

Paweł RADŁO
Andrzej SMĘTKOWSKI
Maciej TĘSIOROWSKI

Polskie mianownictwo choroby dyskowej lędźwiowego odcinka kręgosłupa

Polish nomenclature of lumbar disc disease

Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medium,
Klinika Ortopedii i Rehabilitacji
Uniwersytecki Szpital
Ortopedyczno-Rehabilitacyjny w Zakopanem
Kierownik:
Dr hab. med. Maciej Tęsiowski Prof. UJ

Dodatkowe słowa kluczowe:

przepuklina jądra miazdżystego
dysk wypadnięty
ischialgia
bulging
ból krzyża
zespół bólowy kręgosłupa

Additional key words:

disc herniation
disc protrusion
sciatic
back pain
back pain syndrome

Przepuklina dysku lędźwiowego jest jednym z najczęstszych uszkodzeń narządu ruchu. Częstość występowania bólu kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego szacuje się na około 60-90%, natomiast częstość występowania przepukliny dysku w grupie pacjentów odczuwających ból krzyża na ok. 91%. Pomimo tak wysokiej częstotliwości występowania i nieskomplikowanej patogenezy istnieje problem z nazewnictwem. W znakomitej większości przypadków chaos nazewnictwa wynika z nieznajomości etiologii bólu krzyża. Zamiennie używane są pojęcia morfologiczne, topograficzne, radiologiczne i kliniczne: ekstruzja, ischialgia, bulging i lumbalgia. Dodatkowo używane są rozpoznania w różnych językach: polskim, angielskim i łacińskim: przepuklina dysku, bulging, lumbalgia. Zamiennie stosowany jest język medyczny i ludowy np. przepuklina dysku i postrzał. Autorzy znaleźli w polskiej literaturze naukowej i popularno-naukowej ponad 20 terminów na określenie przepukliny dysku lędźwiowego. Wszystkie powyższe terminy w rozumieniu ich autorów używane są celem określenia jednej patologii - mechanicznego uszkodzenia krążka międzykręgowego i przesunięcia materiału dyskowego poza anatomiczny obszar przestrzeni międzykręgowej.

Wstęp

Przepuklina dysku lędźwiowego jest jednym z najczęstszych uszkodzeń narządu ruchu. Ból kręgosłupa lędźwiowego, w tym ból dyskogenny, stanowi drugą, co do częstości przyczynę okresowej niezdolności do pracy zaraz po infekcjach górnych dróg oddechowych. Częstość występowania bólu kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego szacuje się na około 60-90% [1-3], natomiast częstość występowania przepukliny dysku w grupie pacjentów odczuwających ból krzyża na ok. 91% [4]. Pomimo tak wysokiej częstotliwości występowania i nieskomplikowanej patogenezy istnieje problem z nazewnictwem. W znakomitej większości przypadków chaos nazewnictwa wynika z nieznajomości etiologii bólu krzyża – lekarze różnych specjalności stawiają „własne” diagnozy, często historyczne jak zapalenie korzonków lub tylko objawowe jak rwa kulszowa. Zamiennie używane są pojęcia morfologiczne i topograficzne: ekstruzja, ischialgia oraz radiologiczne i kliniczne:

Lumbar disc herniation is one of the most common damage of musculoskeletal system. The incidence of pain of lumbosacral spine is estimated approximately on 60-90% in general population, whereas the incidence of disc herniation in patients experiencing low back pain is about 91 %. Despite the high incidence and uncomplicated pathogenesis of disc disease there is a problem with the nomenclature. In the vast majority of cases, the naming confusion stems from ignorance of the etiology of low back pain. Different terminologies: morphological, topographical, Radiological and Clinical are used interchangeably. In addition, diagnosis is presented in a variety of languages: Polish, English and Latin. Moreover, the medical and traditional language are used alternately. The authors found in Polish literature more, than 20 terms to describe lumbar disc herniation. All of these terms in the meaning of the authors are used to determine one pathology - mechanical damage to the intervertebral disc and moving the disc material beyond the anatomical area.

bulging, lumbalgia. Dodatkowo używane są rozpoznania w różnych językach: polskim, angielskim i łacińskim (przepuklina dysku, bulging, lumbalgia). Zamiennie stosowany jest język medyczny i ludowy np. przepuklina dysku i postrzał.

Prawidłowa anatomicznie nazwa krążek międzykręgowy jest aktualnie w codziennej praktyce klinicznej zastąpiona krótszym, bezpośrednim tłumaczeniem terminu łacińskiego – dysk [discus intervertebralis]. W poniższym opracowaniu zamiennie będzie stosowane pojęcie „krążek międzykręgowy” i „dysk” oraz „dysk międzykręgowy”.

Autorzy znaleźli w polskiej literaturze naukowej i popularno-naukowej ponad 20 terminów na określenie przepukliny dysku lędźwiowego (Tab. I).

Wszystkie powyższe terminy w rozumieniu ich autorów używane są celem określenia jednej patologii: mechanicznego uszkodzenia krążka międzykręgowego i przesunięcia materiału dyskowego poza anatomiczny obszar przestrzeni międzykrę-

Adres do korespondencji:

dr hab. med. Maciej Tęsiowski Prof. UJ
34-500 Zakopane, ul. Balzera 15
Tel. +48 18 20 120 61
Fax. +48 18 20 146 18
e-mail: sekretariat@klinika.net.pl

gowej. Przepuklina dysku, czyli dyskopatia jest uszkodzeniem pierścienia włóknistego dysku zachodzącym pod wpływem czynników mechanicznych. Jest to zerwanie tkanki pod wpływem urazów i mikrourazów. W konsekwencji dochodzi do wpuklenia się masy jądra miazdżystego do powstałej szczeliny. Jeżeli uszkodzenie nie powoduje uwypuklenia zarysu krążka międzykręgowego, mówimy o uszkodzeniu wewnątrzdykowym. Jeśli zaś dochodzi do zniekształcenia pierścienia i ewentualnie jego przerwania, to powstaje przepuklina dysku.

Prawidłowy krążek międzykręgowy odcinka lędźwiowego.

Prawidłowy krążek międzykręgowy (Ryc. 1) w odcinku lędźwiowym zbudowany jest z pierścienia włóknistego oraz jądra miazdżystego. Z sąsiednimi kręgami połą-

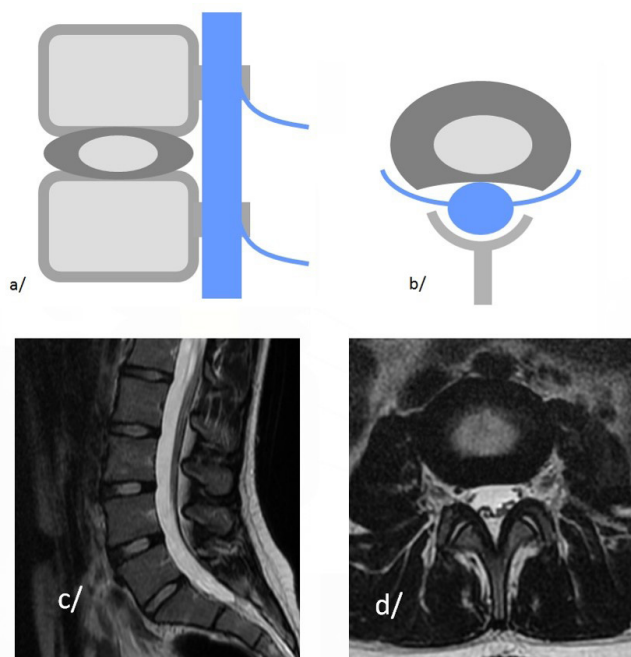
czony jest chrzęstną blaszką graniczną [5]. Dysk prawidłowy jest wolny od jakichkolwiek zmian degeneracyjnych zależnych od wieku i innych patologii. Jest klinicznie niemy. Za krążki prawidłowe uznajemy także dyski, których morfologia jest wynikiem adaptacji do wrodzonych i rozwojowych wad układu kostnego kręgosłupa np. w skoliozie. Jest to tzw. wariant morfologiczny: rozwojowy lub wrodzony. Bardzo rzadkim przypadkiem odmiany prawidłowego dysku jest dwujami- sty krążek międzykręgowy [6]. Przestrzeń międzykręgową umownie ograniczona jest od góry i dołu przez sąsiednie blaszki graniczne, natomiast od boków poprzez obwód kostny sąsiednich trzonów kręgowych z wyłączeniem przestrzeni powstałej w wyniku narastania osteofitów [7]. Przestrzeń dyskowa została podzielona na 4 kwadranty, każdy po 90 stopni [7].

Rodzaje patologii dysku

Do najczęstszych patologii dysku należą jego mechaniczne i degeneracyjne uszkodzenia. Rzadkimi schorzeniami są infekcje (spondylodiscitis) [8,9] oraz wady wrodzone i formy rozwojowe towarzyszące wadom wrodzonym kręgowym (np. półkręgom, kręgom przejściowym, itd.) Procesy rozrostowe możliwe teoretycznie, w praktyce nie są spotykane. W dalszej części artykułu rozważania będą dotyczyć tylko mechanicznego i degeneracyjnego uszkodzenia krążka międzykręgowego.

Uszkodzenie urazowe i degeneracyjne – przepuklina dysku

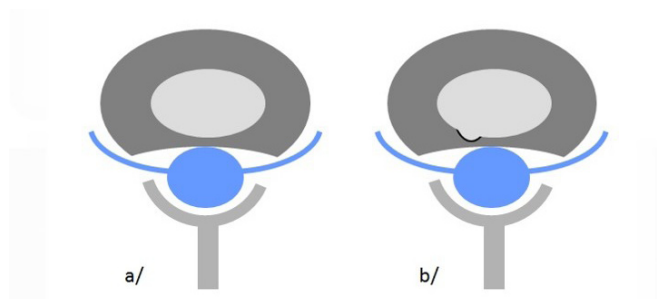
Mechaniczne uszkodzenie dysku to obszerna kategoria dzieląca się na uszkodzenia wewnątrzdykowe i przepuklinę dysku. Konsekwencją uszkodzeń mechanicznych



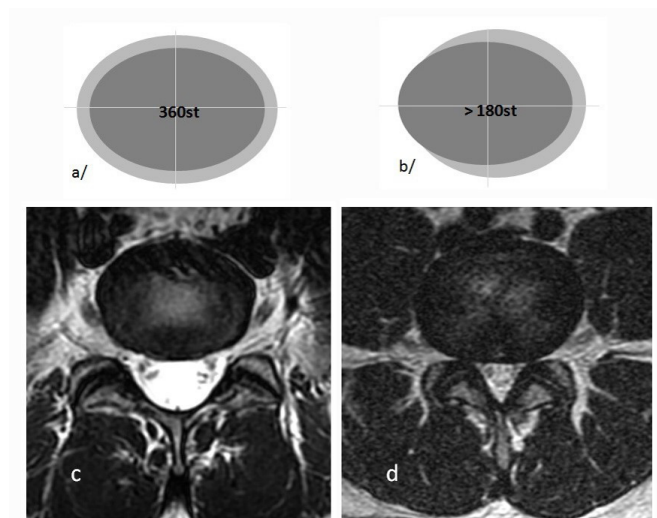
Rycina 1
Schemat i obraz MRI (T2) prawidłowego krążka międzykręgowego w przekrojach strzałkowym i poprzecznym.
Schematic and MRI (T2) image of the correct intervertebral disc in the sagittal and transverse sections.

Tabela I
Zestawienie używanych określeń przepukliny dysku lędźwiowego w języku polskim.
Summary of terms for lumbar disc herniation in Polish

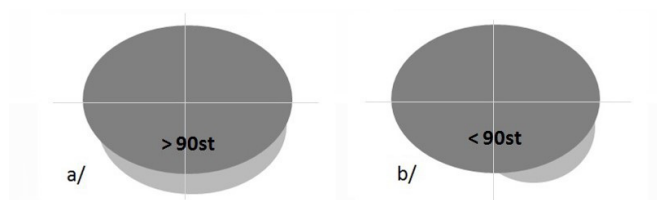
| Przepuklina | Lumbalgia |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Przepuklina dysku | Prolaps dysku/jądra miazdżystego |
| Przepuklina jądra miazdżystego | Rwa |
| Dysk | Dyskopatia |
| Dysk uszkodzony | Ischialgia |
| Dysk wypadnięty | Ischias |
| Dysk wysunięty | Smagnięcie biczem |
| Dysk przemieszczony | Postrzał |
| Bulging – uwypuklenie | Ból krzyża |
| Zapalenie korzonków | Bóle korzonkowe |
| Korzonki | Zespół bólowy kręgosłupa |
| Lumbago | |



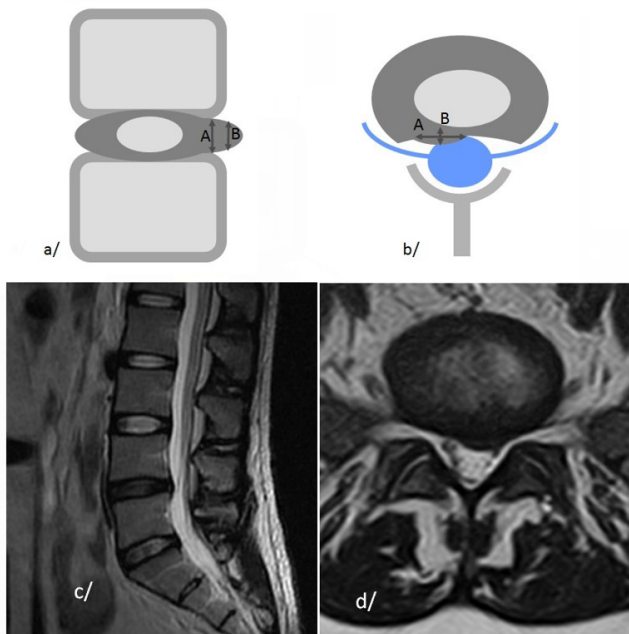
Rycina 2
Porównanie obrysów a/ zdrowego krążka międzykręgowego i b/ krążka z uszkodzeniem wewnątrzdykowym.
Comparison of a contour a/ healthy intervertebral disc b / internal damage of the disc.



Rycina 3
a/ schemat uwypuklenia 360°, b/ schemat uwypuklenia 270°, c/ obraz MRI (T2) uwypuklenia 360°, d/ obraz MRI (T2) uwypuklenia 270°.
Scheme of bulging disc: a / 360°, b / 270°, MRI (T2) images of bulging disc: c/ 360°, d/ 270°.



Rycina 4
Schemat przekroju poprzecznego przepukliny a/ szerokiej, b/ wąskiej.
Schematic cross-section of the disc hernia a/ wide, b / narrow.



Rycina 5
Schemat protruzji w przekroju a/ strzałkowym i b/ poprzecznym, oraz obraz MRI (T2) w przekroju c/ strzałkowym, d/ poprzecznym.
Scheme of disc protrusion in cross section a/ sagittal, b/ transverse and MRI (T2) image in cross section c/ sagittal, d/ transverse.

oraz naturalnego starzenia się dysku jest proces zwyrodnieniowy prowadzący do degeneracyjnej choroby dyskowej.

Uszkodzenia wewnątrzdykowe.

Pęknięcia pierścienia włóknistego (Ryc. 2) podzielone zostały ze względu na topografię [10-13].

- Pęknięcia promieniste – rozchodzą się promieniście od centrum na zewnątrz pierścienia, porzecznie uszkadzając pierścień i umożliwiając wnikanie mas jądra miazdżystego. W konsekwencji mogą doprowadzić do ekstruzji jądra miazdżystego.

- Pęknięcia okrężne – rozluźnienie poszczególnych warstw pierścienia doprowadzające do uogólnionego uwypuklenia dysku.

- Pęknięcia poprzeczne – niewielkie uszkodzenia powstające na granicy pierścienia i blaszki granicznej, z reguły obwodowe.

Terminologia uszkodzeń pierścienia włóknistego

W języku polskim termin „przerwanie” i „rozerwanie” mają konotacje urazowe, więc w przypadku, gdy nie znaleziono oczywistej przyczyny urazowej uszkodzenia pierścienia nie powinny być one używane. Wydaje się, że pojęcie „uszkodzenie” będzie odpowiednie i nie nadaje opisowi znaczenia urazowego. Ewentualnie zamiast „uszkodzenie” można rozważyć użycie terminu „pęknięcie”, lecz ono również ma zabarwienie urazowe. W przypadku, gdy urazowa przyczyna uszkodzenia pierścienia jest pewna można użyć terminu: „pęknięcie”, „rozerwanie”, „uraz”.

Uwypuklenie dysku „bulging”

Jest to łagodne uwypuklenie ponad 50% obwodu dysku, nieprzekraczające 3mm w płaszczyźnie poprzecznej. Może

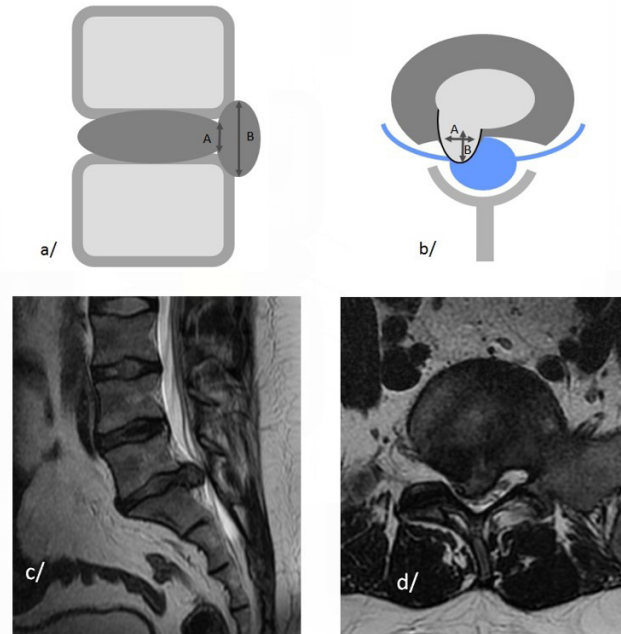
być podzielne na uwypuklenie symetryczne obejmujące cały obwód dysku oraz asymetryczne, obejmujące od 50 – 100% obwodu (Ryc. 3). Uwypuklenie dysku może być wariantem rozwojowym (najczęściej L5-S1), formą dostosowania do deformacji kręgów, występować w wiotkości więzadłowej lub obrazem powstałym w trakcie badania CT, MRI (np. z powodu przyjętej podczas tego badania pozycji). Obraz ten nie dostarcza wiedzy o etiologii, objawach, rodzaju leczenia, ani rokowaniu [14-17]. Uwypuklenie nie jest przepukliną, gdyż przepuklina to przemieszczenie materiału dyskowego, a z definicji, która podana jest poniżej, nie może dojść do przemieszczenia we wszystkich kierunkach.

Przepuklina dysku

Według definicji [7,18,19] przepuklina dysku to przemieszczenie materiału krążka międzykręgowego poza obręb przestrzeni dyskowej. Przepuklina szeroka jest uwypukleniem mniej niż 50% obwodu tzn. obejmuje mniej niż dwa kwadranty. Przepuklina zogniskowana, inaczej wąska, to uszkodzenie nieprzekraczające 1 kwadrantu tzn. mniej niż 25% obwodu (Ryc. 4). Do powstania przepukliny może dojść w mechanizmie rozerwania pierścienia włóknistego lub wpuklenia materiału dyskowego w obręb trzonu kręgu. W tym drugim przypadku mówimy o przepuklinie wewnątrztrzonowej, która często i niesłusznie utożsamiana jest z guzkami Schmorla [20-22]. Przepukliny krążków międzykręgowych są dzielone na protruzję i ekstruzję w zależności od wielkości.

Protruzja

Protruzja to przepuklina krążka międzykręgowego, której długość podstawy (A) uwypuklenia jest większa niż wymiar strzałkowy (B) tego samego uwypuklenia



Rycina 6
Schemat ekstruzji w przekroju a/ strzałkowym i b/ poprzecznym, oraz obraz MRI (T2) w przekroju c/ strzałkowym, d/ poprzecznym.
Scheme of disc extrusion in cross section: a/ sagittal, b/ transverse and MRI (T2) image in cross section c/ sagittal, d/ transverse.

we wszystkich projekcjach ($A : B > 1$) [7] (Ryc. 5).

Protruzja wąska jest przepukliną obejmującą mniej niż 25% obwodu dysku, natomiast protruzja szeroka jest przepukliną obejmującą ponad 25% obwodu a mniej niż 50%. W uszkodzeniu o typie protruzji ciągłość zewnętrznych warstw pierścienia włóknistego z reguły jest zachowana.

Ekstruzja

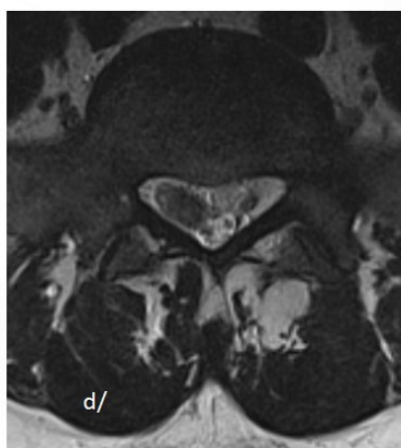
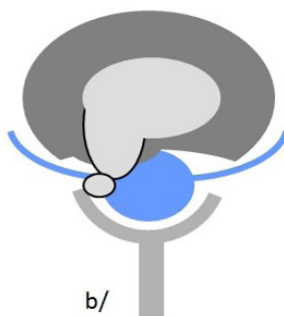
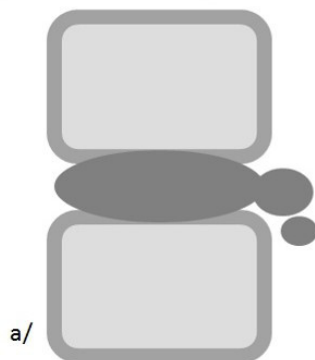
Ekstruzja to przepuklina, której długość podstawy (A) uwypuklenia jest mniejsza niż jej wymiar strzałkowy (B) w tej samej projekcji, innymi słowy przynajmniej jeden wymiar przepukliny w płaszczyźnie czołowej lub poprzecznej jest większy niż jej podstawa w tej samej płaszczyźnie ($A : B < 1$) [7] (Ryc. 6).

Z założenia każde uwypuklenie krążka przekraczające wymiar wysokości dysku w płaszczyźnie strzałkowej jest ekstruzją. W ekstruzji zawsze dochodzi do przemieszczenia materiału dyskowego, w tym jądrowego, poprzez uszkodzony pierścień. W wypadku występowania dużego przemieszczenia podwładłowego materiału dyskowego, ucisk więzadła podłużnego tylnego na przepuklinę może dawać obraz protruzji w przekrojach koronarnych i ekstruzji w strzałkowych.

Z definicji ekstruzji wynika, że każde oddzielenie materiału dyskowego od krążka (sekwestracja) zaliczane jest do tej kategorii (Ryc. 7).

Sekwestracja i migracja

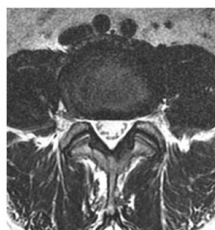
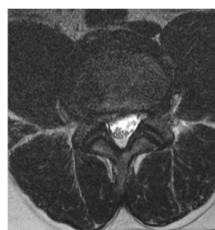
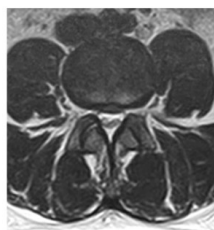
Jest oddzieleniem fragmentu materiału dyskowego. Oddzielony fragment to sekwestr (Ryc. 7). Migracja jest terminem używanym bez związku z obecnością sekwestru. Oznacza przesunięcie materiału dyskowego, szczególnie dogłowo lub doogonowo. Nie określa ciągłości materiału



Rycina 7

Schemat ekstruzji z sekwestracją w przekroju a/ strzałkowym i b/ poprzecznym, oraz obraz MRI (T2) w przekroju c/ strzałkowym, d/ poprzecznym.

Scheme of disc extrusion and sequestration in cross section: a/ sagittal, b/ transverse and MRI (T2) image in cross section: c/ sagittal, d/ transverse.



Rycina 9

Lokalizacja przepukliny w stosunku do kanału kręgowego i otworu międzykręgowego: a/ centralne, b/ przyotworowe, c/ otworowe, d/ pozaotworowe - przepuklina daleko boczna.

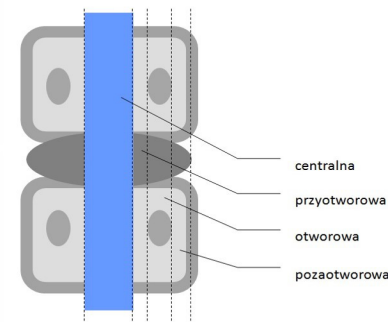
Location of disc herniation in relation to spinal canal and intervertebral foramen: a/ central, b/ paraforaminal, c/ foraminal, d/ extraforaminal - far lateral disc herniation.

przepukliny z krążkiem międzykręgowym. Brak sekwestru nie wyklucza użycia terminu „migracja”.

Przepuklina ograniczona i rozlana

Pojęcie przepukliny ograniczonej i rozlanej dotyczy stosunku do zewnętrznych warstw pierścienia włóknistego. Przepuklina

ograniczona jest uszkodzeniem dysku, w którym zachowane są zewnętrzne warstwy pierścienia i może być utożsamiana z protruzją. Uszkodzenie, w którym jądro miazdżyste kontaktuje się z innymi tkankami, poza pierścieniem włóknistym, zaliczane jest do kategorii przepuklin rozlanych. Zazwyczaj jest ekstruzją. W praktyce niezwykle rzadkie



Rycina 8

Strefy występowania przepuklin krążka międzykręgowego – schemat w przekroju czołowym.

Zones of occurrence the disc herniation – coronal cross section.

są protruzje, w których nastąpiło całkowite przetrwanie pierścienia włóknistego. Tego typu uszkodzenie może zostać zdiagnozowane tylko podczas rewizji operacyjnej lub badania dyskgraficznego.

Przepukliny rozlane dzielą się na przepukliny:

- Podwieszadłowe (kontakt jądra miazdżystego w więzadłem podłużnym tylnym)
- Wewnątrzkanalowe (kontakt jądra miazdżystego z innymi tkankami kanału kręgowego poza więzadłem podłużnym tylnym)
- przepukliny podoponowe (bezpośrednio przylegające do opony twardej)
- przepukliny wewnątrzoponowe (kontakt jądra miazdżystego z strukturami wewnątrzoponowymi).

Jeżeli przepuklina przekroczy granicę więzadła, lecz mimo to zachowana jest ciągłość pierścienia włóknistego, to nadal zalicza się do kategorii „przepuklina ograniczona”. MRI i CT nie pozwalają dokonać rozróżnienia ciągłości granicy jądra i pierścienia oraz zachowania spójności zewnętrznej warstwy pierścienia włóknistego [23]. Dokładne określenie stopnia rozerwania pierścienia i ewentualnego kontaktu jądra miazdżystego z otaczającymi tkankami jest możliwe dopiero podczas zabiegu operacyjnego.

Stosunek do kanału kręgowego i otworów międzykręgowych

Zaproponowany przez Wiltse'a [24] podział kanału kręgowego na 4 strefy (Rycina 8) wydaje się użyteczny i łatwy do stosowania. Podział ten nie jest jednak całkiem precyzyjny ze względu na nieostre granice poszczególnych przedziałów w badaniu MRI. Autor wyróżnia przepukliny centralne, przyotworowe, otworowe i pozaotworowe (Ryc. 9). Powyższa klasyfikacja jest jednak zdecydowanie bardziej godna polecenia, niż powszechnie stosowane opisy: przepuklina centralna, prawo- lub lewoboczna.

Inne terminy

Prolaps

Określenie: wypadnięcie dysku lub jądra miazdżystego nie powinno być używane w ogóle. Zazwyczaj używane jest w złym znaczeniu, jako synonim protruzji i w sytuacji wskazującej na doogonowe przemieszczenie materiału dyskowego [25].

Przepuklina jądra miażdżystego.

Jest terminem niedokładnym, ponieważ przepuklina dysku zawsze zawiera nie tylko materiał jądra miażdżystego, ale też fragmenty pierścienia włóknistego, rzadziej natomiast chrząstkę blaszki granicznej lub fragmenty kości. Z tego powodu termin ten nie powinien być używany.

Bulging

Pojęcie, które wniosło znaczne „zamieszanie” do terminologii uszkodzeń dysku, często błędnie używane, jako synonim przepukliny. Termin ten nie dotyczy sytuacji przemieszczenia materiału dyskowego, a jedynie morfologii dysku (patrz wyżej).

Proces degeneracyjny dysku

Proces degeneracyjny dysku ma podłoże genetyczne, biochemiczne, zależne od transportu metabolitów i osobniczego wieku. Zależy od osobniczej historii obciążeń. Choć brak jest jasnego rozgraniczenia zmian degeneracyjnych od naturalnego procesu starzenia, to jednak proces degeneracyjny nie jest tożsamy z procesem starzenia się dysku [26]. Zmiany biochemiczne i histologiczne prowadzą do obniżenia wytrzymałości mechanicznej i wtórnego uszkodzenia dysków:

- uszkodzenia pierścienia włóknistego i powstania przepukliny dysku,
- uszkodzenia blaszki granicznej i powstania przepukliny dotrzonowej
- uszkodzenie krążków międzykręgowych prowadzą do odczynu w zakresie sąsiednich trzonów (zmiany Modica) oraz degeneracji stawów międzykręgowych.

Powyższy proces doprowadza w konsekwencji do degeneracyjnej deformacji kręgosłupa. Zazwyczaj dochodzi do zniesienia lordozy lub powstania kifozy lędźwiowej i zaburzenia balansu strzałkowego oraz do powstania deformacji bocznej, dysbalansu czołowego i skoliozy dorosłych.

Zmiany degeneracyjne płytek granicznych typu Modic'a.

Zmiany obejmujące proksymalne i distalne części sąsiednich trzonów kręgowych obejmujących uszkodzony dysk zostały po raz pierwszy opisane przez Modica [27]. Są to degeneracyjne uszkodzenia płytek granicznych krążka wciągniętego w proces degeneracyjny. W badaniu MRI odpowiednie stopnia uszkodzenia charakteryzują się odpowiednim sygnałem w sekwencji T1 i T2 zależnej [28].

• Zmiany Modic I – obniżony sygnał w T1 i podwyższony w T2. Charakteryzuje je ostry lub podostry obrzęk szpiku. Aktualnie, ten typ jest interpretowany, jako odczyn zapalny lub infekcja krążka międzykręgowego; istnieją kliniczne próby długotrwałej antybiotykoterapii [29].

• Zmiany Modic II – podwyższony sygnał w T1 i podwyższony lub normalny w sekwencji T2. Zmiany typu II i III interpretowane są, jako proces przewlekły. Szpik kostny zastąpiony jest przez tłuszcz.

• Zmiany Modic III odpowiadają zmianom utrwalonym o typie sklerotyzacji. W obu sekwencjach (T1-i T2-zależnej) dochodzi do obniżenia sygnału w badaniu MRI.

Stopnie II i III są związane z uszko-

dzeniem dysku – przepukliną i chorobą degeneracyjną krążka międzykręgowego. Żaden ze stopni nie koreluje z dolegliwościami, niemniej mogą być czynnikiem prognostycznym [30,31]. Istnieją jednak doniesienia, że obecność przepukliny krążka międzykręgowego, zmian degeneracyjnych lub mian o typie Modic jest 5-6x częstsza u osób z bólem dyskogennym, w porównaniu do grupy kontrolnej [32]. Szczegółowy opis powyższych zmian wykracza poza ramy niniejszej publikacji.

Podsumowanie

Z powodu jasnego znaczenia i powszechności stosowania oraz wykluczenia innych terminów najlepszy pozostaje termin „przepuklina krążka międzykręgowego”, inne dobre określenie: „mechaniczne uszkodzenie krążka międzykręgowego” wydaje się zbyt długie, by stosować je w codziennej praktyce. Przepuklina dysku jest kategorią patoanatomiczną dotyczącą topografii, a nie etiologii, objawów, leczenia i rokowania.

Zalety pojęcia „przepuklina krążka międzykręgowego” lub zamiennie stosowanego „przepuklina dysku”:

- Jest jasny i ogólny – nie definiuje typu przesunięcia materiału dyskowego ani mechanizmu powstania uszkodzenia,
- Może zostać łatwo uściślony poprzez określenie protruzja, ekstruzja

Przemieszczenie materiału dyskowego może zostać nazwane przepukliną tylko w sytuacji jednoczesnego uszkodzenia pierścienia włóknistego i/lub płytki granicznej. Pierwotne złamanie płytki granicznej i przemieszczenie materiału dyskowego wewnątrz trzonu może zostać opisane, jako przepuklina, jednak opis taki zawierać komentarz dotyczący mechanizmu jej powstania np. złamania patologicznego w przebiegu osteoporozy.

Przemieszczenie materiału krążka wewnątrz przestrzeni międzykręgowej, uwypuklenie wtórne do obecności osteofitów lub innych deformacji (np. skolioza) oraz uwypuklenie ponad 50% obwodu dysku z definicji nie jest przepukliną krążka międzykręgowego. Wydaje się, że należy używać terminu uszkodzenie dysku lub pierścienia włóknistego, a nie rozerwanie bądź pęknięcie z uwagi na brak konotacji urazowych. Natomiast określenia: bulging, prolaps i przepuklina jądra miażdżystego nie powinny być używane w ogóle.

O określeniu uszkodzenia dysku terminem „przepuklina” decyduje morfologia, a nie kontekst kliniczny. Pacjent może być bez dolegliwości i objawów, lecz krążek międzykręgowy nie musi być morfologicznie prawidłowy. Nieprawidłowości znalezione w badaniach obrazowych nie muszą być źródłem bólu. Wiele opisywanych nieprawidłowości krążków międzykręgowych jest bezobjawowych. Klasyfikacja morfologiczna pozwala zaplanować rodzaj leczenia operacyjnego, niemniej wskazania do zabiegu są przede wszystkim objawy kliniczne [33].

Literatura

1. Dunn KM, Croft PR: Epidemiology and natural history of low back pain. *Eura Medicophys*. 2004; 40: 9-13.
2. National Center for Health Statistics: Vital statistics of the United States. Washington, DC: Government Printing Office; 1968-1988.

3. Battié MC, Videman T: Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetics. *J Bone Joint Surg Am*. 2006; 88;(Suppl. 2): 3-9.
4. Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hil-debrandt VH: Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health*. 1993; 19: 297-312.
5. Raj PP: Intervertebral disc: anatomy-physiology-pathophysiology-treatment. *Pain Pract*. 2008; 8: 18-44.
6. PehWCG: Provocative discography: Current status. *Biomed Imaging Interv J*. 2005; 1: e2.
7. Fardon DF, Milette PC: Combined Task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology. Nomenclature and classification of lumbar disc pathology. Recommendations of the Combined task Forces of the North American Spine Society, American Society of Spine Radiology, and American Society of Neuroradiology. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26: E93-E113.
8. Fantoni M, Trecarichi EM, Rossi B, Mazzotta V, Di Giacomo G. et al: Epidemiological and clinical features of pyogenic spondylodiscitis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2012; 16;(Suppl. 2): 2-7.
9. Meredith DS, Kepler CK, Huang RC, Brause BD, Boachie-Adjei O: Postoperative infections of the lumbar spine: presentation and management. *Int Orthop*. 2012; 36: 439-444.
10. Osti OL, Fraser RD: MRI and discography of annular tears and intervertebral disc degeneration. A prospective clinical comparison. *J Bone Joint Surg Br*. 1992; 74: 431-435.
11. Osti OL, Vernon-Roberts B, Moore R, Fraser RD: Annular tears and disc degeneration in the lumbar spine. A post-mortem study of 135 discs. *J Bone Joint Surg Br*. 1992; 74: 678-682.
12. Kluner C, Kivelitz D, Rogalla P, Putzier M, Hamm B, Enzweiler C: Percutaneous discography: comparison of low-dose CT, fluoroscopy and MRI in the diagnosis of lumbar disc disruption. *Eur Spine J*. 2006; 15: 620-626.
13. Carlos A. Pino, MD, Clarence S: Lumbar discography: Diagnostic role in discogenic pain. *Tech Reg Anesth Pain Manag*. 2009; 13: 85-92.
14. Masui T, Yukawa Y, Nakamura S, Kajino G, Matsubara Y. et al: Natural history of patients with lumbar disc herniation observed by magnetic resonance imaging for minimum 7 years. *J Spinal Disord Tech*. 2005; 18: 121-126.
15. Horton WC, Daftari TK: Which disc as visualized by magnetic resonance imaging is actually a source of pain? A correlation between magnetic resonance imaging and discography. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1992; 17(Suppl. 6): 164-171.
16. Buirski G: Magnetic resonance signal patterns of lumbar discs in patients with low back pain. A prospective study with discographic correlation. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1992; 17: 1199-1204.
17. Sheehan NJ: Magnetic resonance imaging for low back pain: indications and limitations. *Ann Rheum Dis*. 2010; 69: 7-11.
18. Milette PC: The proper terminology for reporting lumbar intervertebral disk disorders. *Am J Neuroradiol*. 1997; 18: 1859-1866.
19. Fardon DF: Nomenclature and classification of lumbar disc pathology. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26: 461-462.
20. Dar G: Masharawi Y, Peleg S, et al: Schmorl's nodes distribution in the human spine and its possible etiology. *Eur Spine J*. 2010; 19: 670-675.
21. Kyere KA, Than KD, Wang AC, Rahman SU, Valdivia-Valdivia JM. et al: Schmorl's nodes. *Eur Spine J*. 2012; 21: 2115-2121.
22. Plomp KA, Roberts CA, Viðarsdóttir US: Vertebral morphology influences the development of Schmorl's nodes in the lower thoracic vertebrae. *Am J Phys Anthropol*. 2012; 149: 572-582.
23. Guyer RD, Ohnmeiss DD: Lumbardiscography. *Spine J*. 2003; 3(Suppl. 3): 11S-27S.
24. Wiltse LL, Berger PE, McCulloch JA: A system for reporting the size and location of lesions of the spine. *Spine*. 1997; 22: 1534-1537.
25. Benson RT, Tavares SP, Robertson SC, Sharp R, Marshall RW: Conservatively treated massive prolapsed discs: a 7-year follow-up. *Ann R Coll Surg Engl*. 2010; 92: 147-153.
26. Adams MA, Roughley PJ: What is intervertebral disc

- degeneration, and what causes it? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31: 2151-2161.
27. **Modic MT, Steinberg PM, Ross JS, Masaryk TJ, Carter JR:** Degenerative disc disease: assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging. *Radiology* 1988; 166: 193–199.
 28. **Rahme R, Moussa R:** The modic vertebral endplate and marrow changes: pathologic significance and relation to low back pain and segmental instability of the lumbar spine. *Am J Neuroradiol*. 2008; 29: 838-842.
 29. **Albert HB, Sorensen JS, Christensen BS, Manniche C:** Antibiotic treatment in patients with chronic low back pain and vertebral bone edema (Modic type 1 changes): a double-blind randomized clinical controlled trial of efficacy. *Eur Spine J*. 2013; 22: 697-707.
 30. **Keller A, Boyle E, Skog TA, Bautz-Holter E:** Are Modic changes prognostic for recovery in a cohort of patients with non-specific low back pain? *Eur Spine J*. 2012; 21: 418-424.
 31. **Kääpä E, Luoma K, Pitkaniemi J, Kerttula L, Grönblad M:** Correlation of size and type of modic types 1 and 2 lesions with clinical symptoms: a descriptive study in a subgroup of patients with chronic low back pain on the basis of a university hospital patient sample. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012; 37: 134-139.
 32. **Hancock M, Maher C, Macaskill P, Latimer J, Kos W. et al:** MRI findings are more common in selected patients with acute low back pain than controls? *Eur Spine J*. 2012; 21: 240-246.
 33. **Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D. et al:** Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. *N Engl J Med*. 1994; 331: 69 –73.