

KARINIÇI BÜYÜK DAMARLARIN ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARI

Zeki ÇAVUŞOĞLU¹, Turgay ERGİNEL¹, Aydın ÖZGÜL²,
Kerem ERKSOY¹, Kahraman ONUR², Ergin OLCAY¹

Ateşli silah yaralanmalarına bağlı karınıçi organ ve doku lezyonları, sık karşılaşılan olgulardandır. Küçük çaplı ve gidiş hızı yüksek kurşunlar, yüksek enerjileri nedeniyle, multipl yaralanmalara neden olur. Bu tür yaralanmalardan sonra ortaya çıkan retroperitoneal hematomlar bazen, büyük damarlardaki, ölümcül kanamalara yol açan lezyonlara bağlı olabilir. Bu yazımızda, ateşli silah yaralanması ile ortaya çıkan V.iliaca communis ve A.mesenterica superior lezyonlarını içeren bir olguyu sunduk.

GUNSHOT WOUNDS OF INTRAABDOMINAL MAJOR VESSELS

Intraabdominal organ and tissue gunshot wounds are commonly encountered. Small caliber bullets travelling at high speed can destroy a large amount of tissue because of their great energy. After such injuries a retroperitoneal hematoma may be a sign of lacerations at large vessels. We present a case report about injuries at common iliac vein and superior mesenteric artery due to a gunshot wound.

Ateşli silah yaralanmalarına bağlı karınıçi organ ve doku lezyonları, sık karşılaşılan olgulardandır. Küçük çaplı ve gidiş hızı yüksek kurşunlar, yüksek enerjileri nedeniyle, multipl yaralanmalara neden olur. Bu tür yaralanmalardan sonra ortaya çıkan retroperitoneal hematomlar bazen, büyük damarlardaki, ölümcül kanamalara yol açan lezyonlara bağlı olabilir.

OLGU

A.A. 26 yaşında erkek hasta, 6 Mayıs 1994 tarihinde, hastanemiz Acil Servisi'ne getirildi. Kendi anlatımına göre, kaza sonucu ateşlenen yakın mesafedeki bir tabancadan çıkan kurşunla yaralanmıştı.

Özgeçmişinde yaklaşık sekiz yıl önce mide ameliyatı geçirmesinden başka özellik yoktu. Atletik yapılı ve beslenme durumu iyi olan hastanın epigastriumunda, göbek üstü median insizyon nedbesi vardı. Sağ fossa iliakada, Mc Burney noktasına uyan bölgede, çevresinde deri yanığı da olan, yaklaşık bir cm. çapında, düzgün kenarlı bir kurşun yarası bulunuyordu. Çekilen direkt anteroposterior karın filminde, sağ fossa iliaka bölgesinde ve krista iliaka ile 5. lumbal vertebranın oluşturduğu açıda bir kurşun çekirdeği görülüyordu. Hastanın şok indeksi 1'i aşmış, nabızı dakikada 119 ve filiform idi. Karın palpasyonunda, yaygın defans ve rebound saptandı. Barsak peristaltizmi azalmıştı. Hastaya tetanoz toksoidi ile immun globulini uygulandı ve İ.V. imipenem başlandı.

Birbirini izleyen hemogramlarla, hematokrit ile hemogloblin ve eritrosit miktarında hızlı bir düşüş gözlemlendi. Diğer sistem muayenelerinde patolojik değişikliklere rastlanmadı. Hasta acil serviste ameliyata alındı.

Göbeküstü ve göbektaltı median kesiyle karın içine girildi. Douglas boşluğu ve her iki parakolik bölgede bulunan kısmen pıhtılaşmış yaklaşık bir lit-

re kan aspire edildi. Yapılan eksplorasyonda, apendiks ucunun kopuk, parietal peritonun ileoçekal valvin hemen altında ve medialde perfora olduğu ve buradan periton boşluğuna doğru minimal bir kanamanın varlığı gözlemlendi. Retroperitonda, sağ psoas kasının önünde yer alan ve vertebralara dek uzanan bir hematoma olduğu saptandı.

İleoçekal valvden yaklaşık 80 cm. uzakta, ileumun antimezenterik kenarında, patlama biçiminde 5x5 mm çapında perforasyon, 110 cm uzakta yine ileumda, mezenterik kenara yakın benzer iki perforasyon deliği bulunuyordu. Mezenterin her iki yaprağı arasında ve transvers kolon mezosunda, minimal fakat yaygın bir hematoma vardı. Gastrointestinal içeriğin karın boşluğuna dökülmemiş olduğu saptandı. Mc Burney'deki kurşun giriş deliğinden karın içerisine doğru kanama oluyordu. Kanayan odak dikişli ipekle bağlandı. İleumdaki üç perforasyon deliği, iki kat olarak dikildi. Gerek retroperitoneal alandaki gerekse mezenterdeki hematomlarda büyüme saptanmadı. Hematüri yoktu ve saatlik idrar atımı 50 cc'yi aşıyordu. Ameliyat sonunda nabız ve tansiyon stabil, şok indeksi 0.8 idi. Ameliyat süresince hastaya infüzyon yanında iki ünite kan transfüzyonu da yapılmıştı.

Karınıçi fizyolojik serumla yıkandı. Douglas boşluğu ve sağ parakolik alana yerleştirilen iki lastik drenden sonra, kurşun giriş deliği debride edildi ve tek bir yaklaştırma sütürü atıldı. Karın ön duvarı, katlarına göre ve yöntemine uygun bir biçimde kapatıldı.

Yandaş bulgu olarak hastada, sekiz yıl önce geçirdiğini söylediği ameliyata bağlı, subtotal gastrektomi, retrokolik gastrojejunostomi ve Braun anastomozu vardı.

Ameliyattan yaklaşık dört saat sonra hastanın şok indeksinde yükselme ve karınıçi drenlerden gelen kan miktarında artma gözlemlendi. Hematüri başlamıştı. Relaparatomiyeye karar verildi. Yapılan karınıçi eksplorasyonunda, retroperitoneal alanla mezenter yaprakları arasındaki hematomlarda ileri derece büyüme saptandı. Kocher manevrasıyla çıkan kolon ve ince barsaklarla sağ üreter karının sol

¹ Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Genel Cerrahi Kliniği

² Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

yanına itilerek gazbeziyle kapatıldı. Retroperiton-daki hematomun eksplorasyonunda, V.iliaca communis dekstranın perfore olduğu buna karşılık A.iliaca communis'te lezyon bulunmadığı görüldü. V.iliaca externa ile V.iliaca interna'nın birleşme yerinin hemen üzerinde, hem ön hem de arka duvarda, sırasıyla 10 ve 5 mm uzunluğunda, vertikal gidiş gösteren iki perforasyon vardı. A. iliaca dekstra izole edilerek mediale çekildi. Venden olan kanama, parmakla denetim altına alındı. Lezyon tümüyle kansız bir şekilde ortaya konduktan sonra, 4/0 atravmatik ipekle ve vertikal, kontinü dikişlerle onarıldı.

Intramezenterik hematomun eksplorasyonunda A.mesenterica superior'un Treitz bağı seviyesinde, vertikal ve imkomplet bir laserasyon saptandı. 5/0 polipropilen ve horizontal kontinü dikişlerle onarıldı. Her iki damar lezyonunun onarımı, lümenlerde minimal derecede darlığa neden oldu. V.cava inferiora, 3 cm'ye varan bir genişleme, hematomun infrahepatik alanda neden olduğu baskıya bağlandı. Sağ üreter boylu boyunca ortaya kondu ve sağlam olduğu görüldü. Sağ böbrekte de lezyona rastlanmadı.

Sağ ve sol parakolik alanlarla, Douglas boşluğuna birer lastik dren konduktan sonra, karın ön duvarı, katlarına ve yöntemine göre, distansiyon sütürleri konarak kapatıldı. Releparatomi sırasında hastaya dört birim kan, bir birim taze donmuş plazma ve kalsiyum verildi.

Hastaya, santral venöz basınç denetimi altında sıvı replasmanı yapıldı ve yedi gün süreyle total parenteral nütrisyon uygulandı. Hasta postoperatif üçüncü günde ayağa kaldırıldı. Kurşun giriş deliğinde ortaya çıkan minimal yara enfeksiyonu dışında yara iyileşmesinde sorun çıkmadı.

Hasta, ameliyattan ondört gün sonra şifa ile taburcu edildi. Taburcu edildikten altı gün sonra, lumbal bölgenin sağ yanında, crista iliaca ile lumbal vertebraların oluşturduğu köşede ortaya çıkan ağrılı bir şişlik nedeniyle kliniğimize başvurdu. Şişlik lokal anestezi altında eksplere edildi ve 7.65 mm. çapında bir kurşun çekirdeği çıkarıldı.

TARTIŞMA

Retroperitoneal ya da intraperitoneal yerleşim gösteren büyük damarların ateşli silah yaralanmaları, yüzeysel olan damar yaralanmalarına göre daha ölümcül olmaktadır. Bunun nedeni, kanamanın denetim altına alınmasındaki güçlük ve gecikmedir.

Uzaktan atılan-gidiş hızı düşük-kurşunların damarlar ve öteki organlarda neden olduğu yaralanmalar, penetrasyon şeklinde ortaya çıkmakta ve bu penetrasyonlar, çoğunlukla yalnızca geçiş yolu üzerinde bulunmaktadır. Yakın mesafeden atılan-gidiş hızı yüksek-kurşunlar, hem geçiş yolu üzerindeki organlarda hem de daha uzaktaki organ ve dokular da, perforasyon, laserasyon, ya da oyulmalara neden olurlar. Yakın mesafeden atılan kurşunlar büyük damarlarda başlangıçta duvar ezikliğine, hatta transeksiyona ve bunu izleyen tromboza neden olabilirler. Böylesi durumlarda hemorajinin daha geç bir evrede ortaya çıkabileceği bildirilmiştir (9).

Olgumuzdaki tüm pre-ve postoperatif belirti ve bulgular, yakın mesafeden atılan kurşunun neden olduğu organ ve doku yaralanmalarına uymaktaydı.

Yakın mesafeden atılan ve çapı küçük silahlardan çıkan kurşunlar, yüksek enerjili olduklarından, daha geniş alanda ve multipl doku ve organ yaralanmalarına yol açar. Bu tür kurşunların, giriş yerlerinde oluşturdukları aspiratif etki ile yaraya, giysi parçaları ve öteki yabancı maddeler girebilir. Kurşunların giriş ve çıkış delikleri çok küçük olabileceğinden, bunların karın içerisinde neden oldukları zararları, bu deliklere bakarak tahmin etmek hem olanaksız hem de yanıltıcıdır. Bu nedenle bu tür yaraların eksplorasyonu şarttır. Kemiklerde lezyon olmaması cerrahi yanılmamalı, yandaş yaralanmaların olabileceği düşünülmelidir.

Büyük arterler ve venlerin tam kesi dışındaki yaralanmaları, bazen hipotansiyonun ortaya çıkması ve distaldeki dokularda iskemi ya da ödem gelişmemesi nedeniyle, belirti vermeyebilir. Yapılan araştırmalar, arteriyel yaralanmaların en az %20'sinde distaldeki nabız atımının normal olduğunu göstermiş bu durumun, kollateralden zengin kalça eklemelerine yakın alanlarda daha sık görüldüğü belirtilmiştir (1, 8).

Yaralanmayı izleyen evrede özellikle hipotansiyonun, tromboz eğilimini artırdığı ve böylece, komplike arter ve ven yaralanmalarının tanı ve tedavilerini güçleştirdiği bildirilmiştir (12). Büyük damarların yaralanmasında tanı; büyüyen bir hematomun varlığı, kanamanın belirgin olması ve hastada hipotansiyonun ortaya çıkması, damarlara eşlik eden sinirlerde yaralanmanın varlığı ya da iskeminin ortaya çıkması durumlarında, kolaydır.

Çekilecek röntgen filmleri, yaralanmanın ağırlığı ve yaygınlığı konusunda güvenilir ipuçları vermekte yetersizdir. Hematom ya da organ yaralanmaları bilgisayarlı tomografi ile daha emin olarak ortaya konabilir (3, 8, 11). Anjiyografi ya da flebografi, ameliyathane koşullarında ve resusitasyona koşut preoperatif evrede yapılmalı, tanısı konmuş olgularda postoperatif evreye saklanmalıdır.

Tedaviye resusitasyon önlemleriyle (ABC sistemi) başlanmalıdır. Yaralanmış damar ortaya konduktan sonra kanama, parmakla ya da tamponla durdurulmalı, klemplerin gelişigüzel yerleştirilmesi komşu organlarda yaralanmalara yol açabileceğinden, dikkatli olunmalıdır (8, 11). Prefinal evrede olan bir hastada, karıniçi büyük damarlardan birinin penetrasyonu kesinleşmiş ve ameliyathaneye ulaşmak uzun sürecekse, hastaya acil koşullarda torakotomi uygulanarak aorta thoracalis'in klampe edilmesinin %2-3 olguda yaşam kurtarıcı olduğu bildirilmiştir (4).

Karıniçi kanamanın şiddetli olduğu ve kanama yanında komşu organlarda yaralanma olduğuna inanılıyorsa, ameliyat kesisi, processus xyfoideus ile symphysis pubisi birleştiren median hatta ve yeterince uzun olmalıdır. Paramedian kesiler, M.rectus abdominise giden sinirlerin kesilmesini gerektirdiğinden, zorunlu durumlar dışında tercih edilmemelidir (14). Gastrointestinal içeriğin, periton içindeki ya da dışındaki hematolara karışmadığı olgularda, hazırlanacak iki aspiratörden birinin, ototransfüzyon aygıtına bağlanmasının yararlı olacağı belirtilmiştir (10).

Karına girildikten sonra, karaciğer ve dalak gibi solid organlardan olan ve masif olmayan kana-

malar, kompreslerle geçici olarak tampone edilmesi, eksplorasyonda retroperitoneal alan, porta hepatis, mezenterik arter ve venler gözden geçirilmelidir. Gastrointestinal lümeninde saptanacak lezyonlar, zaman kaybına neden olmayacaklarsa öncelikle onarılmalıdır. Eldiven değiştirildikten sonra, damar lezyonlarının onarımına geçilebilir.

Ateşli silah yaralanmalarına bağlı karıniçi damar lezyonlarının dört ayrı şekilde görüldüğü bildirilmiştir (10).

Bunlar:

a. Tromboz: Kurşunun patlama ya da kontüzyon etkisine bağlı olarak, özellikle a. mesenterica sup. ve renal arterlerde ortaya çıkar.

b. Tam olmayan kesi: Bu tür lezyonlar, olgumuzda olduğu gibi, hem intra hem de retroperitonealde büyük hematomların ortaya çıkmasına yol açar.

c. Tam Kesi: Tam olmayan kesiler gibi, büyük hematomların ortaya çıkmasına neden olurlar.

d. Arterio-venöz fistüller: Renal arter ve venler, a. hepatica ile v. porta, iliak arter ve venler arasında ortaya çıkabilirler.

Yaralı büyük damarların onarımında aort dışındaki tüm arterlerle venler için 4/0 atravmatik ipek ya da 5/0 polypropilen, aort için ise 3/0 atravmatik ipek ya da 4/0 polypropilen kullanılabilir. Onarımda, yara kenarlarının debridmanı, cilt yaralanmalarında olduğu gibi, önemli ve gereklidir. Herhangi bir damar yaralanmasının yeri saptandıktan sonra, o bölgedeki pıhtı dikkatlice uzaklaştırılmalı, lezyon tümüyle ortaya konulmalıdır. Damariçi pıhtıların kan akımıyla başka yerlere taşınmamasına özen gösterilmeli, gerekirse Fogarty kateteri kullanılarak antegrad ve retrograd olarak damar lumeninin açıklığı sağlanmalıdır. Onarım sırasında damar 10'luk heparin solüsyonu ile irriga edilmelidir. Kanama tümüyle durdurulmadan onarıma geçilmemelidir.

Yaralı damarların onarımı dört ayrı şekilde yapılabilir. Bunlar: 1) Primer Dikiş 2) Yamama 3) Uç-uca anastomoz 4) Protez interpozisyonu. Lezyonların elverdiği olgularda atılacak dikişlerin enine olmasına ve böylece damar lumeninde herhangi bir daralmanın olmamasına özen gösterilmelidir. Dikey damar laserasyonunun uzun olduğu olguda, enine dikiş atılması olanaksızsa, atılacak dikine dikişlerin damar lumenini %50'den daha büyük oranda daraltmamasına dikkat edilmelidir. İleri ölçüde daralma tehlikesi olan olgularda da, primer dikişten vazgeçilerek yamama yöntemine başvurulması daha doğrudur.

Onarımı olanaksız karıniçi büyük venler, örneğin infrarenal alanda v. cava inferior, v. iliaca communis bağlanabilir. Böylesi durumlarda, post-operatif dönemde hastanın her iki alt ekstremitisinin elastik bandajlarla sarılması ve 5-7 gün süreyle eleve edilmesi gerektiği bildirilmiştir (7). Sağ v. renalis'in bağlanması kaçınılmaz olduğu durumlarda sağ nefrektominin zorunlu olduğu, sol v. renalisin ve v. suprarenalisin sağlam olduğu durumlarda, bağlanabileceği belirtilmiştir (5). Vena mezenterika superior'un bağlanması durumunda, splanknik konjesyon oluşacağı ve bunu önlemek için v. safena magna'dan alınacak greft ile portomezenterik bypass yapılması gerektiği bildirilmiştir (13). A. iliaca externa'nın bağlandığı olguların %45

ile %55'inde amputasyonun kaçınılmaz olduğu görülmüştür (2).

V.cava inferior'un ateşli silah yaralanmalarına bağlı, ön ve arka, duvar perforasyonlarının onarımı: damarın mobilize edilerek asılması, lumbal venler nedeniyle güç olabilir. Bu durumda: V.cava inferior'a dökülen ve yaralanma bölgesine uyan hem sağ hem de soldaki v.lumbalislerin bağlanarak ve ön duvardaki perforasyon genişletilerek arka duvarın translüminer onarımının daha kolay olduğu bildirilmiştir (14). Onarım sırasında v.cava'daki kan akımının durdurulması ile ortaya çıkacak hipotansiyona engel olmak için, infrarenal bölgede aorta klamp yerleştirilmesi salık vermiştir (10). Arter yaralanmalarında kullanılan DACRON ve poliletrafloretilan (PTFE) yapay damar protezleri, düşük kan basıncına bağlı tromboz tehlikesi nedeniyle ven yaralanmalarında kullanılmamaktadır.

Aortun suprarenal bölge yaralanmalarında, retroperitoneal alana soldan girilmesi ve karıniçi organların sağ yana alınması önerilmektedir (6).

Vena cava'nın infrahepatik bölgeye uyan yaralanmalarında, Kocher manevrasıyla karıniçi organların sol yana alınması ve retroperitoneal alanın ortaya konması salık verilmektedir (6).

Perirenal bölgenin penetran yaralanmalarında, intravenöz piyelografinin sonuçları beklenmeden eksplorasyon yapılması gerektiği bildirilmektedir (10). Retroperitoneal alana ortadan girilmesinin çalışmayı kolaylaştıracağı belirtilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Dart CH, Braitman HG. Popliteal artery injury following fracture or dislocation at the knee. Arch Surg. 112: 969, 1977.
2. Debakey ME, Simeone FA. Battle injuries of the arteries in World War II. An analysis of 2,471 cases. Ann Surg. 123:534, 1946.
3. Feliciano DV, Bitondo CG, Mattox KK, et al. Civilian trauma in the 1980s. Ann Surg. 199: 717, 1984.
4. Feliciano DV, Bitondo CG, Cruse LPA, et al. Liberal use of emergency center thoracotomy. Am J Surg. 152:6543, 1986.
5. James E C, Pedde CW, Khurs NT, et al. Division of the left renal vein: a safe surgical adjunct. Surgery. 83:151, 1978.
6. Mattox KK, Feliciano DV. Trauma. Norwalk C.T. Appleton and Lange, 1988: 1013-18.
7. Mullins RT, Lucas CE, Ledgerwood AM. The natural history following venous ligation for civilian injuries. J Trauma. 20:737, 1980.
8. Perry MO. The management of acute vascular injuries. Baltimore: Williams and Wilkins. 1981: 815-821.
9. Rich NM, Spencer FC. Vascular Trauma. Philadelphia: WB Saunders, 1978: 655-657.
10. Rutherford RB. Vascular Surgery. Third edition. Vol 1. Philadelphia: WB Saunders Company, 1989:597-600.
11. Snyder WH, Thal ER, Perry MO. Peripheral and abdominal vascular injuries. In: Rutherford RB, ed. Vascular Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1984: 460.
12. Snyder WH, Watkins WL, Whidden LL, et al. Civilian popliteal artery trauma: an 11-years experience with 83 injuries. Surgery. 85:1012, 1974.
13. Stone HH, Fabian TC, Turkleson ML. Wounds of the portal venous system. World J Surg. 6:335, 1982.
14. Uremer K, Böhme H. Venen. Spezielle Chirurgie für Praxis. Herausgegeben von Baumgartl, Band. I. Teil 2. 656, 1975.