

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXXVI, 27

SECTIO D

1981

Zakład Neuroradiologii i Rentgenodiagnostyki. Instytut Radiologii. Akademia Medyczna  
w Lublinie

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Stanisław Bryc

Mirosław SZYŁEJKO, Marek STRUMPF

**Radikulografia wielopoziomowych przepuklin jądra miazdżystego  
w lędźwiowym odcinku kręgosłupa**

Радикулография многоярусных грыж пульпозного ядра в поясничной части  
позвоночника

Radiculography of a Multi-levelled Hernia of Pultaceous Nucleus in the Lumbar  
Region of the Vertebral Column

Radikulografia wodnym środkiem cieniującym jest obecnie szeroko stosowaną metodą, umożliwiającą badanie radiologiczne struktur nerwowych lędźwiowo-krzyżowego odcinka kręgosłupa (3, 7, 8). Jest ona szczególnie przydatna w rozpoznawaniu przepukliny jądra miazdżystego tarczy międzykręgowej. W piśmiennictwie ostatnich lat zwrócono uwagę na stosunkowo częste występowanie przepuklin wielopoziomowych kręgosłupa lędźwiowego (5, 6). Sprawiają one niekiedy duże trudności rozpoznawcze oraz stanowią dość istotny problem terapeutyczny. Przeoczenie jednej z nich nie usuwa bowiem przyczyny dolegliwości i naraża chorego na ryzyko ponownego zabiegu operacyjnego, zaś nie uzasadnione ich rozpoznawanie powiększa rozległość zabiegu operacyjnego, zwiększając w ten sposób możliwość wystąpienia powikłań (2, 4, 5, 6). Istnieje duża rozbieżność w statystykach różnych autorów co do częstości ich występowania, wynikająca prawdopodobnie ze stosowania różnych metod rozpoznawczych oraz subiektywnych interpretacji poszczególnych obrazów rentgenowskich ucisku worka oponowego i korzeni nerwów rdzeniowych (5, 6).

Celem pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń w radikulograficznym rozpoznawaniu przepuklin wielopoziomowych oraz próba wyjaśnienia przyczyn rozbieżności rozpoznań radikulograficznych w korelacji do znaleźćs operacyjnych.

## MATERIAŁ I METODA

W latach 1976—1979 wykonano 201 radikulografii z różnych wskazań klinicznych u 184 chorych obojga płci (86 kobiet i 98 mężczyzn). Wiek chorych wahał się od 19 do 74 lat, przy czym przeważającą większość chorych operowanych stanowili pacjenci w czwartej i piątej dekadzie życia.

Do badania używano we wszystkich przypadkach wodnego środka cieniującego, Dimeru X, francuskiej firmy Guerbet, w ilości 10 ml na jedno badanie. Środek cieniujący podawano drogą nakłucia lędźwiowego w pozycji pożącej chorego pod kontrolą monitora telewizyjnego, a następnie po sprowadzeniu chorego do pozycji stojącej wykonywano zdjęcia kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego poziomym promieniem, w projekcji przednio-tylnej, bocznej i obu projekcjach skośnych. Uzyskano wyraźne wysycenie cieniowe worka oponowego w odcinku lędźwiowo-krzyżowym oraz uwidoczniło korzenie nerwowe ogona końskiego i odpowiadające im kieszonki w stopniu wystarczającym do interpretacji radiologicznej. W przypadkach niezgodności między rozpoznaniem radikulograficznym i operacyjnym przeprowadzono retrospektywną analizę radikulogramów, co w części przypadków pozwoliło wyjaśnić przyczyny błędnych rozpoznań.

## WYNIKI BADAŃ

Wśród 153 chorych poddanych zabiegowi operacyjnemu z radikulograficznym rozpoznaniem przepukliny jądra miażdżystego tarczy międzykręgowej, u 33 (21,6%) chorych stwierdzono badaniem śródoperacyjnym obecność przepukliny dwupoziomowej, a u 1 (0,6%) chorego przepuklinę trójpoziomową. W pozostałych przypadkach stwierdzono przepuklinę jądra miażdżystego na jednym poziomie. W tej samej grupie chorych radikulograficzne objawy przepukliny dwupoziomowej stwierdzono u 32 (20,9%) chorych. Częstość występowania przepuklin wielopoziomowych w zweryfikowanym operacyjnie materiale w porównaniu z rozpoznaniem radikulograficznym zestawiono w tab. 1.

Przepukliny wielopoziomowe występowały w badanym materiale najczęściej na wysokości L4—L5 i L5—S1. Badaniem śródoperacyjnym stwierdzono je u 29 (18,9%) chorych. Nie stwierdzono współwystępowania przepuklin na poziomach L3—L4 i L5—S1. Lokalizację przepuklin

Tab. 1. Częstość występowania przepuklin wielopoziomowych  
Frequency of occurrence of multi-levelled hernia

Rozpoznanie	Liczba chorych	Przepukliny wielopoziomowe jądra miażdżystego		
		2-poziomowe	3-poziomowe	razem
Radikulograficzne	153	32 (20,9%)	0	32 (20,9%)
Operacyjne	153	33 (21,6%)	1 (0,6%)	34 (22,2%)

wielopoziomowych u operowanych chorych zestawiono w tab. 2. Przykład obrazu radikulograficznego dwupoziomowej przepukliny jądra miażdżystego na wysokości L3—L4 i L4—L5 przedstawiono na ryc. 1ab.

Tab. 2. Umieszczenie przepuklin jądra miażdżystego  
Location of hernias of pultaceous nucleus

Poziom ucisku	L3—L4, L4—L5	L4—L5, L5—S1	L3—L4, L4—L5, L5—S1
Liczba chorych	4 (2,6%)	29 (18,9%)	1 (0,6%)

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Objawy przepukliny jądra miażdżystego w obrazach radikulograficznych zależą głównie od stopnia uwypuklenia i kierunku wypadania jądra miażdżystego (3, 4, 9). Z piśmiennictwa wynika, że największe trudności rozpoznawcze sprawiają przepukliny zlokalizowane w linii pośrodkowej kręgosłupa i w jej pobliżu, zwłaszcza jeżeli stopień uwypuklenia jądra miażdżystego jest niewielki. Ubytek cieniowy słupa kontrastu jest wówczas widoczny jedynie w projekcji bocznej i nie należy on do objawów znamienych dla omawianej jednostki chorobowej. Podobny obraz bowiem może być spowodowany obecnością wyrosła kostnych na krawędziach trzonów kręgowych jako wyraz zmian zwyrodnieniowo-wytwórczych kręgosłupa bądź miejscowym zgrubieniem więzadła podłużnego tylnego (5, 9). Również przepukliny skrajnie boczne (*extreme lateral herniations*) nie powodują wyraźnych zmian uciskowych w obrazie korzeni i kieszonek nerwowych. W takich przypadkach jedyną metodą, pozwalającą uwidocznąć tak umiejscowioną zmianę, jest dyskografia (1).

Brak pewnych objawów radikulograficznych był przyczyną nieprawidłowych, fałszywie ujemnych rozpoznań w 7 przypadkach. W badanej grupie chorych wyniki fałszywie dodatnie stwierdzono w 8 przypadkach. Z ponownej analizy radikulogramów wynika, że błędy rozpoznawcze były spowodowane przyjęciem za objaw wypadania jądra miażdżystego takich zmian śródkanałowych kręgosłupa, jak osteofitoza brzeżna trzonów kręgowych oraz przerost nasad i wyrostków stawowych. Również brak wykształcenia kieszonek nerwowych, zapalne zgrubienie korzenia rdzeniowego, szczelnie wypełniającego kieszonkę nerwową, oraz napinanie i podciąganie ku górze korzeni niższych przez przepuklinę znajdującą się na wyższym poziomie, powodującą wgłobienie kieszonek do worka pajączkowego, i brak ich wypełnienia środkiem cieniującym, może być mylnie przyjęte za objaw ucisku ze strony jądra miażdżystego (1, 3, 4, 5, 10).

## Wnioski

1. Przepukliny wielopoziomowe występowały w badanym materiale najczęściej na wysokości L4—L5 i L5—S1.

2. Niezgodność rozpoznań radikulograficznych i operacyjnych dotyczyła zwykle poziomu L5—S1.

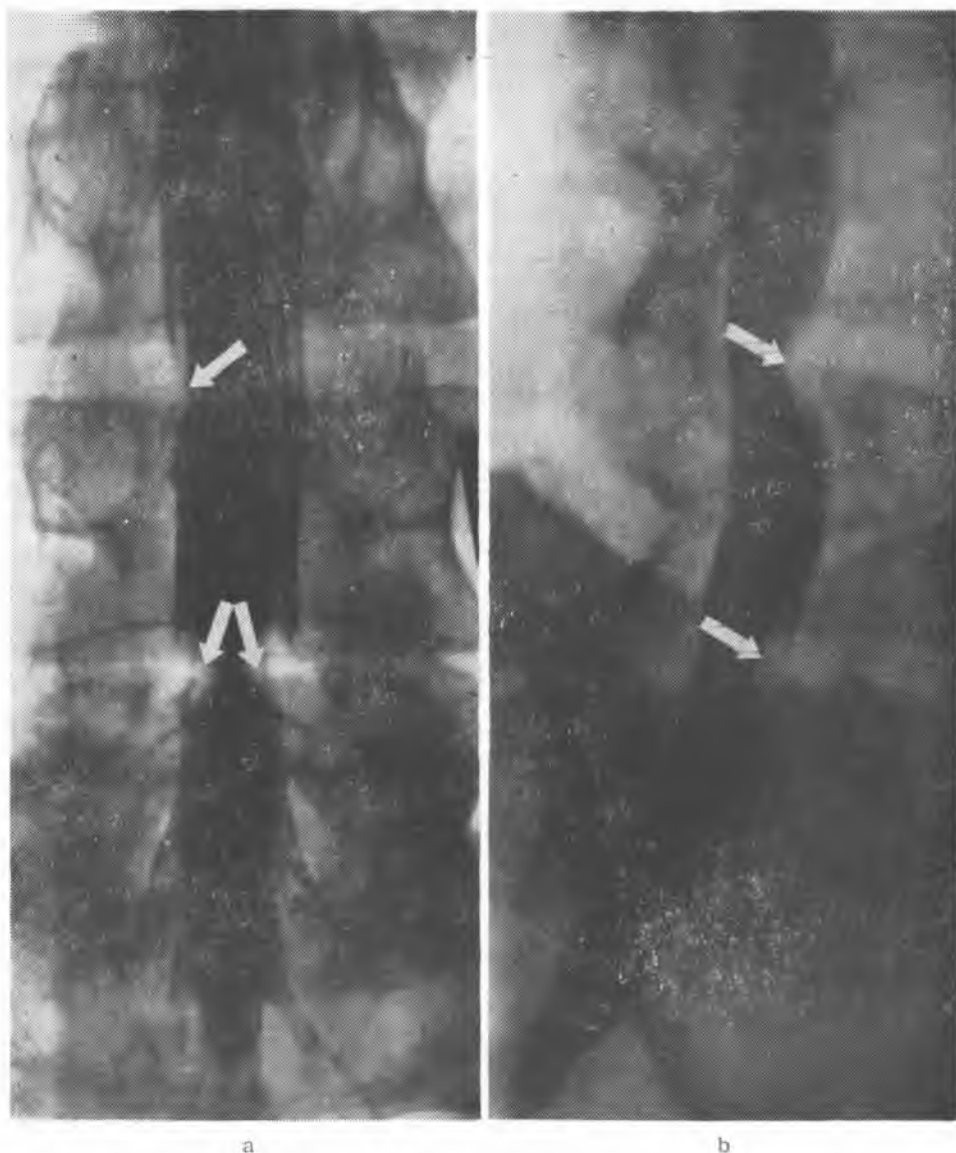
3. Przyczyna nieprawidłowych rozpoznań leżała głównie w braku pewnych objawów radikulograficznych przy nietypowo zlokalizowanych przepuklinach oraz w imitowaniu objawów zniekształcenia korzonków i kieszonek nerwowych przez inne sprawy chorobowe kręgosłupa i ogona końskiego.

4. Nie stwierdzono współwystępowania przepuklin na poziomach L3—L4 i L5—S1.

## PIŚMIENNICTWO

1. Abdullah A. F. i wsp.: Extreme Lateral Discs Herniations. Clinical Syndrome and Special Problems of Diagnosis. *J. Neurosurg.* **41**, 229, 1974.
2. Hołyst J. i wsp.: Analiza niepowodzeń zabiegów w przypadkach wypukliny jądra miazdżystego w świetle danych reoperacyjnych. [w:] *Mat. X Sympozjum Pol. Tow. Neurochir., Katowice—Bytom 1975*, s. 148.
3. Kępski A., Lachowski M.: Przydatność radikulografii w rozpoznawaniu różnicowym zespołów bólowych dolnego odcinka kręgosłupa na podstawie 600 przypadków. [w:] *Mat. Nauk. IX Ogólnopol. Konf. Nauk. Neurochir., Białystok 1974*, s. 56.
4. Kuśmiderski J. i wsp.: Zmiany w obrazie kieszonki korzeni jako jedyne objawy wypadnięcia jądra miazdżystego w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. [w:] *Mat. X Sympozjum Pol. Tow. Neurochir., Katowice—Bytom 1975*, s. 71.
5. Lachowski M. i wsp.: Mnogie przepukliny jądra miazdżystego w odcinku lędźwiowym w ocenie radikulograficznej i operacyjnej. *Pol. Przegl. Rad. Med. Nukl.* **42**, 445, 1978.
6. Lechowski S. i wsp.: Diagnostyka trójpoziomowej przepukliny jądra miazdżystego tarczy międzykręgowej kręgosłupa lędźwiowego. *Neur. Neurochir. Pol.* **10**, 97, 1976.
7. Leo W., Żarski S.: Dimer E (AG-58-211) nowy środek cieniujący w neuro-radiologii. *Pol. Przegl. Rad. Med. Nukl.* **35**, 705, 1971.
8. Łebkowski J. i wsp.: Kontrasty lekkie w mielografii. [w:] *Mat. Nauk. IX Ogólnopol. Konf. Nauk. Neurochir. Białystok 1974*, s. 64.
9. Romani P.: Role of *Ligamentum flavum* in the Symptomatology of Prolapsed Lumbar Intervertebral Discs. *Journ. Neurol. Neurosurg. Psych.* **38**, 550, 1975.
10. Żarski S., Leo W.: Rozpoznawcza wartość radikulografii lędźwiowej w świetle weryfikacji operacyjnej. *Mat. Nauk. Ogólnopol. Konf. Nauk. Neurochir. Białystok 1974*, s. 40.

Otrzymano 11 IX 1980.



Ryc. 1. Zdjęcia radikulograficzne w projekcji czołowej (a) i profilowej (b) uwidaczniają wypadnięcie centralne jądra miazdżystego na poziomie L4—L5 oraz wypadnięcie boczne na wysokości L3—L4. Operacyjnie potwierdzono rozpoznanie rentgenowskie

Radiculographic pictures in frontal projection (a) and profile (b) reveal the central prolapse of pulptaceous nucleus on the level L4—L5 and lateral prolapse at the height of L3—L4. Roentgenographic diagnosis has been confirmed by surgery



## РЕЗЮМЕ

На основании 201 радикулографического обследования в статье представлены наблюдения относящиеся к случаям выступления и диагноза многоярусных грыж пульпозного ядра поясничной части позвоночника. Авторами указываются чаще всего встречаемые диагностические сложности. В случаях не соответствия радикулографического диагноза с операционным диагнозом, предпринято попытку объяснить причину расхожимости.

## SUMMARY

On the basis of 201 radiculographic observations concerning the occurrence and diagnosis of multi-levelled hernia of pulpaceous nucleus in the lumbar region of the vertebral column, have been presented. The most often met difficulties in diagnosis have been pointed out. In cases of discordance in radiculographic and surgical diagnosis attempts to explain the causes of these divergences have been undertaken.

