

OLGU RAPORU

Nadir Bir Komplikasyon: Anterior İliak Krestte Avülsiyon Kırığı

A Rare Complication: Avulsion Fracture Of Anterior Iliac Crest

Doç. Dr. Erol Cansız

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ağız, Yüz ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul
ORCID ID: 0000-0003-0819-8499

Araş. Gör. Dt. Merve Öztürk Muhtar

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul
ORCID ID: 0000-0003-2742-202X

Araş. Gör. Dt. Osman Küçükçakır

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul
ORCID ID: 0000-0001-6596-9574

Araş. Gör. Dt. Sabahat Zeynep Yey-Özkeskin

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul
ORCID ID: 0000-0002-2139-9028

Geliş tarihi: 29.06.2022

Kabul tarihi: 06.07.2023

doi: 10.5505/yeditepe.2024.20981

Yazışma adresi:

Araş. Gör. Dt. Merve Öztürk
Adres: İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D.,
Süleymaniye, Prof. Dr. Cavit Orhan Tütengil Sk. No:4
D:6, 34116 Fatih/İstanbul
Tel: +90 212 440 00 00
E-posta: merve.ozturk@istanbul.edu.tr

ÖZET

İliak krest ileri düzeyde atrofi gözlenen olgularda ekstraoral donör saha olarak en sık kullanılan anatomik alandır. Nitelik ve nicelik bakımından yeterli greft materyali elde edilebilmesi ve cerrahi erişimi kolay bir bölge olmasının yanı sıra bu cerrahi prosedürün birçok komplikasyonu bulunmaktadır. Bu vaka raporunda nadir komplikasyonlardan biri olan iliak kemikte meydana gelen postoperatif avülsiyon kırığı anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: avülsiyon kırığı, iliak kemik, rekonstrüksiyon

SUMMARY

Iliac crest is the most frequently used anatomical area as extra-oral donor site in cases with severe atrophy. Although obtaining sufficient graft material in terms of quality and quantity, and easy to access area for surgery, this surgical procedure has many complications. This case report describes postoperative avulsion fracture in the iliac bone, which is one of the rare complications.

Keywords: avulsion fracture, iliac crest, reconstruction

GİRİŞ

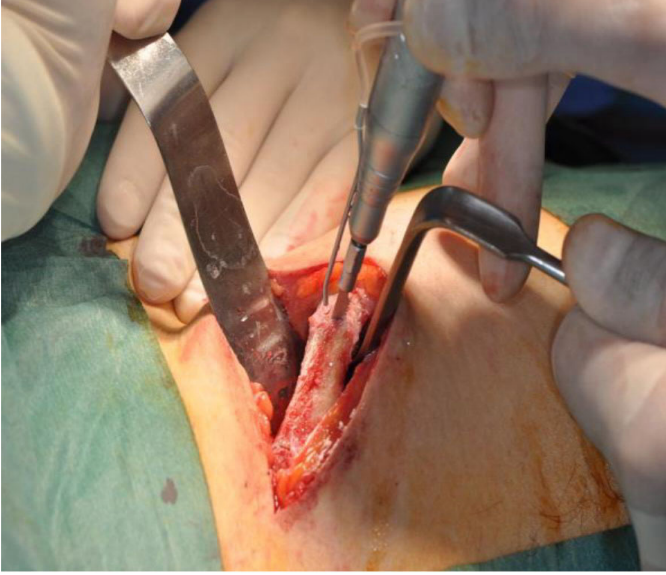
İliak kemik kortikal, kansellöz ve kortikokansellöz greft materyali olarak atrofik kemiklerin augmentasyonunda sıkça tercih edilmektedir. Yüksek konsantrasyonda osteokompetan hücre içeriği bulunması ve önemli miktarda greft elde edilebilmesi avantajları arasında yer almaktadır.¹ Bunların yanında donör bölgede birçok komplikasyon meydana gelebilmektedir. Yüzeysel enfeksiyon, seroma ve hematoma gibi minör komplikasyonların yanı sıra kronik ağrı, nörolojik ve vasküler yaralanma, derin hematoma ve enfeksiyon, bağırsak fıtığı ve iliak krest kırığı gibi majör komplikasyonlarla da nadiren karşılaşmaktadır.²

Bu vaka raporunda atrofik maksilla augmentasyonunda donör saha olarak kullanılan anterior iliak kemikte meydana gelen avülsiyon kırığı ve uygulanan tedavi yaklaşımı anlatılmıştır.

OLGU SUNUMU

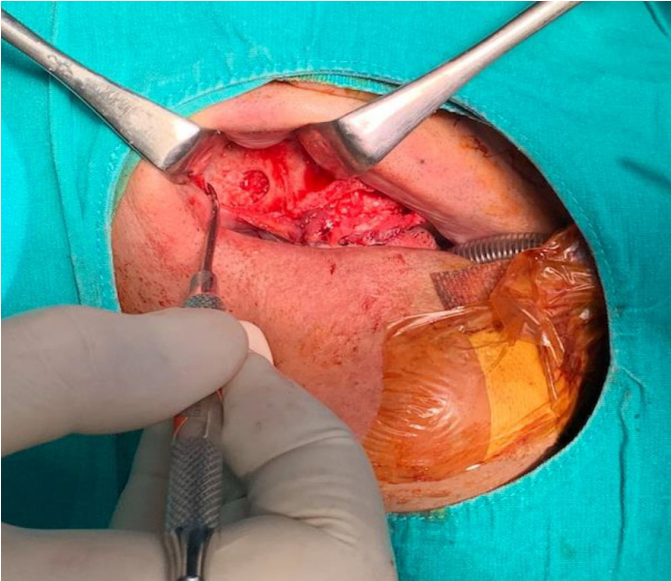
58 yaşında erkek hasta tam dişsizlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hasta anamnezinde herhangi bir sistemik hastalık bulunmadığı öğrenildi. Hasta sabit protetik restorasyon yapılmasını istediğinden, hastaya implant tedavisi planlandı. Yapılan intraoral ve radyolojik incelemeler sonucunda maksiller kemik yüksekliğinde ve genişliğinde ileri derece yetersizlik tespit edilirken mandibulada kemik yetersizliği saptanmadı. Maksilladaki ileri derece kemik atrofisi nedeniyle implant tedavisi öncesinde genel anestezi altında iliak kemikten alınacak otojen greft ile tüm maksillada alveolar kemik augmentasyonu ve çift taraflı sinüs lifting operasyonu planlandı. Orotrakeal genel anestezi altında, donör bölgede lokal infiltratif anestezi uygulandı. Cilt insizyonu spina iliaka anterior süperiorun 2 cm

dorsalinde yaklaşık 5 cm uzunluğunda yapıldı. Cilt ve cilt altı doku insizyonunu takiben m. gluteus medius orijinleri uzaklaştırıldı. M. iliacus ve periost dikkatlice retrakte edilerek anterior iliak kreste ulaşıldı. Salınlı testere ile kesi hatları belirlendikten sonra osteotom kullanılarak trikortikal greft elde edildi (Resim 1). Greft alınmasını takiben cerrahi sahada kanama kontrolü yapıldı ve minivac dren yerleştirildi. Cerrahi prensiplere uygun olarak cilt altı dokular ve cilt katmanlar halinde suture edildi.

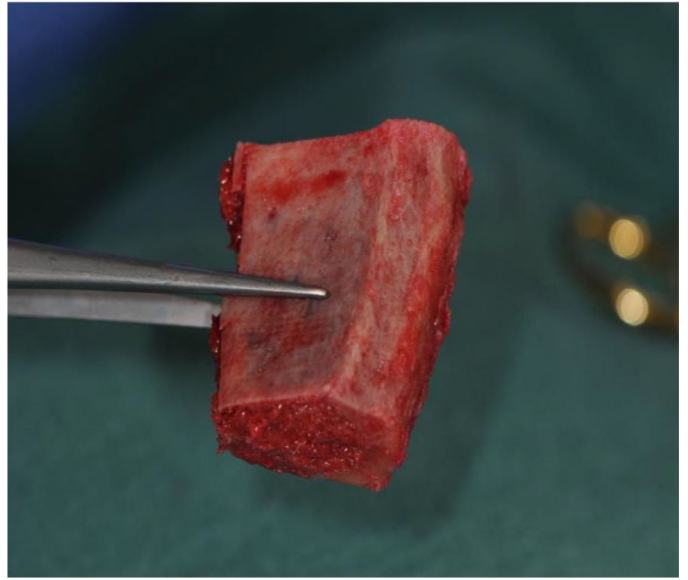


Resim 1: Salınlı testere ile trikortikal greft elde edilmesi

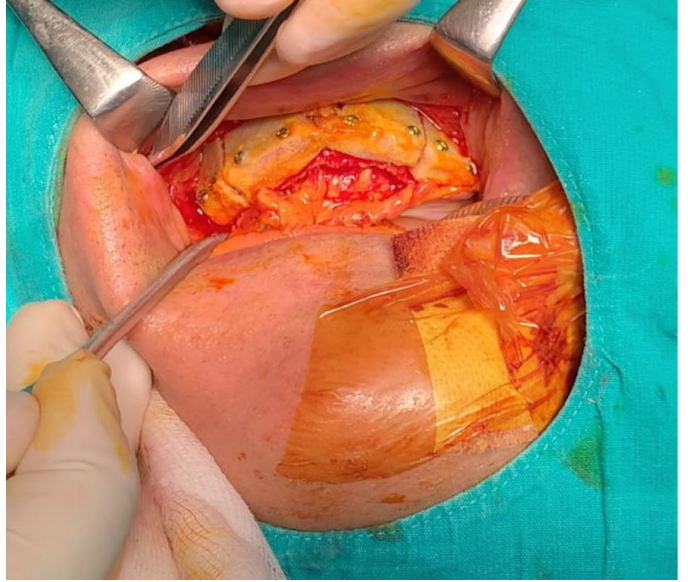
Alıcı bölgede lokal infiltratif anesteziyi takiben kret tepesi üzerinde zarf insizyon yapıldı. Mukoperiosteal flap kaldırıldı. Greftin bir kısmı partiküler halde kullanılarak bilateral sinüs lifting işlemi yapıldı (Resim 2). Kortikokansellöz greft alıcı sahaya uyumlanarak onley blok greft augmentasyonu yapıldı (Resim 3). Blok greftler 7 adet mini vida ile sabitlendi (Resim 4). İnsizyon cerrahi prensiplere uygun olarak kapatıldı. Postoperatif 1. günde donör sahadaki dren çekildi ve 2. günde hasta taburcu edildi. Postoperatif 1. haftada rezorbe olmayan cilt dikişleri alındı.



Resim 2: Sinüs lift operasyonu

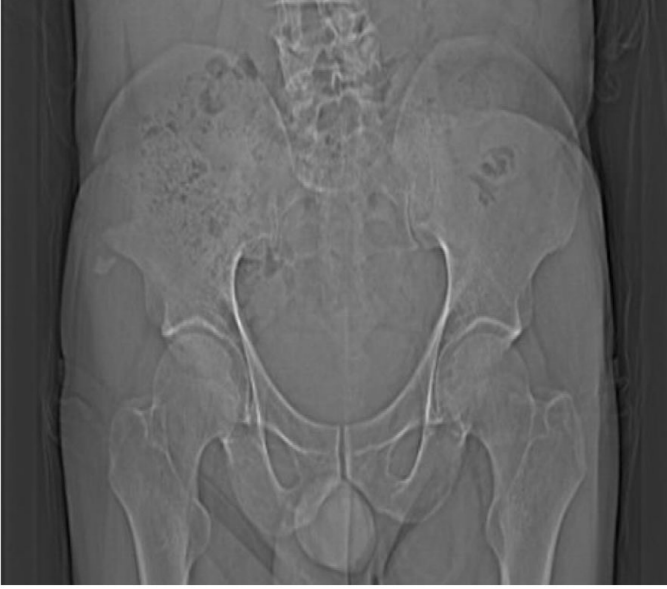


Resim 3: Kortikokansellöz greft



Resim 4: 7 adet mini vida ile onley greft augmentasyonu

Hasta postoperatif 3. haftada merdivenden inerken aniden kemik kırılması gibi bir ses duyması ve sonrasında gelişen ağrı nedeniyle kliniğimize yeniden başvurdu. Yapılan fiziksel muayenede cilt rengi normal ve enfeksiyon bulgusu yoktu. İnsizyon hattına yakın mobil subkutanöz kitle tespit edildi. Yapılan radyolojik inceleme sonrasında sağ taraf spina iliaca anterior superiorda meydana gelen avülsiyon kırığı teşhisi konuldu (Resim 5). Cerrahi girişim düşünülmeden hastada analjezik ve fiziksel aktivite kısıtlaması şeklinde konservatif tedaviler uygulandı. Şikayetleri giderek azalan hastanın takibine devam edilmektedir.



Resim 5: Hastanın BT görüntüsü, sağ spina iliaka anteriorda avülsiyon kırığı

TARTIŞMA

Otojen kemik greftleri osteokondüksiyon, osteoindüksiyon ve osteogenez özelliklerine sahip olmaları nedeniyle altın standart greft materyali olarak kabul edilmektedir. İleri düzeyde atrofi gözlenen bölgelerde intraoral donör bölgeler yeterli miktarda greft sağlayamayacağından ekstraoral donör bölgeler tercih edilmektedir. İliak krest alveolar kemik rekonstrüksiyonu için en sık tercih edilen ekstraoral donör sahadır.³ Literatürde tek taraflı olarak anterior iliumdan en fazla 50 cc, posterior iliumdan ise 90 cc kadar kemik grefti elde edilebileceği belirtilmiştir.⁴ Bunların yanında donör sahada morbidite riski ve bazı cerrahi komplikasyonlar bulunmaktadır. Komplikasyonlar günlük yaşamı etkileme derecesi, hastanın algılamasına göre majör ve minör olarak ayrılmaktadır. Majör komplikasyonlar hastanın hospitalizasyon süresini uzatan, ilave cerrahi operasyon gerektiren veya ciddi sakatlığa sebep olabilen komplikasyonlardır. Minör komplikasyonlar ise kalıcı sakatlığa sebep olmayan, minör tedavilerle iyileşen ya da tedaviye ihtiyaç duyulmayan komplikasyonlardır. Komplikasyonlar ayrıca akut ve kronik olarak sınıflandırılmaktadır. Akut majör komplikasyonlar süperior gluteal arter ve siyatik sinir yaralanması, büyük hematoma ve derin doku enfeksiyonunu içerirken, kronik majör komplikasyonlar ise kalıcı ağrı, dikkat çekici skar oluşumu, meraljiya parastetika, anterosüperior iliak krest kırığı ve herniasyonu kapsamaktadır. Akut minör komplikasyonlar arasında 3 aydan uzun 6 aydan kısa süren dizestezi, yüzeysel enfeksiyon ve 7 günden uzun 20 günden kısa süren drenaj; kronik minör komplikasyonlar arasında ise 6 aydan uzun süren dizestezi bulunmaktadır.⁵

Greft alınmasından sonra m. sartorius ve m. tensor fasya latae ataçmanlarının aşağı yönlü çekişi geç dönem anterosüperior iliak krest stres kırığına sebep olabilmektedir. Bu gibi stres kırıklarının oluşumunda alınan greftin bölgesi, şekli, operasyon sırasında kullanılan aletler ve

bireysel risk faktörleri önemlidir. Meydana gelebilecek kırıkları önlemek için; bölgesel anatomi ve greft alım tekniklerine hakim olmak, yaşlılık, osteoporoz ve eşlik eden hastalıklar gibi bireysel risk faktörlerini göz önünde bulundurmak, çok fazla miktarda greft alımından kaçınmak, iliak tüberkül çevresinden greft almaya dikkat etmek ve greft alımından sonra zorlu fiziksel aktivitelerden kaçınmak önem arz etmektedir.⁶ Hu ve ark.⁷ çalışmasında anterosüperior iliak spine'in 30 mm posteriorundan greft almanın 15 mm posteriorundan greft alınmasına göre iliak krest daha az zayıflattığını belirtmiştir. Bu nedenle yaptıkları biyomekanik analize dayanarak anterior vertikal kesinin anterosüperior iliak spine'dan 3 cm posteriora olması gerektiğini tavsiye etmişlerdir. Ebraheim ve ark.⁸ yaptıkları çalışmada iliak kemikten greft alınabilecek optimal anatomik alanı incelemişler. Çalışmalarının sonucunda iliak tüberkülün etrafından alınacak bikortikal greftin daha güvenli bir yaklaşım olabileceğini belirtmişlerdir. Anatomik bölgenin yanı sıra diğer dikkat edilmesi gereken unsur seçilen operasyon yöntemi ve kullanılan materyallerdir. Jones ve ark.⁹ salınımlı testere ile greft elde edilmesini ve osteotom ile greft elde edilmesini karşılaştırmışlar. Yaptıkları çalışma sonucunda osteotomla elde edilen greftlerde testereyle alınanlara göre azalmış kritik yük, kırılmaya kadar yükleme değeri ve sertlik; artmış kortikal çatlama insidansı tespit etmişlerdir. Bu nedenle greft alımında salınımlı testerelerin kullanımını önermişlerdir.

İliak krest kırığı genellikle fiziksel aktivitelerin kısıtlanması, analjezik ve antienflamatuar gibi medikal tedaviler ile semptomatik olarak tedavi edilmektedir. 3 cm'den fazla inferolaterale yer değiştirmiş ya da semptomatik tedaviye rağmen non-union görülen kırıklarda açık redüksiyon ve internal fiksasyon gibi cerrahi yaklaşımlar düşünülmektedir.⁶

Al Sayyad ve ark.¹⁰ vaka raporlarında iliak krestten trikortikal greft alınan 60 yaş üstü 3 hastada meydana gelen avülsiyon kırığını rapor etmişlerdir. Hastaların tamamında osteoporoz tespit edilmiş ve kırığın semptomatik tedavisiyle birlikte osteoporoz tedavisi de uygulanmıştır. Hastaların hepsinde tatmin edici iyileşmenin yanı sıra 1 yıllık takip sonucunda hafif ağrı şikayeti bulunduğu belirtilmiştir.

Zijderveld ve ark.¹ ikisi 70 yaş üstü olmak üzere 3 kadın hastada osteotom kullanılarak iliak krestin iç tabakasından elde edilen greft sonrası avülsiyon kırığı geliştiğini belirtmişlerdir. Ameliyat sırasında herhangi bir kırık ile karşılaşmadığını, hastaların ameliyat sonrasında ani çatlama sesi ve ağrı şikayeti ile başvurduğunu belirtmişlerdir. Tüm hastalarda istirahat ve medikal semptomatik tedavi ile iyileşmenin elde edildiğini bildirmişlerdir.

Porchet ve ark.¹¹ 48 yaş üstü 2 erkek hastada anterosüperior iliak spine'dan osteotom kullanılarak elde edilen

trikortikal greftin postoperatif döneminde meydana gelen avülsiyon kırığını rapor etmişlerdir. Ani ağrı ve yürüme güçlüğü ile başvuran hastalarda radyografik olarak avülsiyon kırığı tespit edilmiştir. Hastalara semptomatik tedavi ve 1 günlük yatak istirahati uyguladıklarını, ertesi gün hastaları mobilize ettiklerini belirtmişlerdir.

Bizim vakamızda sistemik hastalığı bulunmayan 58 yaşında erkek hastadan salınlı testere ve osteotom kullanılarak trikortikal greft alındı. Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmadı. Hasta postoperatif 3. haftada merdiven inerken duyduğu ani kemik kırılması gibi bir ses ve sonrasında meydana gelen ağrı şikayeti ile kliniğimize yeniden başvurdu. Yapılan fiziksel muayenede mobil subkutanöz kitle tespit edildi ve yapılan radyografik incelemeyle avülsiyon kırığı teşhisi koyuldu. Hastaya analjezik, istirahat ve sonrasında destekli mobilizasyon şeklinde semptomatik tedavi uygulandı. Cerrahi girişim düşünülmedi. Şikayetleri azalan hastanın takibine devam edilmektedir.

Sonuç olarak, ekstraoral donör saha olarak sıkça tercih edilen iliak kemikte nadir olarak avülsiyon kırığı komplikasyonu ile karşılaşmaktadır. Meydana gelebilecek komplikasyonu önlemek amacıyla bölge anatomisi, hastanın bireysel risk faktörleri, uygulanacak cerrahi yöntem ve kullanılacak materyaller iyi değerlendirilmelidir. Postoperatif dönemde donör sahada ağrı ile başvuran hastalarda kırık ihtimali düşünülmesi ve radyolojik incelemeler yapılmalıdır. Avülsiyon kırığı teşhisi konulan hastalarda öncelikle konservatif yaklaşım tercih edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Zijderveld SA, ten Bruggenkate CM. Fractures Of The Iliac Crest After Split-Thickness Bone Grafting For Pre-prosthetic Surgery: Report Of 3 Cases And Review Of The Literature. J Oral Maxillofac Surg 2004; 62(7): 781-786.
2. Arrington E, Smith W. Complications Of Iliac Crest Bone Graft Harvesting. Clin Orthop Relat Res 1996; 329: 300-309.
3. Tatlı U, Damlar İ. Implant Treatment Of Atrophic Maxilla Following Bone Augmentation Using Iliac Graft: A Case Report. Cumhuriyet Dent J 2013; 16(1): 50-57.
4. Wilk RM. Bony Reconstruction Of The Jaws, In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Peterson's Principles Of Oral And Maxillofacial Surgery. Vol.2, London:BC Decker Inc.; 2004. p. 783-801.
5. Banwart JC, Asher MA. Iliac Crest Bone Graft Harvest Donor Site Morbidity. Spine 1995; 20(9): 1055-1060.
6. Özdemir Ovalıoğlu A, Kılınçer C. Avulsion Fracture Of The Anterior Iliac Crest After Bone Graft Harvest: Case Report And Review Of Techniques, Risk Factors And Treatment. Turk Neurosurg 2011; 21(3): 423-426.
7. Hu R, Hearn T. Bone Graft Harvest Site As A Determinant Of Iliac Crest Strength. Clin Orthop Relat Res 1995;

310: 252-256.

8. Ebraheim N, Yang H. Anterior Iliac Crest Bone Graft. Spine 1997; 22(8): 847-849.
9. Jones AM, Dougherty PJ. Iliac Crest Bone Graft. Spine 1993; 18: 2048-2052.
10. Al-Sayyad M, Abdulmajeed TM. Fracture Of The Anterior Iliac Crest Following Autogenous Bone Grafting. Saudi Med J 2006; 27(2): 254-258.
11. Porchet F, Jaques B. Unusual Complications At Iliac Crest Bone Graft Donor Site: Experience With Two Cases. Neurosurgery 1996; 39(4): 856-858.