

Servikal Disk Hernisinde Peek Cage'in Erken Dönem Sonuçları

Early Term Results of PEEK Cage in Cervical Disc Herniation

Ömür KASIMCAN, Hülagü KAPTAN*, Kutay ÇAKIROĞLU, Celal KILIÇ**

Ulus Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

*Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

**Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada servikal disk hernisinin cerrahi tedavisinde peek cage'in erken dönem sonuçları araştırılmıştır.

Yöntem: Ocak 2001 ile Ekim 2005 tarihleri arasında kliniğimizde anterior yaklaşımla interbody cage füzyon uygulanan 85 olgu incelenmiştir. Anterior servikal mikrodiskektomi ve kafes (cage) füzyon yapılan hastalarımız postoperatif 1. gün, 3. ay ve/veya 6. ay kontrolleriyle takip edildi. Tüm hastalarımız ameliyat öncesi ve sonrası nörolojik muayene ve radyolojik inceleme ile kontrol edildi.

Bulgular: Olguların yaş dağılımı 29 ile 74 arasındadır (ortalama 45.2'dir). En sık servikal disk hernisi tespit edilen mesafe 29 olgu ile C5-6'dır. Hiçbir olgumuzda peek cage'in yerinden dışarı çıkmasını tespit etmedik. Disk yüksekliğinde azalma görülmüdü. Postoperatif dönemde izlenen hastalarımızın hiçbirinde servikal kifoz görülmüdü.

Sonuç: Peek cage erken dönemde intervertebral disk yüksekliğini korumuştur. Ancak klinik faydanın gösterilmesi için randomize çok merkezli ve uzun dönem takip çalışmaları gereklidir. (*Nöropsikiyatri Arşivi 2009; 46: 98-101*)

Anahtar kelimeler: Servikal disk hernisi, anterior diskektomi, kafes, füzyon

ABSTRACT

Objective: In this study, the early term results of surgical treatment in cervical disc herniation with PEEK cage have been investigated.

Method: 85 cases, who underwent interbody cage fusion with anterior approach were observed in our clinic between January 2001 and October 2005. The patients with anterior cervical microdiscectomy and cage fusion were followed up with check-ups performed at the first day, third month and/or sixth month after the operation. All the patients were subjected to neurological and radiological examinations before and after the operation.

Results: The age of the cases ranged between 29 and 74 years (mean 45.2 years). In 29 cases, C5-6 was the most frequently involved level of cervical disc herniation. No PEEK cage migration occurred in any of the patients. No decrease in the disc height was observed and no postoperative cervical kyphosis was detected.

Conclusion: The PEEK cage protected the intervertebral disc height in the early period. However, randomized, multicenter and long-term trials are needed to determine the clinical benefits. (*Archives of Neuropsychiatry 2009; 46: 98-101*)

Key words: Cervical disc hernia, anterior discectomy, cage

Giriş

Servikal dejeneratif disk hastalığı; radikülopati ve myelopati ile seyreden disk herniasyonu, spondilolitik hastalık gibi birçok farklı dejeneratif durumu içine alır. Klinik bulguları; boyun ağrısı, radikülopati, myelopati şeklinde izole ya da bunların kombinasyonu şeklinde olabilir. Cerrahi tedavide; dekompresyon, stabilizasyon ya da her ikisi birlikte uygulanabilir (1). Günümüzde servikal disk hernisinde anterior diskektomi ve füzyon; en yaygın uygulanan cerrahi yöntemdir. Anterior girişimden sonra ciddi komplikasyonların görülme olasılığı düşüktür (%2'den az) (2).

Omurganın normal sürecinde yaşlanması intervertebral diskte de dejeneratif değişikliklere neden olur. Yaşlanmayla suyunu kaybeden diskin yüksekliği azalırken, ortaya çıkan baskılarla disk

mesafesinden ekspansiyonu artar, dejeneratif değişiklikler daha çok 5. ve 7. vertebra arasında görülür (3).

Dikkatli bir anamnez ve pozitif muayene bulgularından sonra, cerrahi öncesi doğrulayıcı radyolojik görüntüleme gerekir (4). Oblik grafiler foramende kemik yapıya bağlı daralmayı değerlendirmede kullanılabilir (1). Bilgisayarlı tomografi (BT) kemik yapıların basısının görülmesine izin verir. BT myelografi, sinir kökleri ya da dural sakın deformitesiyle nöral basıyı ortaya çıkarır (1). Manyetik Rezonans (MR) sinir kökü ve spinal kord basısı hakkında direkt bilgi verir. Bir avantajı da invaziv olmamasıdır (4). Bunun yanında MR intramedüller değişiklikleri gösterir. MR foraminal stenozu göstermede daha az duyarlıdır ve BT myelografi kadar kortikal kenarları göstermez (1). Elektromiyografi (EMG) daha çok servikal radikülopati ve periferik nöropatinin ayırıcı tanısında kullanılmaktadır (4).

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ömür Kasımcı, Ulus Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara, Türkiye

E-posta: kasimcanomur@yahoo.com **Geliş tarihi/Received:** 05.05.2009 **Kabul tarihi/Accepted:** 25.07.2009

© Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayıncılık tarafından basılmıştır. Her hakkı saklıdır. / © Archives of Neuropsychiatry, published by Galenos Publishing. All rights reserved.

Servikal Radikülopatide Cerrahi Endikasyonlar

1) 3 aylık non-cerrahi metodlarla geçmeyen dirençli ya da tekrarlayan radiküler kol ağrısı ve/veya nörolojik defisit.

2) İlerleyen nörolojik defisit. Bununla birlikte nöroradyolojik bulgularla klinik semptomların tutarlı ve önemli olması durumu.

Klasik servikal füzyon yaklaşımında sıklıkla eleştirilen donör tarafında iliak kanatla ilişkili morbitidedir (5). Tek seviye servikal diskektomi ve otogreftle füzyonda hastalarda %90'ın üzerinde iyi ve mükemmel sonuç elde edilmiştir. Ancak donör tarafında iliak kanatta ağrı ile ilişkili morbidite iyi bilinir (6). Daha sonra yapılan çalışmalarda donör tarafında ağrının 12-24 ay kadar devam ettiği belirtilmiştir (7).

Bizim Klinik Uygulamamızda Peek (Poly-Ether-Ether-Ketone) Cage Seçmemizin Nedeni

Otogreft uygulamasındaki dezavantajlar; donör yerinde iliak kanatta meydana gelen morbidite, kemik greftin çökmesi, greftin çıkma riski, bazı olgularda plak uygulanmasının gereksinimidir. Peek cage'in avantajları ise; radyolüsen olması, diğer metal cage'lere göre direkt grafiler ile füzyon takibine izin vermesi, yapıları dolayısı ile servikal lordozu yeniden sağlamaları ve intervertebral disk mesafesini korumaya yardımcı olmalarıdır.

Bu çalışmada bizim amacımız, otolog kemik grefti yerine, servikal füzyon için yaygın olarak tercih edilen peek cage ve sentetik kemik füzyonun sonuçlarının araştırılması ve hastanın postoperatif olarak takip sonuçlarının peek kafesinin başarısı açısından incelenmesidir.

Yöntem

Bu çalışmada Ocak 2001 ile Ekim 2005 tarihleri arasında servikal disk hernisi nedeni ile opere edilen 85 olgu incelendi. Anterior servikal mikrodiskektomi ve kafes (cage) füzyon uygulandı. Hastalarımız postoperatif 1. gün, 3. ay ve/veya 6. ay kontrolleriyle takip edildi.

Kullandığımız peek kafeslerin ön arka uzunluğu 10 ile 12 mm arasından değişmekteydi. Diskektomi yapılan mesafeden 1-2 mm daha yüksek kafes mesafeye yerleştirildi. Her cage' in içine hidroksiapatit kristalleri hastanın kanı ile karıştırılarak dolduruldu ve bu materyal setin kendi aletleri ile sıkıştırıldı.

Cerrahi için seçilen tüm hastalarımız anamnez, klinik muayene, direkt grafi ve MR (bazı hastalarımızda BT) ile değerlendirildi.

Sonuçlar

Hastalarımızın 45'i kadın (%53), 40'ı erkek (%47) idi. Kadın erkek oranı 1,13'tü. Olgularımızın yaşları 29 ile 74 arasında değişmekteydi. Hastalarımızın ortalama yaşı 45.2 olarak bulunmuştur. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde 4. dekatta 41 (%48.2) olgu ile çoğunluk görülmektedir (Tablo 1).

Olgular ilk geliş yakınmalarına göre incelendiğinde 80 (%94.1) ile radikülopati çoğunluktadır. 47 (%55.3) hastamızda radikülopati yakınması sağ taraftadır (Tablo 1). 2 (%2.3) olgumuzda travma öyküsü vardır. Olgularımızın yakınmalarının başlangıç süresi 1 ay ile 300 ay (ortalama 40.4 ay) arasında değişmektedir. Yakınmalarının şiddetlenip doktora başvurma süresi, yani akut dönem, ortalama 3 aydır. Başvuru sırasında yalnızca 2 (%2.3) hastamızda idrar inkontinansı vardı.

Hastaların nörolojik muayeneleri değerlendirildiğinde; foraminall sign 51 (%60) hastada, spurling 52 (%61.1) hastada pozitifti. Hastalarımızın ameliyat öncesi 60 (%70.5)'inde motor defisit vardı. 51 (%60) hastada duyu defisiti vardı. 25 (%29.4) hastada derin tendon refleksleri azalmış ya da abolikti. 9 (%10.5) hastada patolojik refleks tespit edildi.

65 (%76.5) hastamız tek seviye, 20 (%23.5) hastamız ise iki mesafe servikal disk hernisi nedeniyle opere edildi. Opere edilen hastaların mesafelere göre dağılımı incelendiğinde; ilk sırayı 29 (%34.1) olgu ile C5-6; 26 (%30.5) olgu ile C6-7 ikinci sırada, 18 (%21.1) olgu ile C5-6/6-7 üçüncü sırada yer almaktadır.

Opere edilen 85 hastanın 60 (%70.6)'ında ameliyat öncesi motor defisit vardı. Bu hastaların 54 (%90)'ünde motor defisit azalma ya da tamamen düzelme meydana geldi.

Olgularımızın ortalama hastanede kalış süresi 2.7 gündü. Hiçbir hastamızda ameliyat sonrası, peek cage ekstraksiyonu görülmedi. Kullanılan kafeslerin kollapsı görülmedi. Disk mesafesinde yükseklik kaybı tespit edilmedi. Yapılan kontrollerde; hastalarımızın 3. ay filmlerinde callus oluşumu tespit edilmedi. Çekilen 6. ay filmlerinde kallus oluşumu vardı. Postoperatif dönemde izlenen hastalarımızın hiçbirinde servikal lordozun kifoza dönüşü görülmedi. Lordozda düzleşme olan hastalarımızın erken dönem izleminde lordozda ki düzleşmenin devam ettiği görüldü (Resim 1, 2).

Tartışma

Servikal disk hernisi tanısı konmuş hastalarımızın 52'sinde (%61.1) spurling testi pozitifti. Spurling testi çok sensitif değildir bu yüzden kullanılabilir bir tarama testi değildir. Servikal radikülopatiyi doğrulamada yardımcıdır (8). Tong ve arkadaşlarının çalışmasında sensitivitesi %30 ve spesifikliğı %93 olarak belirtmişlerdir (8).

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına, mesafelere ve geliş şikayetlerine göre dağılımı

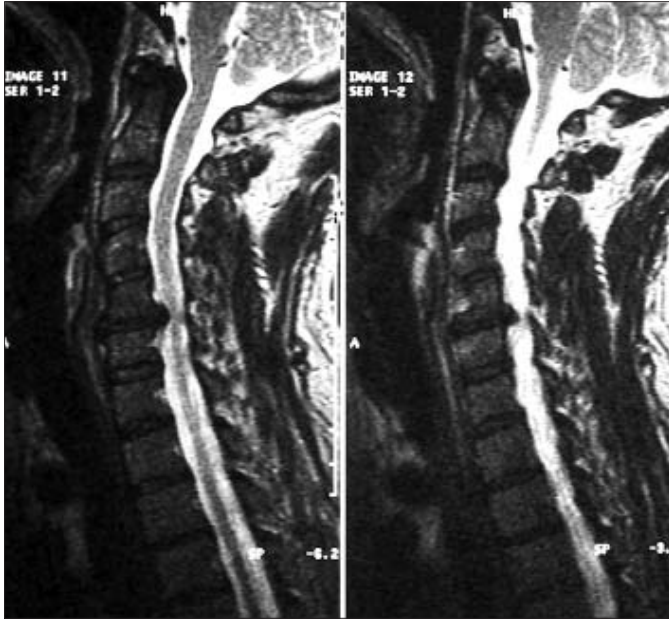
Yaş Grupları	Olgu sayısı	Yüzde
20-29	1	1.2
30-39	21	24.7
40-49	41	48.2
50-59	15	17.6
60-69	6	7
70-79	1	1.2
Mesafeler		
C3-4	1	1.1
C4-5	8	9.4
C5-6	29	34.1
C6-7	26	30.5
C3-4/4-5	1	1.1
C4-5/5-6	1	1.1
C5-6/6-7	18	21.1
C7-T1	1	1.1
Geliş şikayeti		
Radikülopti(sağ)	47	55.3
Radikülopti(sol)	32	37.6
Myelopati	4	4.7
Radikülomyelopati	1	1.2
Bilateral radikülopti	1	1.2

Ameliyat olan hastalarımızın ortalama yaşı 45.2 dir. Literatürde bu oran 44-47 arasında değişmektedir (9).

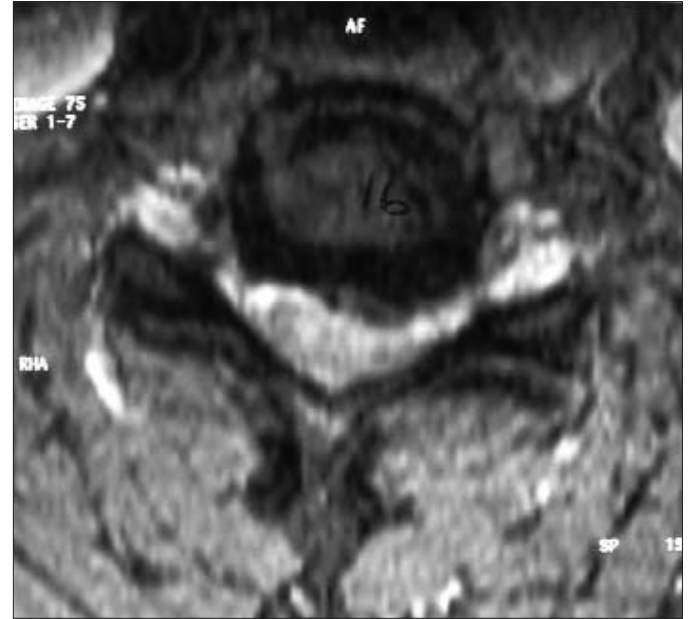
Smith-Robinson ve Cloward geliştirdikleri tekniklerinde otolog iliak kanat grefti kullanmışlardır (10,11). Amaç kemik füzyonu sağlarken foraminal stenozun engellenmesi, disk mesafesinin yüksekliğinin korunması olmuştur. Araştırmacılar tarafından otogreft uzun süredir anterior servikal diskektomiden sonra füzyon için altın standart kabul edilmektedir (6). Ancak donör yerinde morbitide ve greftle ilgili komplikasyonlar meydana gelmiştir (5-7,12). Geleneksel füzyon tekniklerinin greftle ilgili komplikasyonları cage füzyon teknolojisini gelişimini desteklemiştir (11). 1980'lerden sonra, bu hastalıkta interbody füzyon cage'leri kullanılmaktadır (13,14). Cage'ler disk mesafesinde meydana gelecek çökmeyi engellerken donör tarafındaki morbiditeyi de ortadan kaldırmıştır (7). Kullanılan cage'lerin diğer bir avantajı interbody füzyona bağlı osteofitik spur oluşumunu durdurması, ligamen-

tum flavumun katlanmasını önlemesi ve dolayısıyla ameliyat sonrası ağrıyı azaltmasıdır (7,15). Bunlar spinal segmentleri stabilize etmek ve fizyolojik disk yüksekliğini sağlamak için küçük boşluğu olan implantlardır, öncelikle distraksiyonu sağlar ve ikincil olarak kemik füzyona ve kemik implantın büyümesine izin verirler (16). Biz anterior diskektomi uyguladığımız hastalarda disk yüksekliğini korumak, foraminal stenozu engellemek ve füzyonun sağlanması amacıyla peek cage kullandık. Füzyon amacıyla peek cage'in içine hidroksiapatit kristalleri dolduruldu. Hiçbir hastamızda takip sonuçlarında disk mesafesinin yükseklik kaybı görülmedi (Resim 3-4).

Greftle bağlı görülen diğer komplikasyonlar ise greftin kollapsı ve yerinden çıkmasıdır. Disk herniasyonu ve spondilozis nedeniyle opere edilen hastaların %8'inde greft çıkması olduğu bildirilmiştir (17). Bu sonuçlar araştırmacıları yeni çalışmalara yöneltmiştir. Anterior servikal yapıların stabilitesini düzenlemek için da-



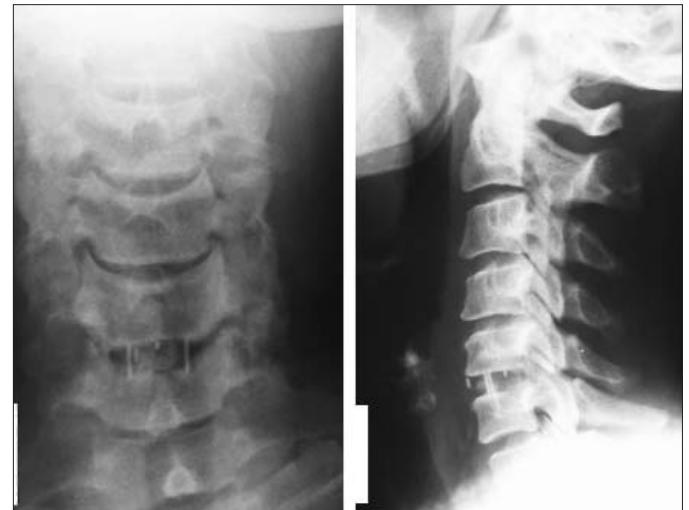
Resim 1. C5-6 Disk hernisi nedeniyle opere edilen hastanın preop sagittal T2 ağırlıklı kesitleri



Resim 2. C5-6 Disk hernisi nedeniyle opere edilen hastanın preop aksiyel T2 kesitleri



Resim 3. C5-6 Disk hernisi nedeniyle opere edilen hastanın postop 1. gün direkt grafileri



Resim 4. C5-6 Disk hernisi nedeniyle opere edilen hastanın postop 3. ay direkt grafileri

ha yeni teknikler ile internal fiksasyon metotları sağlanmıştır (16). Bu da opere edilen hastaların stabilizasyonunda anterior plaklamayı gündemimize getirmiştir. Hiçbir olgumuzda mevcut peek cage'in yerinden çıkması veyahut cage'in kollapsı görülmemiştir. Mevcut ameliyat olan hastalarımızda ameliyat sonrası takiplerinde anterior plak uygulaması gerektirecek patoloji gelişmemiştir.

PEEK cage'lerde vertebra içine giren sivri titanyum uçlar üst ve alt vertebra son plaklarına tutunurlar (17). Cage'lerin ameliyat süresini kısaltma, greft yeri problemleri yaratmama, postoperatif daha az ağrı kesiciye ihtiyaç gösterme, hastaların 1-4 gün içerisinde taburcu edilmesi, hastaların aktivite ve işlerine daha kısa süre dönmesi gibi avantajları vardır (17). Bizim hastalarımızda taburcu süremiz 2.7'dir.

Peek cage'in bir başka avantajı ise radyopak olmaması ve bu sayede ameliyat sonrası direkt grafi ve MR ile takibe izin vermesidir (Resim 3-4).

Donör tarafının komplikasyonlarının olmaması ve ameliyat süresinin daha kısa olması uyguladığımız yöntemin bir avantajıdır. Bunun yanında hastanede kalış süresini azaltması, maddi yükü azaltmaktadır. Ancak uzun dönem sonuçlara ulaşılmaması ve henüz geç dönem komplikasyonlarının araştırılması ve kullanılan malzemenin getirdiği maddi yük bu yöntemin dezavantajıdır.

Kaynaklar

1. Yoon ST, An HS. Cervical degenerative disc disease. Principles and Practice of Spine Surgery. Vaccaro, Betz, Zeidman. Mosby 2003; 319-31.
2. Zeidman SM. Acute cervical disc herniation. Textbook of neurological surgery/Principles and practice. Batjer, Loftus. Lippincott, 2003; 2:1628-37.
3. Yonemura KS. Minimally invasive techniques of the cervical spine. Principles and Practice of Spine Surgery. Vaccaro, Betz, Zeidman Mosby 2003; 243-51.
4. Dardis RM, Hosban M, Gullan RW. Carbon fiber implant in anterior cervical disk surgery. Operative Neurosurgical Techniques. Schmidek & Sweet., Fourth Ed, Saunders 2000; 2:1979-86. [PDF]
5. Banwart JC, Asher MA, Hassanein RS. Iliac crest bone graft harvest donor site morbidity. Spine 1995; 20:1055-60. [Abstract]
6. Sidhu KS, Prochow TD, Schmitt P et al. Anterior cervical interbody fusion with rhBMP-2 and tantalum in a goat model. Spine J 2001; 1:331-40. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
7. Türeyen K. Disc Height loss after anterior cervical microdiscectomy with titanium intervertebral cage fusion, Acta Neurochir 2003; 145:565-70. [Abstract] / [PDF]
8. Tong HC, Haig JH, Yamakawa K. The Spurling Test and cervical radiculopathy. Spine 2002; 27:156-9. [Abstract]
9. McConnell JR, Freeman BJC, Debnath UK et al. A prospective randomized Comparison of Coralline Hydroxyapatite with Autograft in Cervical Interbody Fusion. Spine 2003; 28:317-23. [Abstract]
10. Bolesta MJ, Rehtine GR, Chrin AM. One-and two-level anterior anterior cervical discectomy and fusion: the effect of plate fixation. Spine J 2002; 2:197-203. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
11. Matge G. Cervical cage fusion with 5 different implants: 250 cases. Acta Neurochir (Wien) 2002; 144:539-50. [Abstract] / [PDF]
12. Wirth FP, Dowd GC, Sanders HF et al. Cervical discectomy-A prospective analysis of three operative technique. Surg Neurol 2000; 53:340-8. [Abstract] / [PDF]
13. Weinstein PR. Anterior cervical discectomy and fusion: Smith-Robinson technique; Neurosurgical operative Atlas 1993; 3:363-77.
14. Tancredi A, Agrillo A, Deflini R et al. Use of carbon fiber cages for treatment of cervical myeloradiculopathies. Surg Neurol 2004; 61:221-6. [Abstract] / [PDF]
15. Hacker RJ. A randomized prospective study of an anterior cervical interbody fusion device with a minimum of 2 years follow-up results. J Neurosurg (Spine) 2000; 93(2 Suppl):222-6. [Abstract] / [Full Text] / [PDF]
16. Zdeblick TA, Cooke ME, Wilson D et al. Anterior cervical discectomy, fusion and Plating. Spine 1993; 14:1974-83. [Abstract]
17. Kerman M, Zileli M. Alt servikal bölgeye anterior girişim teknikleri, Omurga ve omurlilik cerrahisi. Saray Medikal Yayıncılık, Bölüm 105; 1997: 1459-73.