

## Klavikula kırığı internal fiksasyonu sonrasında K-telinin atipik migrasyonu: Olgu sunumu

### Unusual migration of K-wire following fixation of clavicle fracture: a case report

Murat BEZER,<sup>1</sup> Nuri AYDIN,<sup>2</sup> Bülent EROL,<sup>1</sup> Tunç LAÇIN,<sup>3</sup> Osman GÜVEN<sup>4</sup>

Başta Kirshner (K) teli olmak üzere internal fiksasyonda kullanılan birçok implantın migre olabildiği (yer değiştirdiği) bilinmektedir. Yer değiştirme sıklıkla retrograd doğrultuda olmakla beraber eğer antegrad yönde gerçekleşirse ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilir. K-telinin akciğer, kalp, dalak, subklaviyan arter, pulmoner arter, aorta doğru migre olduğu olgulara literatürde rastlamak mümkündür. Yirmi altı yaşındaki erkek hasta göğüs ağrısı şikayetiyle ortopedi polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde iki yıl önce klavikula kırığı nedeniyle açık redüksiyon ve internal fiksasyon öyküsü bulunan hastanın yapılan fiziksel incelemesi normaldi. Toraks grafisinde bir adet K-telinin sternum arkasından karşı hemi toraksa doğru yer değiştirdiği saptandı. Torakoskopi altında K-teli sternum üzerinden bir insizyonla girilerek çıkartıldı. K-telinin ekstraplevral yerleşimli olduğu görüldü. Hastada torakoskopiye ya da göğüs tüpüne sekonder bir morbidite gelişmedi. K-teli kolaylıkla migre olarak ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde yakın takip gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Akromioklavikuler eklem; kırık/fiksasyon; Kirschner teli; migrasyon; omuz.

The migration of various internal fixation devices, especially Kirshner (K) wires, is well established. The wires usually follow a retrograde path, protruding near the entry point. When they migrate in the other direction, serious problems may occur. Migration of K-wires to the lung, heart, spleen, subclavian artery, pulmonary artery and aorta have been reported in a few cases. A 26-year-old male with chest pain was seen in our clinic. The patient had been operated for left distal clavicle fracture two years before. No abnormality was noted on the physical examination. Radiographs showed migration of the wire outside the clavicle across the sternum to the opposite hemithorax. The pin was removed through the incision over the sternum under direct vision with thoracoscope. The pin was extrapleurally located. There was no additional morbidity attributed to thoracoscopy or chest tube. In conclusion, K-wires can easily migrate, resulting in serious complications. Close follow-up should be done after internal fixation.

**Key Words:** Acromioclavicular joint; fracture/fixation; Kirshner wire; migration; shoulder.

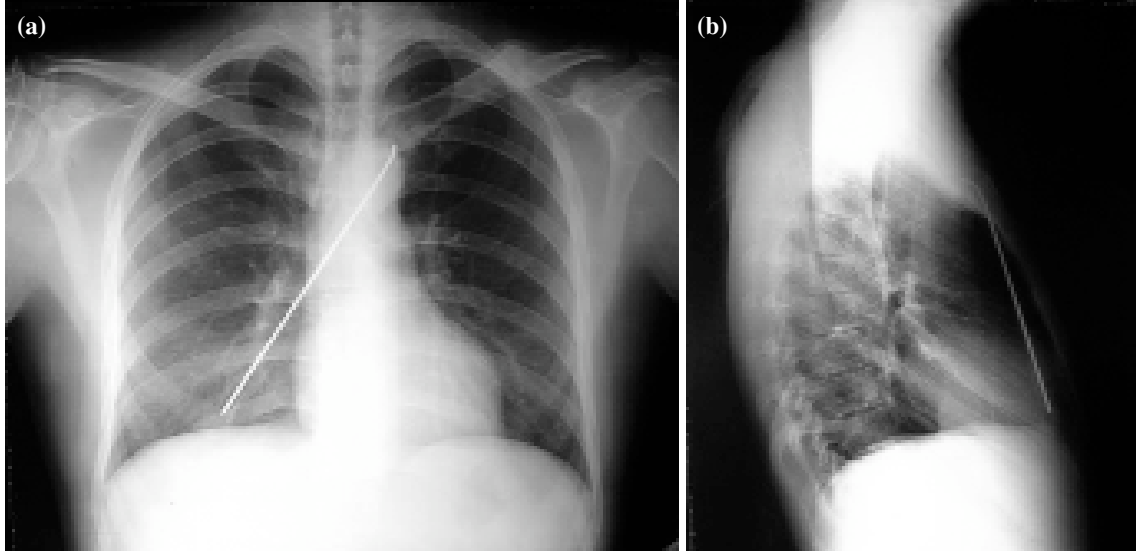
### OLGU SUNUMU

Yirmi altı yaşında erkek hasta polikliniğimize son altı aydır devam eden sternum orta kesimine yerleşim gösteren, yaygın karakterde, arasıra batıcı olabilen göğüs ağrısı şikayetiyle başvurdu. Yapılan fiziksel incelemede sternum, kotlar ve çevre yumuşak dokular üzerinde palpasyonla ağırlı bir nokta tespit edilmedi. Hastanın tüm sistem incelemeleri doğaldı. Ancak çok nadiren nefes alırken batma tarifliyordu. Omurga ve omuz incelemeleri normaldi. Has-

tanın nörovasküler durumu stabildi. Özgeçmiş sorgulandığında, hastanın iki yıl önce başka bir merkezde sol klavikula kırığı nedeniyle ameliyat edildiği öğrenildi. Çekilen anteroposterior ve lateral toraks grafisinde kırık fiksasyonu amacıyla kullanılan Kirchner (K) telinin sternum posteriorunda ilerleyerek karşı hemitoraks inferioruna yerleştiği saptandı (Şekil 1a, b) (Şekil 2). Hasta ameliyata alınarak göğüs cerrahisi ekibi tarafından aksiller çizgi üzerinde 6. interkostal aralıktan 30° açılı kamera ile torasik

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı; <sup>3</sup>Validebağ Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; <sup>4</sup>Acıbadem Kadıköy Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul.

Departments of <sup>1</sup>Orthopedics and Traumatology, <sup>2</sup>Thorax Surgery, Marmara University School of Medicine; <sup>3</sup>Department of Orthopedics and Traumatology, Validebağ State Hospital; <sup>4</sup>Department of Orthopedics and Traumatology, Acıbadem Kadıköy Hospital, Istanbul, Turkey.



Şekil 1. (a) Hastanın anteroposterior grafisi, (b) lateral grafisi.

kavite görüntülendi. K-teli'nin protüberasyonu görüldü. Parietal plevra ve akciğer arasında enflamatuvar reaksiyona sekonder adezyonlar görüldü. Torakoskopi altında K-teli sternum üzerinden bir insizyonla girilerek çıkartıldı.

### TARTIŞMA

Başta K-teli olmak üzere internal fiksasyonda kullanılan implantların migre olabildiği (yer değiştirdiği) bildirilmiştir. K-teli yer değiştirirken sıklıkla giriş yönüne ters yönde bir yol izler. Ancak bazı durumlarda tehlikeli sonuçlanabilecek şekilde giriş yönünde ilerleyebilir. Bu tip hareketle ilgili bildirilmiş olgular vardır. Potter ve arkadaşları<sup>[1]</sup> K-telinin omuz bölgesinden dalağa doğru, Fuster ve arkadaşları<sup>[2]</sup> omuzdan karşı hemitoraksa doğru yer değiştirdiğini bildirmişlerdir. Ayrıca majör vasküler yapılar zarar

veren durumlar da bildirilmiştir. Salvatore ve arkadaşları<sup>[3]</sup> tarafından kalbe, Grauthoff ve arkadaşları<sup>[4]</sup> subklaviyan artere, Janssens ve arkadaşları<sup>[5]</sup> Pulmoner artere doğru yer değiştirmeyi bildirmişlerdir. K-telinin yer değiştirmesi nedeniyle ölümlü sonuçlanan vakalar da bildirilmiştir.<sup>[6,7]</sup>

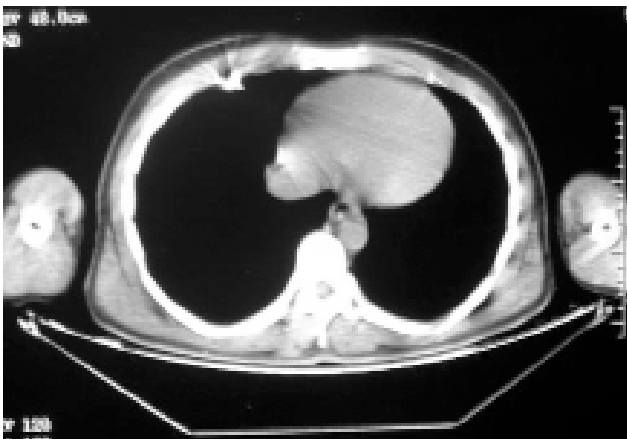
Yer değiştirmenin sebebi çevre kasların hareketi, yer çekimi, kapiller aksiyona bağlanmıştır. Ancak primer neden bilinmemektedir.<sup>[1]</sup> Pinlerin dışarıda kalan kısımlarının bükülmesi, tırtıklı pinlerin kullanılmasının yer değiştirmeyi önlediğine dair çalışmalar mevcuttur.<sup>[7,8]</sup> Ancak bu önlemlerin hiçbiri yer değiştirme riskini tamamen elimine edememiştir.<sup>[9,10]</sup>

Bu olguda preoperatif olarak K-telinin yerleşimi özellikle sağ akciğerle ilişkisi açısından şüpheliydi. İnternal mamarial damarlara hasar, pnömotoraks, hemotoraks gibi ani gelişebilecek komplikasyonlardan sakınmak amacıyla K-telini torakoskopinin direkt görüntüsü altında çıkartmaya karar verildi. Tüm bu önlemlere rağmen K-telinin ekstraplevral yerleşimli olduğu görüldü. Hastada torakoskopiye ya da göğüs tüpüne sekonder bir morbidite gelişmedi.

K-teli kolaylıkla yer değiştirerek ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde yakın takip gereklidir.

### KAYNAKLAR

1. Potter FA, Fiorini AJ, Knox J, Rajesh PB. The migration of a Kirschner wire from shoulder to spleen: brief report. J Bone Joint Surg [Br] 1988;70:326-7.
2. Fuster S, Palliso F, Combalia A, Sanjuan A, Garcia S. Intrathoracic migration of a Kirschner wire. Injury



Şekil 2. Hastanın bilgisayarlı tomografisi.

- 1990;21:124-6.
3. Salvatore JE. Sternoclavicular joint dislocation. Clin Orthop Relat Res 1968;58:51-5.
  4. Grauthoff H, Klammer HL. Complications due to migration of a Kirschner wire from the clavicle (author's transl). Rofo 1978;128:591-4.
  5. Janssens de Varebeke B, Van Osselaer G. Migration of Kirschner's pin from the right sternoclavicular joint resulting in perforation of the pulmonary artery main trunk. Acta Chir Belg 1993;93:287-91.
  6. Leonard JW, Gifford RW Jr. Migration of a Kirschner wire from the clavicle into the pulmonary artery. Am J Cardiol 1965;16:598-600.
  7. Gerlach D, Wemhöner S-R, Ogbuihi S. Ueber Zwei Fälle von Herzbeutelamponade infolge Migration von Spickdrähten aus dem Sternoclaviculargelenk. Z Rechtsmed 1978;128:591-4.
  8. Lindsey RW, Gutowski WT. The migration of a broken pin following fixation of the acromioclavicular joint. A case report and review of the literature. Orthopedics 1986;9:413-6.
  9. Norrell H Jr, Llewellyn RC. Migration of a threaded Steinmann pin from an acromioclavicular joint into the spinal canal: a case report. J Bone Joint Surg [Am] 1965; 47:1024-6.
  10. Guven O. Akromiyoklavikuler dislokasyonda perkütan fiksasyon ile tedavi. BEGV 1988;1:44-6.