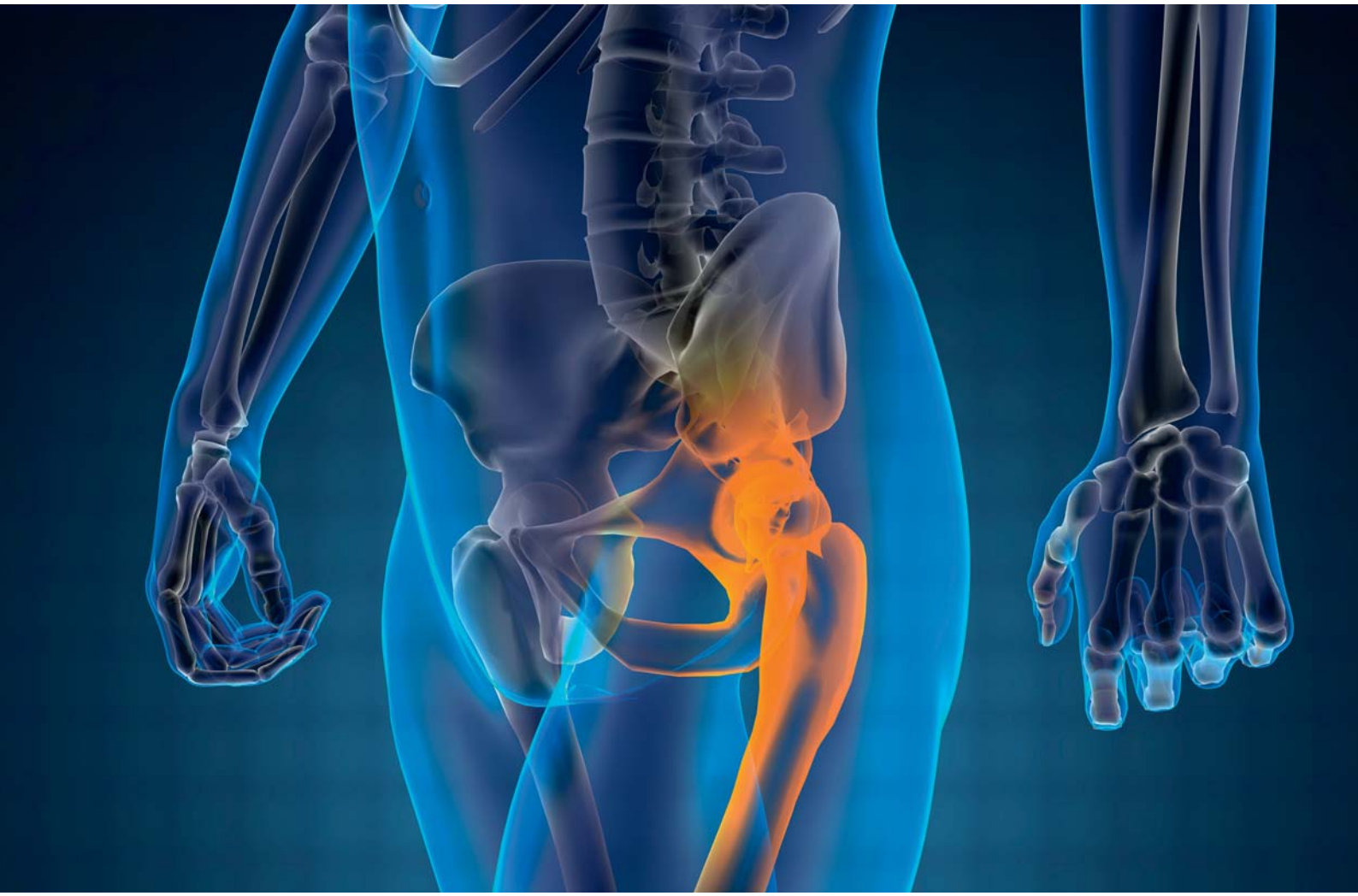
CKR KONSTANCIN Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

Rocznik Wydanie 12-13/2018-2019

Przegląd Medyczny



Wydanie podsumowujące Sympozja Naukowe z 9.11.2018 r. oraz 22.11.2019 r.

TEMATY: Koordynowana opieka medyczna oraz nowoczesne metody treningu funkcjonalnego w wybranych jednostkach chorobowych

Kluczowe elementy postępowania w skoordynowanej opiece rehabilitacyjnej w chorobie zwyrodnieniowej stawu biodrowego

Zarząd Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

- Mgr Jerzy Karwowski – Prezes Zarządu
- Prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński – Wiceprezes Zarządu ds. Leczniczo-Rehabilitacyjnych

Rada Naukowo-Konsultacyjna Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

- **Prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński**
  - Kierownik Kliniki Ortopedii i Rehabilitacji II Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej Wojewódzkiego Szpitala Bródnowskiego w Warszawie
  - Wojewódzki Konsultant ds. Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu
- **Prof. zw. n. ekonomicznych Adam Glapiński**
  - Prezes Narodowego Banku Polskiego
- **Dr n. med. Marek Krasuski**
  - Przewodniczący Komisji Rewizyjnej Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji
- **Prof. dr hab. n. med. Walerian Staszkiewicz**
  - Kierownik Kliniki Chirurgii Naczyniowej i Angiologii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie
- **Prof. zw. dr hab. Marek Woźniewski**
  - Kierownik Katedry Fizjoterapii i Terapii Zajęciowej w Medycynie Zachowawczej i Zabiegowej Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
  - Przewodniczący Komitetu Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej Polskiej Akademii Nauk

Patronat naukowy nad Sympozjami objęło Polskie Towarzystwo Rehabilitacji (Polish Rehabilitation Society)

Przegląd Medyczny 2018-2019, nr 12-13

Spis treści

Wstęp 5
mgr Jerzy Karwowski

Koordynowana opieka medyczna w leczeniu zmian zwyrodnieniowych stawu biodrowego 7
dr Dariusz Danis
dr n. med. Leszek Jung

Istota treningu funkcjonalnego jako formy treningu np. po uszkodzeniu ACL i profilaktyki m.in. urazów sportowych 13
mgr Sebastian Kubiak
mgr Łukasz Tulin
mgr Marta Wocial

Wpływ „agresywnej" rehabilitacji po rekonstrukcji ACL na czas powrotu do pełnej sprawności fizycznej 19
mgr Sebastian Kubiak

Obiektywna diagnostyka funkcjonalna w ocenie postępów rehabilitacji u pacjentów po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego 23
mgr Igor Jarzemski
dr n. o zdr. Magda Stolarczyk
prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński

Komunikacja jako narzędzie do motywowania pacjenta do leczenia 31
dr n. o zdr. Tomasz Krasuski

Podsumowanie 33
prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński

XII Sympozjum Naukowe CKR (9.11.2018 r.)

Patronat naukowy:

Polskie Towarzystwo Rehabilitacji
Polish Rehabilitation Society

Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej
Rok założenia 1989

Sponsor Złoty:

polpharma

Sponsor Srebrny:

GABOS software

Sponsorzy Brązowi:

mentor

HAS-MED

BTL

MEDTEC POL
Technika medyczna

XIII Sympozjum Naukowe CKR (22.11.2019 r.)

Patronat honorowy:

Patronat:

Sponsorzy Złoci:

Sponsorzy Srebrni:

Sponsorzy Brązowi:

Wstęp

mgr Jerzy Karwowski
Prezes Zarządu Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna

Szanowni Państwo!

Oddajemy w Wasze ręce kolejny numer Przeglądu Medycznego. Jest to okazja do przedstawienia Centrum Kompleksowej Rehabilitacji w nowej odsłonie, z najnowocześniejszym, innowacyjnym sprzętem.

Zakupiony sprzęt to nie tylko zwiększenie potencjału terapeutycznego, lecz także możliwość elektronicznego rejestrowania efektów rehabilitacji, szczególnie wśród pacjentów po endoprotezoplastyce. Możliwość elektronicznego zapisu rezultatów rehabilitacji ma istotny wpływ na jej proces.

Od czasów profesora Degi czy profesora Weissa nastąpił kolosalny postęp w rehabilitacji. Nie wystarczą już kozetka i sprawne ręce fizjoterapeuty – chociaż one nadal są najważniejsze. Prace na powięziach z wykorzystaniem urządzenia INDIBA, przyspieszającego metabolizm, czy zabieg fizykoterapeutyczny indukcyjnej stymulacji SIS dają znakomite efekty terapeutyczne, likwidujące ból. Urządzenie egzoszkielet pozwala na usprawnienie pacjenta z niedowładem kończyn dolnych i sprawia, że niemożliwe choć na chwilę staje się możliwe.

Każde nasze sympozjum jest zawsze ważnym wydarzeniem dla Centrum Kompleksowej Rehabilitacji. Jest to doskonała okazja do mobilizacji zespołu, do prezentacji osiągnięć, ale przede wszystkim do uświadamiania, jak kluczowa w procesie leczenia jest rehabilitacja. Szczególnie wczesna rehabilitacja, która spowoduje szybszy powrót pacjenta do sprawności i samodzielności, a tym samym do aktywności zawodowej.

W rehabilitację medyczną należy inwestować i należy wykorzystywać najnowsze rozwiązania techniczne, które daje nam XXI wiek, a my, jako Centrum Kompleksowej Rehabilitacji, będziemy te nowoczesne metody popularyzować i udowadniać, że kompleksowa rehabilitacja jest najbardziej skuteczna, a jej efekty są obiektywnie mierzalne.

Życzę Państwu miłej lektury!

Jerzy Karwowski

Koordynowana opieka medyczna w leczeniu zmian zwyrodnieniowych stawów biodrowych

dr Dariusz Danis, dr n. med. Leszek Jung
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna

Koordynowana opieka zdrowotna (medyczna) to najczęściej używane tłumaczenie angielskiego terminu *managed healthcare* lub *managed care*. Kluczową rolę odgrywa w niej koordynowanie i łączenie różnych poziomów opieki zdrowotnej i różnych specjalności medycznych, tak by uzyskać kompleksową usługę medyczną.

Używając innych określeń, koordynowana opieka zdrowotna to opieka kierowana, opieka zintegrowana lub kompleksowa opieka zdrowotna. Nie bez powodu przywołuję tu ostatnie określenie, gdyż znajdujemy się w Centrum Kompleksowej Rehabilitacji, w ośrodku, który od dawna starał się i stara świadczyć kompleksowo usługi medyczne z zakresu schorzeń narządu ruchu.

Z definicji celem koordynowanej opieki medycznej jest ustalenie ścieżki leczenia pacjenta tak, by świadczenie zdrowotne było zrealizowane w odpowiednim czasie i z zachowaniem odpowiedniej jakości świadczonych usług, niezależnie od tego, czy pacjent korzysta z podstawowej opieki zdrowotnej, specjalistycznej opieki ambulatoryjnej czy też leczenia szpitalnego. Wszystko powinno odbywać się pod okiem koordynatora. Najczęściej w systemach zdrowotnych koordynatorem są firma medyczna bądź ubezpieczyciel, którzy biorą na siebie odpowiedzialność finansową oraz organizacyjną w sprawach zapewnienia dostępu do usług medycznych na odpowiednim poziomie zarówno pod względem jakości, jak i wyniku, czyli efektu terapii, oraz kosztów. Innymi słowy, celem koordynowanej opieki medycznej jest osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia przy ograniczeniu zbędnych kosztów opieki zdrowotnej.

Koordynowana opieka zdrowotna sprawdziła się i sprawdza z powodzeniem w Stanach Zjednoczonych i wielu krajach Unii Europejskiej. Jest ona szansą na optymalne wykorzystanie środków finansowych dostępnych w systemie opieki zdrowotnej, szczególnie tam, gdzie nie można liczyć na ich znaczne zwiększenie.

W Polsce jednym z niewielu przykładów opieki koordynowanej jest pakiet onkologiczny. Jego głównym założeniem jest właśnie zapewnienie pełnej opieki medycznej pacjentowi z podejrzeniem choroby nowotworowej, począwszy od wstępnych badań diagnostycznych, poprzez diagnostykę pogłębioną, leczenie specjalistyczne i szpitalne, aż po powrót pacjenta do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej.

Zanim omówię istotę niniejszej prezentacji – koordynowaną opiekę medyczną w leczeniu choroby zwyrodnieniowej, chciałbym na wstępie przedstawić ogólne informacje dotyczące choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego.

Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego (ch.z.s.b.)

Choroby zwyrodnieniowe stawów należą do grupy chorób cywilizacyjnych, które obecnie z powodu starzenia się społeczeństwa stanowią istotny problem społeczny. Potwierdzeniem tego było uznanie przez Światową Organizację Zdrowia i Organizację Narodów Zjednoczonych lat 2000–2010 za Dekadę Kości i Stawów.

Staw biodrowy jest drugim, po stawie kolanowym, co do częstości zajęcia przez proces zwyrodnieniowy stawem, a postępujący charakter choroby zwyrodnieniowej ostatecznie doprowadza do zniszczenia powierzchni stawowej, tak że koniecznością staje się operacyjna wymiana stawu. Wiek osób dotkniętych pierwszymi objawami choroby

zwyrodnieniowej obniża się, obejmując zasięgiem coraz częściej osoby w średnim wieku. W krajach Europy Zachodniej ch.z.s.b. występuje już u 3-11% osób powyżej 35. roku życia, częściej u kobiet niż u mężczyzn, a z wiekiem odsetek ten znacznie się zwiększa.

Mówiąc ogólnie, do choroby zwyrodnieniowej stawu dochodzi na skutek dysproporcji pomiędzy obciążaniem a wytrzymałością mechaniczną chrząstki stawowej. W zależności od tego, czy jedyną przyczyną rozwoju zmian jest przeciążenie stawu, czy dodatkowo nakłada się inny czynnik, rozróżniamy pierwotną i wtórną chorobę zwyrodnieniową.

- **Pierwotna choroba zwyrodnieniowa to taka, gdy nie udaje się ustalić przyczyny choroby zwyrodnieniowej, w tym przypadku stawu biodrowego – wywiad, badanie kliniczne i szereg badań dodatkowych nie pozwalają ustalić rzeczywistej przyczyny choroby. Do tej grupy zalicza się m.in. koksartrozy protruzyjne, wyróżniające się głębokim zanurzeniem głowy kości udowej w panewce stawowej.**
- **Wtórna choroba zwyrodnieniowa obejmuje przypadki ch.z.s.b. w których czynnik lub czynniki wywołujące chorobę zostały dobrze poznane. Należy wymienić w tym miejscu:**
  1. **dysplazję stawu biodrowego,**
  2. **chorobę Perthesa,**
  3. **przebyte młodzieńcze złuszczenie głowy kości udowej, uraz,**
  4. **choroby zapalne,**
  5. **jałową martwicę głowy kości udowej (idiopatyczną i wtórną).**

Objawy

Objawy kliniczne, szczególnie we wczesnym okresie choroby, nie są charakterystyczne i nie są stałe. Pierwszym objawem jest ból, początkowo wysiłkowy, związany z obciążeniem stawu, ustępujący po wypoczynku, później ból stały, wymagający przyjmowania leków, ból występujący w spoczynku i w nocy.

Typowa lokalizacja bólu to ból w okolicy pachwiny, ból położony głęboko w pośladku lub w okolicy przedniej i bocznej uda. Czasem dolegliwości bólowe zlokalizowane są tyko w okolicy stawu kolanowego, co często jest przyczyną pomyłek diagnostycznych. Ból zlokalizowany w okolicy stawu kolanowego wynika z podrażnienia czuciowych zakończeń nerwowych nerwu zasłonowego w okolicy torebki stawu biodrowego i przeniesienia odczuwania bólu.

Kolejne objawy to ograniczenie ruchomości stawu biodrowego, stwierdzane zarówno w badaniu ortopedycznym, jak i na podstawie wywiadu zebranego od pacjenta, narastający przykurcz stawu – wynikający z ustawienia przeciwbólowego – zgięcie, rotacja zewnętrzna i przywiedzenie.

Wtórnie do bólu, oszczędzania dotkniętej chorobą zwyrodnieniową kończyny oraz ograniczenia ruchomości dochodzi do osłabienia i zaniku mięśni stabilizujących staw biodrowy.

Rozpoznanie

Rozpoznanie choroby zwyrodnieniowej opiera się na wywiadzie zebranym od pacjenta, badaniu klinicznym oraz badaniach obrazowych, spośród których za podstawowe należy uznać klasyczne badanie radiologiczne w projekcji AP i osiowej. Z badań dodatkowych należy wymienić badanie MRI i TK oraz badanie USG. Badania laboratoryjne wykonujemy przede wszystkim nie po to, by rozpoznać chorobę zwyrodnieniową stawu biodrowego, ale po to, by rozpoznać ewentualną przyczynę bądź jako przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego.

Obraz radiologiczny stawu biodrowego jest ściśle zależny od stopnia rozwoju zmian chorobowych. Początkowo stwierdza się jedynie sklerotyzację warstwy podchrzęstnej kości w strefie obciążenia, następnie narastające zwężenie szpary stawowej, wynikające ze ścieńczenia chrząstki stawowej. W głowie kości udowej i stropie panewki dochodzi do powstania nieregularnych

przejaśnień – torbieli. Powstają wyrośla kostne, narasta deformacja głowy kości udowej. W skrajnej formie może dojść do jałowej martwicy i złamania w obrębie głowy kości udowej.

Leczenie

Leczenie choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego jest procesem wieloetapowym i wielospecjalistycznym uzależnionym od czasu rozpoznania, a co za tym idzie, zaawansowania choroby i jej następstw, jak również rozpoznania czynników wyzwalających i chorób współistniejących.

Dodatkowo, pamiętając o tym, że ch.z.s.b dotyczy populacji osób zróżnicowanych pod względem wieku, potrzeb i oczekiwań oraz w różnym stadium i tempie narastania procesu chorobowego, leczenie musi być zindywidualizowane oraz wszechstronne i kompleksowe – czyli koordynowane.

I tu wracamy do punktu wyjścia niniejszej prezentacji – koordynowanej opieki medycznej w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego.

Leczenie choroby zwyrodnieniowej można podzielić na leczenie nieoperacyjne i operacyjne.

Leczenie nieoperacyjne to:

- edukacja chorego z uwzględnieniem wszystkich czynników związanych z etapem choroby i etapem jej leczenia,
- redukcja masy ciała oraz zmiana stylu życia,
- wykorzystywanie pomocy ortopedycznych,
- leczenie farmakologiczne,
- rehabilitacja: kinezyterapia i leczenie fizykalne,
- viscosuplementacja i podawanie PRP (*Platelet Rich Plasma*).

Leczenie operacyjne:

- endoprotezoplastyka stawu biodrowego,
- artroskopia i oszczędzające zabiegi otwarte,
- osteotomie miednicy i bliższego odcinka kości udowej,
- artrodeza – usztywnienie stawu biodrowego.

Wybór metody leczenia, kolejność i wzajemne połączenie i nakładanie się metod związane są z kompleksowym i zindywidualizowanym podejściem do konkretnego pacjenta. Koordynowanie tego procesu pozwala na wybór optymalnej drogi terapeutycznej z zachowaniem ciągłości opieki zorientowanej na jak najlepszy wynik leczenia.

Koordynowana opieka medyczna w Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

Co do koordynowanej opieki medycznej w leczeniu zmian zwyrodnieniowych stawu biodrowego, chciałbym omówić to zagadnienie na przykładzie działalności naszego ośrodka, jak również moich doświadczeń jako lekarza pracującego w oddziale ortopedii, w poradni specjalistycznej oraz w zespole rehabilitacji domowej.

W skład Centrum Kompleksowej Rehabilitacji (CKR) wchodzą: Poradnia Ortopedyczna, Poradnia Rehabilitacyjna, Stacjonarny Oddział Rehabilitacji Schorzeń Narządu Ruchu oraz Oddział Ortopedii. W siedzibie Centrum, jak też w jego filiach, prowadzona jest rehabilitacja ambulatoryjna lub rehabilitacja w ramach oddziału dziennego oraz rehabilitacja domowa. Taka organizacja CKR pozwala na zapewnienie pacjentom z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego kompleksowej opieki szpitalnej, wczesnej rehabilitacji pooperacyjnej, w tym rehabilitacji w warunkach domowych i ambulatoryjnych, oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

K.M. McDonald, V. Sudaram, D.M. Bravata podają pięć podstawowych elementów niezbędnych do zaliczenia danego sposobu organizacji świadczeń zdrowotnych do opieki koordynowanej:

- Organizacja obejmuje grupę kilku podmiotów udzielających świadczeń (niekoniecznie niezależnych).
- Istnieje współzależność funkcjonalna pomiędzy poszczególnymi podmiotami.

- **Poszczególne podmioty muszą być świadome swojej roli oraz roli innych podmiotów.**
- **Uczestnicy opieki koordynowanej mają możliwość ciągłej wymiany informacji.**
- **Celem integracji działań uczestników opieki koordynowanej jest ułatwienie dostarczenia właściwego poziomu opieki.**

Kolejnym istotnym elementem koordynowanej opieki medycznej jest ciągłość opieki w postaci:

- **ciągłości relacji, np. pacjent ma kontakt z tym samym pracownikiem ochrony zdrowia tak długo, jak to możliwe;**
- **ciągłości leczenia – jeśli pracownik ochrony zdrowia osiąga z pacjentem porozumienie odnośnie do celów leczenia, inny pracownik nie powinien zmieniać tych celów bez przedyskutowania tego z poprzednim pracownikiem ochrony zdrowia;**
- **ciągłości informacji – inni członkowie zespołu mają pełny wgląd do dokumentacji i zebranych informacji;**
- **ciągłości organizacyjnej.**

Większość tych składowych koordynowanej opieki medycznej w ramach opieki nad chorymi z ch.z.s.b. w naszym ośrodku jest spełniona.

Pacjent trafia do naszego ośrodka z rozpoznaniem, czy też podejrzeniem ch.z.s.b., ze skierowaniem od lekarza podstawowej opieki zdrowotnej lub specjalisty do jednej z wymienionych jednostek organizacyjnych, najczęściej do poradni ortopedycznej bądź rehabilitacyjnej. Pacjent może być też skierowany bezpośrednio do oddziału ortopedii celem leczenia operacyjnego. W ramach wizyty w poradni w oparciu o badanie przedmiotowe, podmiotowe i badania dodatkowe, jak również z uwzględnieniem oczekiwań pacjenta oraz zaawansowania choroby planowany jest proces terapeutyczny. W przypadku braku diagnostyki bądź niepełnej i niewystarczającej diagnostyki wykonywane są badania dodatkowe. Niezależnie od miejsca, gdzie pacjent trafia, zawsze można go skierować do poradni ortopedycznej bądź rehabilitacyjnej celem dalszego leczenia lub konsultacji specjalistycznej. Pacjent kierowany bezpośrednio do oddziału ortopedii jest konsultowany przez lekarza oddziału i kwalifikowany bądź dyskwalifikowany do zabiegu operacyjnego. Chory zdyskwalifikowany do operacji może być skierowany do dalszego leczenia i obserwacji w poradni rehabilitacyjnej lub/i ortopedycznej. Do oddziału ortopedii bądź do poradni ortopedycznej pacjenci są często kierowani z oddziału rehabilitacji bądź przez fizjoterapeutów naszego ośrodka, którzy po przeprowadzonym badaniu rozpoznali lub podejrzewają ch.z.s.b., podczas gdy pacjenci byli kierowani na rehabilitację z innego powodu, np. schorzenia kręgosłupa.

Może wszystko to brzmi skomplikowanie, ale przedstawia zależność oraz możliwość przesyłania, diagnozowania i konsultowania pacjenta w ramach jednostek organizacyjnych naszego ośrodka, tak by wybrać optymalny sposób leczenia i czas skierowania chorego na właściwą terapię.

Pacjent zakwalifikowany do leczenia nieoperacyjnego jest leczony i kontrolowany ambulatoryjnie. Chory ze wskazaniami do leczenia operacyjnego jest kierowany do oddziału ortopedycznego.

Chory zakwalifikowany do operacji – endoprotezoplastyki stawu biodrowego konsultowany jest i przygotowywany do operacji przed przyjęciem na oddział przez lekarza oddziału i jednocześnie lekarza, który będzie pacjenta operował. Staramy się w ten sposób zapewnić element relacji i ciągłości leczenia, o których mówiłem, wymieniając podstawowe elementy opieki koordynowanej. W ramach przygotowania do operacji często korzystamy z konsultacji internistycznej i anestezjologicznej w ramach kompleksowego przygotowania pacjentów do operacji.

Pacjent operowany w naszym ośrodku już na oddziale ortopedii rozpoczyna rehabilitację, która jest później kontynuowana w warunkach domowych, a potem w warunkach stacjonarnego oddziału rehabilitacji lub w warunkach oddziału dziennego albo rehabilitacji ambulatoryjnej. Pierwsza kontrola pooperacyjna odbywa się w oddziale ortopedycznym u lekarza operującego, a dalsze leczenie i kontrole – w poradni specjalistycznej CKR.

Całe to postępowanie ma na celu zapewnienie pacjentowi kompleksowej usługi medycznej i możliwości uzyskania jak najszybszego i jak najlepszego efektu terapii, a możliwość porozumiewania się i współpracy pracowników w ramach jednostek organizacyjnych CKR jest podstawą koordynowania opieki medycznej nad pacjentami z ch.z.s.b.

W naszym ośrodku podobnie postępujemy z pacjentami z innymi chorobami narządu ruchu. Podobnie koordynujemy nasze działania u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego czy kręgosłupa.

Jeśli ktoś z państwa ma wątpliwości, czy takie postępowanie ma sens, to na zakończenie niniejszej prezentacji chciałem przedstawić przypadek pacjentki, u której od czerwca 2017 r. do stycznia 2018 r., czyli w ciągu 8 miesięcy, dzięki koordynowanej opiece medycznej: internistycznej, ortopedycznej i rehabilitacyjnej wykonałem protezoplastykę obu stawów biodrowych i kolanowych.

Istota treningu funkcjonalnego jako formy treningu np. po uszkodzeniu ACL i profilaktyki m.in. urazów sportowych

mgr Sebastian Kubiak, mgr Łukasz Tulin, mgr Marta Wocial
Filia nr 2 Centrum Kompleksowej Rehabilitacji, Warszawa Śródmieście

Narząd ruchu musi sprostać rozmaitym wyzwaniom: od lokomocji poprzez stabilizację, pokonywanie zewnętrznego oporu, czynności manipulacyjne i wiele innych. Zatem praca nad funkcją polega na przywróceniu bądź doskonaleniu określonej funkcji, aby móc z niej w pełni korzystać przy zmiennych warunkach zewnętrznych. Aby trening był w pełni efektywny, musimy poznać potrzeby naszego pacjenta, w szczególności obciążenia, z jakimi zmaga się i w życiu codziennym, i w trakcie aktywności sportowej. Zatem przed fizjoterapeutą bądź trenerem stoi wielkie wyzwanie, aby odpowiednio dobrać trening do różnorodnych obciążeń, działających na układ ruchu człowieka podczas wykonywania czynności fizycznych. Głównym i sprawdzonym narzędziem do osiągnięcia wyżej wymienionych celów jest trening funkcjonalny.

Trening funkcjonalny jest to specyficzny, zaplanowany ciąg ćwiczeń, od izolowanych do globalnych, którego celem jest wykształcenie bądź doskonalenie wzorców ruchowych występujących w danej dyscyplinie sportowej bądź w czynnościach życia codziennego.

Cechy charakterystyczne treningu funkcjonalnego:

- aktywacja mięśni głębokich,
- odpowiednia kolejność napięć mięśniowych: stabilizatory głębokie → mięśnie wykonujące ruchy globalne,
- celowa kolejność ćwiczeń,
- ćwiczenia najsłabszego elementu łańcucha,
- powtarzalność ćwiczeń stabilizacyjnych – wiele powtórzeń z małym obciążeniem,
- utrwalenie prawidłowych wzorców ruchu.

Cele treningu funkcjonalnego w sporcie i w życiu codziennym:

- poprawa siły, wytrzymałości i koordynacji,
- poprawa ruchomości i wzorców ruchowych stawów,
- poprawa stabilizacji,
- profilaktyka urazów,
- zmniejszenie dolegliwości bólowych,
- nauka kompensacji utraconej funkcji.

Trening funkcjonalny polega na uczeniu prawidłowych wzorców motorycznych dla oczekiwanej, planowanej funkcji. Optymalny wzorzec motoryczny charakteryzuje się siłą i wytrzymałości mięśni potrzebną do wykonania planowanego ruchu przy zachowaniu prawidłowego balansu mięśniowego. Aby zminimalizować zużycie układu ruchu, płaszczyzna, po której ruch przebiega, powinna być możliwie jak najbardziej ergonomiczna. Wyżej wymienione cechy optymalnego wzorca motorycznego są równie ważne i wzajemnie na siebie wpływają, zapewniając stabilność centralną i obwodową zarówno w warunkach statycznych, jak i dynamicznych. Do stworzenia nowego wzorca ruchowego potrzeba średnio 300 powtórzeń, natomiast aby skorygować wzorzec nieprawidłowy, należy wykonać ich aż 5000. Dlatego bardzo ważne jest, aby możliwie jak najwcześniej wprowadzić do postępowania fizjoterapeutycznego elementy treningu funkcjonalnego.

Trening funkcjonalny w badaniach naukowych

W latach 90. XX wieku Bouisset w swoich badaniach na temat biomechaniki układu ruchu podczas wykonywania ruchów celowych zauważył, że aktywacja mięśni posturalnych następuje przed aktywacją mięśni fazowych podczas wykonywania globalnego ruchu, a także zależy od parametrów wykonywanego ruchu. Kilka lat później Hodges i Richardson dostarczyli doświadczalne dowody na teorię Bouisseta w postaci wyników EMG. Stwierdzili, że napięcie mięśnia poprzecznego brzucha i mięśnia wielodzielnego występuje zawsze przed napięciem pozostałych mięśni. Kokontrakcja tych mięśni zapewnia stabilne oparcie dla ruchu w stawach.

Trening funkcjonalny jest obecnie szeroko stosowany jako metoda leczenia, jak również profilaktyki, o czym świadczą wyniki badań:

- Luoto i wsp., badając czynniki ryzyka bólu odcinka lędźwiowo-krzyżowego, stwierdzają, że zmniejszenie wytrzymałości prostownika grzbietu jest istotnym czynnikiem ryzyka bólu odcinka lędźwiowego u osób dorosłych.
- Hides i wsp. przy pomocy USG u ponad 90% badanych stwierdzili atrofię mięśnia wielodzielnego na jednym poziomie ipsilateralnym do objawów bólowych.
- Devlin, badając rugbystów, zauważył spadek wydolności mięśni brzucha u większości rugbystów z kontuzją tylnej grupy mięśni uda.
- Hewett i wsp. zbadali korelację pomiędzy treningiem nerwowo-mięśniowym a urazami kolana. U sportowców stosujących trening funkcjonalny występuje o 72% mniejsze ryzyko poważnych urazów więzadeł stawu kolanowego.
- Shelbourne i wsp. udowodnili, że program rehabilitacji oparty na treningu funkcjonalnym skutecznie poprawia zakres ruchu i siły mięśniowej przy zachowaniu stabilności i zapobieganiu bólowi kolana.

Pojęcie stabilizacji

Stabilizacja jest to stan trwałości i równowagi. W przypadku układu ruchu stabilizacja oznacza prawidłową kontrolę nerwowo-mięśniową aparatu ruchu zlokalizowanego w tułowiu (stabilizacja centralna) i kończynach (stabilizacja obwodowa).

Na stabilizację wpływają:

- mięśnie fazowe – silne w skurczach i rozkurczach, ale słabe w napięciu ciągłym;
- mięśnie toniczne – słabe w pojedynczych skurczach, ale silne w napięciu ciągłym; pełnią kluczową rolę w stabilizacji;
- wydajna praca układu nerwowego.

Mięśnie toniczne tułowia to:

- mięsień wielodzielny,
- mięsień czworoboczny lędźwi,
- mięsień prostownik grzbietu,
- mięśnie brzucha.

Mięśnie toniczne kończyn to:

- mięsień czworoboczny,
- mięsień dźwigacz łopatki,
- mięsień dwugłowy ramienia,
- mięsień naramienny,
- mięsień prosty uda,
- mięsień biodrowo-lędźwiowy,
- mięsień gruszkowaty,
- tylna grupa mięśni uda,
- mięsień brzuchaty łydki,
- mięsień piszczelowy tylny.

Rozciąganie jako integralna część treningu funkcjonalnego

Rozciąganie dynamiczne, wykonywane przed treningiem właściwym, polega na pełnym rozciągnięciu mięśnia i powrocie do pozycji wyjściowej bez zatrzymania.

Rozciąganie statyczne, wykonywane po treningu właściwym, polega na rozciągnięciu mięśnia, utrzymaniu w pozycji maksymalnego rozciągnięcia przez minimum 30 sekund i powrocie do pozycji spoczynkowej.

Przyczyny uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego

Najczęściej powodem urazu jest nadmierna, przekraczająca aktualne możliwości fizyczne organizmu aktywność sportowa człowieka. Bardzo często efektem urazu stawu kolanowego jest częściowe lub całkowite rozerwanie więzadła krzyżowego przedniego (ACL). Przyczyną jest najczęściej nagła zmiana kierunku ruchu lub szybkości, z jaką porusza się człowiek. Do urazu dochodzi w warunkach pełnego wyprostu w stawie kolanowym, co uniemożliwia mięśniom grupy tylnej uda zapewnienie dostatecznej stabilizacji stawu. Najczęściej stosowaną metodą leczenia w tych przypadkach jest zabieg chirurgiczny. Do rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego wykorzystuje się przeszczepy, które ze względu na rodzaj materiału można podzielić na:

- przeszczepy autogenne, pobierane bezpośrednio od pacjenta, tzw. przeszczepy własne;
- przeszczepy allogenne, pozyskiwane od innego dawcy (najczęściej ze zwłok ludzkich);
- przeszczepy sztuczne.

Postępowanie rehabilitacyjne po rekonstrukcji ACL

I etap

Trwa do 14. dnia od momentu przeprowadzenia operacji. Następuje wtedy zazwyczaj zdjęcie szwów pooperacyjnych. Z tej fazy można wyodrębnić jeszcze pierwsze cztery doby po zabiegu, będące okresem ostrym. Celem tego etapu jest utrzymanie pełnego wyprostu w stawie, zgięcie czynne stawu do 90 stopni, ćwiczenia izometryczne mięśnia czworogłowego.

II etap

Jest nazywany etapem powrotu funkcji. Zaczyna się on od 14. dnia po operacji i trwa do 6. tygodnia. W tym etapie powinniśmy osiągnąć 120 stopni zgięcia w stawie. Następuje kontynuacja ćwiczeń izometrycznych, wprowadzanie ćwiczeń czynnych bez oporu, obciążanie kończyny.

III etap

Obejmuje czas od 6. do około 9. tygodnia po operacji. Wykorzystuje się pełne obciążenie kończyny, ćwiczenia propriocepcji, ćwiczenia stabilizacji statycznej na stabilnym i niestabilnym podłożu.

IV etap

Stanowi fazę rehabilitacji trwającą od 12. do 16. tygodnia po operacji. Wykorzystuje się ćwiczenia siłowe, ćwiczenia stabilizacji statycznej i dynamicznej (podskoki, zeskoki), hamowanie, bieg.

Wybrane ćwiczenia treningu funkcjonalnego w postępowaniu fizjoterapeutycznym po uszkodzeniu ACL

Za przykładowego pacjenta przyjęliśmy osobę trenującą piłkę nożną, gdyż jest to sport, w którym bardzo często dochodzi do uszkodzenia ACL. Nasz pacjent jest w ostatniej fazie rehabilitacji i zależy mu na jak najszybszym powrocie do pełnych obciążeń meczowych.

Rozgrzewka

– 15 minut truchtu na bieżni z kątem nachylenia między 6 a 9 stopni.

– Przypomnienie ćwiczeń z poprzednich faz, takich jak faza podporu w różnych konfiguracjach, przysiad z zatrzymaniem itp.

Część główna

Ćwiczenia bez piłki:

- wykrok dosiężny z wykorzystaniem hantli lub kettla,
- wiosłowanie jednorącz w pozycji wykrocznej z wykorzystaniem linko-bloczka (zdjęcie 1),

Zdjęcie 1. Wiosłowanie jednorącz w pozycji wykrocznej z wykorzystaniem linko-bloczka

- przysiad z piłką lekarską,
- skłon w podporze jednonóż z kettlem lub hantlem,
- półprzysiad jednonóż z wykorzystaniem piłki szwajcarskiej (zdjęcie 2),
- naprzemienne wykroki,
- łyżwiarz (zdjęcie 3),
- przeskakiwanie pomiędzy szczeblami drabinki,
- przeskakiwanie pomiędzy szczeblami drabinki z obrotami.

Zdjęcie 2. Półprzysiad jednonóż z wykorzystaniem piłki szwajcarskiej

Zdjęcie 3. Łyżwiarz

Ćwiczenia z piłką:

- odegranie piłki prostym podbiciem w staniu na bossu,
- odegranie piłki wewnętrznym podbiciem w staniu na bossu (zdjęcie 4),

Zdjęcie 4. Odegranie piłki wewnętrznym podbiciem w staniu na bossu

- przyjęcie piłki i odegranie w staniu na bossu,
- odegranie piłki głową w staniu na bossu,
- odegranie piłki z nogą podporową obciążoną linko-bloczkiem (zdjęcie 5),

Zdjęcie 5. Odegranie piłki z nogą podporową obciążoną linko-bloczkiem

- żonglowanie piłką w staniu na bossu,
- krok dostawny między znacznikami z odegraniem piłki przy znaczniku,
- przejście z wykroku do stania z odegraniem piłki,
- obrót z odegraniem piłki.

Faza wyciszenia

– 10 min truchtu na bieżni.
– Ćwiczenia rozciągające.

Podane ćwiczenia są jedynie ćwiczeniami przykładowymi, które można urozmaicać i zmieniać według potrzeb. Pamiętajmy o tym, że trening funkcjonalny powinien uczyć prawidłowych wzorców i automatyzmów, więc odpowiednio dobierzmy ćwiczenia do aktywności fizycznej naszego pacjenta.

Wnioski

Trening funkcjonalny jest skuteczną i bezpieczną metodą leczenia oraz profilaktyki urazów sportowych. Zawiera najistotniejsze elementy rehabilitacji ruchowej, czyli budowanie stabilizacji oraz prawidłowych i powtarzalnych wzorców ruchowych. Jest to metoda coraz szerzej badana i rozwijana przez środowiska naukowe.

Bibliografia

1. Bouisset S., *Relationship between postural support and intentional movement: Biomechanical approach* [French], „Arch Int Physiol Biochim Biophys" 1991, 99: A77-A92.
2. Devlin L., *Recurrent posterior thigh symptoms detrimental to performance in rugby union: Predisposing factors*, Sports Med 2000, 29: 273-287.
3. Hewett T.E., Lindenfeld T.N., Riccobene J.V., Noyes F.R.: *The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in female athletes: A prospective study*. Am J Sports Med 1999, 27: 699-706.
4. Hides J.A., Stokes M.J., Saide M., Jull G.A., Cooper D.H., *Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain*, „Spine" 1994, 19: 165-172.
5. Hodges P.W., Richardson C.A., *Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb*, Phys Ther 1997, 77: 132-142.
6. Karbowski M., Głowacka-Mrotek I., Nowacka K., Hagner W., *Usprawnianie* pacjentów *po rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego*, „Journal of Education, Health and Sport", 2017, 7(8): 1540-1549.
7. Lisiński P., Pawelec A., Samborski W., *Zasady fizjoterapii po leczeniu operacyjnym rozerwanych więzadeł krzyżowych przednich stawu kolanowego*, „Fizjoterapia" 2009, 17, 1: 60-65.
8. Luoto S., Heliövaara M., Hurri H., Alaranta H., *Static back endurance and the risk of low-back pain*, Clin Biomech (Bristol, Avon) 1995, 10: 323-324.
9. Shelbourne K.D., Nitz P., *Accelerated rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction*, J Orthop Sports Phys Ther, 1992, 15(6): 256-64.
10. Trzaska T., *Aktualne metody rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego*, „Medicina Sportiva" 2012, 6: 19-22.

Wpływ „agresywnej" rehabilitacji po rekonstrukcji ACL na czas powrotu do pełnej sprawności fizycznej

mgr fizjoterapii Sebastian Kubiak
Filia nr 2 Centrum Kompleksowej Rehabilitacji, Warszawa Śródmieście

Uszkodzenie więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego jest jednym z najczęściej występujących urazów. W zdecydowanej większości przypadków uraz ten występuje u osób aktywnych fizycznie zarówno na poziomie amatorskim, jak i zawodowym. Biorąc pod uwagę skutki kontuzji, takie jak: silny ból, obrzęk, znaczne ograniczenie ruchomości, brak poczucia stabilności podczas obciążania kończyny, trauma pourazowa oraz długi i skomplikowany proces leczenia – uraz ten jest częstą przyczyną podjęcia trudnej decyzji o porzuceniu przygody ze sportem. Obecnie stosowane metody leczenia umożliwiają pełen powrót do aktywności fizycznej. Aby jednak móc cieszyć się z powrotu do sportu, poza ewentualnym zabiegiem operacyjnym bardzo ważne są wczesna i odpowiednio prowadzona rehabilitacja oraz motywacja pacjenta.

Anatomia stawu kolanowego

Staw kolanowy jest największym i najbardziej skomplikowanym stawem naszego organizmu. Składa się z kości udowej i piszczelowej, pomiędzy którymi znajdują się dwie struktury chrzęstne: łąkotka boczna i łąkotka przyśrodkowa. Od przedniej strony stawu znajduje się rzepka, która wraz z kością udową tworzy staw rzepkowo-udowy. Biernymi stabilizatorami stawu kolanowego są więzadła. Do najważniejszych więzadeł możemy zaliczyć: więzadło krzyżowe przednie, więzadło krzyżowe tylne, więzadło poboczne piszczelowe, więzadło poboczne strzałkowe i więzadło rzepki. Stabilizatory czynne możemy podzielić na kilka grup. Za stabilizację przednią odpowiada mięsień czworogłowy, za stabilizację przyśrodkową – mięśnie: półścięgnisty, półbłoniasty, krawiecki i smukły. Mięśnie dwugłowy uda i napinacz powięzi szerokiej odpowiadają za stabilizację od strony tylno-bocznej, zaś mięsień brzuchaty łydki pomaga przy stabilizacji od strony tylnej stawu.

ACL – funkcja oraz przyczyny urazu

Więzadło krzyżowe przednie (ACL) wykazuje największe napięcie przy wyprostowanym kolanie. Wraz ze zgięciem w stawie ACL zmniejsza swój tonus, jednak po przekroczeniu 110 stopni zgięcia w stawie część włókien znów ulega naprężeniu, co ma związek z zawijaniem się tych włókien na więzadle krzyżowym tylnym (PCL). Funkcją więzadła krzyżowego przedniego jest zapobieganie przedniej dyslokacji kości piszczelowej względem kości udowej.

Zazwyczaj do uszkodzenia dochodzi wskutek działania sił skręcających (mechanizm koślawiący lub szpotawiący) na staw kolanowy przy ustabilizowanej stopie lub z powodu nacisku/uderzenia na obciążoną kończynę z boku przy lekkim zgięciu w stawie.

Wyróżnić można trzy stopnie uszkodzenia:

- I stopień – uszkodzenie niewielkiej ilości włókien,
- II stopień – uszkodzenie znacznej ilości włókien,
- III stopień – całkowite przerwanie włókien bądź oderwanie więzadła od przyczepów kostnych.

Leczenie operacyjne

W przypadku uszkodzeń I stopnia zwykle pacjenci poddawani są leczeniu zachowawczemu. U pacjentów z uszkodzeniami

II i III stopnia najczęściej wykonywana jest artroskopia stawu kolanowego, polegająca na wykonaniu przeszczepu więzadła. Obecnie artroskopie ACL wykonywane są różnymi technikami, tak samo różne są metody pozyskiwania przeszczepów.

Wyróżniamy następujące przeszczepy:

- autogenne – pobierane z naszych własnych tkanek, najczęściej z mięśnia półścięgnistego lub z więzadła rzepki,
- allogenne – pobierane od zmarłego dawcy, najczęściej ze ścięgna Achillesa,
- sztuczne – np. typu Larss.

Obecnie wprowadzana jest nowa, innowacyjna metoda rekonstrukcji ACL o nazwie „Internal Bracing". Zabieg ten polega na podszyciu uszkodzonego więzadła do miejsca jego przyczepu na kości udowej oraz wzmocnieniu go syntetyczną taśmą, która zastępuje więzadło do momentu jego wygojenia. Minusem tej techniki jest to, że zabieg musi zostać wykonany najpóźniej do 6 tygodni od urazu.

Rehabilitacja „agresywna" lub inaczej intensywna

Jednym z najważniejszych czynników „agresywnej" rehabilitacji jest to, aby zaczęła się ona w pierwszych dniach po zabiegu operacyjnym. W pierwszych dniach po zabiegach główny nacisk kładzie się na zmniejszenie bólu, stanu zapalnego, obrzęku, a także na utrzymanie pełnego wyprostu w stawie kolanowym oraz aktywację mięśnia czworogłowego uda. W programie intensywnej rehabilitacji istotne jest osiąganie konkretnych celów. Fizjoterapeuta nie trzyma się ram czasowych, tak jak to ma miejsce w przypadku klasycznych protokołów postępowania. Już od pierwszych dni pracujemy nad prawidłowym wzorcem chodu poprzez maksymalne bezbolesne obciążanie kończyny operowanej. Trzeba tutaj nadmienić, że przeszczep więzadła bezpośrednio po wszczepieniu jest bardzo wytrzymały, dlatego nie korzystamy ze stabilizatora stawu kolanowego. Ma to swoje bardzo duże zalety, mianowicie od pierwszych dni stymulujemy układ nerwowy do poprawy proprioreceptcji – aktywnie wzmacniamy mięśnie kończyny dolnej, pacjent szybko się przekonuje, jak dużo potrafi, co jest ważne w aspekcie motywacji do dalszych ćwiczeń.

Tabela 1. Główne cele rehabilitacji

Cele początkowe	Cele II	Cele III	Cele IV	Cele V
• zmniejszenie bólu oraz obrzęku • pełen wyprost w stawie • zgięcie 120 stopni • maksymalne bezbolesne obciążenie kończyny przy użyciu kul • aktywacja mięśnia czworogłowego	• prawidłowa stabilizacja statyczna kończyny • prawidłowy wzorzec chodu • pełne bezbolesne obciążanie kończyny • 60% siły mięśniowej w stosunku do nogi nieoperowanej	• zbliżone zgięcie w obydwóch stawach kolanowych • ruchomość bezbolesna • 70% siły mięśniowej	• prawidłowa stabilizacja w ćwiczeniach dynamicznych • bieg po prostej • 80% siły mięśniowej	• bieg z intensywną zmianą kierunku ruchu • prawidłowa stabilizacja w trakcie ćwiczeń specyficznych dla danej dyscypliny sportowej • 90% siły mięśniowej

Jak już wspomniałem, nie ramy czasowe, tylko osiąganie konkretnych celów powinno kierować pracą fizjoterapeuty. Jedyne ograniczenia, o których powinniśmy pamiętać, to:

- ból – próg bólu można delikatnie przekraczać przy ćwiczeniach poprawiających zakres ruchomości;
- obrzęk – zwiększenie obrzęku po ćwiczeniach świadczy o tym, że były one zbyt intensywne;
- okres przebudowy przeszczepu – między 6. a 10. tygodniem unikamy ćwiczeń dynamicznych, skupiamy się na ćwiczeniach w łańcuchach zamkniętych oraz poprawie siły i stabilizacji w statyce.

W tabeli przedstawiam główne cele rehabilitacji, jednak należy pamiętać, że każdorazowo powinny być one weryfikowane i modyfikowane pod kątem pacjenta oraz przebiegu terapii.

Po osiągnięciu celów V możliwy jest powrót do treningów specyficznych dla danej dyscypliny sportowej.

Korzyści wynikające z „agresywnej" rehabilitacji

- Szybkie obciążanie kończyny, przez co maksymalnie skrócony jest okres chodzenia o kulach.
- Szybkie odzyskanie zakresu ruchomości.
- Od pierwszych dni praca nad prawidłowym wzorcem chodu.
- Mniejsze ryzyko uszkodzenia przeszczepu w fazie przebudowy poprzez zbudowanie odpowiedniej siły i stabilizacji kończyny.
- Według różnych badań powrót do pełnej sprawności następuje nawet po 3-4 miesiącach od zabiegu.

Jak wynika z badań naukowych „agresywna" rehabilitacja po rekonstrukcji ACL jest szybsza, skuteczniejsza i bardziej atrakcyjna dla pacjentów niż klasyczne protokoły postępowania. Pacjenci zwykle po 3-4 miesiącach wracają do pełnej sprawności fizycznej. Pamiętać jednak musimy o naszych ograniczeniach fizjologicznych. Wydolność przeszczepu ACL dla rywalizacji sportowej szacuje się na minimum 6 miesięcy od czasu zabiegu. Wcześniejszy powrót do rywalizacji może spowodować zwiększone ryzyko ponownego urazu do czasu nabrania pełnej wydolności przeszczepu więzadła.

Obiektywna diagnostyka funkcjonalna w ocenie postępów rehabilitacji u pacjentów po zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego

mgr Igor Jarzemski
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna; Klinika Ortopedii i Rehabilitacji, Warszawski Uniwersytet Medyczny

dr n. o zdr. Magda Stolarczyk
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna; III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna

WSTĘP

Odpowiednio przeprowadzone badanie kliniczne stawu biodrowego jest niezwykle istotnym elementem w diagnostyce zaawansowanej koksartrozy oraz ocenie efektów leczenia w postaci totalnej alloplastyki stawu. Na badanie kliniczne składają się wywiad, badanie funkcjonalne i diagnostyka obrazowa. Rzetelnie przeprowadzony wywiad dostarcza istotnych informacji na temat aktualnego stanu zdrowia pacjenta, zarówno w zakresie oceny funkcji stawu, codziennych aktywności, jak i życia zawodowego i społecznego. Choć trudno stwierdzić, iż subiektywna ocena w formie wywiadu jest miarodajną oceną postępów wdrożonego leczenia, opinia chorych jest niezmiernie ważna. Aby zwiększyć precyzję i rzetelność dostarczanych przez chorych informacji, zasadne wydaje się zastosowanie w ocenie różnego rodzaju skal i kwestionariuszy, np. skali VAS (*Visual Analogue Scale*), kwestionariusza WOMAC (*The Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index*), skali OHS (*Oxford Hip Score*), skali HOOS (*Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score*), skal jakości życia (SF-36, QOL – *Quality Of Life*). W diagnostyce obrazowej wykorzystuje się badanie RTG, w którym ocenia się struktury stawu w dwóch projekcjach: przednio-tylnej i bocznej. Do funkcjonalnego badania stawu biodrowego możemy zaliczyć: oglądanie, palpację, ocenę zakresu ruchu, testy oporowe, ocenę neurologiczną oraz testy funkcjonalne.

Wedle definicji **testem funkcjonalnym** nazywamy wykonanie konkretnej lub konkretnych czynności w celu określenia poziomu dysfunkcji danej struktury lub zaburzeń podczas podejmowania konkretnych aktywności. Część testów ocenia konkretne struktury (np. test Thomasa, test Trendelenburga, test Obera), inne oceniają bardziej złożone aktywności (np. test *Up and Go*, test *Stair Climb Up*, 6-minutowy test marszu).

Obiektywizacja oceny funkcjonalnej narządu ruchu

W celu maksymalnej obiektywizacji oceny funkcjonalnej narządu ruchu zaleca się zastosowanie wysokospecjalistycznej aparatury diagnostyczno-pomiarowej. Aktualnie powstaje coraz więcej pracowni i laboratoriów do oceny funkcjonalnej narządu ruchu, wyposażonych w różnego rodzaju urządzenia. Przeprowadzane za ich pomocą pomiary umożliwiają obiektywną i możliwie precyzyjną ocenę zarówno prostych, jak i bardziej złożonych aktywności. W celu oceny funkcjonalnej najbardziej popularne badania obejmują:

- analizę i ocenę biomechanicznych parametrów chodu,
- ocenę funkcjonalną aktywności mięśni,
- ocenę propriocepcji, równowagi i koordynacji ruchowej,
- pomiar siły mięśniowej,
- ocenę reakcji sił podłoża.

Chociaż istnieją wiodące firmy, które produkują i dystrybuują specjalistyczną aparaturę do oceny funkcjonalnej narządu ruchu, na rynku stale pojawiają się nowe oferty, co przemawia za większym zainteresowaniem taką formą diagnostyki. Zaletami aparatury diagnostyczno-pomiarowej są:

- innowacyjność – duża część aparatury to nowość na rynku medycznym, a powstające nowe urządzenia są stale udoskonalane i bardziej precyzyjne;
- nieinwazyjność – przeprowadzane badania są bezpieczne dla pacjenta i nie zagrażają jego zdrowiu i bezpieczeństwu;
- powtarzalność – poprzez udoskonalenie systemów i oprogramowań pomiary są nie tylko dokładne, lecz również powtarzalne;
- kompatybilność – duża część aparatury może współpracować ze sobą, co umożliwia przeprowadzanie równocześnie kilku różnych pomiarów.

Obiektywizacja testów funkcjonalnych to szereg zalet zarówno dla pacjentów, jak i personelu medycznego (tabela 1).

CEL PRACY

Celem pracy było przedstawienie metod oceny funkcjonalnej stawu biodrowego u pacjentów po zabiegu endoprotezoplastyki z wykorzystaniem nowych technologii badawczych.

Aby bardziej obrazowo i czytelnie zaprezentować obiektywne metody diagnostyki funkcjonalnej, posłużymy się przykładowym badaniem, w którym dokonano obiektywnej i subiektywnej oceny parametrów funkcjonalnych stawu biodrowego u pacjentów po zabiegu planowej jednostronnej endoprotezoplastyki (*Total Hip Replacement* – THR), uczestniczących w programie rehabilitacji opartym na metodzie X.

Hipoteza badawcza zakładała, że jeżeli we wczesnym okresie po zabiegu THR pacjent uczestniczy w programie usprawniania opartym na metodzie X, jego stan po 6 tygodniach i 6 miesiącach od zabiegu jest lepszy w porównaniu ze stanem pacjentów poddanych standardowemu postępowaniu pooperacyjnemu.

Badanie miało charakter prospektywny z randomizacją.

Materiał i metody

Uczestnicy badania

W badaniu wzięło udział 77 osób zakwalifikowanych do zabiegu totalnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego. Za kryteria wykluczenia z badania uznano:

– BMI większe od 35,

– brak możliwości pokonania 10-metrowego dystansu bez użycia kul łokciowych,

Tabela 1. Zalety diagnostyki funkcjonalnej dla pacjentów i personelu medycznego

ZALETY Obiektywizacja oceny funkcjonalnej narządu ruchu	
PACJENT	**PERSONEL MEDYCZNY**
- diagnostyka dysfunkcji narządu ruchu	- ocena efektów leczenia
- planowanie monitorowania procesów usprawniania	- porównanie skuteczności programów rehabilitacyjnych
- modyfikacja programów rehabilitacyjnych	- porównanie metod i technik operacyjnych
- ocena efektów leczenia	- możliwość prowadzenia rzetelnych badań naukowych

– obecność drugiej protezy stawu kolanowego lub biodrowego,
– choroby reumatyczne, np. RZS, ZSSK,
– zdiagnozowane choroby nerwowo-mięśniowe,
– zaburzenia równowagi,
– choroby neurologiczne,
– zaburzenia poznawcze,
– brak obecności na badaniach kontrolnych.

Drogą losową pacjenci zostali przydzieleni do jednej z grup (tabela 2).

Zdjęcie 1. Endoproteza stawu biodrowego

Tabela 2. Podział pacjentów na dwie grupy: badaną i kontrolną

GRUPA BADANA	GRUPA KONTROLNA
– 37 osób po zabiegu THR	– 40 osób po zabiegu THR
– średni wiek: 68,8±9,8 lat	– średni wiek: 67,4±10,6 lat
– 27 kobiet, 10 mężczyzn	– 26 kobiet, 14 mężczyzn
– 4 dni rehabilitacji szpitalnej	– 4 dni rehabilitacji szpitalnej
– 2 tygodnie od zabiegu 4-tygodniowy program usprawniania X	– 2 tygodnie od zabiegu program usprawniania według standardowych protokołów

Zarówno kwalifikacji do zabiegu, jak i samej interwencji dokonywał jeden lekarz ortopeda. U każdego z pacjentów wszczepiono ten sam rodzaj endoprotezy z bocznego dojścia operacyjnego (zdjęcie 1). Wszyscy pacjenci po 4 dniach hospitalizacji opuszczali szpital, a następnie po 2 tygodniach od zabiegu rozpoczynali 4-tygodniowy turnus rehabilitacji w jednej z dwóch grup.

Badania kontrolne przeprowadzono przed zabiegiem oraz 6 tygodni i 6 miesięcy po interwencji.

Do oceny funkcjonalnej stawu biodrowego wykorzystano:

- **metody obiektywne:**

– analiza biomechanicznych parametrów chodu (system do analizy ruchu BTS SMART),
– ocena parametrów równowagi i koordynacji ruchowej; test ryzyka upadku (platforma dynamometryczna Biodex Balance System),
– sEMG dla mięśnia pośladkowego średniego (aparat Noraxon);

- **metody subiektywne:**

– skala oceny dolegliwości bólowych VAS (*Visual Analogue Scale*),
– kwestionariusz WOMAC (*The Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index*).

Analizy statystycznej dokonano za pomocą programu Statistica 13.0. W celu porównania wyników grupy badanej i kontrolnej posłużono się testem t-Studenta i testem U Manna-Whitneya. Jeżeli dane zmienne miały rozkład normalny, stosowano test t-Studenta dla prób niepowiązanych. W przypadku kiedy rozkład nie był normalny, stosowano odpowiednik testu t-Studenta – nieparametryczny test U Manna-Whitneya.

W celu oceny istotności różnic badanych zmiennych w dwóch grupach pacjentów zastosowano test ANOVA z powtarzanymi zmiennymi. Do oceny *post hoc* wykorzystano test Tukeya. W przypadku gdy rozkład badanych zmiennych odbiegał od rozkładu normalnego lub gdy skala pomiarowa zmiennej nie pozwalała na zastosowanie testu ANOVA, do analizy wykorzystano nieparametryczny test Friedmana.

Za wartości istotne statystycznie uznano te, kiedy wyniki testu były mniejsze od 0,05 ($p < 0,05$).

ANALIZA BIOMECHANICZNYCH PARAMETRÓW CHODU

Do analizy chodu wykorzystywane są różnego rodzaju systemy przenośne (np. GWALK BTS), bieżnie i ścieżki (np. Zerbis) oraz najdokładniejsze – systemy do trójwymiarowej analizy ruchu (BTS SMART, VICON).

W badaniu do oceny biomechanicznych parametrów chodu wykorzystano system do trójwymiarowej analizy ruchu BTS SMART, którego technologia opiera się na zastosowaniu pasywnych markerów odbijających światło podczerwone, rejestrowane przez 6 kamer wideo. Zarówno badanie, jak i analiza wyników przeprowadzone zostały zgodnie z protokołem Davisa, stanowiącego element oprogramowania systemu BTS. Zadaniem pacjenta było pokonanie 10-metrowej ścieżki w czterech próbach chodu, bez użycia obuwia i pomocy ortopedycznych (zdjęcie 2a i 2b).

Analizie i ocenie poddano czasowo-przestrzenne parametry chodu, tj.:

- czas fazy podporu dla dwóch kończyn: [s] i [%],
- czas fazy przenoszenia dla dwóch kończyn: [s] i [%],
- czas podwójnego podparcia: [s] i [%],
- długość kroku dla dwóch kończyn: [m],
- długość cyklu: [m],
- szerokość kroku: [m],
- kadencję: [liczba kroków/minutę],
- prędkość średnią: [m/s].

W zakresie parametrów kinematycznych oceniono:

- zakres wyprostu stawu biodrowego w fazie Terminal Stance dla dwóch kończyn, który w warunkach prawidłowych, w zależności od wieku, wynosi 10-20 stopni;
- przemieszczenie miednicy w płaszczyźnie czołowej po stronie nieobciążanej (objaw Trendelenburga), którego norma wynosi około 7 stopni.

Analiza wykazała istotną statystycznie poprawę w zakresie wszystkich czasowo-przestrzennych parametrów chodu po upływie 6 tygodni i 6 miesięcy (z wyjątkiem czasu faz podpory, przenoszenia i podwójnego podporu oraz szerokości kroku) w porównaniu z okresem przedoperacyjnym u pacjentów z grupy badanej. U osób z grupy kontrolnej poprawę zaobserwowano po upływie 6 miesięcy od zabiegu w zakresie parametrów: czas faz podporu, przenoszenia i podwójnego

Zdjęcie 2a i 2b. Analiza chodu za pomocą systemu BTS SMART

podporu oraz długość kroku i cyklu chodu. Zaobserwowano również istotne zwiększenie wyprostu operowanego stawu biodrowego oraz zmniejszenie objawu Trendelenburga u osób z grupy badanej zarówno po 6 tygodniach, jak i 6 miesiącach od operacji. Istotną poprawę w grupie kontrolnej wykazano po upływie 6 miesięcy od zabiegu (tabela 3).

Tabela 3. Porównanie wyników badań 1 (B1), 2 (B2) i 3 (B3) dwóch grup pacjentów

Zmienna	Grupa badana			Grupa kontrolna		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
czas fazy podporu [s], [%]	p < 0,05		p = 0,61	p = 0,42	p = 0,07	p < 0,05
czas fazy przenoszenia [s], [%]			p = 0,57	p = 0,37	p = 0,09	
czas fazy podwójnego podporu [s], [%]			p = 0,65	p = 0,34	p = 0,12	
szerokość kroku [m]			p = 0,73	p = 0,61	p = 0,67	p < 0,52
długość kroku [m]			p < 0,05	p = 0,08	p = 0,21	p < 0,05
długość cyklu [m]				p = 0,09	p = 0,17	
kadencja [liczba kroków/min]				p = 0,12	p = 0,21	p = 0,09
prędkość średnia [m/s]				p = 0,24	p = 0,16	p = 0,11
wyprost stawu biodrowego [°]	p < 0,05			p = 0,37	p = 0,51	p < 0,05
objaw Trendelenburga [°]	p < 0,05			p = 0,16	p = 0,09	p < 0,05

Analiza porównawcza wyników, które uzyskali pacjenci z obu grup, wykazała, iż pacjenci z grupy badanej uzyskali istotnie lepsze wyniki w zakresie wszystkich parametrów chodu z wyjątkiem szerokości kroku, zarówno po upływie 6 tygodni, jak i 6 miesięcy od zabiegu w porównaniu z parametrami osób z grupy kontrolnej (tabela 4).

Tabela 4. Porównanie wyników grupy badanej i kontrolnej w zakresie biomechanicznych parametrów chodu

Zmienna	Badanie 2 Grupa badana vs grupa kontrolna	Badanie 3 Grupa badana vs grupa kontrolna
czas fazy podporu [s], [%]	p < 0,05	p < 0,05
czas fazy przenoszenia [s], [%]		
czas fazy podwójnego podporu [s], [%]		
szerokość kroku [m]		p = 0,68
długość kroku [m]		p < 0,05
długość cyklu [m]		
kadencja [liczba kroków/min]		
prędkość średnia [m/s]		
wyprost stawu biodrowego [°]	p < 0,05	p < 0,05
objaw Trendelenburga [°]		

OCENA PARAMETRÓW RÓWNOWAGI I KOORDYNACJI RUCHOWEJ

Do oceny parametrów równowagi i koordynacji ruchowej oraz ryzyka upadku wykorzystywane są różnego rodzaju platformy diagnostyczno-rehabilitacyjne, które umożliwiają ocenę zakresu przemieszczenia środka ciężkości w różnych warunkach badawczych oraz trening równowagi z biofeedbackiem. Badania mogą być przeprowadzane na stabilnym lub niestabilnym podłożu i w różnych warunkach, np. przy otwartych lub zamkniętych oczach.

W badaniu wykorzystano dynamometryczną platformę Biodex Balance System, za pomocą której przeprowadzono dwa testy: test stabilności postawy i test ryzyka upadku. Test stabilności postawy polegał na utrzymaniu środka ciężkości w jednym punkcie pod kontrolą wzroku na stabilnym podłożu. Na podstawie średniej z trzech pomiarów wyznaczono ogólny wskaźnik stabilności. W teście ryzyka upadku zadaniem pacjenta było utrzymanie równowagi na niestabilnym podłożu, a wynikiem – wskaźnik ryzyka upadku (zdjęcie 3). Im większe były wartości wskaźników, za tym gorszy uznawany był wynik.

Zdjęcie 3. Badanie za pomocą platformy Biodex Balance System

Analiza wykazała istotną poprawę w zakresie parametrów równowagi oraz zmniejszenie ryzyka upadku u osób z grupy badanej po upływie 6 tygodni i 6 miesięcy od zabiegu THR. U pacjentów z grupy kontrolnej poprawę zaobserwowano dopiero po upływie 6 miesięcy od zabiegu (tabela 5).

Tabela 5. Ocena parametrów równowagi i ryzyka upadku – porównanie wyników trzech badań grupy badanej i kontrolnej

Zmienna	Grupa badana			Grupa kontrolna		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
test stabilności postawy	$p < 0,00$			$p = 0,32$	$p = 0,074$	$p < 0,00$
test ryzyka upadku	$p < 0,00$			$p = 0,25$	$p = 0,08$	

Porównanie wyników, które uzyskali pacjenci z grup badanej i kontrolnej, wykazało, że osoby z grupy badanej uzyskały istotnie lepsze wyniki w porównaniu z wynikami grupy kontrolnej zarówno po 6 tygodniach, jak i 6 miesiącach od operacji (tabela 6).

Tabela 6. Ocena parametrów równowagi i ryzyka upadku – porównanie grupy badanej i kontrolnej

Zmienna	Badanie 2 Grupa badana vs grupa kontrolna	Badanie 3 Grupa badana vs grupa kontrolna
test stabilności postawy	$p < 0,05$	$p < 0,05$
test ryzyka upadku		

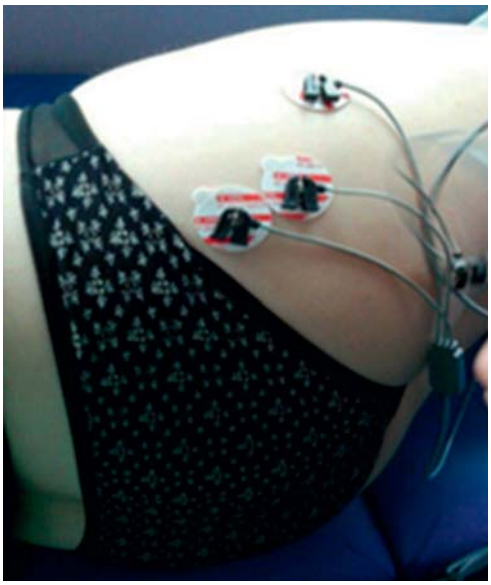
OCENA AKTYWNOŚCI MIĘŚNIA POŚLADKOWEGO ŚREDNIEGO

Do oceny aktywności mięśni wykorzystywana jest przezskórna elektromiografia powierzchniowa (sEMG – *surface electromyography*). sEMG to badanie funkcji mięśnia w czasie rzeczywistym poprzez analizę sygnałów elektrycznych wytwarzanych przez ten mięsień. Badanie sEMG umożliwia odpowiedź na pytania:

- Czy i kiedy mięsień jest aktywny?
- Czy i kiedy mięsień jest bardziej/mniej aktywny?
- Jak bardzo mięsień jest aktywny?
- Jak mięśnie ze sobą współpracują (timing)?
- Czy i jak szybko mięsień się męczy?

Zapis pozwala ocenić m.in. rekrutację włókien mięśniowych, wielkość potencjału napięcia mięśnia, wzorzec aktywizacji włókien mięśniowych, koordynację aktywności agonistów i antagonistów. Istnieje wiele aparatów do badania sEMG, w tym przenośne i stacjonarne. Wiele urządzeń jest kompatybilnych z inną aparaturą diagnostyczno-pomiarową.

Do badania wykorzystano system NORAXON. U każdego z pacjentów oceniono stopień zmęczenia mięśnia pośladkowego średniego podczas izometrycznego skurczu mięśnia o czasie trwania 10 sekund. Na podstawie wyznaczenia stosunku napięcia końcowego i napięcia początkowego mięśnia wykazano, o ile procent mięsień uległ zmęczeniu.



Zdjęcie 4. Badanie sEMG mięśnia pośladkowego średniego

Analiza wykazała istotną poprawę funkcji mięśnia pośladkowego średniego u osób z grupy badanej dla dwóch kończyn we wszystkich trzech badaniach. W grupie kontrolnej poprawę funkcji zaobserwowano po 6 miesiącach od zabiegu (tabela 7).

Tabela 7. Ocena stopnia zmęczenia mięśnia pośladkowego średniego w zależności od czasu, jaki upłynął od zabiegu

Zmienna	Grupa badana			Grupa kontrolna		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
sEMG dla mięśnia pośladkowego średniego O [%]	p < 0,00			p = 0,39	p = 0,09	p < 0,00
sEMG dla mięśnia pośladkowego średniego NO [%]				p = 0,64	p = 0,09	

Analiza porównawcza wyników uzyskanych przez pacjentów z dwóch grup wykazała istotny wzrost tolerancji na zmęczenie mięśnia pośladkowego średniego dla kończyn operowanej i nieoperowanej w grupie badanej w porównaniu z wynikami grupy kontrolnej zarówno po upływie 6 tygodni, jak i 6 miesięcy od interwencji (tabela 8).

Tabela 8. Tolerancja na zmęczenie – porównanie grupy badanej i kontrolnej

Zmienna	Badanie 2 Grupa badana vs grupa kontrolna	Badanie 3 Grupa badana vs grupa kontrolna
sEMG dla mięśnia pośladkowego średniego O [%]	p < 0,05	p < 0,05
sEMG dla mięśnia pośladkowego średniego NO [%]		

OCENA SUBIEKTYWNA

W subiektywnej ocenie funkcjonalnej wykorzystano dwa narzędzia:

- kwestionariusz WOMAC (*The Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index*), określający stopień nasilenia dolegliwości bólowych i sztywności stawu oraz poziom trudności podczas podejmowania codziennych aktywności,
- skalę VAS (*Visual Analogue Scale*), określającą stopień nasilenia dolegliwości bólowych operowanego stawu biodrowego.

W odniesieniu do czasu, jaki upłynął od zabiegu THR, analiza wykazała istotną statystycznie poprawę funkcjonalną w skali WOMAC oraz zmniejszenie dolegliwości bólowych operowanego stawu we wszystkich trzech badaniach u osób z grupy badanej. W grupie kontrolnej poprawę zaobserwowano w okresie 6 miesięcy od zabiegu (tabela 9).

Tabela 9. Subiektywna funkcjonalna ocena stawu biodrowego – porównanie badań 1 (B1), 2 (B2) i 3 (B3) w zależności od czasu, jaki minął od zabiegu

Zmienna	Grupa badana			Grupa kontrolna		
	B1	B2	B3	B1	B2	B3
WOMAC	p < 0,00			p = 0,64	p = 0,09	p < 0,00
VAS operowany staw biodrowy				p = 0,71	p = 0,21	

Prównanie wyników, które uzyskali pacjenci z dwóch grup, wykazało istotną statystycznie poprawę w subiektywnej ocenie funkcjonalnej u osób z grupy badanej w porównaniu z grupą kontrolną i w okresie wczesno- i późnopooperacyjnym (tabela 10).

Tabela 10. Porównanie wyników grupy badanej i kontrolnej w zakresie subiektywnej oceny funkcjonalnej stawu biodrowego

Zmienna	Badanie 2 Grupa badana vs grupa kontrolna	Badanie 3 Grupa badana vs grupa kontrolna
WOMAC	p < 0,05	p < 0,05
VAS operowany staw biodrowy		

Wnioski z przeprowadzonego badania

- Autorski program usprawniania X jest skuteczną formą fizjoterapii pacjentów po zabiegu totalnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego zarówno w obiektywnej, jak i subiektywnej ocenie.
- Chód pacjentów po THR, którzy odbyli rehabilitację X, jest bardziej zbliżony do prawidłowego.

- Poprawa funkcji mięśnia pośladkowego średniego.
- Poprawa parametrów równowagi i zmniejszenie ryzyka upadku.
- Zmniejszenie dolegliwości bólowych i sztywności operowanego stawu oraz poprawa jakości życia w subiektywnej ocenie pacjentów.

Podsumowanie

Podczas analizy przebiegu przykładowego badania oraz jego wyników powstaje pytanie: czy zastosowane w eksperymencie pomiarowe narzędzia są doskonałe? Na pewno nie do końca. Oczywiście obecnie to jedne z najbardziej obiektywnych form oceny funkcjonalnej narządu ruchu. Niemniej na dokładność i wiarygodność przeprowadzanych badań składa się wiele czynników, tj. metodyka badania, motywacja pacjenta, ilość osób i podział zadań podczas realizacji projektu badawczego.

Wnioski

Na podstawie analizy metod oceny funkcjonalnej narządu ruchu na przykładzie przedstawionego wyżej badania możemy stwierdzić, iż obiektywizacja testów funkcjonalnych ma na celu:

- potwierdzenie skuteczności (lub jej braku) programu usprawniania dla pacjentów po zabiegu THR,
- możliwość monitorowania procesu rehabilitacji,
- modyfikację technik terapeutycznych,
- diagnostykę dysfunkcji konkretnych struktur narządu ruchu.

Komunikacja jako narzędzie do motywowania pacjenta do leczenia

dr n. o zdr. Tomasz Krasuski
Zakład Psychologii i Komunikacji Medycznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Motywowanie pacjenta do leczenia to wspieranie go w procesie wprowadzania zmiany w jego życiu. Obejmuje to m.in. podjęcie fizjoterapii czy zmiany w stylu życia (np. wprowadzenie odpowiedniej diety, podjęcie aktywności fizycznej).

Wprowadzenie zmiany w życiu pacjenta będzie zależeć od dwóch czynników:

- Środowiskowych – stanowią one zbiór możliwości i ograniczeń, które należy wziąć pod uwagę, np. charakter pracy zawodowej, którą pacjent wykonuje, lub wsparcie ze strony rodziny. Czynniki te są niekiedy niestabilne, co powoduje, że z upływem czasu niektóre mogą się zmieniać (np. możliwości finansowe).
- Motywacyjnych – będą one w naturalny sposób wspierały lub utrudniały wprowadzenie zmiany. Motywacja będzie rosnąć wraz z otrzymywaniem konkretnych wskazówek i porad oraz wsparcia od rodziny, lekarza czy fizjoterapeuty. Może ona być wewnętrzna (pacjent widzi konkretną korzyć dla siebie, wynikającą z nowego zachowania, np. brak bólu, lepszy stan zdrowia, pozwalający opiekować się dziećmi) albo zewnętrzna (np. pacjent zgłosił się za namową żony). Co ważne, motywacja jest zmienna i początkowo może być wysoka, a z upływem czasu systematycznie maleć bądź odwrotnie.

Transteoretyczy model zmiany (TTM) wychodzi z założenia, iż pomoc udzielana pacjentowi opiera się na nadzorowaniu procesu zmian, który składa się z kilku faz:

- faza prekontemplacji,
- faza kontemplacji,
- faza przygotowania,
- faza działania,
- faza wzmocnienia,
- faza zakończenia.

Nadzorowanie opiera się na indywidualnym stylu pomocy w zmianie, a motywowanie pacjenta ma na celu ułatwienie mu przejścia do kolejnej fazy. Specjalista powinien kontrolować czas przebiegu kolejnych faz, umiejętnie balansując między unikaniem zbędnych opóźnień a pozwalaniem pacjentowi na zachowanie optymalnej dla niego dynamiki (nie za szybko, nie za wolno). Zadaniem specjalisty jest też rozkładanie zaleceń w czasie, tak aby poziom trudności wprowadzanych zmian był uszeregowany od najłatwiejszych po najtrudniejsze.

- Faza prekontemplacji – stanowi etap przedwczesny, w którym pacjent nie ma jeszcze zamiaru wprowadzenia zmiany. Często nie ma nawet świadomości, że jest taka konieczność.
- Faza kontemplacji – obejmuje etap rozmyślania nad zmianą. Dominuje w niej ambiwalencja uczuć, która wiąże się z rozważaniem zysków i strat związanych z procesem wprowadzania zmiany i jej ewentualnymi efektami.
- Faza przygotowania – pacjent zastanawia się nad możliwymi trudnościami i szuka rozwiązań, przygotowuje plan działania. Jest to etap podejmowania wstępnych działań (np. zakup sprzętu).
- Faza działania – po określeniu celów, środków i planu działania pacjent przechodzi do podejmowania konkretnych zachowań. Faza ta wiąże się z występowaniem ryzyka nawrotu*.

- Faza wzmocnienia – zachowanie, które było przedmiotem wprowadzanej zmiany zaczyna się automatyzować. Celem tej fazy jest podtrzymywanie nowego zachowania, osiągnięcie samodzielności w jego realizowaniu (przy ciągłym ryzyku nawrotów).
- Faza zakończenia – ostatni z etapów wprowadzania zmiany wymaga różnego podejścia w zależności od przedmiotu zmiany i powodów jej wprowadzania. Może ona polegać na pełnym zautomatyzowaniu się nowego zachowania (np. wprowadzenie i utrzymanie nowej diety przez osobę z cukrzycą czy wprowadzenie zmian optymalizacji w podejmowaniu zachowań, które mogą obciążać kręgosłup). W przypadku doraźnych zmian faza ta może być wyrażona zakończeniem fizjoterapii. Niekiedy proces wprowadzania zmiany nie ma końca (np. w chorobie alkoholowej).

Dialog motywujący

Dialog motywujący jest stylem prowadzenia rozmowy z pacjentem opartym na współpracy. Wzmacnia motywację do zmiany, jest skoncentrowany na konkretnym pacjencie. Jest zorientowany na cel, co oznacza, że pacjent i specjalista określają na początku wspólne dążenia.

W dialogu motywującym zakładamy, że pacjentowi towarzyszy ambiwalencja uczuć. Jest to naturalny stan, w którym przeżywamy równocześnie często przeciwne sobie emocje. W konsekwencji specjalista, który będzie naciskać na pacjenta, może uruchamiać w nim opór, co przyniesie efekt odwrotny od oczekiwanego.

Zasady dialogu motywacyjnego zakładają wyrażanie empatii przez specjalistę oraz wspieranie u pacjenta poczucia sprawczości – pozwalanie mu na samodzielność i pokazywanie, jak dużo od niego zależy. Rozwijanie rozbieżności polega na wyłapywaniu sprzeczności w języku pacjenta i wskazywaniu na nie. Celem tego zabiegu jest wzmacnianie motywacji do zmiany.

W omawianym stylu rozmowy wykorzystuje się następujące narzędzia:

- pytania otwarte,
- dowartościowywanie (np. chwalenie zaangażowania, pierwszych sukcesów),
- odzwierciedlenia (nazywanie emocji pacjenta, np. „Widzę, że jest to dla pana trudne i frustrujące, kiedy pomimo starań nie może pan zrzucić tylu kilogramów, ile pan zakładał"),
- podsumowywanie.

Kluczowe zasady prowadzenia dialogu motywującego to:

1. Wyrażanie empatii, co obejmuje m.in. współodczuwanie, zrozumienie znaczenia przeżyć pacjenta oraz ich interpretację.
2. Rozwijanie ambiwalencji, czyli poznanie przekonań, uczuć, wartości pacjenta oraz znalezienie rozbieżności między wartościami a zachowaniem, które pacjent prezentuje.
3. Wspieranie sprawczości.

* Występowanie nawrotów (np. powrót do starych nawyków) jest regułą, nie wyjątkiem. Może pojawić się na każdym etapie i zazwyczaj wiąże się z cofnięciem się w procesie do fazy kontemplacji. Może to skutkować zarzuceniem pomysłu na wprowadzenie zmiany lub wiąże się z ponownym podjęciem się tego zadania. Nawroty mają różne źródła: mogą wynikać ze spadku motywacji, braków w wiedzy, kosztów finansowych (ale też np. emocjonalnych, czasowych). Niekiedy nawrót stanowi konsekwencję złego planu, może też wynikać ze zmian w sytuacji życiowej pacjenta (np. podjęcie nowej pracy, narodziny dziecka). Często nawroty traktowane są jako porażka, jednak mogą one stanowić zasób w postaci nowej wiedzy i doświadczeń. Planując proces wprowadzania zamiany, należy przygotować siebie i pacjenta na wystąpienie nawrotów i zaproponować wykorzystanie ich jako narzędzia do kontynuowania procesu.

Podsumowanie

prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński
Wiceprezes Zarządu ds. Leczniczo-Rehabilitacyjnych
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna

Szanowni Państwo!

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest jedną z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności wśród osób starszych. Szacuje się, że w Polsce z powodu choroby zwyrodnieniowej cierpi około 2 milionów osób, z czego u około 40% zmiany dotyczą stawu biodrowego. Uwzględniając zwiększającą się długość życia osób starszych i współwystępowanie choroby zwyrodnieniowej stawów, możemy przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości stanie się ona jeszcze większym problemem, prowadzącym do ograniczenia codziennych aktywności i jakości życia. Stąd tak istotne jest wdrożenie odpowiedniego postępowania, mającego na celu maksymalne opóźnienie negatywnych skutków choroby.

Przewodnim tematem XIII Sympozjum Naukowego w Centrum Kompleksowej Rehabilitacji były zagadnienia dotyczące „Kluczowych elementów postępowania w skoordynowanej opiece rehabilitacyjnej w chorobie zwyrodnieniowej stawu biodrowego". Zaprezentowane referaty potwierdzają, iż leczenie choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego jest procesem złożonym, wieloetapowym, którego sukces w dużej mierze uzależniony jest od rzetelnej współpracy pomiędzy poszczególnymi ogniwami zespołu medycznego.

Pierwszym etapem leczenia choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego powinna być rehabilitacja, która nawet jeśli nie przyniesie zadowalających efektów, stanowi doskonałe przygotowanie pacjenta do zabiegu alloplastyki stawu. Zwiększenie zakresu ruchu w stawie, poprawa siły mięśniowej – to podstawowe założenia fizjoterapii pacjentów z artrozą stawu. Podstawowe jej założenia i cele u pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi w stawie kolanowym przedstawił prof. dr hab. n. med. Mirosław Jabłoński.

Jednym z objawów w chorobie zwyrodnieniowej jest ból o podłożu zapalnym. Jakie leki są najskuteczniejsze na poszczególnych etapach choroby? Jak należycie wdrożyć farmakoterapię i dozować odpowiednie dawki leków? – to nadal temat bardzo kontrowersyjny. W niezmiernie przystępny i jasny sposób temat farmakoterapii w procesie leczenia zaawansowanej choroby zwyrodnieniowej przedstawiła prof. dr hab. n. med. Małgorzata Malec.

Niewątpliwie, jak potwierdza literatura, najskuteczniejszą metodą leczenia zaawansowanej artrozy stawu jest zabieg endoprotezoplastyki. Nie bez powodu więc ta procedura chirurgiczna została nazwana operacją stulecia, a przez WHO określona „cudem medycyny". Dr Dariusz Danis i dr n. med. Leszek Jung w swoim referacie przedstawili nowe kierunki w alloplastyce stawu biodrowego.

Pomimo wysokiej skuteczności zabiegu endoprotezoplastyki stawu biodrowego część pacjentów nadal zgłasza występowanie różnego rodzaju dysfunkcji operowanego stawu. W tym przypadku odpowiednio przeprowadzona rehabilitacja może mieć istotny wpływ na zwiększenie efektywności zabiegu. Wdrożenie ćwiczeń usprawniających na etapie szpitalnym, a następnie kontynuacja rehabilitacji w trybie ambulatoryjnym lub w oddziale stacjonarnym lub dziennym, z odpowiednio dobranymi procedurami fizjoterapeutycznymi – stanowią podstawę poprawy jakości życia chorych. Zespół Oddziału Stacjonarnego CKR

Konstancin-Jeziorna, w składzie prof. dr hab. n. med. Jarosław Deszczyński, dr n. o zdr. Magda Stolarczyk i mgr Igor Jarzemski zaprezentowali referat na temat najbardziej aktualnych na świecie kierunków i wytycznych w usprawnianiu pacjentów po zabiegu alloplastyki. Kontynuacją tematu była praca na temat funkcjonalnej diagnostyki stawu biodrowego zarówno przed zabiegiem wszczepienia endoprotezy, jak i po nim. Zastosowanie specjalistycznej aparatury pomiarowo-terapeutycznej do funkcjonalnej oceny stawu biodrowego jest nie tylko obiektywnym narzędziem diagnostycznym, lecz umożliwia również monitorowanie procesu rehabilitacji i jej postępów oraz wprowadzenie ewentualnych zmian w programie usprawniania zarówno przed zabiegiem THR, jak i po nim.

Bardzo istotna jest komunikacja pomiędzy pacjentem a zespołem medycznym. Pozytywne nastawienie chorego do terapii jest jednym z elementów warunkujących skuteczność leczenia. Według niemieckiego przemysłowca i wykładowcy w dziedzinie zarządzania H. M. Boettingera medycyna, jak każda inna dziedzina sztuki, wymaga trzech składników: wizji artysty, znajomości rzemiosła i skutecznego komunikowania się. Ten niezmiernie ważny temat poruszył w swojej prezentacji dr n. o zdr. Tomasz Krasuski w referacie pt. „Komunikacja jako narzędzie do motywowania pacjenta do leczenia (w pracy lekarza i fizjoterapeuty)".

Zagadnienia przedstawione na XIII Sympozjum Naukowym w Centrum Kompleksowej Rehabilitacji Konstancin-Jeziorna to aktualny i rzetelny zbiór informacji na temat koordynowanej opieki rehabilitacyjnej w chorobie zwyrodnieniowej stawu biodrowego. Ośrodek stale dąży do wdrażania nowych i udoskonalania już istniejących procedur, mających na celu zwiększenie skuteczności leczenia zaawansowanej choroby zwyrodnieniowej stawów. Jako jeden z wiodących ośrodków rehabilitacyjnych jesteśmy pełni nadziei, iż wiedza zdobywana na naszych spotkaniach naukowych przełoży się na jeszcze większą poprawę jakości życia osób przed zabiegiem endoprotezoplastyki stawu biodrowego i po nim.

Niniejszym pragnę podziękować prelegentom i wszystkim uczestnikom spotkania oraz Polskiemu Towarzystwu Rehabilitacji i Pracodawcom RP za objęcie patronatu nad sympozjum, a także patronom medialnym oraz sponsorom.

Wszystkie wystąpienia z XIII Sympozjum Naukowego CKR można zobaczyć na naszym kanale na YouTube.

Jarosław Deszczyński

INNOWACYJNA EGZOREHABILITACJA

EGZOSZKIELET
ORTOPEDIA
POBYTY

CKR
KONSTANCIN
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

(22) 703 00 00

www.ckr.pl

polpharma

Jesteśmy jednym z narodowych czempionów gospodarczych i największym polskim producentem leków. Wpływamy na rozwój polskiej gospodarki w oparciu o wiedzę i innowacyjne technologie. Naszym mottem jest hasło „Ludzie pomagają Ludziom". Od ponad 80 lat cieszymy się zaufaniem lekarzy, farmaceutów i pacjentów, wytwarzając leki wysokiej jakości, bezpieczne i skuteczne.

Jesteśmy dumni z naszego rozwoju

- Jesteśmy liderem polskiego rynku farmaceutycznego.
- Dynamicznie rozwijamy się w regionie Europy Środkowo-Wschodniej i Azji Centralnej.
- Zatrudniamy ok. 7500 pracowników w Polsce i za granicą.
- Od 2000 r. zainwestowaliśmy ponad 1,5 mld zł w badania i rozwój – najwięcej w polskiej farmacji.
- Stworzyliśmy jedno z najnowocześniejszych laboratoriów biotechnologicznych w Europie.
- Przeznaczyliśmy ok. 20 mln zł na rozwój polskiej nauki i działalność Naukowej Fundacji Polpharmy.
- Wdrażamy najlepsze praktyki społecznej odpowiedzialności biznesu.

www.polpharma.pl

GABOS software | GABOS Centrum Medyczne

GABOS SOFTWARE JEST CZĘŚCIĄ GRUPY KAPITAŁOWEJ WASKO ORAZ WŁAŚCICIELEM CENTRUM MEDYCZNEGO GABOS W PIEKARACH ŚLĄSKICH.

Gabos Centrum Medyczne

19 różnych specjalizacji, 27 lekarzy specjalistów. Diagnostyka i badania laboratoryjne. Dzięki współpracy specjalistów różnych dziedzin, całościowo podchodzimy do procesu leczenia. Stale inwestujemy w nowoczesną diagnostykę oraz sprzęt medyczny. Dysponujemy najnowocześniejszym sprzętem diagnostycznym na Górnym Śląsku w zakresie ginekologii i położnictwa.

Sprawna rejestracja, dostępność najlepszych specjalistów bez długich terminów oczekiwania. Pełna diagnostyka i konsultacje u specjalistów różnych dziedzin. Gabinety wyposażone w nowoczesny sprzęt medyczny, umożliwiające szybkie wykonanie podstawowych zabiegów. Szpital jednego dnia z w pełni wyposażoną salą operacyjną oraz komfortowymi warunkami pobytu, umożliwiają wykonanie wielu zabiegów i operacji. Cały proces leczenia odbywający się w jednym miejscu, w komfortowych i przyjaznych warunkach.

Grupa Kapitałowa Wasko dla medycyny

Jako Grupa Kapitałowa jesteśmy w stanie zrealizować kompleksową informatyzację każdej placówki medycznej. Od infrastruktury, dostawy sprzętu, budowy i obsługi zarządzania systemami, po kolokację sprzętu w naszej profesjonalnie zabezpieczonej serwerowni oraz przejęcie obsługi obszaru informatycznego instytucji w zakresie jej utrzymania, zarządzania i rozbudowy.

Gabos Software

Odpowiednie funkcjonowanie przychodni i szpitala wymaga kompleksowego podejścia do obsługi Pacjenta jak i samej placówki. Nasz System dla Przychodni i Szpitali jest rozwiązaniem, które wspiera obsługę wielu specjalności w zintegrowanym, jednym rozwiązaniu. Taka funkcjonalność daje pełną elastyczność w oferowaniu usług – obsługa wielu umów zarówno publicznych jak i komercyjnych, różne cenniki oraz akcje promocyjne.

Moduł e-usługi WMS

W odpowiedzi na potrzeby rynku medycznego stworzyliśmy moduł e-usługi WMS. Jest to pakiet usług elektronicznych dedykowanych placówkom medycznym, które obejmują część medyczną oraz administracyjną danej placówki.

System dla gabinetów lekarskich

to oprogramowanie do zarządzania dostępne przez przeglądarkę WWW. Specjalnie przygotowana usługa w abonamencie pozwala w sposób intuicyjny wspierać lekarza w codziennych obowiązkach.

Dodatkowo oferujemy naszym klientom

szkolenia, opiekę techniczną i serwisową, oraz konsultacje pomocne w zawiłym świecie informatyki w medycynie.

Medycyna Pracy w WMS

to rozwiązanie dedykowane wszystkim jednostkom pełniącym role w służbie medycyny pracy – od Wojewódzkich Ośrodków Medycyny Pracy po szpitale i przychodnie świadczące usługi związane z jej obsługą.

WMS Rehabilitacja

stanowi dodatkowy komponent systemu WMS, który usprawnia zlecenie i planowanie zabiegów rehabilitacyjnych oraz przejmuje kontrolę nad ich potwierdzaniem. Jest to rozwiązanie dedykowane do zlecania, planowania i rozliczania Zabiegów Rehabilitacyjnych. Jest w pełni zautomatyzowanym narzędziem pozwalającym zoptymalizować pracę placówki.

WMS Marketing

WMS Marketing jest modułem wspierającym budowanie i zarządzanie relacjami pomiędzy placówką medyczną a pacjentami. WMS Marketing jest unikatowym narzędziem bazującym na danych z systemu medycznego WMS Szpital/Przychodnia oraz na rozwiązaniach dostępnych tylko w systemach klasy CRM (Client Relationship Management) tj. tworzenie dedykowanych działań informacyjno/marketingowych skierowanych do właściwie określonej grupy pacjentów.

MEDIKAR Home Care

Infolinia
22 690 00 90

www.medikarhomecare.pl

CO NAS WYRÓŻNIA?

- Doświadczona i profesjonalna kadra
- Wysoka jakość świadczonych usług
- Kompleksowość
- Indywidualny plan opieki

Medikar Home Care - kompleksowa opieka domowa

REHABILITACJA Z DOJAZDEM

PROFESJONALNE USŁUGI OPIEKUŃCZE I PIELĘGNIARSKIE

KONSULTACJE LEKARZY SPECJALISTÓW

TELEOPIEKA

Świadczymy usługi na terenie Warszawy i okolic

Biodex Mobility Assist™

- zmotoryzowany pionizator oraz chodzik w jednym urządzeniu!

Biodex Mobility Assist™ jest zmotoryzowanym chodzikiem, który umożliwia pacjentowi pionizację z pozycji siedzącej do stojącej z zabezpieczeniem w postaci uprzęży bezpieczeństwa. W trakcie poprawnego stania wykorzystując zasady biomechaniki środek ciężkości pacjenta pozostaje wewnątrz wspomaganego przez urządzenie obszaru.

Funkcje urządzenia:

- brak asysty przy pionizacji,
- umożliwienie samodzielnego poruszania pacjenta nawet z zanikami mięśni,
- odciążenie terapeuty,
- zwiększenie bezpieczeństwa pacjenta i pracowników.

MIEŚCI SIĘ W STANDARDOWYCH DRZWIACH!

Umów się na prezentację!

TEL: 32 40 10 350

TECHNOMEX

PHU Technomex Sp. z o.o.
ul. Szparagowa 15, 44-141 Gliwice
32 40 10 350, biuro@technomex.pl

CKR KONSTANCIN
Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

- REHABILITACJA
- KONSULTACJE SPECJALISTYCZNE
- DIAGNOSTYKA OBRAZOWA
- ODNOWA BIOLOGICZNA I REKREACJA
- OPERACJE ORTOPEDYCZNE I KRĘGOSŁUPA

(22) 703 00 00

www.ckr.pl

Notatki

CKR Centrum Kompleksowej Rehabilitacji KONSTANCIN

ul. Gąsiorowskiego 12/14, Konstancin-Jeziorna
tel. 22 703 00 00, www.ckr.pl

Centrum Kompleksowej Rehabilitacji to nowoczesny ośrodek specjalizujący się w leczeniu schorzeń i rehabilitacji narządu ruchu i kręgosłupa, rehabilitacji neurologicznej oraz w operacjach ortopedycznych i chirurgii kręgosłupa. Zapewniamy porady medyczne i zabiegi terapeutyczne w Przychodni Rehabilitacyjnej NFZ, w prywatnej Przychodni Rehabilitacyjnej Centrum Medyczne, w pięciu filiach oraz stacjonarne pobyty szpitalne na oddziałach Szpitala Wielospecjalistycznego CKR.

Diagnostyka
Rehabilitacja
Operacje

Świadczymy usługi medyczne w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia. Oferujemy także odpłatną opiekę medyczną w trybie ambulatoryjnym i stacjonarnym.

Zakres usług:
- konsultacje lekarskie
- konsultacje specjalistyczne fizjoterapeutyczne
- diagnostyka obrazowa
- operacje ortopedyczne
- chirurgia kręgosłupa
- pobyty lecznicze
- iniekcje dostawowe
- egzorehabilitacja
- kompleksowa rehabilitacja:
  - kinezyterapia
  - fizykoterapia.

Odnowa biologiczna:
- krioterapia ogólnoustrojowa
- jaskinia solno-jodowa
- pływalnia
- sauna fińska
- łaźnia parowa
- jacuzzi
- solarium
- masaż częściowy
- masaż całościowy
- masaż tajski
- hydromasaż na sucho.

Filie CKR

Zakład Rehabilitacji Warszawa Śródmieście

adres: ul. Gałczyńskiego 4, 00-362 Warszawa

Terapia manualna i osteopatia
Leczenie skolioz metodą FED
Diagnostyka funkcjonalna i trening funkcjonalny
Usprawnianie po endoprotezie stawu ramiennego
Rehabilitacja po urazach i rekonstrukcji ACL
Pilates i zdrowy kręgosłup, fizjoterapia dla seniorów
Terapia falą uderzeniową
Aktywna terapia manualna z wykorzystaniem INDIBA® ACTIV

Przychodnia Ortopedyczno-Rehabilitacyjna Warszawa Ursynów

adres: ul. Surowieckiego 8, 02-783 Warszawa

Densytometria i leczenie osteoporozy
Podologia i wkładki ortopedyczne
Fizjoterapia dla seniorów
Rehabilitacja po urazach i rekonstrukcji ACL
Kinezyterapia
Fizykoterapia
Terapia falą uderzeniową
Aktywna terapia manualna z wykorzystaniem INDIBA® ACTIV

Zakład Rehabilitacji Warszawa Praga Płd. „Majdańska Team"

adres: ul. Majdańska 12, 04-088 Warszawa

Kinesiotaping
Terapia kręgosłupa
Wkładki ortopedyczne Balkefors
Psychodietetyka
Fizjoterapia dla aktywnych, plastrowanie sportowe
Sonofeedback
Terapia falą uderzeniową
Aktywna terapia manualna z wykorzystaniem INDIBA® ACTIV

Oddział Filii nr 4 Zielonka

adres: ul. Jagiellońska 6/40, 05-220 Zielonka

Konsultacje ortopedyczne i USG narządu ruchu
Konsultacje fizjoterapeutyczne
Trening funkcjonalny i osteopatia
Fizjoterapia uroginekologiczna
Wkładki ortopedyczne
Masaże
Iniekcje dostawowe
Fizykoterapia

Przychodnia Rehabilitacyjna Wrocław Centrum

adres: ul. Krasińskiego 29/31, 50-450 Wrocław

Fizykoterapia
Konsultacje ortopedyczne
Zajęcia „Zdrowe Plecy"
Masaże
Kinezyterapia
Terapia falą uderzeniową

CKR KONSTANCIN Centrum Kompleksowej Rehabilitacji

- Doświadczeni specjaliści
- Wysoki standard usług
- Przyjazna atmosfera
- Kompleksowa oferta

CKR Konstancin-Jeziorna
ul. Gąsiorowskiego 12/14

Przychodnia Rehabilitacyjna Centrum Medyczne
tel.: 22 703 06 66, 22 703 06 67
e-mail: centrummedyczne@ckr.pl

Przychodnia Rehabilitacyjna NFZ
tel.: 22 703 01 27
e-mail: przychodnia@ckr.pl

Przychodnia Krioterapeutyczna
tel.: 22 703 06 00
e-mail: krioterapia@ckr.pl

Pracownia Diagnostyki Obrazowej
tel.: 22 703 07 36
e-mail: rtg@ckr.pl

Szpital - Oddział Rehabilitacyjny
tel.: 22 703 02 05, 516 123 748
e-mail: szpital@ckr.pl, szpital.komercja@ckr.pl

Szpital - Oddział Rehabilitacji Neurologicznej
tel.: 22 703 02 80, 22 703 02 82
e-mail: sekretariat.neurologia@ckr.pl

Szpital - Oddział Ortopedii i Chirurgii Kręgosłupa
tel.: 22 703 04 36
e-mail: sekretariat.blok@ckr.pl

Kompleks rekreacji i odnowy biologicznej
tel.: 22 703 05 55
e-mail: plywalnia@ckr.pl

Filie CKR

Przychodnia Rehabilitacyjna Warszawa Śródmieście
adres: ul. Gałczyńskiego 4, 00-362 Warszawa
tel.: 22 826 63 18
e-mail: galczynskiego@ckr.pl
www: galczynskiego.ckr.pl

Przychodnia Rehabilitacyjna Wrocław Centrum
adres: ul. Krasińskiego 29/31, 50-450 Wrocław
tel.: 71 798 49 29, 71 798 49 30
e-mail: wroclaw@ckr.pl
www: wroclaw.ckr.pl

Oddział Filii nr 4
adres: ul. Jagiellońska 6/40, 05-220 Zielonka
tel.: 691 251 549
e-mail: zielonka@ckr.pl
www: zielonka.ckr.pl

Zakład Rehabilitacji Warszawa Praga Płd. „Majdańska Team"
adres: ul. Majdańska 12, 04-088 Warszawa
tel.: 500 005 079
e-mail: majdanska@ckr.pl
www: majdanska.ckr.pl

Przychodnia Ortopedyczno-Rehabilitacyjna Warszawa Ursynów
adres: ul. Surowieckiego 8, 02-783 Warszawa
tel.: 785 880 769, 22 749 18 45
e-mail: surowieckiego@ckr.pl
www: surowieckiego.ckr.pl

Przychodnia patronacka

NZOZ MEDIKAR Przychodnia Rehabilitacyjna
adres: ul. Sielecka 22, 00-738 Warszawa
tel.: 22 880 90 01, 22 880 91 33
e-mail: recepcja@medikar.pl

22 703 00 00
Informacja dla Pacjentów zainteresowanych odpłatnymi świadczeniami medycznymi

www.ckr.pl

ISBN 978-83-951385-1-5