badanie narządu ruchu w rehabilitacji*. Wydawnictwo Kasper, Kraków 1996.
23. Buckup K., *Testy kliniczne w badaniu kości, stawów i mięśni*. PZWL, Warszawa 2007.
24. Stryła W., Pogorzała AM: *Rehabilitacja Medyczna*. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2012: 87.
25. Nilsdotter A, Bremander A: Measures of Hip Function and Symptoms. *American College of Rheumatology, Arthritis Care & Research* Vol. 63, No. S11, November 2011:200 –207.