
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 7

SECTIO D

2005

Kliniczny Oddział Neurochirurgii, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny, Wrocław
Department of Neurosurgery, 4th Military Hospital, Wrocław

JOANNA URBANOWSKA, KRZYSZTOF TOMASIEWICZ, JERZY ZWOLIŃSKI,
JAROSŁAW SAKOWSKI, JOANNA WASIELEWSKA, RAFAŁ PATRZYK

Anterior spondylodesis of cervical spine using carbon fiber cages

Spondylodeza przednia kręgosłupa szyjnego przy użyciu implantów węglowych

Przednia szyjna discektomia ze stabilizacją była po raz pierwszy opisana przez Smitha i Robinsona, a także Clowarda w roku 1950. Pierwsze operacje były wykonywane bez przedniej stabilizacji płytką. Początkowo do wypełnienia przestrzeni międzykręgowej był używany autologiczny przeszczep z grzebienia biodrowego. Jednak potencjalne ryzyko infekcji oraz ból ograniczają użycie tej metody. Celem pracy jest przedstawienie wczesnych wyników leczenia operacyjnego choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego kręgosłupa szyjnego przy użyciu implantów węglowych.

MATERIAŁ

Badaniem objęto 75 chorych operowanych z powodu spondylozy szyjnej w Klinicznym Oddziale Neurochirurgii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego od marca 2003 roku do czerwca 2005 roku. Analizowano dane z wywiadu, badania neurologicznego oraz przebieg pooperacyjny.

METODA

Badaniem prospektywnym objęto 75 chorych, u których wszczepiono implanty węglowe Cornerstone-SR C firmy Medtronic, o wysokościach od 5mm do 8 mm. Implanty zbudowane są ze wzmocnionego polimeru węglowego o częściowej przepuszczalności dla promieni rentgenowskich, elastyczności zbliżonej do warstwy korowej kości, wydrążone, o lordotycznym (4°) trapezoidalnym kształcie.

Do operacji kwalifikowano pacjentów z objawami radikulopatii i ucisku rdzenia kręgowego potwierdzonymi badaniem rezonansu magnetycznego, u których leczenie zachowawcze i rehabilitacja nie przyniosły poprawy.

Przeciwwskazaniem do operacji były: proces zapalny okolicy operowanej, gorączka lub leukocytoza, otyłość, ciąża, choroba psychiczna, podwyższony OB, guzy lub złamania kości, zanik kości i wady budowy kości, nie zakończony wzrost kości, wady wrodzone, alergia na stosowany materiał.

U badanych chorych przeprowadzono badanie neurologiczne, zebrano wywiad uwzględniając okres trwania dolegliwości związanych ze spondylozą szyjną, ból korzeniowy, zaburzenia czucia, osłabienie siły mięśniowej, zanik mięśni, ból i zawroty głowy.

W przebiegu pooperacyjnym oceniano stan miejscowy rany, osadzenie implantu na podstawie zdjęć radiologicznych w projekcji przednio-tylnej i bocznej, dolegliwości subiektywne chorych, stan neurologiczny. Określono poziom operacji, liczbę i rozmiar użytych implantów.

Chorych pionizowano w pierwszej dobie po operacji oraz rehabilitowano do siódmej doby po operacji, kiedy byli wypisywani ze szpitala.

WYNIKI

Analizie poddano 75 chorych operowanych po raz pierwszy z powodu spondylozy szyjnej w Klinicznym Oddziale Neurochirurgii od marca 2003 roku do czerwca 2005 roku, 50 kobiet i 25 mężczyzn. Średni wiek kobiet 53,2 lat (od 32 do 61 lat), średni wiek mężczyzn 51,1 roku (od 34 do 72 lat).

Tabela nr 1. Przedziały wiekowe chorych operowanych z powodu spondylozy szyjnej

Przedział wiekowy	31-40 lat	41-50 lat	51-60 lat	61-70 lat
Liczba chorych	11/75 (14,7%)	32/75 (42,7%)	29/75 (38,7%)	3/75 (4%)

Średni okres dolegliwości związanych ze spondylozą szyjną wynosił około 3 lata i 8 miesięcy. Częstość występowania objawów przed operacją przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Częstość objawów związanych ze spondylozą szyjną

Objawy	Częstość
Ból korzeniowy	(67/75): 89,3%
Zaburzenia czucia	(53/75): 70,6 %
Oslabienie siły mięśniowej	(59/75): 78%
Ból i zawroty głowy	(39/75): 52%
Zanik mięśni	(2/75): 2,7%

Operację na jednym poziomie przeprowadzono u 60 chorych, na dwóch poziomach u 15 chorych, jak przedstawiono w tabeli nr 3.

Tabela nr 3. Charakterystyka operowanych przestrzeni międzykręgowych

Operacja na jednym poziomie: 60/75 (80%)	Operacja na dwóch poziomach: 15/75 (20%)
C2-C3: 1/60 (1,7%)	C4-C5 i C5-C6: 6/15 (40%)
C4-C5: 7/60 (11,7%)	C4-C5 i C6-C7: 2/15 (13,3%)
C5-C6: 34/60 (56,7%)	C5-C6 i C6-C7: 7/15 (46,7%)
C6-C7: 18/60 (30%)	

Wszczepiono 90 implantów, ich wykorzystanie w poszczególnych przestrzeniach międzykręgowych przedstawia tabela nr 4 i tabela nr 5.

Tabela nr 4. Rozmieszczenie implantów szyjnych w zależności od liczby operowanych przestrzeni

	Cornerstone-SR C 5 mm	Cornerstone-SR C 6 mm	Cornerstone-SR C 7 mm	Cornerstone-SR C 8 mm	Ra- zem
Operacja na jednym poziomie	40	8	10	2	60
Operacja na dwóch poziomach	2	13	12	3	30

Tabela nr 5. Rozmieszczenie implantów szyjnych w zależności od operowanej przestrzeni

	Cornerstone-SR C 5 mm	Cornerstone-SR C 6 mm	Cornerstone-SR C 7 mm	Cornerstone-SR C 8 mm	Ra- zem
C2- C3	0	1	0	0	1
C4- C5	6	4	4	1	15
C5- C6	22	11	11	3	47
C6- C7	15	5	6	1	27
Ra- zem	43	21	21	5	90

Wśród dolegliwości subiektywnych wymienianych przez chorych po operacji odnotowano: ból rany operacyjnej 75/75 (100%), ból podczas połykania 9/75 (12%), chrypkę (7/75 (9,3%). U wszystkich chorych stwierdzono prawidłowe osadzenie implantu. Średni czas operacji wynosił 55 minut (+ 15 minut na radiologiczne oznaczenie przestrzeni).

W przebiegu pooperacyjnym odnotowano ustąpienie bólu korzeniowego u 67/67 (100%), redukcję zaburzeń czucia u 30/53 (56,7%), zwiększenie siły mięśniowej u 42/59 (71,2%), ustąpienie bólów i zawrotów głowy u 28/39 (71,8%) chorych.

OMÓWIENIE

Przednia szyjna discektomia jest uważana za bezpieczną i skuteczną metodę leczenia operacyjnego choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego kręgosłupa szyjnego. Dostęp przedni umożliwia bezpośrednie uwidocznienie przestrzeni międzykręgowej, odbarczenie korzeni nerwowych i struktur kanału kręgowego, jak również pozwala na wykonanie spondylodezy [1,7]. W opisywanej metodzie przy użyciu implantu węglowego unika się bólu związanego z pobraniem belki kostnej np. z grzebienia biodrowego pacjenta, jak to ma miejsce w metodzie Clowarda, minimalizując również ryzyko infekcji [5,8]. Możliwe jest jego wykorzystanie z dobrym wynikiem zarówno w jedno- jak i dwupoziomowych operacjach [1]. Różne rozmiary implantów pozwalają odtworzyć wysokość przestrzeni międzykręgowych, a ich budowa umożliwia wzrost kości przez oraz wokół implantu, co stymuluje wzrost kostny [1].

WNIOSKI

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że spondylodeza przednia przy użyciu implantów węglowych jest dobrą metodą leczenia operacyjnego choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego kręgosłupa szyjnego.

PIŚMIENNICTWO

1. Assietti R. i wsp., Two-level anterior cervical discectomy and cage-assisted fusion without plates, *Neurosurg Focus*, 2002, 1-5
2. Hacker R. i wsp., A prospective Randomized Multicenter Clinical Evaluation of an Anterior Cervical Fusion Cage, *Spine*, 2000, 2646-2655
3. Kandziora F. i wsp., Biomechanical comparison of cervical spine interbody fusion cages, *Spine*, 2001, 1850-1857 Mazur R. i wsp., Neurologiczne powikłania niedomogi kręgosłupa, *Via-Medica*, 2003, 120-122
5. Mummaneni P., Haid R., The future in the care of the cervical spine: interbody fusion and arthroplasty, *J Neurosurg (Spine 1)* 2, 2004, 155-159

6. Nowakowski A. i wsp., Artroplastyka krążka międzykręgowego w części szyjnej i lędźwiowej kręgosłupa, *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja*, 2004, 254-258
7. Sonntag V., Klara P., Is Fusion Necessary After Anterior Cervical Discectomy?, *Spine*, 1996, 1111-1113
8. Vavruch L. i wsp., A Prospective Randomized Comparison Between the Cloward Procedure and a Carbon Fiber Cage in the Cervical Spine, *Spine*, 2002, 1694-1701
9. Ząbek M., *Zarys neurochirurgii*, PZWL, 1999, 517
10. Zdeblick T. i wsp., Cervical interbody fusion cages. An animal model with and without bone morphogenetic protein, *Spine*, 1998, 758-766

STRESZCZENIE

U 75 chorych leczonych w Klinicznym Oddziale Neurochirurgii 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego z powodu choroby zwyrodnieniowej krążka międzykręgowego kręgosłupa szyjnego oceniono wczesne wyniki po spondylodezie przedniej przy użyciu implantów węglowych. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że jest to dobra metoda leczenia operacyjnego.

ABSTRACT

In 75 patients, who underwent surgery in the Neurosurgery Department of 4th Military Clinical Hospital, Wrocław, because of cervical disc disease, we evaluated early results of anterior cervical discectomy and fusion using carbon fiber cages. We find this kind of operation good method of surgical treatment.