

Arteryal Karaciğer Kanamalarında Acil Transkateteryal Arteryal Embolizasyonun Yararlılığı

*Savaş DEMİRBİLEK⁽¹⁾, *Ramazan KUTLU⁽²⁾

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,

(1) Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı,

(2) Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya.

*Doç.Dr.

Yazışma adresi: Doç.Dr. Savaş DEMİRBİLEK, İnönü Üniversitesi Tıp Fak. Turgut Özal Tıp Merkezi, Çocuk Cerrahisi A.D., 44280, Malatya

Faks: 0422-341 07 28 **E-posta:** sdemirbilek@inonu.edu.tr

ÖZET

Abdominal künt multipl travmaya maruz kalan hastalarda karaciğer hasarı gelişme şansı %1 ile %8 olarak bildirilmiştir. Ciddi karaciğer yaralanmalarında mortalite oranları cerrahi ile %50-80 gibi yüksek değerlere ulaşabildiğinden, ideal tedavi seçeneği halen araştırılmaktadır. Noncerrahi tedavi hemodinamik olarak stabil hastalarda standart tedavi seçeneği iken, stabil olmayan hastalarda tedavi konusunda tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bu raporda künt karın travması sonrasında evre IV karaciğer hasarlı, hemodinamik olarak stabil durumda olmayan çocuk hastamızda uygulanan acil transkateteryel sağ hepatik arter embolizasyonu sunulmuştur. Acil transkateteryel hepatik arter embolizasyonun ciddi karaciğer hasarlı olgularda ilk tedavi seçeneklerinden biri olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: Künt karaciğer yaralanması, çocuklar, acil, transkateteryel embolizasyon

ABSTRACT

Usefulness Of Emergency Transcatheter Arterial Embolization In The Arterial Liver Hemorrhages
The prevalence of liver injury in patients who sustained blunt multipl trauma was reported to range from 1-8%. Because previous mortality rates were as high as 50-80% for severe hepatic injury, the choice of treatment was under investigation. Whereas nonsurgical treatment fort he hemodinamically stable patient, there is no consensus on how to treat hemodinamically unstable patients. This report details the case of a patient who sustained blunt abdominal trauma, resulting grade IV liver injury. Patient was hemodinamically unstable and emergency transcatheter arterial embolization was done to left hepatic arteria. We proposed that emergency transcatheter arterial embolization should be considered initial treatment for severe blunt hepatic injury in children.

Keywords: Blunt hepatic injury, children emergency, transcatheter arterial embolization.

GİRİŞ

Künt karaciğer yaralanmaları çocuklarda en sık karşılaşılan abdominal travmalardandır. Hemodinamik olarak stabil çocuklarda laparotomi gerektiren başka bir organ hasarı bulunmadığı takdirde cerrahi dışı tedavi standarttır. Ciddi karaciğer yaralanmalı çocuklarda sıvı ve kan transfüzyonları ile hasta stabil hale getirilmesine rağmen, kanamanın devam etmesi durumunda uygulanacak tedavi ise halen tartışmalıdır (1). Bu çocuklarda laparotomi belki bir seçenek olabilir ama, transkateteryel arteryal embolizasyon (TKAE) diğer bir tedavi seçeneğidir. Bu raporda 12 yaşında at tepmesi nedeni ile evre IV karaciğer hasarı gelişen bir çocuk hastamızda gerçekleştirilen acil transkateteryel sağ hepatik arter embolizasyon uygulaması sunulmuş ve bu tedavi seçeneğinin yararlılığı tartışılmıştır.

OLGU SUNUMU

12 yaşındaki erkek hasta, at tepmesi nedeniyle acil servise başvurmuştur. Hastanın

ilk muayenesinde, renk soluk ve dehidrate, solunum 42/dk, kalp hızı 155/dk, tansiyon 70/45 mmHg, hemoglobin 5,6 gr/dl idi. Kan ve sıvı replasmanına başlandı. Toraks ve karın direkt filimlerinde özellik saptanmadı. Ultrasonografik incelemede sağ lob posteriorda laserasyona sekonder yaklaşık 7 cm çapta hipoeoik heterojen lezyon görüldü (**Resim 1**).

Resim 1. Abdominal ultrasonografide karaciğer sağ lob, posteriorda yaklaşık 7 cm ebatla hipoeoik, heterojen lezyon izlenmektedir.



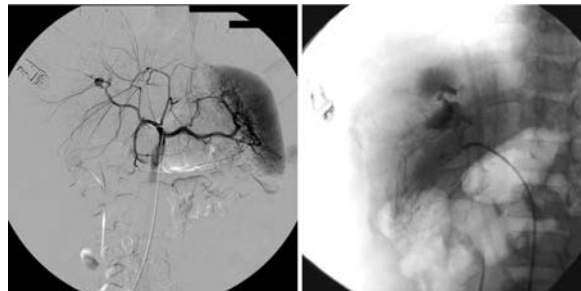
İntravenöz kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografi incelemesinde karaciğer segment 7-8'de hipodens laserasyon alanı ve ortasında aktif kontrast ekstravazasyonu ile uyumlu hiperens saha ve batın içerisinde hematoma ile uyumlu olabilecek yaygın mayi izlendi (**Resim 2**, evre IV karaciğer hasarı).

Resim 2. Kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografi kesitinde karaciğer segment 7'de hipodens laserasyon alanı ve hiperdens aktif kontrast ekstravazasyonu ve ayrıca dalak etrafında, karaciğer komşuluğunda batın içi mayi görülmektedir.



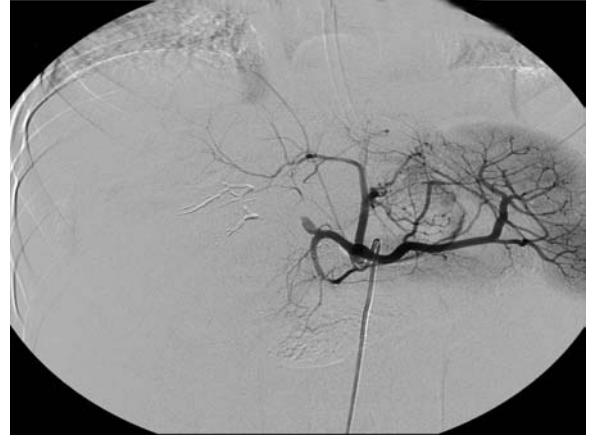
Yine abdominal BT incelemesinde portal ve ve dallarının açık olduğu görüldü. Olgunun acil anjiyografik değerlendirilmesine karar verildi. Yapılan yapılan diagnostik çölyak arter enjeksiyonunda sağ hepatic arterden aktif kanama ve kontrast göllenmesi izlenmesi üzerine (**Resim 3 A ve B**) endovasküler embolizasyona karar verildi.

Resim 3. Diyagnostik çölyak arter enjeksiyon (A) ve non-substrakte hepatic arter enjeksiyon (B) görüntülerinde sağ hepatic arterden aktif kanama izlenmektedir.



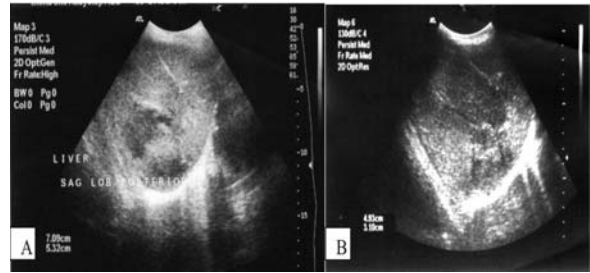
0.5 ml Enbucrilate (Histoacryl, Bbraun, Tuttlingen, Germany) Lipiodol (Lipiodol Ultra Fluide, Guerbet, France) %20 oranında karıştırılıp skopi altında diagnostik kateter içerisinde ilerletilen mikrokaterden (RapidTransit, Cordis, USA) kontrollü enjeksiyonla verildi. Post-embolizasyon kontrol çölyak enjeksiyonunda (post-embo-kontrol-çölyak) aktif kanamanın durduğu ve hepatic arterin embolize olduğu görüldü (**Resim 4**).

Resim 4. Embolizasyon sonrası kontrol çölyak enjeksiyon görüntüsünde kanamanın durduğu ve hepatic arterin embolize olduğu izlenmektedir.



Kanamanın durmasından sonra, kan ve sıvı replasmanı altındaki hastanın vital bulgularında hızlı düzelme izlendi. Tansiyonun 100/70 mmHg'ya yükseldiği, nabızın 105/dk'ya indiği izlendi. 2 saat sonrasında tekrarlanan Hb kontrolü 9,6 gr/dl geldi, kan replasmanı durduruldu. Travma sonrası üçüncü günde hastada iki taraflı plevral efüzyon geliştiği gözlemlendi, iki taraflı tüp direnaj uygulaması yapıldı. Beş gün sonra tüpler çekildi. Hasta 15.gün önerilerle taburcu edildi. 1. 3 ve 5 aylarda yapılan kontrol ultrasonografilerde laserasyon alanının küçülmekte olduğu izlendi (**Resim 5**).

Resim 5. Embolizasyon sonrası birinci ay (A) ve beşinci ay (B) kontrol abdominal ultrasonografi görüntülerinde karaciğerdeki laserasyon alanının progresif küçüldüğü izlenmektedir.



TARTIŞMA

Travma halen çocuk ölüm nedenleri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Dalak ile birlikte karaciğer çocuklarda travma ile en sık yaralanan abdominal organlardır. Karın travmalarının yaklaşık %15-20'sinde karaciğer yaralanması görülmektedir (2,3). Çocuklarda göğüs ve abdominal duvar yapılarının ince ve esnek olması, karaciğer hacminin abdominal kavitede relatif olarak büyük olması torasik kafesce daha az korunmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu anatomik özellikler

çocuklarda erişkinlerden daha fazla oranda karaciğerin travmaya maruz kalmasının en önemli nedenidir. Total kan volümünün de erişkinlerden daha az olması nedeniyle de hemorajik şok yine çocuklarda karaciğer yaralanması sonrasında daha kolay gelişebilmektedir. Bununla birlikte mortalite oranları ise erişkinlerden daha düşüktür (4). Bunun nedenleri olarak ise sıvı resüsitasyonu için daha az volüm gerekmesi ve laparotominin daha hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi gösterilmektedir. Cerrahi olarak kontrol edilmedikçe kanamaların durmayacağına inanılması nedeniyle 1980'lere kadar acil laparotomi künt karaciğer travmalarına (KKT) bağlı yaralanmalarda standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmekteydi (5). Yine bu yıllarda bir çok yazarın %60-80 gibi oranlarda laparotomi esnasında kanamaların durmuş ve %85 hastanın da ameliyat öncesinde hemodinamik olarak stabil olduğunu bildirmesiyle birlikte, KKT'da noncerrahi tedavi seçeneği gündeme gelmeye başladı (5,6). Yapılan çalışmalarla KKT'da bir çok yazar %80-90 gibi başarı oranlarıyla noncerrahi tedavinin cerrahi tedaviye daha üstün olduğunu gösterdiler (7-9). Böylece hemodinamik olarak stabil KKT hastalarda noncerrahi tedavi bir standart haline geldi. Laparotomi stabil hale gelmeyen yada gastrointestinal perforasyon gibi ek problemlerin varlığında başvurulacak bir yöntem olarak kabul gördü.

Noncerrahi tedavinin hemodinamik olarak stabil hastalarda iyi bir tedavi yöntemi olduğunun anlaşılmasına karşılık, sıvı ve kan replasmanı ile stabil hale gelen fakat kanaması devam eden hastalarda izlenmesi gereken tedavi yöntemi hakkındaki tartışmalar ise devam etti. Bu hastalarda laparotomiye başvurulması gerekliliği gündemde tutuldu. KKT'da TKAE ilk olarak erişkin hastalarda ameliyat sonrasında gelişen, devam eden kanama, arterioveöz fistül, hemobilia gibi komplikasyonların tedavi edilmesine yönelik bir yöntem olarak kullanılmaya başlandı (10-12). Arteriyel embolizasyon ağır karaciğer yaralanmalarında intraabdominal "packing" uygulamasına yardımcı bir tedavi yöntemi olarak da uygulamaya girdi (13,14). Sugimoto ve arkadaşları ise arteriyel embolizasyonu yardımcı değil, kesin tedavi yöntemi olarak yoğun bir şekilde resüsitasyondan sonra stabil hale gelen erişkin hastalarda kullanmaya başladılar (15). Çok merkezli bir çalışmada

Pachter ve arkadaşları ise ağır karaciğer yaralanmalarında hepatic arteriyel embolizasyonun, özellikle tomografide kontrast maddenin karaciğer içine yayıldığı olgularda iyi bir tedavi seçeneği olduğunu gösterdi (16). Böylece arteriyel embolizasyon (AE) laparotomiye karşı bir alternatif olarak KKT'da etkin tedavi seçenekleri içerisine girdi. Yakın zamanda TKAE'nin ağır karaciğer yaralanmalı iki çocukta, ilk tedavi yöntemi olarak başarılı bir şekilde kullanılabileceği Ohtsuka ve arkadaşları tarafından gösterildi (17). Çalışmamızda TKAE ile sağ hepatic arter yaralanması olan KKT çocuk hastamızın başarılı bir şekilde tedavi edildiği gösterilmiştir. Olgumuzda uyguladığımız acil TKAE ile hızlı hemodinamik stabilite sağlanmış, kan ve sıvı resüsitasyonu erken dönemde sonlandırılmıştır. Morbidite ve mortalite TKAE ile laparotomiden çok daha düşük olması (18), TKAE'nin en önemli üstünlüklerinden biridir. TKAE'nin yanlış dokuda embolizasyon ve hepatic iskemi gibi komplikasyonları bildirilmiş olmakla birlikte, bu tür komplikasyonlarla son derece nadir olarak karşılaşmaktadır (18). Çocuklarda başka çalışmalarla da desteklenmesi durumunda acil TKAE'nin ağır karaciğer yaralanmalarında etkin bir tedavi yöntemi olarak uygulamaya girebileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Cogbill TH, Moore EE, Jurkovich GJ, Feliciano DV, Morris JM, Mucha P. Severe hepatic trauma: a multicenter experience with 135 liver injuries. *J Trauma* 1988, 28:1433-1438.
2. Ramenofosky ML. Infants and children as accident victims and their emergency management. In O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, et al (eds) *Pediatric Surgery. St Louis, MO, Mosby Year-Book, pp 235-243*
3. Losty PD, Okoye BO, Walter DP, et al. Management of blunt liver trauma in children. *Br J Surg* 1997; 84:1006-1008.
4. Shin H, Tepas JJ III, Ismail N, et al. Blunt hepatic injury in adolescents: age makes a difference. 1997; *Am Surg* 63:29-36.
5. Malhotra Ak, Fabian TC, Croce MA, et al. Blunt hepatic injury: a paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. 2000; *Ann Surg* 231:804-813.

6. Karp MP, Cooney DR, Pros GA, et al. The nonoperative management of pediatric hepatic trauma. *J Pediatr Surg* 1983; 18:512-518.
7. Brasel KJ, DeLisle CM, Olson CJ, et al. Trends in the management of hepatic injury. *Am J Surg* 1997; 174:674-677.
8. Shilyansky J, Novarro O, Superina RA, et al. Delayed hemorrhage after nonoperative management of blunt hepatic trauma in children: a rare but significant event. *J Pediatr Surg* 1999; 34:60-64.
9. Stylianos S. Evidence-based guidelines for resource utilization in children with isolated spleen or liver injury. *J Pediatr Surg* 2000; 35:164-169.
10. Jander HP, Laws HL, Kogutt MS, et al. Emergency embolization in blunt hepatic trauma. *AJR* 1977; 129:249-252.
11. Scalfani SJA, Nayaranaswamy T, Mitchell WG. Radiological management of traumatic hepatic artery-portal vein arteriovenous fistulae. *J Trauma* 1981; 21:576-580.
12. Hidalgo F, Narvaez JA, Rene M, et al. Treatment of hemobilia with selective hepatic artery embolization. *JVIR* 1995; 6:793-798.
13. Corr P, Beningfield SJ, Krige JE. Selective hepatic artery embolization in complex liver injury. 1992; 23:347-349.
14. Scalfani S, Shaftan GW, McAuley J, et al. Interventional radiology in the management of hepatic trauma. *J Trauma* 1984; 24:256-262.
15. Sugimoto K, Horoiike S, Hirata M, et al. The role of angiography in the assessment of blunt liver injury. *Injury* 1994; 25:283-287.
16. Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, et al. Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: a multicenter experience with 404 patients. *J Trauma* 1996; 40:31-38.
17. Ohtsuka Y, Iwasaki K, Okazumi S, et al. Management of blunt hepatic injury in children: usefulness of emergency transcatheter arterial embolization. *Pediatr Surg Int* 2003; 19:29-34.
18. Schwartz RA, Teitelbaum GP, Katz MD, et al. Effectiveness of transcatheter embolization in control of hepatic vascular injuries. *JVIR* 1993; 4:359-365.