

Penetran Göğüs Travma Sonrası Yabancı Cisimlerin Video Yardımlı Toraks Cerrahisi ile Çıkarılması

The Removal of Foreign Bodies After Penetrating Thoracic Trauma by
Video-Assisted Thorax Surgery
Göğüs Cerrahisi

Başvuru: 10.10.2014
Kabul: 12.01.2015
Yayın: 27.02.2015

Ufuk Çobanoğlu¹, Duygu Mergan¹, Fuat Sayır¹

¹ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

Özet

Video yardımlı toraks cerrahisi (video-assisted thorax surgery (VATS)), akciğer ve plevranın birçok hastalığı için standart tedavi haline gelmiş minimal invaziv cerrahi bir tekniktir. Akut toraks travması tedavisinde de kullanımı giderek artmaktadır. Travma hastalarında VATS için en sık endikasyonlar retansiyone hemotoraks ve persisten pnömotoraksın tedavisi ve torakoabdominal yaralanma sonrası diyafragmanın değerlendirilmesidir. Bir diğer endikasyonu da intratorasik yabancı cisimlerin çıkartılmasıdır. Bu yazıda, ateşli silah yaralanması sonucu intratorasik, ekstrapulmoner lokalizasyona mermi çekirdeği yerleşmiş 2 olgu sunulmuştur. Birisi 14, diğeri 20 yaşında iki erkek hastada yabancı cisimler tek insizyondan yapılan VATS ile çıkartıldılar. Postoperatif komplikasyon gelişmedi. VATS, hemodinamik olarak stabil hastalarda, akut penetran travma sonrası direkt görüş altında yabancı cismin çıkartılması için başarılı, minimal invaziv ve güvenli bir yaklaşımdır.

Anahtar kelimeler: *Toraks, Ateşli silah yaralanması Mermi çekirdeği Torakoskopi*

Abstract

Introduction: Video-assisted thorax surgery (VATS) is a minimally invasive surgery technique that has become the standard form of treatment for many pulmonary and pleural conditions. It has also been increasingly used in the treatment of acute thoracic trauma. The most common indications for VATS in trauma patients include the treatment of the retained hemothorax, persistent pneumothorax and the assessment of diaphragm after thoracoabdominal injury. Another indication is the removal of the intrathoracic foreign bodies. **Case Report:** In the present study, 2 gunshot injury cases with the bullet in intrathoracic, extrapulmonary localization are presented. One of the patients was 14 years old and the other was 20 years old, and the foreign bodies were removed by VATS performed through one incision. There was no postoperative complications. **Conclusion:** VATS is a successful, minimally invasive and a safe approach for removing a foreign body under direct view after an acute penetrating trauma in hemodynamically stable patients.

Keywords: *Thorax, Gunshot wound Bullet core Thoracoscopy*

Giriş

Travma sonucu göğüs yaralanması oranı %30-40 olup, travmalardan ölümlerin %25'i toraks yaralanmalarına bağlıdır. Penetran göğüs yaralanmaları tüm toraks yaralanmalarının %1-13'ünü oluşturur¹.

Travmaya maruz kalan hastalarda majör cerrahi gereksinimi künt travmalarda yaklaşık %10 oranında iken penetran toraks travmalarında oran %15-30'dur¹. Penetran travmalı olgular, genellikle masif hemotoraks, kardiyak tamponad, geniş torasik yaralanma, majör torasik vasküler yaralanma, nadiren de trakeobronşial veya özofageal yaralanmalar nedeni ile acil torakotomi ile opere edilirler. Kalan %85-90 vakada göğüs tüpü takılması, ağrı kontrolü, pulmoner tuvalet ve gözlem yeterli olmaktadır. Ancak bu hastaların bazılarında da ilerleyen zaman içinde elektif torakotomiler gerekebilmektedir. Video yardımlı torakoskopik cerrahi (video-assisted thorax surgery (VATS)), drene olmayan hemotoraks, devam eden hava kaçağı, ampiyem, diafragmatik yaralanma

değerlendirilmesi endikasyonları ile uygulanabilir. VATS, tipik olarak torasik travmanın subakut veya kronik komplikasyonlarının yönetiminde tanımlanmış olup akut durumlarda kullanımı hakkındaki veriler sınırlıdır ².

VATS'ın penetran travmaların akut tedavisinde kullanımını içeren yayınlarda bu oran %10'nu geçmemektedir ³.

Toraks travmalı olguların incelendiği büyük bir meta-analizde sadece 28 (%5,6) olguda VATS ile müdahale edildiği belirtilmiştir. Bu yirmi sekiz olgunun yalnızca %7,14'ü penetran travmalı olgulardır ⁴.

ViATS, travmada diagnostik amaçlı ve travmanın subakut ve kronik komplikasyonlarının tedavisinde kullanımı dışında akut dönemde kullanımına yönelik nadir bir endikasyon intratorasik cisimlerin çıkartılmasıdır ⁴.

Yazımızda, bu nadir endikasyonun literatür eşliğinde tartışıldığı iki olgu sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Olgu 1: On dört yaşında erkek hasta. Lunapark atış poligonunda havalı tüfek ile atış yapıldığı sırada kaza ile vurulmuş. Bir saat içerisinde acil servise getirilen hastanın genel durumu iyi, şuur açık koopere, tansiyon arteriyel 110/80 mmHg, nabızı 90/dk, solunum 18/dk idi. Göğüs bölgesinde şiddetli ağrı tarif eden hastanın göğüs ön yüzünde sternum solunda, sternuma 3 cm mesafede, 5-6. kot hizasında, yaklaşık 0.5 cm'lik etrafı düzensiz yara (mermi giriş yeri) tespit edildi. Elektrokardiyografi (EKG)'sinde normal sinüs ritmi, çekilen direk grafilerinde sol alt zonda 0,5x0,5 cm'lik metalik imaj (mermi çekirdeği) mevcuttu (Şekil 1).



Şekil 1 : P-A grafide sternumun solunda mermi çekirdeği görüntüsü

Hemotoraks ve pnömotoraksı olmayan hastada, toraks bilgisayarlı tomografi (BT)'sinde solda artefakt görüntüsü veren metalik imaj tespit edildi (Şekil 2).

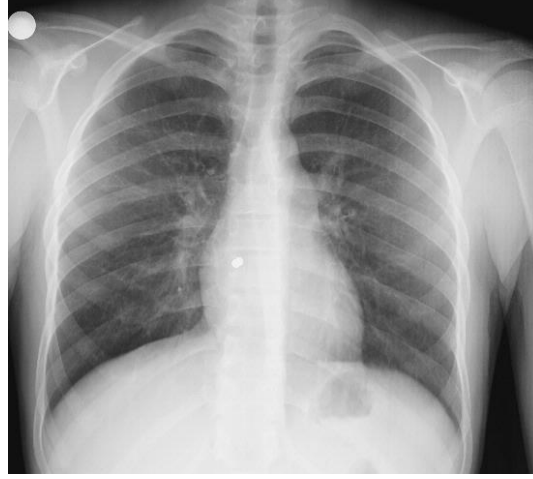


Şekil 2 : Toraks BT’de sternumun solunda intratorasik, ekstrapulmoner yerleşimli artefakt görüntüsü veren metalik cisim

Laboratuvar değerleri, beyaz küre $11,50K/mm^3$, Hb 13.5 gr/dl, Htc %42,4, trombositleri $359 K/mm^3$ düzeyindeydi. Servise alınan hastaya yara yeri pansumanı, tetanoz aşısı, antibiyotik ve ağrı kesici tedavi uygulandı. İntratorasik yabancı cisim, erken müdahale ile VATS tekniği uygulanarak tek port insizyonu ile çıkartıldı.

Cerrahi prosedür: Hastaya genel anestezi altında ve çift lümenli endotrakeal entübasyon uygulandı. Anestezi esnasında rutin olarak pulse oksimetri, EKG, non invazif kan basıncı ve end-tidal karbondioksit ölçümleri yapıldı. İşlem sırasında hasta lateral dekübit pozisyona alındı. Video ekipmaları hastanın baş tarafına her iki yanında olacak şekilde yerleştirildi. A 10-mm 30-degree scope (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) kullanıldı. Öncül port girişi olarak orta aksiller hatta 6. interkostal aralık seçildi. Mediasten, perikard, göğüs duvarı, akciğer ve diyafragma dikkatlice tarandı. Sternumun solunda ve sternuma yaklaşık 15.-2 cm mesafede intraplevral yerleşmiş yabancı cisim tespit edildi. Aynı insizyondan endoskopik kamera ile beraber diğer endoskopik ekipmanlar kullanılarak mermi çekirdeğinin yerleştiği pariteal plevraya insizyon yapıldı ve forceps ile tutularak yabancı cisim çıkarıldı. İşlem bitiminden sonra port gözlemlenerek çıkarıldı ve maksimal hava ve sıvı drenajı için göğüs tüpü yerleştirildi. Hastanın postoperatif takibinde morbidite gelişmedi ve 2. günde taburcu edildi. Hastanın poliklinik takibinde bir anormallik saptanmadı.

Olgu 2: Yirmi yaşında erkek hasta. Askerlik görevini ifa etmekte olan hasta bir çatışma sırasında uzun namlulu silahtan çıkan merminin yerden sekmesi sonucu yaralanmış. Genel durumu iyi, şuur açık koopere, tansiyon arteriyel 120/70 mmHg, nabızı 110/dk, solunum 22/dk idi. Mermi çekirdeğinin lokalize olduğu bölgede özellikle hareketle artan çok şiddetli ağrısı olduğunu ifade eden hastanın göğüs ön yüzünde sternumun sağında, orta aksiler hat 4-5. interkostal aralık hizasında 0,5 cm’lik etrafı düzensiz yara (mermi giriş yeri) tespit edildi. EKG’sinde normal sinüs ritmi, Ekokardiyografi (EKO)’si normal, çekilen direk grafilerinde sağ orta-alt zon sınırında 0,5x0,5 cm’lik metalik imaj (mermi çekirdeği) mevcuttu (Şekil 3,4).

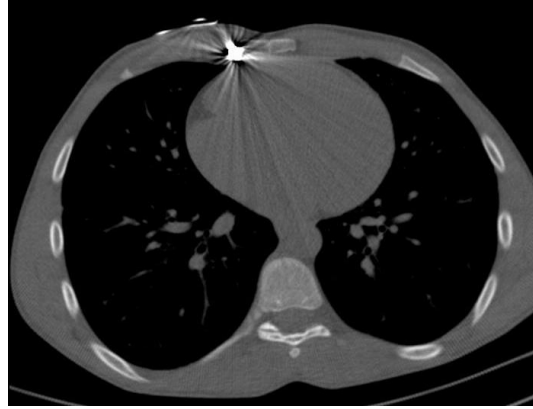


Şekil 3 : P-A grafide sternumun sağ kenarında, kalp gölgesi önünde mermi çekirdeği görüntüsü

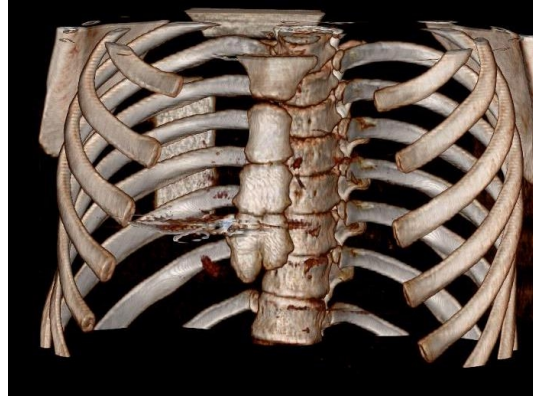


Şekil 4 : Lateral grafide sternum sağında mermi çekirdeği görüntüsü

Hemotoraks ve pnömotoraksı olmayan hastada toraks BT'sinde sağda sternumun hemen yanında, sternum ile kardiak imaj arasında artefakt görüntüsü veren metalik cisim tespit edildi (Şekil 5,6).



Şekil 5 : Toraks BT’de sternum sağ kenarında intratorasik, ekstrapulmoner yerleşimli artefakt görüntüsü veren metalik cisim



Şekil 6 : THREE-D (3 D) görüntüsü. Mermi çekirdeğinin giriş yerinden sternum kenarına kadar göğüs duvarında oluşturduğu mermi çekirdeği yolu

Laboratuvar değerleri, beyaz küre 18,90K/mm³, Hb 11.5 gr/dl, Htc %49,7, trombositleri 321 K/mm³ düzeyindeydi. Servise alınan hastaya yara yeri pansumanı, tetanoz aşısı, antibiyotik ve ağrı kesici tedavi uygulandı. İntratorasik yabancı cisim erken müdahale ile VATS tekniği uygulanarak tek port insizyonu ile çıkartıldı.

Cerrahi prosedür: Hastaya genel anestezi altında ve çift lümenli endotrakeal entübasyon uygulandı. Anestezi esnasında rutin olarak pulse oksimetri, EKG, non invazif kan basıncı ve end-tidal karbondioksit ölçümleri yapıldı. İşlem sırasında hasta lateral dekübit pozisyona alındı. Video ekipmaları hastanın baş tarafına her iki yanında olacak şekilde yerleştirildi. A 10-mm 30-degree scope (Karl Storz, Tuttlingen, Germany) kullanıldı. Öncül port girişi olarak orta aksiller hatta 6. interkostal aralık seçildi. Mediasten, perikard, göğüs duvarı, akciğer ve diyafragma dikkatlice tarandı. Sternum ksifoid-korpus bileşkesi lokalizasyonunda hemen sağ kenarda, kalp ve sternum bileşkesinde intraplevral olarak yerleşmiş mermi çekirdeği tespit edildi. Aynı insizyondan endoskopik kamera ile beraber diğer endoskopik ekipmanlar kullanılarak mermi çekirdeğinin yerleştiği pariteal plevraya insizyon yapıldı ve forceps ile tutularak yabancı cisim çıkarıldı. İşlem bitiminden sonra port gözlemle çıkarıldı ve maksimal hava ve sıvı drenajı için göğüs tüpü yerleştirildi. Hastanın postoperatif takibinde morbidite gelişmedi ve 3. günde taburcu edildi. Taburcu edilmesini takiben verilen istirahat süresi sonunda teskere alan hastanın takibinin ikamet ettiği ilde yapılması önerildi.

Tartışma ve Sonuç

Travma hastalarında torakoskopi endikasyonları sınırlıdır. Genellikle, hemodinamik olarak stabil hastada olası diyafragma veya vasküler yaralanmayı değerlendirmek için tercih edilir. Travma sonrası gelişmiş retansiyone hemotoraks ve buna bağlı ampiyem tedavisinde de sıklıkla kullanılır³. Literatürde bu endikasyonlara yönelik çeşitli çalışmalara rastlamak mümkündür³.

Travma olgularında VATS'ın bir diğer endikasyonu da intratorasik yabancı cisimlerin çıkarılmasıdır. Ancak intratorasik yabancı cisim çıkarılması için VATS kullanılması, literatürde çarpıcı oranda seyrekdir. Birkaç vaka ile sınırlı bu çalışmalarda, cerrahi spanç, torasentez enjektörü, kateter gibi iyatrojenik komplikasyonlar sonucu intratorasik yabancı cisim gelişen olguların yanı sıra, trafik kazaları sonucu motorlu araç aksamı ve cam parçalarının çıkarıldığı olgular bulunmaktadır⁴⁻⁶.

Dieter ve ark.⁷ "Torakoskopi için sıra dışı ve seyrek endikasyonlar" başlıklı makalelerinde torakoskopi ile, torasentez kanülü, spongioma ve kateter gibi yabancı cisimleri çıkardıklarını belirtmişlerdir.

Bartek ve ark.⁸ ise bir cam kapının kırılması sonucu göğsünden yaralanan hastada torakotomiden kaçınarak, değerlendirme ve diyafram ile perikarttan cam parçalarını ayıklamak için VATS'ı kullanmışlardır.

Nadir rastlanılan intratorasik yabancı cisimlerden birisi de ateşli silah yaralanması sonucu göğüs boşluğuna yerleşen mermi çekirdekleridir. Bu tip olgularla ilgili literatürde çok az çalışma sunulmuştur⁸⁻¹². Marsico ve ark.⁹'nin plevral kaviteye yerleşmiş mermi çekirdeğini VATS ile çıkardıkları iki olgunun yanı sıra, Jahan ve ark.¹⁰ ile Khalil ve ark.¹¹'nin perikarda yerleşmiş mermi çekirdeklerini VATS ile çıkardıkları olgular uluslararası literatürde yer almaktadır.

Bazı yazarlar, uzunluğu 2 cm'den büyük olmadıkça göğüs boşluğunu tutan mermi gibi metalik yabancı cisimlerin çıkarılmasını gerekli görmezler. Bu tür yabancı cisimlerin genellikle fibröz doku ile çevrili ve bu nedenle zararsız olduğuna inanırlar. Ancak semptomların varlığı, enfeksiyon gelişimi ve lokalizasyona bağlı oluşacak riskler, çıkarma endikasyonu oluşturur¹².

Yine de, bazı hastalarda göğüsle ilgili hiçbir semptom olmasa ve mermi lokalizasyonu hayati organlar açısından risk teşkil etmese bile önemli psikolojik sorunlar gelişebilir ve bu bile tek başına bir endikasyon teşkil edebilir¹². Çalışmamızda sunduğunuz iki olgumuzda posttravmatik psikolojik durumları nedeni ile mermi çekirdeğinin bulunduğu bölgede şiddetli ağrı olduğunu ifade ederek bir an önce çıkarılmasını istemişler ve bizim olgularımızda temel endikasyon bu olmuştur.

Intratorasik mermi çekirdeklerinin çıkarılmasında daha sıklıkla tercih edilen torakotomi yöntemi ile ulaşılması zor lokalizasyonlardaki yabancı cisme daha kolay ulaşılması, yabancı cisimlerin çıkarılmasında daha geniş bir görüş açısı sağlamış olması gibi avantajları ileri sürülse bile, torakotomi ile karşılaştırıldığında, VATS tekniği, uygulanması sonrası komplikasyonlarda ciddi azalma sağlar¹³. Bu yöntemle daha iyi postoperatif ağrı kontrolü, daha az yara ve akciğer komplikasyonları, normal aktiviteye daha kısa sürede dönüş ve kısa göğüs tüpü kalma süresi sağlanır¹³.

Ayrıca VATS ile müdahale edilen olgularda cevapsızlık oranı yalnızca %0,8 olup, postoperatif komplikasyon oranı torakotomi yapılan olgularda %15'den daha fazla iken, VATS'ta bu oran %2'den daha azdır¹⁴.

Literatürde sunulan hasta raporları ve ek deneyimler VATS'ın yabancı cisimlerin çıkarılmasında güvenle kullanılabileceğini göstermektedir. Ayrıca VATS'tan bu yabancı cisimlere bağlı gelişebilecek intratorasik organ yaralanmalarının tanısı ve tedavisinde de faydalanılabilir.

VATS ile inceleme sonucunda açık cerrahi prosedüre dönmek gerekli olsa bile önceden patolojinin yerini belirleyeceğinden insizyon lokalizasyonunun tespit edilmesine ve morbiditenin minimize edilmesine katkı sağlar.

Sonuç olarak, penetran travmalı olgularda VATS değerlendirilme ve intratorasik yabancı cisim çıkarılması için daha sık düşünülmesi gereken bir prosedürdür. Hemodinamik olarak stabil travma hastalarında intratorasik yabancı cismin çıkarılmasında ilk tercih olabilir.

Kaynaklar

1. Çobanoğlu U, Yalçınkaya İ. Toraks yaralanmaları. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2010; 16(1):77-83.
2. Goodman M, et al. Video-assisted thoracoscopic surgery for acute thoracic trauma. *J Emerg Trauma Shock.* 2013; 6(2):106-9.
3. Carrillo EH, Richardson JD. Thoracoscopy for the acutely injured patient. *Am J Surg.* 2005;190(2):234-8.
4. Williams CG, et al. Video-assisted thoracic surgery removal of foreign bodies after penetrating chest trauma. *J Am Coll Surg.* 2006;202(5):848-52.
5. Dinka T, Kovács O, Kotsis L. Emergency video-assisted thoracoscopic surgery for intrathoracic foreign bodies. *Magy Seb.* 2004;57(6):346-50.
6. Liu YH, et al. Thoracoscopic retrieval of foreign body after penetrating chest injury: report of two cases. *Changgeng Yi Xue Za Zhi.* 1999;22(1):117-22.
7. Dieter RA Jr, Dieter RA III. Unusual and infrequent indications for thoracoscopy. *Int Surg* 1998;83(1):15-20.
8. Bartek JP, Grasc A, Hazelrigg SR. Thoracoscopic retrieval of foreign bodies after penetrating chest trauma. *AnnThorac Surg.* 1997;63(6):1783-5.
9. Marsico GA, et al. Video-assisted thoracoscopic removal of foreign bodies from the pleural cavity. *J Bras Pneumol.* 2008;34(4):241-4.
10. Jahan Y, et al. Floating death in pericardium. *Journal of Surgery Pakistan (International).* 2009;14 (1):42-3.
11. Khalil MW, et al. Removal of a bullet in the pericardial cavity by video-assisted thoracoscopic surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2012;15(2):297-8.
12. Edil BH, et al. Video-assisted thoracoscopic retrieval of an intrapleural foreign body after penetrating chest trauma. *J Trauma.* 2007;63(1):5-6.
13. Ben-Nun A, Orlovsky M, Best LA. Video-assisted thoracoscopic surgery in the treatment of chest trauma: Long-term benefit. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(2):383-7.
14. Manlulu AV, et al. Current indications and results of VATS in the evaluation and management of hemodynamically stable thoracic injuries. *Eur J Cardiothoracic Surg.* 2004, 25 (6):1048-53.