

Grzegorz Lemiesz, Katarzyna Michno, Ryszard Biernat

Olsztyńska Szkoła Wyższa im. Józefa Rusieckiego

Ocena funkcjonalna i postępowanie rehabilitacyjne w przypadku kręgozmyku przedniego – opis przypadku

Wstęp

Kręgozmyk przedni (spondylolisteza) spowodowany jest defektem geometrycznym wynikającym z przebudowy układu kostnego oraz towarzyszącym zmianom układu więzadłowo-mięśniowego, zmian wrodzonych, zwyrodnieniowych, złamań patologicznych i zespołu skrzyżowania dolnego [8, 9]. Charakteryzuje się przesunięciem trzonu kręgu położonego wyżej względem kręgu położonego niżej. Najczęściej występuje w lędźwiowym odcinku kręgosłupa na poziomie L4/L5 lub L5/S1 [1, 2, 3, 4, 5]. Kręgozmyk przedni najczęściej występuje u 5-6% mężczyzn i 2-3% kobiet rasy białej [5].

Określając procentową wartość ześlizgu kręgu górnego względem kręgu dolnego wyróżnia się 5 stopni:

- I stopień, ześlizgu do 25% szerokości kręgu,
- II stopień, od 26% do 50%,
- III stopień od 51% do 75%,
- IV stopień więcej niż 75%,
- V stopień, całkowity ześlizg kręgu (spodyloptoza).

I stopień dotyczy 60% przypadków, stopień II 20-38%, stopnie III, IV i V mniej niż 2%. Najczęściej nasilenie ześlizgu obserwuje się wyraźnie w okresie wzrostu kośćca [4, 6].

Witse wyróżnia pięć typów kręgozmyku [8, 9].

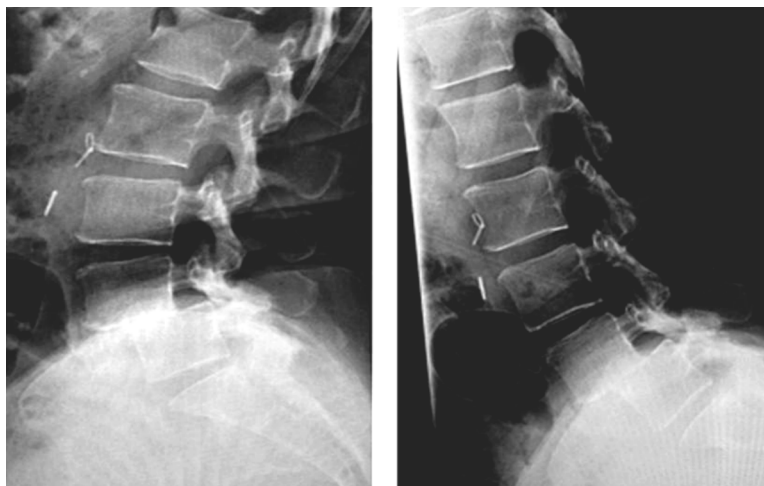
1. Kręgozmyk dysplastyczny – jest to postać występująca u dzieci jako wrodzony niedorozwój powierzchni między kością krzyżową a piątym kręgiem lędźwiowym.

2. Kręgozmyk wężinowy – spowodowany jest powtarzającymi się mikro-urazami kręgosłupa.

3. Kręgozmyk urazowy – występuje między innymi u sportowców.

4. Kręgozmyk degeneracyjny.

5. Kręgozmyk patologiczny.



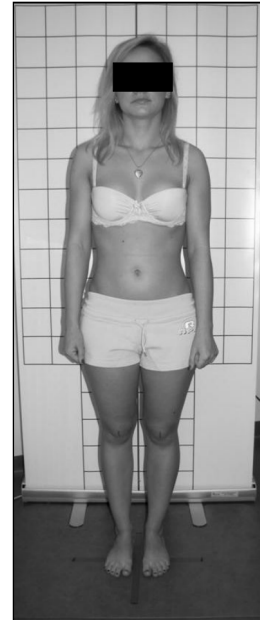
Rys. 1. RTG w projekcji bocznej II° kręgozmyku

Kręgozmyk objawia się bólem w odcinku lędźwiowym, który ma charakter miejscowy lub opasujący, pojawiający się przy wyproście lub rotacji tułowia. Oprócz tego występują zaburzenia czynności statycznej i dynamicznej, nie tylko danego segmentu, ale całego kręgosłupa. Występują także objawy korzeniowe oraz związane z nimi napięcie tylnej grupy mięśniowej ud oraz chromanie neurogenne. Ból okolicy lędźwiowo-krzyżowej związany jest najczęściej z nadmiernym napięciem więzadła podłużnego tylnego, które powoduje przesunięcie trzonów kręgów górnego i dolnego [1, 2, 4, 6]. U niektórych pacjentów bezobjawowy kręgozmyk jest wykrywany przypadkowo, podczas badań rutynowych.

Do rozpoznania kręgozmyku przedniego wystarczy zdjęcie RTG w projekcji bocznej, w której można ocenić stopień ześlizgu kręgu [6]. U ludzi młodych należy pamiętać o wykonywaniu rutynowych radiogramów do czasu zakończenia wzrostu. W razie wątpliwości zaleca się wykonanie tomografii komputerowej bądź rezonansu magnetycznego [5].

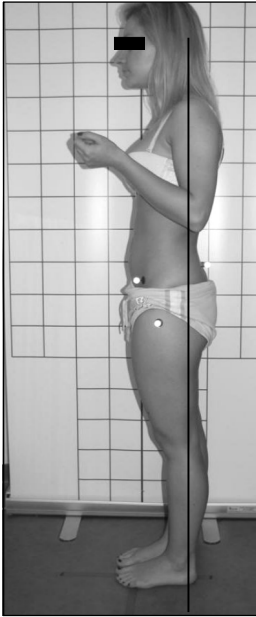
W ocenie funkcjonalnej pacjentki zaobserwowano:

- obniżenie barku lewego,
- większe obciążenie kończyny dolnej lewej,
- przesunięcie tułowia w prawo,
- głowa ustawiona w skłonie prawostronnym,



- większe wcięcie talii po stronie lewej,
- wyboczenie biodra lewego,
- lewa łopatka obniżona względem prawej,





- prawidłowe przodopochylenie miednicy,
- przesunięcie tułowia w przód,
- większe obciążenie przodostopia,
- ustawienie głowy w protrakcji.

W ocenie klinicznej pacjenta w dużej mierze zwraca się także uwagę na rozciągnięcie głównych grup mięśniowych:

- grupy tylnej mięśni uda (test SLR);
- prostego uda (zmodyfikowany test Thomasa, test zginania kończyny w st. kolanowym w leżeniu przodem);
- biodrowo-łędźwiowego (test Thomasa);
- pasma biodrowo-piszczelowo (test Obera);
- prostownika grzbietu odc. lędźwiowego (test zgięcia kończyn górnych w leżeniu na plecach).

A także ocenia się sekwencje napięć mięśni w czasie:

- odwiedzenia kończyny dolnej leżąc na boku (porównać L i P);
- prostowania kończyny dolnej leżąc przodem (porównać L i P).

W przypadku kręgozmyku przedniego powinno być zastosowane leczenie zachowawcze, które powinno trwać minimum 8 tygodni. Natomiast w kręgozmykach urazowych i niestabilnych konieczne jest leczenie operacyjne [3, 6].

Leczenie zachowawcze powinno polegać przede wszystkim na najszybszym rozpoczęciu postępowania rehabilitacyjnego opartego na świadomej kontroli prawidłowej postawy ciała, ćwiczeniach stabilizacyjnych w pozycji neutralnej odcinka lędźwiowego oraz ćwiczeniach zwiększających elastyczność przykurczonych mięśni. W przypadku I i II stopnia kręgozmyku z towarzyszącymi objawami bólowymi

zaleca się przede wszystkim modyfikację aktywności fizycznej, z naciskiem na ograniczenie nadmiernych wyprostów, rotacji, a także unikanie sportów kontaktowych. W przypadku kręgozmyku III i IV stopnia powinno rozważyć się leczenie operacyjne [3, 6].

Leczenie operacyjne w dużej mierze zależy od przeprowadzonego właściwie procesu diagnostycznego, a także wyboru odpowiedniej metody leczniczej. Decyzja o leczeniu operacyjnym powinna być podejmowana po wyczerpaniu możliwości leczenia zachowawczego (minimum 8 tygodni) lub w przypadku nagłego występowania objawów neurologicznych (czerwone flagi), [1, 7]. Do najczęstszych technik operacyjnych zaliczamy usztywnienie: tylnoboczne, przednie międzytrzonowe i tylne międzytrzonowe, a także stosuje się repozycję ześlizgu ze stabilizacją tylną i usztywnieniem międzytrzonowym lub tylnobocznym [3, 10, 11].

Materiał i metody

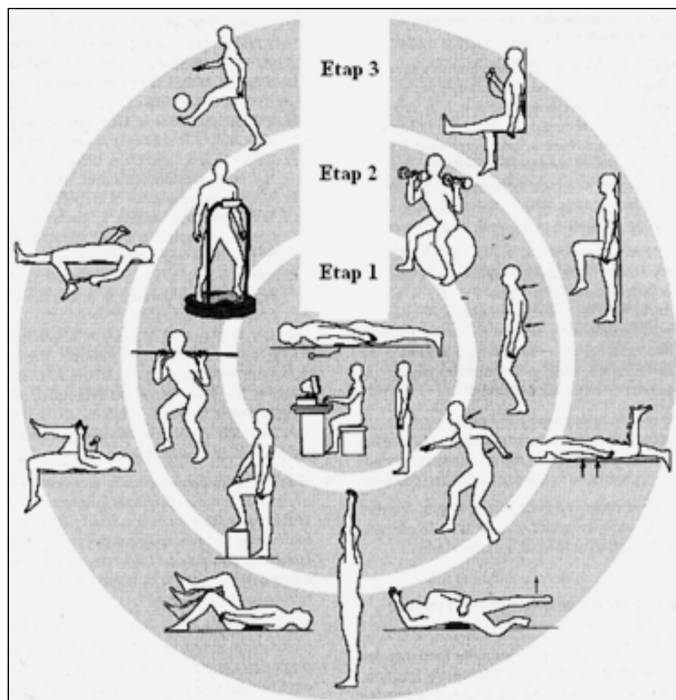
Celem pracy jest przedstawienie postępowania rehabilitacyjnego zachowawczego w przypadku kręgozmyku przedniego. Badaniu poddano pacjentkę lat 21 z kręgozmykiem urazowym stabilnym II stopnia na poziomie L5/S1, która doznała urazu w wieku 13 lat w czasie zajęć wychowania fizycznego. Badana studiuje i nie uprawia żadnej aktywności fizycznej z wyjątkiem czynności życia codziennego. Zgłosiła się z dolegliwościami ostrego bólu w dolnym odcinku kręgosłupa lędźwiowego nasilonymi od 5 miesięcy. Rehabilitację trwającą 8 tygodni przeprowadzono w Centrum Rehabilitacji Ruchowej im. Stefana Bołoczko przy Olsztyńskiej Szkole Wyższej. Program zaczerpnięto z opracowania wg Richardson i wsp. oraz własnych doświadczeń.

Przed przystąpieniem do ćwiczeń stabilizacyjnych pierwszorzędną czynnością było nauczanie pacjentki przyjmowania prawidłowej postawy ciała (odpowiedniego układu krzywizn kręgosłupa w czasie stania i siedzenia). Drugim etapem było rozpoczęcie nauki aktywacji mięśni stabilizacyjnych opartej na integracji głębokich i powierzchownych systemów mięśniowych. Następnie należy przejść do ćwiczeń mięśni stabilizacyjnych, które powinno zacząć się od łatwych w pozycji leżącej następnie progresywnie zwiększając ich trudność, przechodząc do pozycji klęku podpartego, siedzenia i w końcowym etapie stania.

W postępowaniu rehabilitacyjnym niezmierną rolę odgrywa nauka pacjenta prawidłowej postawy ciała, aktywacja mięśni stabilizacyjnych poprzez integrację głębokich i powierzchownych systemów mięśniowych.

Nauka aktywacji mięśni powinna przebiegać w trzech następujących fazach [12].

1. Faza poznawcza polega na świadomym skurczu mięśni stabilizacyjnych, aby uzyskać jednoczesny skurcz izometryczny mięśnia poprzecznego i wielodzielnego. W celu uzyskania lepszego rezultatu należy wykonywać ćwiczenia z dostar-



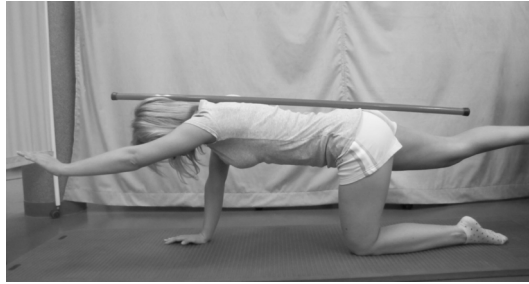
Rys. 2. Postępowanie rehabilitacyjne opracowane przez C. Richardson i wsp. [14]

czeniu sygnału zwrotnego (biofeedbacku), odzwierciedlającego jakość skurczu. Sygnały te można przekazywać za pośrednictwem: dotyku (palpacja) oraz wzroku (obraz ultrasonografii). Po wyuczeniu aktywacji mięśni stabilizacyjnych celem staje się wzrost precyzji poprzez zwiększenie liczby powtórzeń i wydłużenie czasu skurczu, gdzie powinniśmy nauczyć pacjenta świadomej kontroli napięcia mięśni stabilizacyjnych (rys. 3).



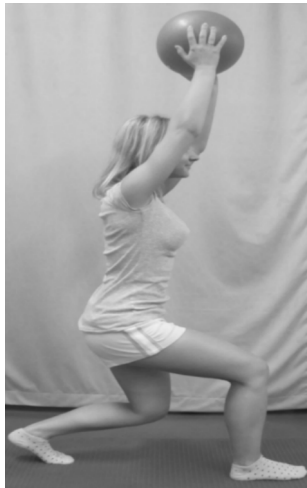
Rys. 3. Ćwiczenie z wykorzystaniem stabilizera w pozycji leżącej

2. Faza skojarzeniowa, która wymaga wykonywania coraz trudniejszych zadań i integracji czynności mięśni powierzchownych i głębokich (rys. 4).



Rys. 4 Ćwiczenie naprzemienne ruchu rąk i nóg w pozycji kłku podpartego

3. Faza autonomiczna, w której wszystkie wykonywane zadania angażują automatycznie mięśnie stabilizacyjne, a pacjent osiąga ją po nabyciu praktyki i doświadczenia (rys. 5).



Rys. 5 wypad w przód z uniesieniem kończyn górnych

Wyniki

Pacjentka usprawniana według programu opracowanego przez C. Richardson i własne doświadczenia wróciła do codziennych czynności życia bez zaburzeń funkcjonalnych i bólu. Oprócz nauki prawidłowej aktywacji mięśni stabilizacyjnych uwagę zwracano na wyrównanie asymetrii w obrębie stawu barkowego,

biodrowego i miednicy. Wzorcom ruchowym z życia codziennego (wiązanie butów, podnoszenie przedmiotu z ziemi, dźwiganie przedmiotów) poświęcono szczególną uwagę ze względu na częstość ich wykorzystywania. Powyższe czynności stanowiły dla pacjentki olbrzymie trudności ze względu na współistniejące osłabienie stabilizacji miednicy (głównie mięśnia pośladkowego wielkiego oraz średniego).

Wnioski

1. Istotna jest nauka ćwiczeń stabilizacyjnych według powyższych faz w celu zachowania prawidłowej aktywacji mięśni stabilizacyjnych poprzez integrację głębokich i powierzchownych systemów mięśniowych.

2. Ważne jest kontynuowanie ćwiczeń stabilizacyjnych (min. 3/tydzień) w celu zapobiegania niewłaściwej aktywacji głębokich i powierzchownych grup mięśniowych.

3. Ważne jest, aby prawidłowe wzorce ruchowe były wykorzystywane w czasie życia codziennego w celu prawidłowej aktywacji mięśni stabilizacyjnych i zmniejszenia niekorzystnych sił ścinających.

Piśmiennictwo

1. Rakowski A., *Terapia manualna holistyczna*, Poznań 2011.
2. Green W.B., *Ortopedia Nettera*, Elsevier Urban Partner, Wrocław 2006.
3. Rapała K., *Zespoły bólowe kręgosłupa*, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
4. Michael A., Bogduk N., Burton K., Dolan P., *Biomechanika bólu kręgosłupa*. db publishing, 2010.
5. Coote A., Haslam P., *Ortopedia i reumatologia*, Elsevier Urban Partner, 2007.
6. Cooper G., Herrera J.E., *Leczenie zachowawcze w schorzeniach narządu ruchu*, Wydawnictwo MediPage, Warszawa 2010.
7. Radek A., Błaszczak B., Radek M., i wsp., *Algorytm diagnostyczny dla doboru odpowiedniej techniki operacyjnej w chorobie dyskowej kręgosłupa odcinka lędźwiowo-krzyżowego*, Neuroskop tom 1, nr. 5, 2003.
8. Pucher A., Jankowski R., Nowak S., *Operacyjne leczenie kręgozmyków zwyrodnieniowych w odcinku lędźwiowym kręgosłupa*, neurochirurgia polska 2005 39(2): 114-119.
9. Kiwerski J., *Rehabilitacja medyczna*, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2005.
10. Pankowski R., Smoczyński A., Jaskólski D., *Porównanie użycia klatek międzytrzonowych z użyciem autogennych przeszczepów kostnych w operacyjnym leczeniu kręgozmyku cieśniowego metodą tylnej stabilizacji i przedniego międzytrzonowego usztywnienia kręgosłupa*, Chirurgia Narządów Ruchu i Ortopedia Polska, 74(1): 35-40, 2009.
11. Skowroński J., Wojnar J., Bielecki M., *Spondylodeza międzytrzonowa i przemasadowa stabilizacja w leczeniu kręgozmyków*, Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja, 2(6): vol. 9 149-155, 2007.
12. Hauggaard A., Persson A., *Specyficzne ćwiczenia stabilizujące kręgosłup u pacjentów z bólem krzyża-przegląd systematyczny*, Rehabilitacja Medyczna 2008, 12, nr 1, str. 39-53.

13. Brukner P., Khan K., *Clinical Sports Medicine*, McGraw-Hill 2006, str. 158-172.
14. Richardson C., Hodges P.W., Hides J., *Therapeutic Exercise for lumbopelvic stabilization*, second edition 2004.

Ocena funkcjonalna i postępowanie rehabilitacyjne w przypadku kręgozmyku przedniego – opis przypadku

Streszczenie

Kręgozmyk nazywany inaczej spondylolisteza spowodowany jest przesunięciem kręgu górnego, w stosunku do kręgu dolnego. Schorzenie to występuje zazwyczaj na poziomie L4/L5 lub L5/S1 kręgosłupa lędźwiowego. Kręgozmyk jest istotnym problemem w rozpatrywaniu funkcji kręgosłupa. Często niewielkie zmiany wrodzone są rozpoznawane w przypadkowych okolicznościach, po przeciążeniach, np.: sport, praca fizyczna.

Celem pracy jest ocena funkcjonalna zaburzeń narządu ruchu oraz przedstawienie procesu usprawniania zachowawczego w przypadku stabilnego kręgozmyku wężinowego II stopnia. Badaniu poddano pacjentkę z kręgozmykiem urazowym stabilnym II stopnia w wieku 21 lat, rehabilitującą się w Centrum Rehabilitacji Ruchowej im. Stefana Bołoczko przy Olsztyńskiej Szkole Wyższej.

Oprócz nauki prawidłowej aktywacji mięśni stabilizacyjnych uwagę zwracano na wyrównanie asymetrii w obrębie stawu barkowego, biodrowego i miednicy. Wzorcem ruchowym z życia codziennego (wiązanie butów, podnoszenie przedmiotu z ziemi, dźwiganie przedmiotów) poświęcono szczególną uwagę ze względu na częste ich wykorzystanie przez pacjentkę w życiu. Powyższe czynności stanowiły dla pacjentki olbrzymie trudności ze względu na współistniejące osłabienie stabilizacji miednicy (głównie mięśnia pośladkowego wielkiego oraz średniego).

Podczas rehabilitacji kręgozmyku przedniego istotna jest nauka ćwiczeń stabilizacyjnych według powyższych faz w celu zachowania prawidłowej aktywacji mięśni stabilizacyjnych poprzez integrację głębokich i powierzchownych systemów mięśniowych. W przypadku stabilnego kręgozmyku II stopnia zindywidualizowany program usprawniania nakierowany na korektę występujących zaburzeń, poprawę postawy ciała oraz naukę prawidłowych wzorców ruchowych poprawia aktywność mięśni stabilizacyjnych i zmniejsza działanie sił ścinających.

Słowa kluczowe: kręgozmyk, spondylolisteza.

Functional evaluation and rehabilitation procedures for anterior spondylolisthesis – a case study

Summary

Spondylolisthesis is caused by the displacement of the upper vertebra, with respect to the lower vertebra. This disease usually occurs within the L4/L5 or L5/S1 of lumbar spine. Spondylolisthesis is an important factor in considering the function of the spine. Often, minor congenital conditions are diagnosed in accidental circumstances, influenced by the load factors, such as: sports, physical work. The aim of the study is the functional evaluation of the locomotor disorders and presentation of improvement process in the case of stable second degree spondylolisthesis. The study involved a 21 year old patient with traumatic second degree spondylolisthesis, receiving treatment in the Stefan Bołoczko Rehabilita-

tion Center of the Józef RUSIECKI University College in Olsztyn. Apart from the proper muscle stabilization attention was paid to alignment asymmetry treatment within the shoulder joint, hip and pelvis. Everyday motor patterns (shoe lacing, lifting objects from the ground, carrying heavy objects) received particular attention because of their frequent repetition by the patient. Such operations were extremely difficult for the patient due to the destabilization of the pelvic area. During the rehabilitation of anterior spondylolisthesis it is important to perform stabilization exercises according to the above mentioned phases in order to maintain proper muscle activation through integration of deep and external muscle structures. In the case of stable second degree spondylolisthesis, an individualized rehabilitation program aimed to correct existing problems, improve posture, and promote proper movement patterns, improves stabilizing muscle activity and limits the influence of shear forces.

Key words: spondylolisthesis.