

Woźniak Kamila, Ratuszek-Sadowska Dorota, Śniegocki Maciej. Dyskopatia kręgosłupa w odcinku lędźwiowym u 10 - letniego dziecka - opis przypadku = Discopathy of the lumbar spine in a 10 - years old child - case study. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(9):351-362. ISSN 2391-8306. DOI [10.5281/zenodo.30934](https://doi.org/10.5281/zenodo.30934)
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.30934>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%289%29%3A351-362>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/624249>
Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 25.08.2015. Revised 05.09.2015. Accepted: 12.09.2015.

Dyskopatia kręgosłupa w odcinku lędźwiowym u 10 - letniego dziecka - opis przypadku

Discopathy of the lumbar spine in a 10 - years old child - case study

Kamila Woźniak¹, Dorota Ratuszek-Sadowska², Maciej Śniegocki¹

1. Klinika Neurochirurgii, Neurotraumatologii i Neurochirurgii Dziecięcej, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polska

**Department of Neurosurgery, Neurotraumatology and Pediatric Neurosurgery
Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń,
Poland**

**2. Katedra i Klinika Rehabilitacji, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Polska
Chair and Department of Rehabilitation Medicine, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland**

Streszczenie

Dyskopatia lędźwiowa stanowi niezwykle rzadki problem występujący u dzieci i młodzieży. W 1945 roku Wahren przedstawił pierwszy opis dotyczący dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym u dziecka. Dyskopatia lędźwiowa w populacji pediatrycznej występuje niezmiernie rzadko, a jeszcze rzadziej wymaga interwencji operacyjnej. Powszechnie uważa się, że czynnikami predysponującymi do występowania dyskopatii w odcinku lędźwiowo - krzyżowym w populacji pediatrycznej są dyscypliny sportowe związane ze zwiększonym ryzykiem urazu lub nadmiernymi obciążeniami kręgosłupa, otyłość, wysoki wzrost, przebyty uraz okolicy lędźwiowo – krzyżowej. Dyskopatia u dzieci i młodzieży wykazuje pewne cechy charakterystyczne różniące ją od dorosłych.

W literaturze światowej istnieje wiele prac dotyczących metod postępowania w leczeniu dyskopatii kręgosłupa w populacji pediatrycznej, ale nie ma jednoznacznych wytycznych dotyczących kwalifikacji chorych do leczenia operacyjnego.

Autorzy przedstawiają opis przypadku klinicznego: 10 - letniego chłopca operowanego z powodu wypukliny jądra miazdzystego w przestrzeni L5/S1.

Leczenie chirurgiczne dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym u dzieci i młodzieży jest metodą, uzasadnioną tylko wtedy, gdy leczenie zachowawcze okaże się nieskuteczne. Z drugiej strony w przypadku ewidentnego braku efektywności leczenia zachowawczego, nie należy zbyt długo zwlekać z decyzją o podjęciu leczenia operacyjnego. W populacji pediatrycznej wybór metody leczenia i kwalifikacja do leczenia chirurgicznego musi wynikać każdorazowo z wnikliwej analizy każdego przypadku.

Słowa kluczowe: dyskopia, odcinek lędźwiowy kręgosłupa, przepuklina krążka międzykręgowego, populacja pediatryczna, fenestracja.

Abstract

Lumbar discopathy is a rare clinical problem for children and adolescents. The first description of lumbosacral discopathy was presented in 1945 by Wahren. Lumbar intervertebral discs problem in the pediatric population is extremely rare, and even more rarely requires surgical intervention. It is widely believed that the predisposing factors for the occurrence of disc herniation in the pediatric population are practicing some sports associated with an increased risk of injury or overloads of the spine, obesity, high growth, previous lumbosacral trauma. Intervertebral discs in children and adolescents exhibit certain characteristics that differ from the adults.

In the world literature there are many papers about methods of treatment of spinal disc disease in the pediatric patients, but there are no clear guidelines for the selection of patients for surgery.

The authors present clinical case: 10-year-old boy operated because of herniation nucleus pulposus at the L5 / S1 level.

Taking into account the above facts, it is concluded that surgical treatment in children and adolescents is a method justified only when conservative treatment proves ineffective. On the other hand, dangerous for the patient is the long delay in making a decision about surgery in a situation of obvious inefficiencies conservative treatment, because especially in the

pediatric population choice of treatment and classification for surgical treatment must result in each case with careful analysis of each case.

Key words: discopathy, lumbar spine, intervertebral disc herniation, pediatric population, fenestration.

Wstęp.

Zespoły bólowe kręgosłupa są lawinowo narastającą „epidemiczną” chorobą społeczeństw wysoko rozwiniętych. Stanowią one główny powód wizyt pacjentów w gabinetach terapeutów, a także częstą przyczynę niepełnosprawności fizycznej i absencji w pracy osób poniżej 45 roku życia. Szacuje się, że aż 80-100% dorosłej populacji doświadcza co najmniej raz w życiu epizodu bólowego kręgosłupa, natomiast 35% dotkniętych jest objawami rwy kulszowej. Dolegliwości pojawiają się najczęściej między 25 a 65 rokiem życia i związane są w znacznym stopniu z siedzącym trybem życia, ograniczeniem aktywności ruchowej oraz brakiem prawidłowych wzorców zachowań prozdrowotnych. Do neurologa trafia z tego powodu około 1/3 pacjentów. Są to przeważnie chorzy z dyskopatią lędźwiową lub ci, u których nie stwierdza się żadnej konkretnej przyczyny bólu oprócz zmian zwyrodnieniowych w kręgosłupie.

Ból odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa jest często spotykanym problemem w naszym społeczeństwie. Niemal każdy dorosły człowiek przynajmniej raz w życiu doznaje silnego bólu kręgosłupa. Zakres dolegliwości bólowych może przybrać rozmaity charakter – od bólów krótkotrwałych o umiarkowanym nasileniu po bóle silne, które przybierają charakter przewlekły.

Do głównych przyczyn dolegliwości bólowych kręgosłupa w odcinku lędźwiowym należą sumujące się w ciągu życia nieprawidłowe obciążenia, przeciążenia, często wynikające z charakteru pracy, przebywania w pozycji siedzącej, braku aktywnego wypoczynku, nadwagi, otyłości i braku właściwej profilaktyki. W efekcie mamy do czynienia ze stopniowymi, wieloetapowymi i postępującymi mikrourazami kręgosłupa i struktur przykręgosłupowych.

Odcinek lędźwiowy kręgosłupa zbudowany jest z pięciu kręgów lędźwiowych. Kręgi lędźwiowe, podobnie jak kręgi odcinka szyjnego i piersiowego, zbudowane są z położonego od strony brzusznej trzonu kręgu oraz łuku kręgu znajdującego się po stronie grzbietowej. Są wyjątkowo duże i masywne, a ich wymiar strzałkowy jest mniejszy od poprzecznego [1]. Między poszczególnymi kręgami znajdują się dyski (krążki) międzykręgowe. Krążek międzykręgowy histologicznie zbudowany jest z dwóch rodzajów tkanki łącznej. Środkowej (centralnej), galaretowatej i sprężystej masy łącznotkankowej – zwanej jądrem miażdżystym, oraz z okalającego ją mocnego, włóknistego pierścienia zbudowanego ze zbitej tkanki łącznej. Wysokość krążków w odcinku lędźwiowym kręgosłupa wynosi od 10 do 12mm, przekrój poprzeczny jest stosunkowo większy od przekroju sąsiadujących z nimi kręgów. Są nieco wyższe z przodu niż tyłu, co w znacznym stopniu wpływa na kształtowanie się lordozy lędźwiowej.

Podczas ruchu kręgosłupa jądro miażdżyste przemieszcza się w obrębie krążka w stronę wytwarzanej w danym momencie wypukłości (podczas zginania – w kierunku strony grzbietowej, a przy prostowaniu – do strony brzusznej). W tym miejscu dochodzi również do rozciągnięcia pierścienia włóknistego, co daje podstawy teorii wypadania krążka międzykręgowego [1].

Termin dyskopatia odnosi się do potocznej nazwy przepukliny jądra miażdżystego tarczy międzykręgowej kręgosłupa. Polega na uwypukleniu jądra miażdżystego, które powoduje ucisk i drażnienie korzeni rdzeniowych, rdzenia kręgowego lub innych struktur kanału kręgowego. Mechanizm drażnienia jest dwójaki. Po pierwsze dolegliwości bólowe powodowane są przez ucisk mechaniczny. Drugim elementem mogącym wywoływać bodźce bólowe jest niskie pH jądra miażdżystego spowodowane ubogą w tlen przemianą materii. W prawidłowych warunkach jądro miażdżyste krążka międzykręgowego składa się w 80-85% z wody. Przewlekły ucisk prowadzi do odwodnienia jądra oraz pojawienia się szczelin w obrębi blaszek pierścienia włóknistego, co zwiększa ryzyko przedostania się fragmentów jądra poza pierścień [3].

W 90-95% przypadków do uszkodzeń krążków dochodzi w segmentach L4-L5 oraz L5-S1. Stosunkowo rzadko zdarza się to w segment L3-L4 (ok. 3%). Zmianom zachodzącym na poziomie krążka mogą towarzyszyć zamiany chrząstki (zmiana grubości, zeszkliwienie), chrząstkozrostu i warstwy podchrzęstnej kości (mikro złamania). W miarę postępowania procesu zwyrodnienia może dojść do wystąpienia typowego dla lędźwiowego odcinka kręgosłupa „zjawiska próżni”, wywołanego obecnością gazu w obrębie zwyrodniałego krążka. W przypadku obniżenia się wysokości krążka lub częściowego przerwania

wewnętrznych warstw włókien pierścienia włóknistego ma miejsce wypychanie przez ciśnienie śródkrążkowe osłabionych włókien zewnętrznych. Prowadzi to do wypuklenia krążka, a dokładniej wypukleniem się pierścienia włóknistego do kanału kręgowego. Z czasem może dojść do całkowitego uszkodzenia pierścienia oraz więzadła podłużnego tylnego, z wydobyciem się galaretowatej masy jądra do kanału kręgowego. Taki stan określamy mianem przepukliny jądra miazdżystego. Najczęściej występuje przepuklina tylnoboczna – wysunięty krążek uciska korzeń nerwowy przy wyjściu z rdzenia, wywołując jednostronną radikulopatię. Przepukliny mogą być pojedyncze bądź mnogie. Ostre „wypadnięcie dysku” może spowodować ustawienie się pacjenta w zgięciu dobowym w celu ucieczki przed bólem. Wówczas mówimy o tzw. skoliozie reflektorycznej która według źródeł dotyczy około 52% [1,2].

Jak wynika z powyższego, uszkodzenie krążka międzykręgowego może mieć różne stopnie zaawansowania, począwszy od naderwania włókien pierścienia włóknistego z jego uwypukleniem do kanału kręgowego, aż do całkowitego przerwania pierścienia i wypadnięcia całości lub fragmentu jądra do przestrzeni kanału z uciskiem lub przerwaniem korzeni nerwowych. We wszystkich wyżej wymienionych przypadkach pacjent boryka się z bólami o różnym nasileniu i obszarze występowania. Ich źródłem może być unerwienie pierścienia włóknistego oraz więzadła podłużnego. Ból towarzyszy również uciskowi fragmentów przemieszczanego jądra na korzenie nerwowe wychodzące z danego segmentu ruchowego kręgosłupa lub przebiegające w kanale kręgowym. Bóle uciskowe promieniujące wzdłuż kończyny dolnej są nazywane rwą kulszową.

Zespoły bólowe lędźwiowego odcinka kręgosłupa *low back pain* (LBP) u dzieci i młodzieży stanowią znaczący problem w medycynie wieku pediatrycznego. W piśmiennictwie podkreśla się niespecyficzny charakter tych dolegliwości – *back pain with non organic cause*. Problem niespecyficznych bólów kręgosłupa u dzieci i młodzieży ma charakter wieloczynnikowy, a jego procent występowania jest zróżnicowany [22]. Badania skandynawskie wykazują jego kształtowanie od 11,6% u dzieci w wieku lat 11 do 50,4% u dzieci w 15 roku życia [10]. Badacze belgijscy w dwuletniej obserwacji dzieci od 9 do 11 roku życia stwierdzili odpowiednio 36% i 35% zgłaszających dolegliwości bólowe. Procent dzieci był zbliżony, ale w 18,4% nie dotyczył osobników z pierwszego badania. Salamin, badając 1377 dzieci w wieku 14 lat, stwierdził częstość występowania LBP u 30,3% [11], a Herreby w grupie 1389 osobników w wieku 13–16 lat stwierdził częstość niespecyficznych bólów kręgosłupa u 58% badanych [21]. Dolegliwości bólowe u rodziców nie mają bezpośredniego przełożenia na LBP u dzieci [12,22]. Ocena kliniczna bólów kręgosłupa u

dzieci i młodzieży, pomimo uwzględnienia wielu czynników, stanowi trudny problem diagnostyczny.

Dyskopatia lędźwiowa stanowi rzadki problem kliniczny u dzieci i młodzieży. W Wielkiej Brytanii bóle kręgosłupa aż u 26% dzieci są powodem absencji szkolnej [10]. U 40% populacji dzieci przynajmniej raz w życiu występuje ból kręgosłupa, u 13% ból ma charakter nawrotowy [11,13]. Na okresowe bóle odcinka krzyżowo-lędźwiowego uskarża się około 10% dzieci w wieku szkolnym [10,11]. Na podstawie badań prospektywnych prowadzonych przez Kjaer i wsp. stwierdzono, iż objawy choroby degeneracyjnej krążka międzykręgowego są obecne u 1/3 badanej populacji dzieci w wieku 13 lat [14,15]. W niewielu przypadkach klinicznych dyskopatia kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym w populacji pediatrycznej wymaga leczenia operacyjnego. Według danych piśmiennictwa dzieci i młodzież stanowią 0,4–3,8% wszystkich chorych operowanych z powodu dyskopatii [3,4]. Jeszcze rzadziej spotyka się opisy przypadków dzieci poniżej 10 roku życia operowanych z powodu dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo- krzyżowym. W literaturze światowej istnieje wiele prac dotyczących metod postępowania w leczeniu dyskopatii kręgosłupa w populacji pediatrycznej [3,4,5,6]. W dalszym ciągu nie ma jednoznacznych wytycznych dotyczących kwalifikacji chorych do leczenia operacyjnego [5].

Po raz pierwszy zabieg operacyjny dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo- krzyżowym u dziecka opisał Wahren w 1945 roku. Za czynniki predysponujące do występowania dyskopatii w odcinku L-S w populacji pediatrycznej uważa się: uprawianie niektórych dyscyplin sportowych związanych ze zwiększonym ryzykiem urazu lub nadmiernymi obciążeniami kręgosłupa, otyłość, wysoki wzrost [5,21]. W dalszym ciągu wątpliwy jest przebyty uraz okolicy lędźwiowo-krzyżowej jako czynnik predysponujący do wystąpienia dyskopatii. Uraz jest często czynnikiem bezpośrednio powodującym powstanie uwypuklenia lub wypadnięcia jądra miażdżystego, to jednak u podłoża przepukliny leżą zmiany zwyrodnieniowe tych struktur.

Dyskopatia w populacji pediatrycznej wykazuje pewne cechy charakterystyczne, które różnią ją od dyskopatii w populacji dorosłych. Według piśmiennictwa uwypuklenie lub wypadnięcie jądra miażdżystego dotyczy zwykle jednej przestrzeni (najczęściej pomiędzy czwartym i piątym kręgiem). U dzieci dyskopatia ma najczęściej charakter jednopoziomowy, do większości protruzji dochodzi między L4 a L5 lub między L5 a S1 [7,8,9]. Stosunek częstości występowania zmian na tych odcinkach wynosi 2:3. Uwypuklone jądro miażdżyste uciska nerw rdzeniowy przebiegający przez otwór międzykręgowy jeden segment poniżej. Dyskopatia kręgosłupa w odcinku lędźwiowo- krzyżowym w populacji pediatrycznej często

współistnieje z inną patologią kręgosłupa (np. zniekształcenie listewek brzożnych trzonów kręgow, złamania tylnych krawędzi trzonów).

Cel pracy.

W literaturze światowej istnieje wiele prac dotyczących metod postępowania w leczeniu dyskopatii kręgosłupa w populacji pediatrycznej, ale nie ma jednoznacznych wytycznych dotyczących kwalifikacji chorych do leczenia operacyjnego. Od lat neurochirurdzy próbują odpowiedzieć na pytanie: „Czy to jest już czas na leczenie operacyjne?”. Wskazania do operacji zwykle były względne, a leczenie chirurgiczne stanowiło alternatywę innych metod terapeutycznych [9]. Proponując choremu leczenie chirurgiczne, zawsze odpowiedzieć musimy na pytanie: jak duża jest szansa uzyskania dobrego i trwałego efektu terapeutycznego i jakie jest ryzyko wystąpienia powikłań?

Autorzy pracy poprzez analizę przypadku próbowali ocenić wskazania do leczenia operacyjnego dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym u dzieci.

Opis przypadku.

10 - letni chłopiec, z nadwagą (BMI= 27), nie prowadzący aktywnego trybu życia, bez urazu, z wywiadem bólowym kręgosłupa w odcinku L-S kilkumiesięcznym z różnym stopniem nasilenia bólu (VAS 2-7), z torem promieniowania głównie wzdłuż tylnej powierzchni uda lewego, bez deficytów neurologicznych i zaburzeń funkcji zwieraczy, u którego zostały wyczerpane wszystkie metody leczenia zachowawczego trafił do Poradni Neurochirurgicznej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. A. Jurasza w Bydgoszczy z rozpoznaną w MRI centralno - lewoboczną wypukliną krążka międzykręgowego. W czasie przyjęcia, badaniem neurologicznym stwierdzano znaczne ograniczenie ruchomości kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym, uwarunkowane zespołem bólowym, wzmożenie napięcia mięśni przykręgosłupowych oraz dodatni objaw Lasegue'a po stronie lewej po uniesieniu kończyny o 40 stopni w stosunku do podłoża, bez zaburzeń funkcji zwieraczy, bez deficytów neurologicznych i innych istotnych odchyłeń w badaniu neurologicznym. W oparciu o obraz kliniczno - radiologiczny mając na uwadze wyczerpanie wszelkich dotychczas stosowanych metod leczenia zachowawczego chłopca zakwalifikowano do leczenia operacyjnego.

W osłonie antybiotykoterapii w znieczuleniu ogólnym, metodą klasyczną (ułożenie na brzuchu, cięcie podłużne w odcinku L-S), drogą fenestracji w obrębie przestrzeni L5/S1 po stronie lewej nacięto uwypuklony pierścień włóknisty i usunięto jądro miazdżyste. Przebieg

pooperacyjny był niepowikłany, chłopca uruchomiono w pierwszej dobie po operacji. Uzyskano szybkie ustąpienie dolegliwości bólowych. Pacjent został wypisany do domu w czwartej dobie po zabiegu bez dolegliwości bólowych, bez deficytów i innych istotnych odchyłeń w badaniu neurologicznym.

Po 4 tygodniach po zabiegu operacyjnym w Przyklinicznej Poradni Neurochirurgicznej i w ciągu kolejnych kilku miesięcy obserwacji nie odnotowano u dziecka nawrotu dolegliwości.

Dyskusja.

Zainteresowanie problemem bólów kręgosłupa u dzieci i młodzieży nastąpiło po ogłoszeniu w 1984 roku tej pracy lekarza fińskiego J. J. Salamina pt. The adolescent bag. A field survey of 370 Finish school-children (Acta Paediatr. Scand. Suppl. 73:1–122) [11]. Kolejna praca dotycząca bólów kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego u dzieci i młodzieży szkolnej ukazała się w 1988 roku [12], a następne w roku 1992 [13] oraz w 1994 [14,15,16]. We wcześniejszych latach uważano, że problem ten nie dotyczy dzieci i młodzieży. Dokładna częstość występowania bólów kręgosłupa u dzieci nie jest dokładnie znana, wzrasta z wiekiem. Dolegliwości bólowe kręgosłupa mogą pojawiać się szczególnie w okresie dojrzewania, w związku z dynamicznym wzrostem układu kostnego i brakiem należytej równowagi hormonalnej [15,21]. Potwierdzeniem tej hipotezy są prace opisujące związek między pokwitaniowym skokiem wzrostu a zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa, wzrostem podatności na występowanie mikrourazów i następowym ujawnieniem się dolegliwości bólowych [1,10,11]. Rzadko, ale istotną z punktu widzenia klinicznego przyczyną bólu kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym w populacji pediatrycznej jest dyskopatia. W obrazie klinicznym dominuje zespół bólowy (ból okolicy L-S i/lub rwa kulszowa). Neurologicznie manifestuje się: zaznaczonym objawem Lasegue'a oraz ograniczeniem ruchomości kręgosłupa w odcinku lędźwiowo-krzyżowym. Z kolei deficyty neurologiczne w populacji pediatrycznej, w przebiegu dyskopatii odcinka lędźwiowego występują niezmiernie rzadko [24,25]. Ma to istotne znaczenie we wstępnej diagnostyce różnicowej.

Współistnienie bólu kręgosłupa z deficytem neurologicznym sugeruje rozpoznanie guza nowotworowego kanału kręgowego. Diagnostyka różnicowa bólu kręgosłupa w odc. L-S w populacji pediatrycznej obejmuje również choroby infekcyjne (np. gruźlicę) oraz wady wrodzone [18,19,20]. Zdjęcie przeglądowe kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego to w dalszym

ciągu badanie pierwszego wyboru w diagnostyce bólów kręgosłupa [8,15,17,18]. Nie ma ono dużego znaczenia diagnostycznego. Pozwala ono jednak na wykluczenie takich uszkodzeń struktur kostnych kręgosłupa, takich jak np. złamania, choroba Scheuermanna, ziarniniak kwasochłonny, torbiel tętniakowa, gruźlica oraz spondylolisteza [23].

Zdjęcie rentgenowskie pozwala także na ocenę malformacji kręgosłupa typu lumbalizacji lub sakralizacji kręgów [17]. Mielografia (radikulografia), czyli badania z podaniem kontrastu do worka oponowego kanału kręgowego, mają obecnie marginalne znaczenie i wykonywane są niezwykle rzadko.

Tomografia komputerowa (TK) jest badaniem wykonywanym w celu rozpoznania dyskopatii lędźwiowej u dorosłych. TK jest dobrą metodą w ocenie stenozy kanału kręgowego oraz pozwala na uwidocznienie zwapnień w obrębie jądra miazdżystego. Badanie TK związane jest z promieniowaniem jonizującym, co ma szczególne znaczenie w populacji dziecięcej, dlatego badaniem obrazowym z wyboru w diagnostyce dyskopatii lędźwiowej w populacji pediatrycznej jest MRI [7]. Pozwala ono na wizualizację całego odcinka lędźwiowo-krzyżowego i wszystkich struktur kanału kręgowego w trzech projekcjach: poprzecznej, strzałkowej i czołowej. Poza tym badanie to nie jest związane ze szkodliwym promieniowaniem jonizującym. Minusem badania jest jego stosunkowo długi czas, co zwłaszcza u małych dzieci może być kłopotliwe i wiąże się z koniecznością znieczulenia ogólnego. MRI jest metodą diagnostyczną dostarczającą najwięcej informacji i pozwalająca w większości przypadków na postawienie właściwego rozpoznania i kwalifikację do leczenia chirurgicznego.

Wnioski.

W leczeniu dyskopatii lędźwiowej w populacji pediatrycznej wykorzystuje się metody zachowawcze (farmakoterapię i rehabilitację) oraz leczenie chirurgiczne. Najważniejszymi wskazaniami do leczenia chirurgicznego są: silny zespół bólowy niepoddający się leczeniu zachowawczemu, obecność istotnych deficytów neurologicznych związanych przyczynowo z dyskopatią.

W opisywanym przypadku klinicznym wyczerpanie się możliwości leczenia zachowawczego stanowiło główny powód kwalifikacji dziecka do leczenia operacyjnego. Leczenie chirurgiczne pozwala na uzyskanie natychmiastowego efektu terapeutycznego (ustąpienie bólu) oraz możliwość wczesnego wdrożenia rehabilitacji w krótkim czasie po operacji. Jednak kwalifikacja chorego do leczenia operacyjnego stanowi namiastkę leczenia przyczynowego i niesie za sobą ryzyko wystąpienia powikłań. U dzieci z powodu istniejących

różnic anatomicznych w porównaniu z dorosłymi (zwiększona ruchliwość kręgosłupa, brak dobrze rozwiniętych mięśni przykręgosłupowych i poziome ustawienie stawów międzykręgowych) należy mieć przede wszystkim na uwadze wybór odpowiedniej techniki zabiegowej pozwalającej na jak najmniejszą ingerencję w struktury kostne kręgosłupa [6]. Ponadto im rozleglejsza jest ingerencja chirurgiczna, tym większe ryzyko rozwoju zmian bliznowatych mogących powodować nasilony zespół bólowy [5,6]. Deficyty neurologiczne spowodowane przepukliną jądra miazdzystego u dzieci spotykane są niezwykle rzadko, dlatego decyzja o operacji prawie zawsze podejmowana jest na podstawie oceny tak subiektywnego objawu, jakim jest ból.

Biorąc pod uwagę powyższe fakty, nasuwa się wniosek, że leczenie chirurgiczne u dzieci i młodzieży jest metodą, uzasadnioną tylko wtedy, gdy leczenie zachowawcze okaże się nieskuteczne [3,7]. Jednak z drugiej strony niebezpieczne dla chorego jest długotrwałe zwlekanie z podjęciem decyzji o operacji w sytuacji ewidentnego braku efektywności leczenia zachowawczego, dlatego szczególnie w populacji pediatrycznej wybór metody leczenia i kwalifikacja do leczenia chirurgicznego musi wynikać każdorazowo z wnikliwej analizy każdego przypadku.

Większość publikacji dotyczących leczenia operacyjnego dyskopatii kręgosłupa w odcinku L-S u dzieci skupia się na bezpośredniej ocenie pooperacyjnej. Nieliczne opracowania dotyczą oceny odległych wyników leczenia operacyjnego. Ishihara H. i wsp. w analizie wyników leczenia po średnim okresie obserwacji dziewięciu lat podają uzyskanie satysfakcjonującego wyniku i wczesny powrót do zajęć szkolnych u każdego z 11 leczonych chorych w wieku do 16 roku życia [26]. Znacznie mniej optymistyczny obraz przedstawiają Parisini i wsp. w obszernej analizie wyników leczenia u 129 chorych w wieku od 9 do 18 lat [27]. W 95% przypadków bezpośredni wynik po leczeniu operacyjnym oceniono jako bardzo dobry i dobry, przy czym aż u 75% leczonych uzyskano całkowite ustąpienie dolegliwości bólowych. Te same badania po dwunastu latach od operacji, stwierdzają, że odsetek wyników bardzo dobrych zmalał do 40%, a dobrych do 47%, a u 13% chorych powróciły dolegliwości bólowe. Ponadto dziesięciu chorych wymagało ponownej operacji, średnio po dziewięciu latach od pierwszej interwencji.

W dalszym ciągu nie ma jednoznacznych wytycznych co do kwalifikacji do leczenia operacji dyskopatii kręgosłupa w odcinku lędźwiowo - krzyżowym u dzieci, dlatego każdy przypadek kliniczny wymaga analizy i indywidualnego postępowania.

Bibliografia.

1. Mister W.J., Barr S.J.: Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *N. Enl. J. Med.* 1934; 211-210.
2. Wahren H.: Herniated nucleus pulposus in a child of twelve years. *Acta Orthop. Scand.*, 1945: 16-40.
3. Ebersold M.J., Quast L.M., Bianco A.J.: Results of lumbar discectomy in the pediatric patients. *J. Neurosurg.* 1987; 67: 991.
4. Grobler L.J., Simmons E.H., Barrington T.W.: Intervertebral disc herniation in the adolescent. *Spine* 1979; 4: 267.
5. Kurihara A., Kataoka O.: Lumbar disc herniation in children and adolescents: a review of 70 operated cases and their minimum 5-year follow-up studies. *Spine* 1980; 5: 443.
6. King A.B.: Surgical removal of a ruptured intervertebral disc in early childhood. *J. Pediatr.* 1959; 55: 57.
7. MacGee E.E.: Protruded lumbag disc in a 9-year-old boy. *J. Pediatr.* 1968; 73: 418.
8. Revuelta R., De Juambelz P., Fernandez B. et al.: Lumbag disc herniation in a 27-month old child. *J. Neurosurg. (Spine 1)* 2000; 92: 98.
9. Martinez-Lage J.F., Fernandez Cornejo V., Lopez F. et al.: Lumbar disc herniation in early childhood: case report and literature review. *Childs Nerv. Syst.* 2003; 19: 258.
10. Shirani-Adl A., El-Rich M., Pop D.G. et al.: Spinal muscle forces, internal loads and stability in standing under various postures and loads – application of kinematics – based algorithm. *Eur. Spine J.* 2005; 14: 381–392.
11. Salamin J.J.: The adolescent bag. A field survey of 370 Finish school-children. *Acta Paediatr. Scand.* 1984; 315 (supl.): 1–122.
12. Balague F., Dutroit G., Waldburger M.: Low back pain in schoolchildren. *Scand. J. Rehab.* 1988; 20: 175–179.
13. Salamin J.J., Pentti J., Tesko P.: Low back pain and disability in 14-year old schoolchildren. *Acta Paediatr.* 1992; 81: 1035–1039.
14. Brattberg G.: The incidence of back pain and headache among Swedish schoolchildren. *Q Life Res.* 1994; 3: 27–31
15. Nissiner M., Heliövaara M., Seitsamo J. et al.: Anthropometric measurements and the incidence of low back pain in a cohort of pubertal children. *Spine* 1994; 19: 1367–1370.
16. Burton A.K., Clarke R.D., Mc Clune T.D. et al.: The natural history of low back pain in adolescents. *Spine* 1996; 21: 2323–2328.

17. Szpalski M., Günzburg R., Balagué F. et al.: A 2 year prospective longitudinal study on low back pain in primary schoolchildren. *Eur. Spine J.* 2002; 11: 459–464.
18. Borge A.J.H., Nordhagen R.: Recurrent pain symptoms in children and parents. *Acta Paediatr.* 2000; 89: 1479–1483.
19. Günzburg R., Balagué F., Nordin M. et al.: Low back pain in a population of school children. *Eur. Spine J.* 1999; 8: 439–443.
20. European Commission COSTB13 Management Committee European guidelines for the management of low back pain. *Acta Ortop. Scand.* 2000; 305/73 (supl): 20–25.
21. Harreby M., Nygaard B., Jessen T. et al.: Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Ann. J. Epidemiol.* 2001; 154: 30–36.
22. Feldmann D., Shrier J., Rossignol M. et al.: Risk factors for the development of low back pain in adolescence. *Ann., J. Epidemiol.* 2001; 154: 30–36.
23. Sjölie A.N., Ljunggren A.E.: The significance of high lumbar mobility and low lumbar strength for current and future lowback pain in adolescents. *Spine* 2001; 26: 2629–2636.
24. Wedderkopp N., Leboeuf Jdl, Adersen L.B. et al.: Back pain in children. No association with objectively measured level of physical activity. *Spine* 2003; 28: 2019–2024.
25. Burton K.: Low back pain in children and adolescents: to treat or not. *Bull. Hosp. Jt Dis.* 1996: 127–129.
26. Ishihara H., Matsui H., Hirano N. et al.: Lumbag intervertebral disc herniation In children less than 16 years of age. Long-term follow-up study of surgically managed cases. *Spine* 1997; 22: 2044.
27. Parisini P., Di Silvestre M., Greggi T., et al.: Lumbar disc excision in children and adolescents. *Spine* 2001; 26: 1997.