

Vena Kava İnférieur Yaralanmalarında Cerrahi Yaklaşım ve Sonuçları: 4 Olgu Nedeniyle

Surgical Management of Inferior Vena Cava Injuries and Outcomes: 4 Cases

Dr. Habib ÇAKIR,^a
Dr. Funda TOR,^a
Dr. Gür Deniz YILDIZ,^a
Dr. Hasan UNCU,^a
Dr. Ahmet ÇAKALLIOĞLU,^a
Dr. İbrahim ÖZSÖYLER^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Adana Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Adana

Geliş Tarihi/Received: 06.09.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 26.12.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Habib ÇAKIR
Adana Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Adana,
TÜRKİYE/TURKEY
habibcakir35@hotmail.com

ÖZET Kliniğimizde Ocak 2011-Ağustos 2011 tarihleri arasında vena kava inferior yaralanması nedeniyle opere edilen 4 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 2'si erkek, 2'si kadın ve ortalama yaşları 42 (15-56) idi. Yaralanma nedenleri incelendiğinde, 2 hastada neden iyatrojenik, 1 hastada ateşli silah yaralanması ve 1 hastada kesici delici alet yaralanması idi. Üç hasta acil laparotomiye alındı, iyatrojenik grupta olan ve jinekolojik malignensi nedeniyle opere edilen 1 hasta da tanı intraoperatif konuldu. Üç hastaya primer tamir, 1 hastaya hemodinamik instabilite ve yaygın yapışıklıklar nedeniyle infrarenal düzeyde ligasyon işlemi uygulandı. Postoperatif 4. günde, 1 hasta solunum yetersizliği nedeniyle kaybedildi. Vena kava inferior yaralanmalarında tedavide tercih edilecek ilk yol primer tamir olmalıdır ancak tamir işleminin çeşitli nedenlerden dolayı yapılamadığı durumlarda hayat kurtarıcı olarak, infrarenal düzeyde vena kava inferior ligasyonu uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Vena kava inferior, yaralanmalar, cerrahi

ABSTRACT Four patients who were operated due to injury to the inferior vena cava were assessed retrospectively between January 2011 and August 2011 in our clinic. Two of the patients were male, two were female and mean age was 42 (15-56). The causes of inferior vena cava injuries were iatrogenic in two cases, gunshot wounds and stap wounds in the others. Three patients underwent emergency laparotomy and one patient who had gynecologic malignancy were assessed intraoperatively. In three patients the injury was primarily repaired and in the remaining case inferior vena cava was ligated at the infrarenal level. One patient died due to respiratory insufficiency on post-operative day 4. Primary repair should be the first choice for treatment of inferior vena cava injury but ligation of the inferior vena cava at the infrarenal level may be considered as a life-saving method when the repair process is not possible for several reasons.

Key Words: Vena cava inferior, injuries, surgery

Damar Cer Derg 2011;20(3):82-5

Abdominal travmalarda, derin retroperitoneal yerleşimli olmasına rağmen en sık yaralanan vasküler yapı vena kava inferiordür.¹ Vaskülerin çoğunun etiolojisinde penetran travma mevcut iken, günümüzde perkütan veya cerrahi girişim yapılan hasta sayısının artmasına bağlı olarak iyatrojenik yaralanma sıklığı artmıştır.^{1,2} Vena kava inferior yaralanmalarında gelişen cerrahi tecrübeye rağmen, genellikle eşlik eden diğer batin içi organ yaralanmaları ve kanama nedeniyle oluşan hemodinamik instabilite olduğu için, mortalite ve morbidite halen yüksektir. Cerrahi tecrübe ve erken tedavi mortaliteyi azaltan önemli faktörlerdendir. Bu yazımızda, kliniğimizde vena kava inferior yaralanması nedeniyle opere

ettiğimiz 4 hastada yapılan cerrahi teknikler ve bu tekniklerin sonuçlarını sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

OLGU 1

Kesici-delici alet yaralanması nedeniyle acil ameliyata alınan 15 yaşındaki erkek hastada retroperitoneal hematoma saptanması üzerine yapılan eksplorasyonda vena kava inferiora yaralanma olduğu görüldü. Yaralanma bölgesi, proksimal ve distalden bası ile kontrol altına alınarak 6/0 polipropilen dikiş ile primer tamir edildi. Takiben çocuk cerrahisi kliniğince pankreas ve mide onarımı yapıldı. Klinik takiplerinde problem yaşanmayan hasta postoperatif 11. günde taburcu oldu.

OLGU 2

56 yaşında bayan hasta jinekolojik malignensi nedeniyle opere edilirken iyatrojenik olarak vena kava inferior yaralanması gelişmesi üzerine acil kalp damar cerrahisi konsültasyonu istendi. Yapılan eksplorasyonda vena kava inferiora yaralanma olduğu görüldü. Yaralanma bölgesi, proksimal ve distalden bası ile kontrol altına alınarak 5/0 polipropilen dikiş ile primer tamir edildi. Klinik takiplerinde problem yaşanmayan hasta taburcu oldu.

OLGU 3

52 yaşında obez bayan hasta disk hernisi nedeniyle beyin-sinir cerrahisi tarafından opere edilirken venöz kanama olması ve daha sonra kanamanın durması üzerine operasyona son verilerek acil kalp damar cerrahisi konsültasyonu istendi. Hastanın tansiyonu 80/40 mmHg idi. Fizik muayenede batın oskültasyonunda thrill saptanması üzerine hastaya acil anjiyografi planlandı. Anjiyografide sağ ana iliak arter ile vena kava inferior arasında arteriyovenöz fistül görülmesi (Resim 1) ve hastanın hipotansiyonu olması üzerine hasta acil şartlarda operasyona alındı. Eksplorasyonda retroperitonun oldukça yapışık ve vena kava inferiora değişik bölgelerde çok sayıda yırtık olduğu görüldü. Vena kava inferiorun hemodinamik instabilite ve yapışıklıklar nedeniyle tamir için uygun olmadığına görülmesi üzerine hastaya ligasyon işlemi uygulandı. Sağ ana iliak artere politetrafluoroetilen



RESİM 1: Olgu 3'ün preoperatif anjiyo görüntüsü (sağ ana iliak arter ile vena kava inferior arasında arteriyovenöz fistül).

greft interpozisyonu işlemi uygulandı. Postoperatif distal nabızları palpabl olan hasta üre ve kreatinin yüksekliği nedeniyle 2 defa diyalize alındı. Takibinde üre ve kreatinin değerleri gerileyen hasta bilateral alt ekstremitede ödem ile postoperatif 9. günde beyin cerrahisi kliniğine devredildi. Hastaya düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi başlandı takiplerinde ödemi azaldı.

OLGU 4

Ateşli silah yaralanması nedeniyle acil servise başvuran 45 yaşındaki erkek hasta toraks ve batına nazif yaralanma dolayısıyla göğüs cerrahisi ve genel cerrahi kliniğince değerlendirildi. Hemotoraks nedeniyle toraks tüpü takılmasından sonra genel cerrahi kliniğince acil şartlarda operasyona alınan hastada retroperitonda hematoma görülmesi üzerine acil kalp damar cerrahisi konsültasyonu istendi. Yapılan eksplorasyonda vena kava inferiora yaralanma olduğu görüldü. Yaralanma bölgesi, proksimal ve distalden bası ile kontrol altına alınarak 5/0 polipropilen dikiş ile primer tamir edildi. Takiben genel cerrahi kliniğince duodenum ve kolon perforasyonu tamir işlemi ile ince bağırsak rezeksiyonu ve uç uca anastomoz işlemi uygulandı. Postoperatif 3. günde göğüs cerrahi kliniğince hastaya akciğer onarımı işlemi uygulandı. Bir gün sonra hasta akciğer yetmezliği nedeni ile kaybedildi.

TARTIŞMA

Vena kava inferior yaralanmalarında tedavide, primer tamir, greft kullanımı (otojen veya sentetik) ve

infrarenal düzeyde ligasyon gibi cerrahi yaklaşımlar mevcuttur. Tedavide sentetik greft, enfeksiyon (özellikle penetran travmalı hastalarda) ve staza bağlı tromboz riski nedeniyle pek tercih edilmemektedir. Vena kava inferiora uygun otojen greft teminindeki zorluklar nedeniyle, bu yöntemde kolay uygulanabilir değildir. Bu nedenlerden dolayı bazı cerrahlar tarafından, primer tamirin mümkün olmadığı infrarenal vena kava inferior yaralanmalarında ligasyon işlemi tercih edilmektedir.^{3,4} Buna karşın, vena kava inferior yaralanmalarında bazı cerrahlar primer tamirin mümkün olmadığı durumlarda sentetik greft ile tamir yöntemini tercih etmektedirler. Sentetik greft kullanılan hastalarda tromboz riskini azaltmak için genellikle femoral arter ve ven arasında fistül açılması operasyonu yapılmaktadır.⁵ Sentetik greftlerin enfeksiyona dirençli olduğu ve uzun açık kalım oranlarına sahip olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur.⁵⁻⁷

Vena kava inferior yaralanmalarında, kanama ve genellikle eşlik eden diğer batin içi organ yaralanmaları nedeniyle mortalite yüksek ve tedavi zordur.⁸ Vakaların çoğunun etiyojisinde penetran travma mevcut iken, günümüzde perkütan veya cerrahi girişim yapılan hasta sayısının artmasına bağlı olarak iyatrojenik yaralanma sıklığı artmıştır.^{1,2} Bizim 4 olguluk serimizde, 2 hastada etiyojide iyatrojenik nedenler mevcut idi. Vena cava inferior yaralanması olan hastaların %50'si ya şok tablosunda hastaneye gelmekte ya da kan kaybı nedeniyle hastaneye ulaşmadan kaybedilmektedir. Tanı genellikle cerrahi eksplorasyon esnasında konmaktadır.

Cerrahi tedavi yapılan olgularda mortalite oranını %20-57 arasında değiştirmektedir.¹ 4 vakalık serimizde mortalite literatür verileri ile uyumlu olarak %25 olarak saptandı fakat bu olgu eşlik eden akciğer yaralanması nedeniyle kaybedildi.

Vena kava inferior yaralanmalarının çoğunda, düşük tromboz ve embolik komplikasyon oranından dolayı primer tamir işlemi tercih edilmektedir.⁹ Bizde 4 olguluk serimizde uygun olan 3 vakada primer tamir yöntemini kullandık. Primer tamir işlemi uygulanan 1 hasta, postoperatif 4. günde akciğer yaralanmasına bağlı akciğer yetmezliği nedeni ile kaybedildi. Diğer 2 olguda postoperatif dönem-

de ve taburcu sonrası takiplerinde herhangi bir problem saptanmadı. Bir olgumuzda retroperiton-daki ciddi yapışıklıklar ve kanama dolayısıyla primer tamir ve greft ile onarım mümkün olmadığı için ligasyon işlemi uygulandı. Bu olgumuzda etiyojide, iyatrojenik travmaya bağlı sağ ana iliyak arter ile vena kava inferior arasında oluşan arteriyovenöz fistül sorumlu idi. Aortakaval arteriyovenöz fistüllerin en sık nedeni aterosklerotik aort anevrizmasının vena kava inferiora rüptüre olmasıdır. Ayrıca travma ve bizim olgumuzda olduğu gibi lomber disk cerrahisine bağlı da oluşabilirler. Arteriyovenöz fistül kanın yüksek basınçlı arteriyel sistemden düşük basınçlı venöz sisteme geçtiği anormal birleşmelerdir. Arteriyovenöz fistüller akut ya da kronik değişikliklere neden olabilir. Akut değişiklikleri arasında total periferik direncin düşmesine bağlı sistemik arteriyel kan basıncı düşmesi ve santral venöz basıncın ani olarak yükselmesi sayılabilir. Sonuçta hipotansiyon ve kalp yetmezliğine gidebilen değişiklikler oluşabilir.¹⁰ Bizim hastamızda da sağ ana iliyak arter ile vena kava inferior arasında oluşan arteriyovenöz fistül nedeniyle hipotansiyon kliniği mevcut idi. Bu hastamızda primer tamir ve greft ile onarım mümkün olmadığı için infrarenal vena kava inferior ligasyonu uygulandı. Vena kava inferiorun infrarenal düzeyde ligasyonu özellikle genç hastalarda iyi tolere edilmekte ve zamanla alt ekstermiteye ait semptomlar gerilemektedir.¹¹ Bizim hastamızda vena kava inferior ligasyon işlemi iyi tolere etti ve zamanla alt ekstremitedeki ödemi geriledi. Bu arada vena kava superiorun suprarenal düzeyde ligasyonunun daima ölümcül seyredeceği unutulmalıdır.⁵

Vena kava inferior yaralanması nedeniyle uygulanan cerrahi tedavilerden sonra en sık rastlanılan komplikasyonlardan biri de derin venöz trombozdur.⁸ Bu nedenle kontrendikasyonu olmayan hastalarda postoperatif dönemde derin venöz tromboz proflaksisi rutin olarak uygulanmalıdır. Olgularımıza postoperatif dönemde derin venöz tromboz proflaksisi için düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi başlandı. Ligasyon işlemi uyguladığımız hastada postoperatif derin ven trombozu gelişti. Bu hasta oral antikoagülan ile taburcu edildi.

İntraabdominal tümör cerrahisi yapılan merkezlerde, intraoperatif vena kava inferior yaralanma riski mevcut olup, bu hastalarda intraabdominal yarışıklıklardan dolayı tamir işleminde cerrahi tekniklerin uygulanmasında zorluklar oluşabilmektedir. Bu nedenle özellikle vena kava inferior invazyonu olan olgularda, vasküler cerrahlarla birlikte vakanın değerlendirilmesi, cerrahi başarı oranını arttırabilir.

Tanı ve tedavideki tüm gelişmelere rağmen vena kava inferior yaralanmalarının mortalitesi halen yüksektir. Vena kava inferior yaralanmalarında

tedavide tercih edilecek ilk yol primer tamir olacaktır ancak tamir işleminin çeşitli nedenlerden dolayı yapılamadığı durumlarda hayat kurtarıcı olarak, infrarenal vena kava inferior ligasyonu uygulanabilir. Son yıllarda perkütan ve cerrahi girişim yapılan hasta sayısının artmasına bağlı olarak iyatrojenik nedenlere bağlı vena kava inferior yaralanma sıklığı da oldukça artmıştır. Bu nedenle vena kava inferior yaralanması oluşabilecek olgularda, multidisipliner yaklaşım, olası bir yaralanmayı ortadan kaldırabilir.

KAYNAKLAR

1. Sümer A, Kızıltan R, Bayrak V. Vena cava inferior yaralanması : olgu sunumu. Tıp Araştırmaları Dergisi 2008;6:193-196.
2. Ünlü Y, Ceviz M. Periferik damar yaralanmaları. Duran E (Editör). Kalp ve damar cerrahisi. Birinci baskı. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi; 2004: p.799-813.
3. Khaneja SC, Arrillaga A, Ernst A, Picard DL, Pizzi WE. Outcome in the management of the penetrating venous injury. Vasc Surg 1994;28:39-44.
4. Burch JM, Feliciano DV, Mattox KL, Edelman M. Injuries of the inferior vena cava. Am J Surg 1977;134:25-32.
5. Özçelik C, İnci İ, Toprak M, Eren N, Özgen G, Taçyıldız İ. Vena cava yaralanmalarında sentetik greftle cerrahi tedavi: 3 olgu sunumu. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1994;2:335-38.
6. Dale WA, Harris J, Terry RB. Polytetrafluoroethylene reconstruction of the inferior vena cava. Surgery 1984;95:625-30.
7. Shah MD, Leather RP, Corson JD, Karmody AM. Polytetrafluoroethylene grafts in the rapid reconstruction of acute contaminated peripheral vascular injuries. Am J Surg 1984;148:229-33.
8. İnan B, Aydın Ü, Erkalp K, Yaşar T, Başel H. Vena cava inferior yaralanmalarında cerrahi yaklaşım. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2011;19:366-70.
9. Carr JA, Kralovch KA, Patton JH, Horst HM. Primary venorrhaphy for traumatic inferior vena cava injuries. Am Surg 2001;67:207-13.
10. Pulathan Z. Arteriyovenöz Fistüller. Duran E (Editör). Kalp ve damar cerrahisi. Birinci baskı. İstanbul: Çapa Tıp Kitabevi; 2004. p.721-4.
11. Millikan JS, Moore EE, Cogbill TH, Kashuk JL. Inferior vena cava injuries-acontinuing challenge. J Trauma 1983;23:207-12.