



Daniel Zarzycki, Aleksander Winiarski, Paweł Radło

Katedra i Klinika Ortopedii i Rehabilitacji, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków-Zakopane

Nowatorska technika leczenia bólu krzyża – proteza jądra miazdżystego

The new method of low back pain treatment – prosthetic disc nucleus

Słowa kluczowe: *ból lędźwiowy, choroba zwyrodnieniowa dysku, proteza jądra miazdżystego, opis przypadków*

Key words: *low back pain, degenerative disc disease, prosthetic disc nucleus, case description*

STRESZCZENIE

W 2005 roku wykonano w Katedrze i Klinice Ortopedii i Rehabilitacji Kolegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Zakopanem pierwszą w Polsce operację wszczepienie protezy jądra miazdżystego firmy Raymedica®.

PDN® jest protezą jądra miazdżystego wykonaną z hydrożelu. Procedura operacyjna składa się z trzech elementów: nukleotomii, dyskografii i implantacji protezy.

W artykule opisano trzy przypadki wszczepienia PDN®. Z powodu krótkiego okresu, który upłynął od operacji autorzy nie dokonali oceny wyników.

ABSTRACT

In 2005 the first Polish operation of the implantation of the prosthesis disc nucleus by Raymedica® was conducted in Jagiellonian University College of Medicine, Department of Orthopaedics and Rehabilitation in Zakopane.

PDN® is the hydrogel prosthesis of the disc nucleus. There are three elements of the operation: a nucleotomy, a discography, the implantation of prosthesis.

In the article three cases of the implantation of the PDN® are described. Because of short term of follow-up, the authors do not evaluate the results.

WSTĘP

Naturalna historia choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa rozpoczyna się od degeneracji jądra miażdżystego. Prowadzi to do zmniejszenia wysokości dysku, przeciążenia powierzchni stawowych, zniszczenia blaszek granicznych. W dalszej kolejności dochodzi do zmian degeneracyjnych zwężających kanał kręgowy i otwory międzykręgowe. Konsekwencją jest ból, zaburzenia neurologiczne, utrata sprawności. Bóle krzyża spowodowane degeneracyjną chorobą krążka międzykręgowego dotyczą w dużej części ludzi młodych i w średnim wieku, najbardziej aktywnych i czynnych zawodowo. Są przyczyną spadku wydajności pracy, absencji chorobowych, rezygnacji z zawodów wymagających zwiększonego zaangażowania i dużych wysiłków fizycznych. Stanowią w znacznym odsetku przyczynę wcześniejszego przechodzenia na emeryturę, czy ubiegania się o rentę chorobową. U wielu osób są powodem zniechęcenia, apatii, depresji, a nawet załamania nerwowego.

Operacja nukleoplastyki polega na implantacji żelowej protezy jądra miażdżystego w miejsce uszkodzonego jądra galaretowatego. Celem zabiegu jest przerwanie dolegliwości bólowych i prewencja zmian zwyrodnieniowych przy zachowaniu zdolności ruchowych kręgosłupa. Proteza jądra miażdżystego Prosthetic Disc Nucleus (PDN) wykonana jest ze specjalnego, chronionego patentem hydrożelu, mającego zdolność (jak zdrowe naturalne jądro galaretowate) gromadzenia wody [1, 2], pokryta jest osłonką polietylenową nie alergiczną, nietoksyczną, odporną na działanie mechaniczne i chemiczne, praktycznie niezniszczalną.

CEL PRACY

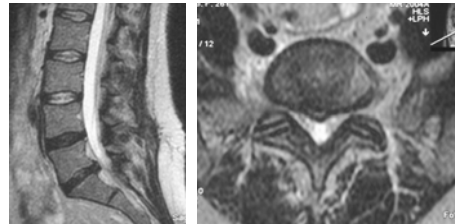
Prezentacja - dwóch pierwszych w kraju operacji wszczęcia sztucznego jądra miażdżystego w Klinice Ortopedii i Rehabilitacji w Zakopanem.

PREZENTACJA PRZYPADKÓW

Operacje nukleoplastyki zaplanowano u 3 chorych: 2 kobiet i 1 mężczyzny.

Chora I

Pacjentka K. S. lat 41 z bólami krzyża promieniującymi do prawej kończyny dolnej od 4 lat, nieustępującymi po leczeniu zachowawczym. W badaniu rezonansu magnetycznego stwierdzono degenerację krążka międzykręgowego na poziomie L5/S1. Przed zabiegiem nasilenie bólu pacjentka określiła w analogowej skali bólu Visual Pain Scale (VPS) na 8 punktów.



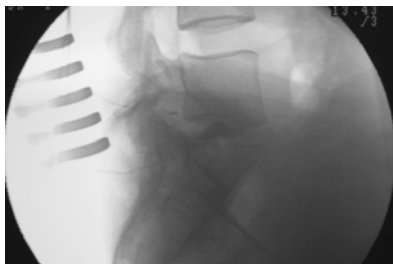
Rys. 1. Przedoperacyjny MR kręgosłupa lędźwiowego. Projekcja strzałkowa i poprzeczna

Technika zabiegu

Dostęp tylny:

Chory ułożony w pozycji kolankowo-łokciowej, cięcie skórne 4 cm nad wyrostkami kolczystymi. Odsunięcie mięśni przykręgosłupowych od łuków i wyrostków kolczystych. Jednostronna, częściowa laminotomia z zachowaniem to-

rebki stawowej i więzadeł nadkolcowego i międzykolcowego. Odsunięcie korzenia i opony, nacięcie pierścienia włóknistego, usunięcie jądra galaretowatego. Śródoperacyjna dyskografia celem sprawdzenia całkowitego usunięcia jądra miażdżystego i ciągłości pierścienia włóknistego. Wszczepienie PDN pod kontrolą Rtg [3].

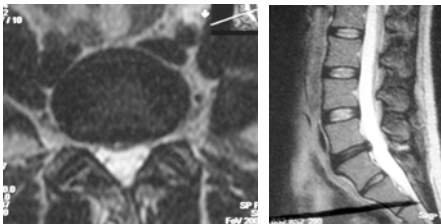


Rys. 2. Śródoperacyjna dyskografia – przestrzeń L5/S1 – projekcja boczna

Po 6 tygodniach od zabiegu chora określiła nasilenie bólu na 5 punktów w analogowej skali bólu. Po 3 miesiącach na 1 w skali VPS.

Chora II

Chora E.G. lat 36 z silnymi bólami krzyża od 2 lat, nieustępującymi po 10 miesięcznym leczeniu zachowawczym. Ból spowodowany był degeneracją krążka międzykręgowego L4/L5. Nasilenie bólu pacjentka określała 6 w skali VPS.

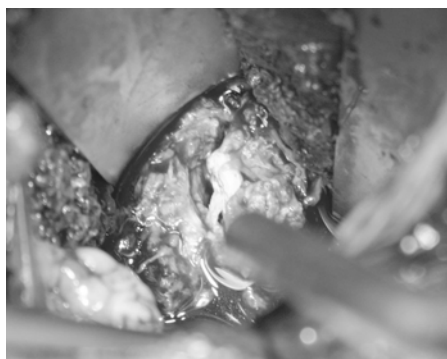


Rys. 3. Przedoperacyjny MR kręgosłupa lędźwiowego. Projekcja strzałkowa i poprzeczna

Technika zabiegu

Dostęp przedni:

Ułożenie chorego na prawym boku. Poza-otrzewnowe dotarcie do kręgosłupa. Lokalizacja poziomów pod podglądem rtg. Wycięcie okienka w pierścieniu włóknistym. Usunięcie zdegenerowanego jądra miażdżystego. Wykonano śródoperacyjną dyskografię celem sprawdzenia całkowitego usunięcia jądra miażdżystego i ciągłości pierścienia włóknistego.

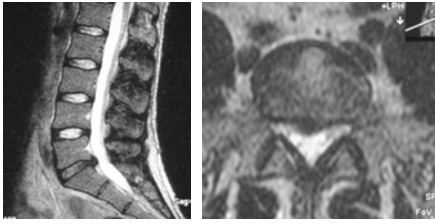


Rys. 4. Obraz śródoperacyjny z uwidocznionym okienkiem w pierścieniu włóknistym L4/L5. Stan po nukleotomii

Zaimplantowanie protezy pod kontrolą fluoroskopu (4). Po 6 tygodniach od zabiegu chora określiła natężenie bólu 2 w skali VPS.

Chory III

Chory P.S lat 29 z bólami krzyża od 1 roku, nieustępującymi po 6 miesięcznym okresie leczenia zachowawczego, ból spowodowany degeneracją dysku L5/S1. Nasilenie bólu w skali VPS na 7 punktów.



Rys. 5. Przedoperacyjny MR kręgosłupa lędźwiowego. Projekcja strzałkowa i poprzeczna

Z dostępu tylnego usunięto jądro miażdżyste. Śródoperacyjnie, po podaniu kontrastu do dysku stwierdzono uszkodzenie pierścienia włóknistego od strony przedniej. Odstąpiono od zabiegu wszczepienia protezy jądra ze względu na niebezpieczeństwo migracji protezy do przestrzeni pozaopłuczkowej. Choremu wszczepiono „cage” węglowy. Po 6 tygodniach od zabiegu chory określał dolegliwości bólowe na 1 w skali VPS.



Rys. 6. Rtg Ap – stan po wszczepieniu „cage” węglowego – widoczne markery tytanowe (przeźren L5/S1)

DYSKUSJA

Zabieg operacyjny stwarza nowe możliwości leczenia bólów krzyża spowodowanych degeneracyjną chorobą dyskową.

Przerywa kaskadę zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa lędźwiowego. Odtwarza prawidłowe stosunki anatomiczne i zachowuje możliwość ruchu [1,3]. Zaletą metody jest mała inwazyjność i prosta budowa implantu [1,3,4]. Warunkiem wykonania zabiegu jest zachowana ciągłość pierścienia włóknistego, dlatego niezbędnym elementem techniki zabiegu jest śródoperacyjna dyskokografia.

Zbyt mała liczba operowanych chorych i krótki okres obserwacji nie pozwala na pełną ocenę wyników leczenia bólów krzyża metodą nukleoplastyki [5,6,7].

Piśmiennictwo

- [1] Sinead Kavanagh, Allison C. Brain, tara Sherman, et al. Biomechanical evaluation of a fatigued prosthetic disc nucleus. EuroSpine, September 2001.
- [2] Sinead Kavanagh, Sinead Maguire, Ciaran Bolger, et al. An in vivo magnetic resonance imaging evaluation of the hydration rate of a prosthetic disc nucleus device. EuroSpine, September 2002.
- [3] Materiały z konferencji szkoleniowej Raymedica, Maj 2004, Wiedeń, Austria.
- [4] Rudolf Bertagnoli, Barton Sachs, Carles D Ray, Luis Pimenta. The anterior-lateral transpoatic approach (ALPA) for implanting prosthetic disc nucleus devices. Spine Athropoplasty Society (SAS), May 2002, Montpellier, France.
- [5] Alejandro Rreyes Sanchez, Early and midterm reports on the implantation of prosthetic disc nucleus devices in the Mexican population, NASS Meeting of the Americans April 2002, New York City, USA.
- [6] Robert Schonmayr, Barton Sach, Claudia Lotz, et al. Prosthetic disc nucleus implants: 4-year patient follow-up, American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) February 2002, Dallas TX.

- [7] Chan-Shik Shim, Cheol-Woong Park, Won-Cheol Choi, Won-Kyu Choi, An early experience of Prosthetic disc nucleus in Korea, IITS, August 2002, Seoul, Korea.