

# Anterior Servikal Füzyonda Kalvarial Kemik Greft Kullanılması Olgu Sunumu

## Anterior Cervical Fusion Using Calvarial Bone Grafts Case Report

M. AKIF BAYAR, CEVDET GÖKÇEK, İSMET İŞİK, YAVUZ ERDEM,  
ŞAHİN TANRIKULU, ZEKİ BUHARALI

Sağlık Bakanlığı, Ankara Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

**Özet:** Bu yazıda servikal spinal stenoz ve kord kompresyonu olan, kalvarial kemik greftler kullanılarak anterior servikal dekompresyon ve füzyon yapılan 62 yaşında erkek bir olgu sunduk. Kalvarial kemik greftin iliak, kosta, tibia ve fibula greftlere üstünlüğünü vurguladık.

Anahtar kelimeler : Akrilik, Kemik greft, Komplikasyon, Kranial defekt, Kranioplasti

**Summary:** In this report we present a 62-year-old man with cervical spinal stenosis and cord compression, in whom we applied anterior cervical decompression and fusion by using calvarial bone grafts. Here we emphasize the superiority of calvarial bone graft to iliac crest, rib, tibia and fibula grafts.

**Key words:** Anterior cervical fusion, calvarial bone graft.

### GİRİŞ

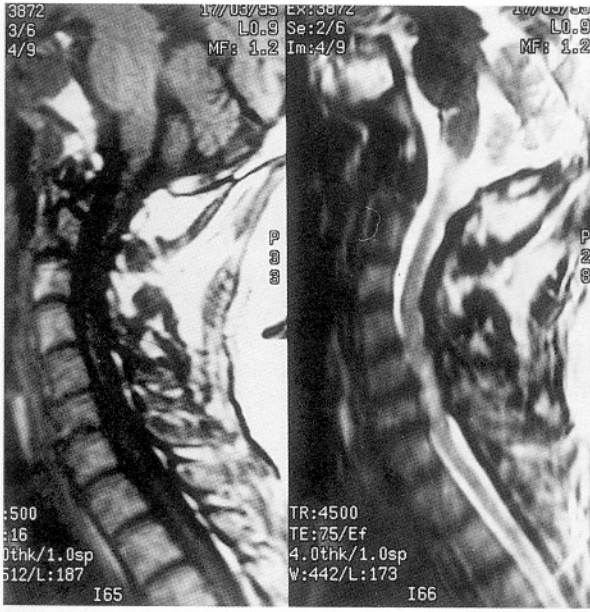
Anterior servikal dekompresyon ve füzyon servikal spinal stenozda yaygın olarak kullanılmaktadır (1,7,9,15). Füzyon için otogreft olarak genellikle iliak kemik, kosta, tibia ve fibula kullanılmaktadır (2,4,8,12,13). Ancak bu greftlerin kullanılması birlikte bazı problemler oluşturmaktadır (3,5,6,13,14). Bu yazıda; C5-C6 düzeyinde spinal stenozu olan ve kalvarial (parietal) kemik greftler kullanılarak anterior servikal dekompresyon ve füzyon yapılan bir olgu sunulmuş ve bu yöntemin avantajları vurgulanmıştır. Burada sunulan olgu bu yöntemin kullanıldığı yayınlanmış ikinci olgudur.

### OLGU SUNUMU

62 yaşındaki erkek hasta; kol ve bacaklarında güçsüzlük, uyuşukluk, yürüyememe ve ellerini kullanamama yakınması ile müracaat etti. Yakınmaları 2 yıl önce başlamış ve giderek ilerlemiş. Bu süre içinde bir çok kez tıbbi tedavi uygulanmış ancak yararı olmamış. Muayenede; spastik

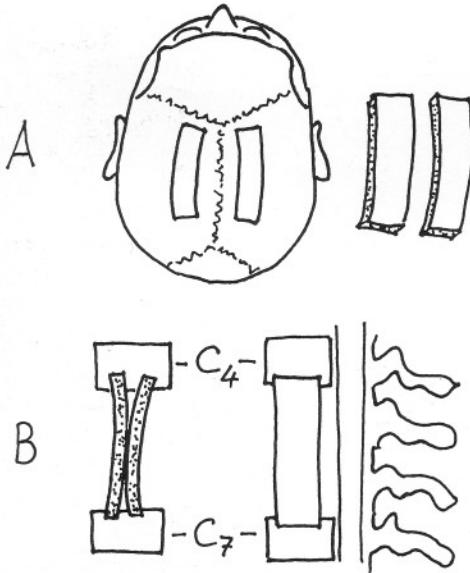
quadriparazi, derin tendon refleksleri hiperaktif, karnı cildi refleksi alınmıyor, Hofmann ve Babinski bilateral pozitif idi. Servikal spinal manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) C5 ile C6 düzeyleri arasında spinal stenoz, spinal subaraknoid mesafede obliterasyon ve kord kompresyonu görüldü (Şekil-1).

Anterior yaklaşımla C5 ve C6 medial korpektomi yapıldı. Böylelikle C4-5, C5-6, C6-7 intervertebral düzeyler ekspozite edildi ve spinal kanalda bu düzeylerde yeterli dekompresyon sağlandı. Daha sonra koronal sütürün 2 cm posteriorundan 20 cm uzunlukta biparietal transvers cilt insizyonu ile her iki parietal kemik ekspozite edildi. Her iki yanda orta hattan 2 cm uzakta kalınarak parietal kemiklerden Gigli testere yardımı ile 25 mm genişlikte ve 65 mm uzunlukta iki eşit kemik parça (greft) çıkartıldı. Dura sütürlerle askıya alınarak epidural hemostaz sağlandı. Epidural alana dren bırakılmadı. Her iki parietal bölgede oluşan kemik defektler metylmetachrylate ile kapatıldı. 4. ve 7. servikal vertebra korpuslarının birbirlerine bakan yüzeylerinde kartilaj end-plateler eksize edildi. Greftlerin yerleştirilebilmesi ve füzyon bölgeleri oluşturabilmek için bu yüzeyler dekortike edildi.



Şekil 1: T1 ve T2 ağırlıklı sagittal spinal MRG de C5 ile C6 düzeylerinde spinal stenoz, spinal subaraknoid mesafede obliterasyon ve belirgin kord kompresyonu görülmektedir.

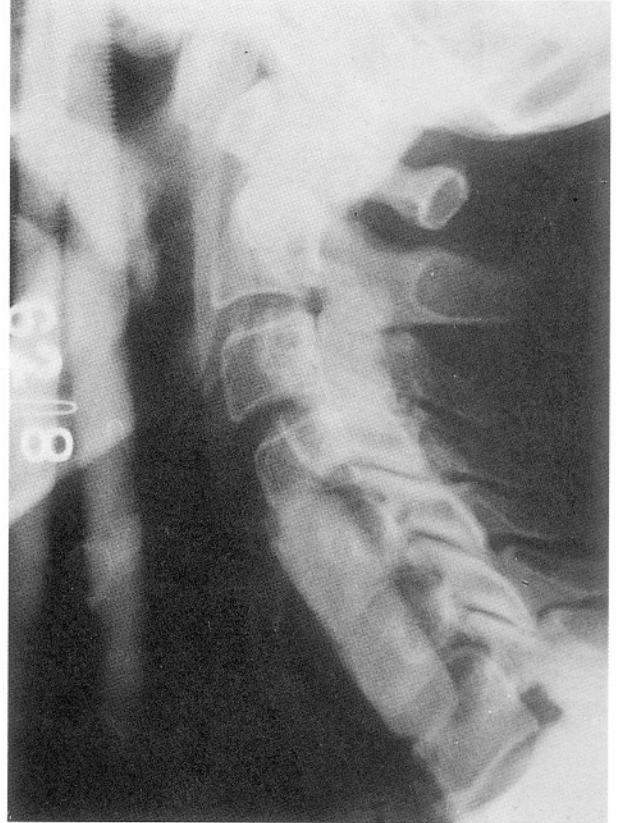
Daha sonra kemik greftlerin konveks yüzeyleri birbirine dönük biçimde C4 ve C7 vertebra korpusları arasına çakılarak yerleştirildi. Greftlerin dört dayanak noktası içermesi ve konveks yüzeyleri ile birbirlerini iterek sıkıştırması ile yeterli bir stabilizasyon oluşturduğu görüldü. Uygulanan cerrahi yöntem Şekil-2 de şematik olarak



Şekil 2 : Cerrahi yöntemin şematik çizimi

- A- Her iki parietal bölgeden kemik greftlerin çıkartılması  
B- C4 ile C7 korpusları arasına yerleştirilen kemik greftlerin koranal ve sagittal planda görünümü.

gösterilmiştir. Hastaya intraoperatif Halo immobilizasyonu uygulandı. Post-operatif 1. günde hastanın yakınmalarında anlamlı düzelme görüldü. Post-operatif 1. günde alınan lateral servikal grafide greftlerin uygun pozisyonda olduğu görüldü (Şekil-3). Hasta post-operatif 10. günde çıkartıldı. Post-

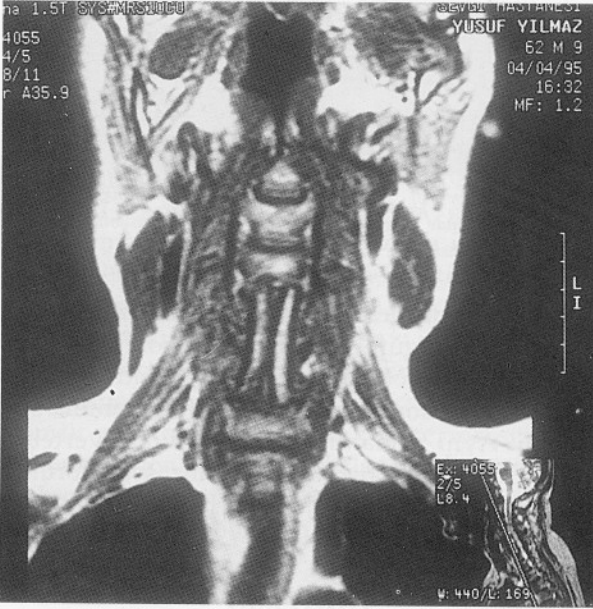
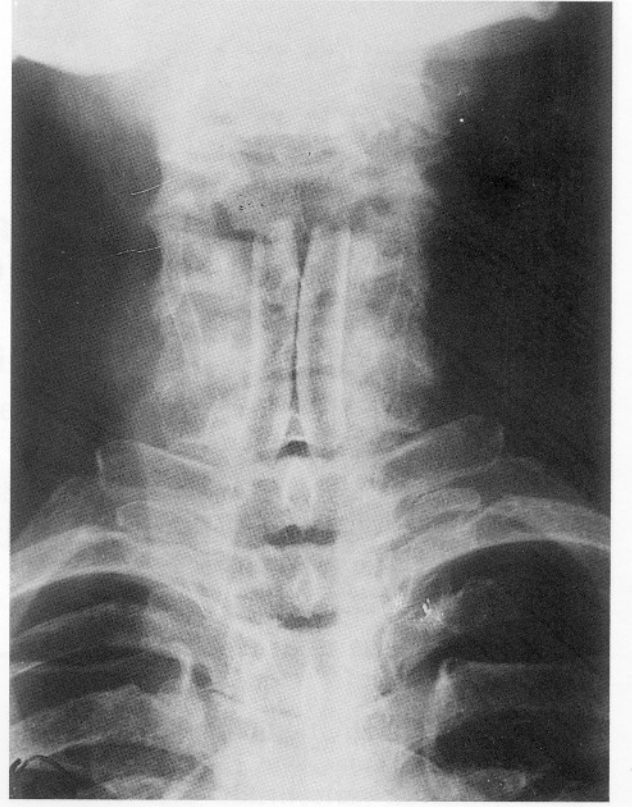
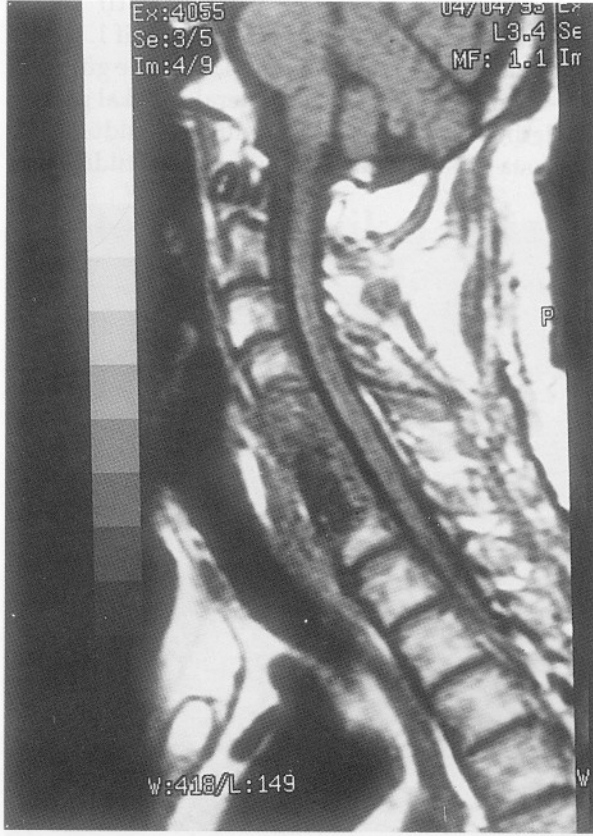


Şekil 3: Postoperatif 1. günde alınan lateral servikal vertebra grafisinde kemik greftlerin uygun pozisyonda olduğu görülmektedir.

operatif 1. ayda alınan MRG de spinal subaraknoid mesafenin konfigüre olduğu, kordda kompresyon ve stabilizasyon problemi olmadığı görüldü (Şekil-4 a,b). 16 hafta sonra Halo immobilizasyonuna son verildi. Aynı zamanda alınan servikal vertebra grafilerinde yeterli füzyon ve stabilizasyon görüldü (Şekil-5 a,b). Bu süre sonunda hastanın subjektif yakınması yoktu.

## TARTIŞMA

Birden çok düzeyi içeren anterior servikal dekompresyon ve füzyon yaygın olarak uygulanmaktadır (1,7,9,12,15). Anterior füzyon için otogreft olarak genellikle fibula, tibia, kosta ve iliak kemik kullanılmaktadır (2,4,6,8,12,13). Bu otogreftlerin kullanılması ile bazı problemler ortaya



Şekil 5 a, b: 16. hafta sonunda alınan AP ve lateral servikal vertebra grafilerinde yeterli füzyon ve stabilizasyon olduğu görülmüyor.

çıkılmaktadır. Düzgün olmayan şekli nedeni ile iliak kemik uzun greft alınmasına uygun değildir. Ayrıca iliak donör alanda ağrı, hematoma, enfeksiyon ve kırıklar oluşabilmektedir (4,11,13). Kosta ise yeterli kadar sağlam olmaması ve uygun olmayan şekli nedeni ile pek tercih edilmemektedir (5). Tibial greftin yeterli sağlamlıkta ve uygun şekilde olmasına karşın, donör alanda stres kırıklar oluşabilmektedir. Gore (6), tibial greft kullandığı 107 olgunun 15'inde, donör bölgede kırık oluştuğunu bildirmiştir. Son zamanlarda birden çok düzey içeren servikal füzyon için fibuler greft kullanılması daha popüler olmuştur (2,3,6,13). Fibuler greft uygun bir şekil ve yeterli sağlamlık oluşturabilirse, füzyon yüzeylerinin sınırlılığı nedeni ile füzyon süresi bir yılı aşabilmektedir (13). Füzyon süresini kısaltabilmek amacıyla alternatif bir yöntem olarak vaskülerize fibuler greft kullanılması önerilmiştir (4,5). Ancak bu modifikasyonun füzyona fazla katkısı olmadığı ve bu olgularda ayak eversiyon ve inversiyonunda fonksiyonel morbiditelerin ortaya çıktığı bildirilmiştir (14).

Yukarıda söz edilen yöntemler dışında, birden çok düzey içeren anterior servikal füzyon için Tanaka (10) ilk kez bir olguda kalvarial (parietal) kemik greftler kullanmıştır. Bizim olgumuzda greftler C4 ile C7 vertebra korpusları arasına çakılarak yerleştirilmiştir. Greftlerin dört dayanak noktası içermesi ve konveks yüzeyleri ile birbirlerini iterek sıkıştırması ile yeterli bir stabilizasyon oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca fibuler grefte göre füzyon yüzeylerinin fazlalığı erken füzyon için bir avantajdır. Greft sonrası olguda stabilizasyona yardım için plak-vida uygulanmayıp eksternal immobilizasyon (Halo) uygulanmıştır. Birden çok düzey medial korpektomi ve füzyon gereksinimi olan olgularda plak-vida uygulaması sonrası morbidite daha yüksek oranlarda olmaktadır (3). Bu olgularda oldukça uzun veya birden çok sayıda plak ve çok sayıda vida kullanılması zorunluluğu vardır. Yine bu olgularda vida kayması ve disfaji oranı yüksektir (3). Bizim olgumuzda C5 ve C6 medial korpektomi ve füzyon yapılmıştır. Bu olguda plak-vida ile stabilizasyon ancak C4, C5, C6, C7 vertebraları vidalanarak yapılabilirdi. Bu denli geniş bir alanın plak-vidalanması yukarıda sözedilen morbidite olasılıkları dışında boyun hareketlerinde de sınırlılık oluşturabilecektir. Bu nedenlerle kalvarial greftlerle yeterli stabilizasyon sağlanmış olmasına karşın; henüz bu cerrahi yöntemle ilgili yeterli deneyim ve bilgi birikimi olmadığından olguya 16 hafta süre ile Halo immobilizasyonu uygulanmıştır. Deneyim arttıkça bu olgularda Halo immobilizasyon süresi daha kısa tutulabilir veya daha az rijit olan bir eksternal

immobilizasyon uygulanabilir. Bizim olgumuzda 8. hafta sonunda yeterli füzyon görülmesine karşın, belki de deneyim azlığı bizi 16 hafta süre ile rijit immobilizasyon uygulamaya itti. Bunun yanında parietal kemik greft kullanımında donör bölge ile ilgili fonksiyonel morbidite oluşması beklenmemektedir. Tanaka (10) bu yöntemde parietal kemik greftlerin uygun biçim ve uzunlukta olabilmesi için olguların hafif skafosefalik olması gerektiğinden söz etmiştir. Ancak bizim olgumuzun sefalik indeksinin 85 olmasına karşın 65 mm. uzunluktaki parietal kemik greftlerin kullanımında problem yaşanmamıştır.

Sonuç olarak; birden çok düzeyi içeren anterior servikal füzyonda; yeterli sağlamlık ve uygun bir şekil oluşturması, erken füzyon oluşması ve donör bölgede fonksiyonel morbidite oluşturulmaması nedeni ile otogreft olarak parietal kemiklerin kullanılması ilk seçenek olabilir.

Yazışma adresi: M. Akif Bayar

Gençlik Caddesi, Döngel Sokak,12/6,  
Maltepe, Ankara

## KAYNAKLAR

1. Benzel EC, Larson SJ. Functional recovery after decompressive spine fractures. *Neurosurgery* 20: 742-746, 1987
2. Bernard TN Jr, Whitecloud TS III. Cervical spondylotic myelopathy. Anterior decompression and stabilization with autogenous fibula strut graft. *Clin Orthop* 221:149-160, 1987
3. Brown JA, Havel P, Ebraheim N. Cervical stabilization by plate and bone fusion. *Spine* 13: 236-240, 1988
4. Doi K, Kawai S, Sumiura S. Anterior cervical fusion using the free vascularized fibular graft. *Spine* 13: 1239-1244, 1988
5. Friedberg SR, Gumley GJ, Pfeifer BA. Vascularized fibular graft to replace resected cervical vertebral bodies. Case report. *J Neurosurg* 71: 283-286, 1989
6. Gore DR, Sepic SB. Anterior cervical fusion for degenerated or protruded discs. A review of one hundred forty-six patients. *Spine* 9: 667-671, 1984
7. Osti OL, Fraser RD, Griffiths ER. Reduction and stabilisation of cervical dislocation. *J Bone Joint Surg (Br)* 71(B): 275-282, 1989
8. Rossier AB, Hussey RW, Kenzora JE. Anterior fibular interbody fusion in the treatment of cervical spinal cord injuries. *Surg Neurol* 7: 55-60, 1977
9. Savini R, Parisini P, Cervellati S. The surgical treatment of late instability of flexion-rotation injuries in the lower cervical spine. *Spine* 12: 178-182, 1987
10. Tanaka T, Ninchoji T, Uemura K. Multilevel anterior cervical fusion using skull bone grafts. Case report. *J Neurosurg* 76:298-302, 1992
11. Tew JM Jr, Mayfield FH: Complication of surgery for the anterior cervical spine. *Clin Neurosurg* 23: 424-434, 1976
12. Weiland AJ, Moore JR, Daniel RK. Vascularized bone autografts. Experience with 41 cases. *Clin Orthop* 174: 87-95, 1983
13. Whitecloud TS, La Rocca H. Fibular strut graft in reconstructive surgery of the servical spine. *Spine* 1: 33-43, 1976
14. Youdas JW, Wood MB, Cahalan TD. A quantitative analysis of donor site morbidity after vascularized fibula transfer. *J Orthop Res* 6: 621-629, 1988
15. Zdeblick TA, Bohlman HH. Cervical kyphosis and myelopathy. *J Bone Joint Surg* 71(A): 170-182, 1989