

Osteosentez sonrası vida kırılması

Özer Ülkü ⁽¹⁾, İrfan Sözen ⁽¹⁾

Osteosentez ve osteotomi sonrası yapılan fiksasyon bazen kemikte yeterli kallus meydana gelmeden bozulabilir. Plak ve vidaların kırılması en önemli problemler arasındadır. Varizasyon osteotomisi yapılan bir hastada postoperatif 8. ayda vidaların kırılması ve pseudoartroz meydana gelmesi sebebiyle vaka takdim edildi.

Breakage of screws after osteosynthesis

Breakage in the plate and screws are among the common problems failure may come out in the fixations made after osteosynthesis and osteotomy, before sufficient callus arrived in the bone.

Here it is presented an evidence related to the breakage of screws, arrived in 8th month after the operation.

Kırıkların fiksasyonundan sonra plak ve vidalar, kallus meydana gelene kadar fiksasyonu sağlamalıdır. Bunun başarılabilmesi için kullanılan tespit materyalinin standartlara uygun olması, kullanılan materyalin iyi bir osteosentez tekniği ile uygulanması ve biyomekanik prensiplere uyulması ile gerçekleştirilebilir.

Biyomekanik esaslara uyulmadan yapılan varizasyon osteotomisinde vidaların kırılması ve pseudoartrozun trohanterik bölgede meydana gelmesi sebebiyle takdim edildi (1,2,3,4,5,6).

Vaka Takdimi

Sol kalçada ağrı, yürüyememe şikayetleri ile 18 yaşında erkek bir hasta polikliniğimize müracaat etti.

Hikayesinde, 8 ay önce sol kalçasına bir hastanede osteotomi yapıldığını belirtiyordu.

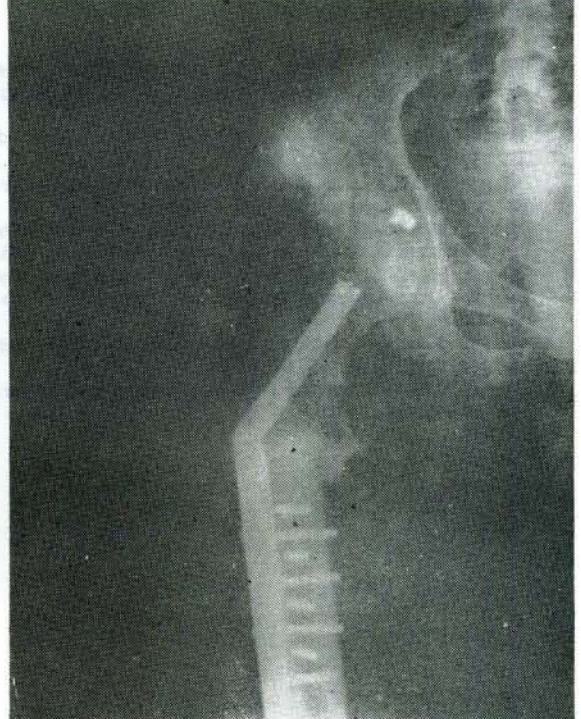
Klinik muayenede sol kalça hareketleri ağrılı ve trohanter hizasında ele plak geliyordu. Çekilen Röntgen grafisinde, 4 adet AO vidasının kırıldığı ve yapılan osteotomi hattının kaynamadığı görüldü. (Resim I)

Hastaya tekrar osteotomi hattı düzeltilerek osteosentez yapıldı. (Resim II)

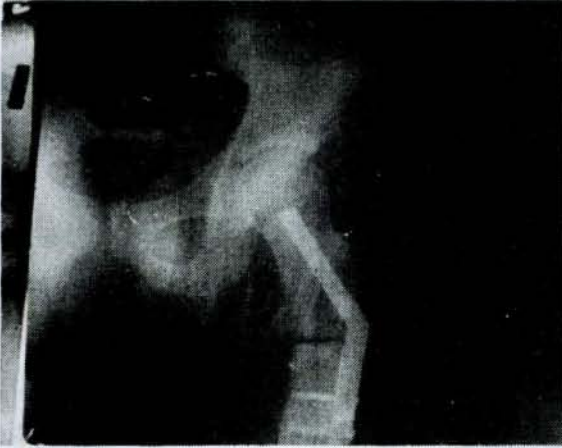
Hastanın vidalarının kırılmasının sebebinin araştırılması için hastanın ilk ameliyat sonrası grafisi incelendiğinde, yapılan varizasyon osteotomisinden sonra Juwett plağının medial kısımda 1 cm defekt kalacak şekilde tespit edildiği görüldü. (Resim III)



Resim I: Osteotomi sonrası yapılan tespit 8 ay sonraki durumu. Osteotomi hattında pseudoartroz ve 4 adet AO vidasının kırıldığı görülüyor.



Resim II: Osteotomi hattı tekrar düzeltilerek osteosentez yapılmış durumu.



Resim III: Osteotominin ameliyattan sonraki ilk durumu, Osteotomi hattında medial kısımda 1 cm'lik kemikdefekti.

Tartışma

Vakamızdaki vidaların kırılmasının izahını yapabilmek için kalçanın biyomekaniğinden kısaca söz edelim.

Femur başına gelen bileşke kuvvet başa, vertikale 16°'lik bir açı ile gelmekte ve femur cisminin uzun eksenine ile subtrohanterik bölgede kesişerek oluşturduğu bükülme momenti bu bölgede en yüksek düzeye ulaşmaktadır. Medialde oluşan bükülme stresine karşılık lateralde gerilme stresi oluşur. Bükülme stresinin büyüklüğü, bükülme momentine bağlıdır. (Şekil 1)'de görülen d mesafesi, ne kadar büyükse oluşacak bükülme momenti veya bükülme kuvvetinin kaldırıcı kolu o kadar büyük olur. Eğer kırık stabil ise, yani medial destek bozulmamışsa oluşan bükülme stresi medial korteksede bineceğinden, bütün kemiğe yük dağılır. Lateral tarafa konan plak oluşan gerilme stresini nötralize etmek için yetecektir. Anstabl kırıklarda durum çok farklıdır. Burada medial destek olmadığı için tüm yük kama plak bir-

leşme yerine binecek, tespit materyalinin yetersiz kalmasına yani, eğilmesine veya kırılmasına yol açacaktır. (Şekil 1). Bu durumdaki kama plak iflas etmeden parçalı veya medial defektli kırık iyileşirse yükün bir kısmı, oluşan kallus dokusundan geçeceği için, plağa düşen yük azalır fakat büyük bir bölümünü taşımaya devam eder. Böylece zamanla plakta yorgunluk kırığı meydana gelecektir.

Vakamızda medial kısımdaki defekt anstabl bir kırık gibi plağı etkilemiş ve 8 ay süren bir yorulma neticesi 4 vida başın 1 cm uzağından kırılmıştır. Neticede trohanterik bölgede pseudoartroz oluşmuştur. Bu bölgenin plak eğilme ve kırılmaları anstabl trohanter kırıklarında medializasyon ve valgizasyon yapılarak azaltılabilir (1,7).

Varizasyon osteotomileri sırasında medializasyonun 1.3 cm yapılması, dizde genu valgum deformitesinin meydana gelmemesi bakımından ve kalça mekaniğinin bozulmaması yönünden önemlidir (3).

Sonuç

Plak ve vidaların osteosentez sonrası kırığın tam şifa bulmasına kadar kırılmaması için aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir.

1. Osteosentaz için uygun plak ve vida seçilmeli, özellikle T.S.E. kalite belgeli malzeme olmalıdır.
2. Malzemede yorgunluk kırığı olmaması için rijit fikstasyon yapılmalı, enfeksiyon ve doku hasarı yapmayan cerrahi teknikler seçilmelidir.
3. Özellikle trohanterik bölge kırık ve osteotomilerinde kırık veya osteotomi hattının medialdeki kısmında kemik uçları birbiri üzerine tam temas etmeli, gerekli durumlarda medializasyon ve valgizasyon teknikleri uygulayarak makaslama kuvvetlerinin, kompresyon yapacak şekildeki kuvvetlere çevrilmesi sağlanmalıdır.
4. Kullanılmış veya sonradan eğilmiş plakların ve vidaların tespit materyali olarak tekrar kullanılmasından kesinlikle kaçınılmalıdır.

Kaynaklar

1. Albert H. Neck Fractures of Femoral Protheses Bone and Joint Surgery Vol 67-A, No:3 March 1985.
2. Antamur A. Domaniç Ü. Trohanterler Bölgesi Kırıklarının Cerrahi Tedavisinde Ender Fleksibl Çivilerinin Biyomekanik Etkinlikleri. VIII. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı 1984.
3. Erol K. Kayılan E. İntertrohanterik Varizasyon ve Mc Murray Osteotomilerinin Diz Biomekaniğindeki Etkinlikleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı Uzmanlık Tezi 1985.
4. Perren S.M. Beaupre G. Breakage of AO/ASIF Medullar Nails. Material Releated or Design Tradeoff. Arch Orhop. Trauma Surg (1984) 102: 191-197.
5. Roaf R, Implantsin Surgery W.B. Saunders Company London 1973.
6. Uthoff H. Current Concepts of Internal Fixation of Fractures. Springer New York 1980.
7. Yükselen V. Yener K., Attila S, Ülkü Ö. Anstabl Trohanterik Kırıklarının Push Over Yöntemi ile tedavisi. IX. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Tebliği Alanya 1985.