

İLGİNÇ BİR SPOR YARALANMASI: DUODENAL TRAVMA

AN INTERESTING SPORT INJURY: DUODENAL TRAUMA

Dr. A. Serdar CABOĞLU*, Dr. Ziya ÇETİNKAYA*, Dr. Osman DOĞRU*, Dr. Nurullah BÜLBÜLLER*, Dr. M. Ali AKKUŞ*

SUMMARY: *Diagnosis, management and postoperative care of duodenal injuries are difficult, especially when the duodenum was injured by blunt trauma. Injury to adjacent organs commonly accompanies duodenal trauma. Here we present a male patient, who suffered from a blunt trauma leading to complex-isolated duodenal rupture and was managed by means of primary repair with retrograde duodenostomy. In this regard, we also discussed diagnostic modalities, causes of delayed diagnosis and management of duodenal injuries and reviewed literature.*

Key words: *Sport injury, blunt trauma, isolated duodenal injury, primary repair, retrograde duodenostomy*

Duodenum yaralanmaları, retroperitondaki göreceli korunmuş yerleşimi nedeniyle nadirdir. Genellikle derin penetran veya büyük güçle oluşmuş künt travmalardan sonra görülmektedir. Korunma açısından retroperitoneal yerleşim bir avantajdır, ancak tanıda gecikme gibi sorunların da buna bağlı olarak ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Duodenum yaralanmaları, tüm bu özellikleri nedeni ile geçmişte olduğu gibi günümüzde de tanı ve tedavilerinde bazen güçlüklerle karşılaşılabilir, yüksek morbidite ve mortalite oranları ile birlikte olan cerrahi sorunlar arasında yer almaya devam etmektedir (1,2).

Kliniğimize spor yaralanması ile başvuran bir olguyu ele alarak, duodenal yaralanmaların tanı, tedavi ve postoperatif bakımlarında karşılaşılan güçlükleri literatür eşliğinde yeniden gözden geçirdik.

OLGU

Karın ağrısı yakınması ile Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi Acil Kliniği'ne başvuran hastanın (YS, 17 yaşında erkek, prot: 377618) öyküsünden; yaklaşık üç saat kadar önce futbol oynarken rakibiyle çarpışması sonrasında ağrının başladığı, ağrının şiddetinde herhangi bir değişiklik olmadığı öğrenildi. Fizik muayenede; vital bulgular stabil olarak değerlendirildi, ağrının epigastrium ve sağ üst kadranda daha belirgin olduğu, aynı bölgelerde derin palpasyonda orta dereceli hassasiyet ve istemli defans dışında özellik yoktu. Beyaz küre sayısı 16400/mm³ idi. Diğer rutin incelemeler normal sınırlarda bulundu. Batın ultrasonografisinde (USG) subhepatik minimal serbest mayi dışında özellik bulunmadığı bildirildi. Hastaya acil birimde gözlem önerildi, ancak kabul etmemesi nedeni ile önerilerde bulunarak evine

gönderildi. Travmadan yaklaşık 21 saat sonra, hasta ağrısının şiddetlendiği ve bulantı hissi ifadesi ile yeniden başvurdu. Fizik muayenesinde sağ üst kadranda belirgin defans ve hassasiyet saptandı. Kontrol grafleri ile serum biyokimya değerlerinin normal olduğu gözlemlendi. Beyaz küre sayısı 16700 /mm³ idi. Kontrol batın USG'de subhepatik ve paravezikal bölgede, ince barsaklar arasında ve olasılıkla sağ pararenal boşlukta minimal sıvı bulunduğu bildirildi. Hasta; travmanın öyküsüne, fizik muayenede defans ve hassasiyetin belirginleşmesine, ve batın USG sonucuna dayanarak travmatik akut batın ön tanısı ile Genel Cerrahi Kliniği'ne yatırıldı.

Non-terapötik laparotomiden kaçınmak amacı ile başlangıçta laparoskopi uygulandı. Laparoskopik eksplorasyonda subhepatik alanda süpüratif özellikte sıvı gözlenmesi üzerine laparotomi uygulanmasına karar verildi. Laparotomide; subhepatik bölgede yaklaşık 50 ml kötü kokulu infekte nitelikte sıvı bulunduğu, duodenum II. kısım lateralinde retroperitonda ödem, inflamasyon ve süpürasyon olduğu gözlemlendi. Diğer batın içi organlar normal olarak değerlendirildi. Kocher manevrasında, retroperitoneal dokunun infekte olduğu, duodenum II.-III. kısımları arasındaki fleksurada yaklaşık 2.5 cm'lik transvers laserasyon bulunduğu saptandı. AAST-OISC (American Association for the Surgery of Trauma - Organ Injury Scaling Committee) kriterlerine göre yaralanma grade-III olarak değerlendirildi (3). Laserasyon, minimal debridmandan sonra iki kat onarıldı, Treitz ligamanının yaklaşık 5 cm distalinden Foley sonda ile retrograd duodenal dekompresyon, bunun yaklaşık 10 cm kadar distalinden de Pezzer sonda ile jejunostomi uygulandı. Onarım yakınına dren yerleştirilerek, retroperitoneal alan ve batın içi serum fizyolojik ile irriga edildikten sonra operasyona son verildi.

Postoperatif dönemde, ikili antibiyotik (III. kuşak sefalosporin ve ornidazol ampirik) başlandı, kültür

* Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD; ELAZIĞ
Yazışma Adresi: Dr. A. Sedat CABOĞLU

Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD; ELAZIĞ

sonuçlarına göre yalnız teicoplanin -7 gün- ile devam edildi) ve yeterli intravenöz hidrasyon sağlandı. Barsak seslerinin normale dönmesi ve gaz çıkışı olması üzerine nazogastrik sonda 5. gün çekildi, jejunostomiden beslemeye başlandı. Bu süre içinde tüp duodenostomi drenajı 500-750 ml/gün düzeyinde idi. Postoperatif 7. gün duodenostomiden metilen mavisi verilerek kaçak belirlenmeye çalışıldı, loj drenajının niteliğinin değişmemesi üzerine suda erir kontrast ile 10. gün skopi altında yapılan incelemede onarım bölgesinde herhangi bir daralma veya kaçak olmadığı gözlemlendi. Hastanın ağızdan sıvı almasına izin verildi, ağızdan beslenme dereceli olarak artırılırken jejunal besleme azaltıldı ve 13. gün kesildi, enterostomi tüpleri çekildi. Onarım yakınındaki dren 15. gün çekilerek, hasta 3 gün daha gözlemlendikten sonra herhangi bir yakınmasının bulunmaması ve komplikasyon gözlenmemesi üzerine taburcu edildi.

TARTIŞMA

Literatürde, tüm intraabdominal yaralanmaların % 3.7'sinde (% 3.5-5) duodenum yaralanması görüldüğü bildirilmektedir (1,2,4,5). Duodenumun penetran mekanizma ile yaralanma oranı (% 72.5-82) künt yaralanmalara (% 18-27.5) oranla daha sıktır (2,3,6). Vital yapılarla olan yakın komşulukları nedeni ile duodenumun izole yaralanmaları nadirdir, sıklıkla diğer organ ve yapılarda da yaralanma söz konusudur (1,2). Künt duodenal yaralanmaların % 84'ünde başka intraabdominal yaralanma da vardır (7). Sunulan olguda, künt travmaya bağlı, AAST-OISC'ye göre grade-III izole duodenal yaralanma söz konusuydu (3).

Duodenal yaralanmalarda cerrah için üç güçlük söz konusudur; preoperatif tanı, intraoperatif tedavi yöntemi seçimi, ve postoperatif bakım (8). Duodenal yaralanma tanısında anahtar, yaralanmanın mekanizması ve yönelimi değerlendirilirken şüphe edilmesidir. Karın ağrısı ve beyaz küre yüksekliğinin özgün bulgular olmadığı ve travmalardan sonra anlamlı yaralanma olmadan da bulunabileceği vurgulanarak, serum amilaz değeri ve direkt batın graflerinin izole duodenal yaralanması bulunan hastaların ancak bir bölümünde yararlı olabileceği bildirilmektedir (9). Serum amilaz değeri açısından en iyi yaklaşımın; sunulan olguda da gözlemlendiği gibi, normal amilaz değerinin duodenal yaralanma olasılığını dışlatmadığını akıld tutarak, hiperamilazemi söz konusu olduğunda pankreatikoduodenal yaralanma olasılığını kanıtlamak veya dışlamak için tanısız girişimlerin yoğunlaştırılması olduğu kanısındayız. Düz grafler yeterli veri sağlamadığında, suda eriyebilen kontrast madde ile, bu da negatif ise seyreltilmiş Ba'lu grafler çekilebilir (10). Duodenal yaralanmaların yaklaşık % 50'sinde tanısız periton lavajının negatif sonuçlandığı ve künt duodenal yaralanmaların tanısında güvenilemeyeceği; ek olarak, hava ve sıvı girişi nedeni ile sonradan uygulanacak bilgisayarlı tomografinin (BT) yorumlanmasını da

güçleştireceği vurgulanmaktadır (2,11). Buna karşılık, 7 izole duodenal yaralanmasından 5'inde (% 71) laparotomi endikasyonunun DPL bulgusu olduğu da bildirilmektedir (6). Retroperitoneal yaralanma şüphesi bulunan stabil künt travma olgularında yüksek doğruluk oranı ile batın BT (oral, intravenöz ve rektal olmak üzere üçlü kontrastlı) günümüzde seçkin tanı yöntemidir (1,2). Laboratuvar ve radyolojik incelemelerin tanıda yardımcı olmadığı olgularda şüphe devam ediyorsa ve klinik bulgularda uyumlu ise, en son tanısız yöntem laparotomidir.

Tüm bunlara karşılık; duodenal yaralanma çoğunlukla ek yaralanmalar nedeni ile uygulanan laparotomide fark edilir; ancak, izole olguların küçük bir kısmında fizik muayene, laboratuvar ve radyolojik incelemeler ile tanı konabilir (8,9). Künt travmalarda intraabdominal yaralanmalar daha sık atlanır; bununla bağlantılı olarak, abdominal travmalarda tanının geciktiği olguların % 83'ünün künt travmaya bağlı yaralanmalar olduğu bildirilmiştir (12,13). Sunulan olguda rutin incelemelerde duodenal yaralanmayı düşündüreceği bulgu elde edilemedi. Yaralanmanın retroperitonda sınırlı kalması ile ek organ yaralanmasının bulunmamasının, ve hastanın gözlem için yatışı kabul etmemesinin tanının gecikmesinde etkili olduğunu düşünmekteyiz. Retroperitoneal patolojilerin tanısında USC'nin duyarlı olmadığı geniş kabul görmekte ve literatürde duodenal yaralanmaların tanısında sözü edilmemektedir. Ancak; sunulan olgunun kontrol USC'sinde, duodenal yaralanmalarda sık bir BT bulgusu olan pararenal sıvı birikiminin saptanmış olması dikkat çekicidir.

Yaralanmanın üzerinden 12 saatten fazla süre geçtikten sonra onarım uygulanan künt travmaya bağlı duodenum yaralanmalarında mortalite oranının çok belirgin olarak arttığı, tanının 24 saatten sonra konduğu olgularda mortalitenin % 11'den % 40 çıktığı bildirilmiştir (10). Diğer birçok yazar da, tanı gecikmesinin morbidite ve mortalite oranlarında artışa neden olduğunu belirtmektedir (11,14,15). Her ne kadar tanıda gecikmesi halinde mortalitenin artacağı konusunda hemfikir olsak da; günümüzün tanı, tedavi ve bakım olanakları ile mortalite oranının daha düşük olması gerektiği kanısındayız.

Travma nedeni ile uygulanan laparotomilerde; kanamanın ve bakteriyel kontaminasyonun kontrolünden sonra diğer organ yaralanmalarının saptanabilmesi amacı ile tüm batının dikkatlice eksplere edilmesi gerekir (1,2). Özellikle künt batın travmalarında, intraoperatif değerlendirme sırasında olası duodenal yaralanmayı akla getirebilecek bulgular arasında; retroperitonun safra ile boyanması, periduodenal dokularda küçük hava kabarcıkları (krepitasyon) bulunması, ve periduodenal hematoma bulunması, komşu kolon ya da mezokolonda veya retroperitoneal dokularda peteşi ve/veya yağ nekrozu bulunması sayılabilir (16). Şüpheli olgularda; geniş bir Kocher manevrası ile duodenumun I., II. ve III. kısmının bir bölümü eksplere edilebilir. Cattell-Braasch manevrası ve

Treitz ligamentinin mobilize edilmesi ile duodenumun III. ve IV. kısımlarının tamamı eksplore edilebilir, ayrıca pankreas bütünlüğünün değerlendirilmesi kolaylaşır. Gerekliğinde operasyon sırasında nazogastrik sondadan metilen mavisi verilmesi, çıplak gözle atlanabilecek küçük duodenal perforasyonların ortaya çıkarılmasında yararlı olabilir (1,2). Olgumuzda, duodenum lateralinde retroperitonda süppüratif enfeksiyon bulunması, olası retroperitoneal yaralanma açısından uyarıcı özellikte idi.

Snyder ile Ivatury ve arkadaşlarına göre ağır veya kompleks duodenum yaralanmalarının özellikleri Tablo'da özetlendi (1,14). Bu bağlamda; künt yaralanma olması, çevre dokularda enfeksiyon bulunması, yaralanma-operasyon süresinin yaklaşık 24 saati bulması, ve grade-III yaralanma bulunması gibi birçok kriterden dolayı sunulan olgu "kompleks" duodenal yaralanma olarak sınıflandırıldı.

Duodenal yaralanmanın onarım tekniğine karar verirken; yaralanmanın anatomik büyüklüğü, ek yaralanma varlığı, yaralanma ile operasyon arasında geçen süre ve hastanın genel durumu göz önüne alınmalıdır (1,2,14). Uygulanacak onarım tekniğine karar verdikten sonra duodenumun dekomprese edilmesi veya mide içeriğinin duodenumdan geçişinin engellenmesi gibi girişimlerin gerekliliğine karar verilir (2).

Duodenal yaralanmalarda uygulanabilecek çeşitli onarım ve koruma yöntemleri tanımlanmıştır (1,2,4,5,8,17,18). Olguların yaklaşık % 60-70'inde primer onarımın yeterli olduğu belirtilmektedir (8,17,19). Ülkemizdeki dudenum yaralanmalarını ele alan son yıllarda yayınlanmış ve penetran yaralanmaları da içeren iki büyük seride olguların % 83-88'ine basit onarım teknikleri uygulanmıştır (6,20). Duodenal yaralanmaların tedavisinde standardize yöntemlerin önerilmesi güç olup, otoriteler onarım ve koruma yönteminin olgu temel alınarak seçilmesini uygun görmektedir (1,2,5,7,8). Duodenal dekompresyon, divertikülizasyon ve pylor'un dışlanması yöntemlerinden birinin diğerine üstünlüğünü gösteren büyük serili karşılaştırmalı bir çalışma yoktur. Ayrıca, az sayıda hasta içeren mevcut çalışmaların çoğunda tüp dekompresyonu diğer iki yöntemle birlikte kullanıldığından değerlendirme daha da güçleşmektedir

(2). Sunulan olguda minimal debridman sonrası lümende daralma oluşturmadan primer onarım uygulanabileceğine karar verildi. Travma-operasyon süresinin uzun olması, onarım çevresindeki areolar dokunun enfekte olması gibi nedenlerle onarımın korunması gerektiği; hastanın yaşı ve genel durumu ile yaralanmanın izole olması gibi nedenlerle de duodenumun dışlanacağı işlemlerden birinin olgu için agresif olacağına karar verilerek "üçlü ostomi" tekniğinin bir modifikasyonu uygulandı.

Duodenal yaralanmaların tedavisinden sonra komplikasyon sıklığı; yaralanmanın anatomik büyüklüğü, ek yaralanmaların varlığı, yaralanma operasyon süresi gibi "kompleks" tanımının içerdiği kriterlerin yanısıra, perioperatif şok varlığı ve uygulanan cerrahi yöntemle de bağlıdır (2). Ancak yaralanmanın derecesi ile mortalite arasında bağlantı bulunamamıştır (5,19). Büyük serilerde, duodenum yaralanmaları sonrasında genel morbidite oranı % 65, mortalite oranı ise ortalama % 17 olarak (% 5-30 arası) bildirilmektedir (2,5). Künt travmalarda ise genel mortalite oranının yaklaşık % 14-20 olduğu bildirilmiştir (2,7). Ülkemizde yayınlanan ve yukarıda sözü edilen iki büyük seride, genel mortalite oranı yaklaşık % 15-17 olup, duodenal yaralanmaya bağlı mortalite oranının % 5.5-7.2 olduğu vurgulanmaktadır (6,20). Duodenal yaralanmaların tedavisinden sonra gelişen en ciddi komplikasyon, sütür hattının ayrılmasına bağlı gelişen duodenal fistüllerdir. Asensio ve arkadaşları, 15 seriyi içeren meta-analizlerinde ortalama % 6.6'lık (% 0-16.6 arası) fistül oranı bildirmişlerdir (5). Ülkemizdeki büyük serilerde bu oran % 10-15 arasındadır (6,20). Fistül gelişimi bağlamında; duodenostomi ile dekompresyon sağlanmasının yalnızca primer onarıma üstün olmadığı, hatta duodenostomi uygulananlarda fistül gelişme oranının arttığı son yıllarda giderek daha çok yazar tarafından vurgulanmaktadır (1,6,21). Sunulan olguda; postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Nazogastrik sonda ile birlikte retrograd duodenal dekompresyonun, duodenal onarımın korunması bağlamında, seçilmiş kompleks-izole duodenum yaralanmalarında yeterli olduğunu düşünmekteyiz. Ek olarak; hem erken enteral besleme olanağı sağlaması hem de fistül gelişmesi halinde uzayacak

Tablo: Snyder (14) ile Ivatury (1) ve arkadaşlarına göre ağır (kompleks) duodenal yaralanmaların özellikleri (* , AAST-OISC'ye göre)

	Snyder ve ark.	Ivatury ve ark.
Mekanizma	Künt veya kurşun ile oluşan penetran	Gecikmiş künt veya büyük damar yaralanması olan penetran
Büyükklük	Duodenum çevresinin > % 75'i	Grade III-V duodenum
Yerleşim	I ^{nci} veya II ^{nci} bölüm	yaralanması *
Süre	> 24 saat yaralanma-tedavi süresi	
Ek yaralanma	Komşu (distal) koledok	Grade-V bilier * Grade III-V pankreas *

TPN komplikasyonlarından kaçınmak açısından, en azından kompleks duodenal yaralanmalarda enteral besleme amacı ile tüp jejunostomi uygulanmasının yararlı olacağı kanısındayız.

Sonuç olarak; özellikle künt olmak üzere travmalı hastalarda duodenal yaralanmaların geç tanınmasının morbidite ve mortalite oranlarını anlamlı derecede yükselttiğini akılda tutarak; öykünün özenle alınması, uygun tanısal işlemlerin zamanında yapılması, cerrahi eksplorasyonun tam olarak gerçekleştirilmesi ve şüpheli olgularda "aktif gözlem" yaklaşımının unutulmamasının tanı gecikmelerinin engellenmesinde yararlı olacağına inanmaktayız.

KAYNAKLAR

- 1- Ivatury RR, Nassoura ZE, Simon RJ, et al : Complex duodenal injuries. *Surg Clin North Am*, 76 : 797, 1996.
- 2- Asensio JA, Buchman RF Jr : Duodenal injuries. In Zuidema GD, Ritchie WP Jr (eds) : *Shackelford's Surgery of The Alimentary Tract (4th edition, Volume II)*. Philadelphia (Pennsylvania), WB Saunders Company, 1996. pp: 110-124.
- 3- Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al : Organ injury scaling II: pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma*, 30 : 1427, 1990.
- 4- Goins WA, Anderson BB : Abdominal trauma revisited. *J Natl Med Assoc*, 83 : 883, 1991.
- 5- Asensio JA, Feliciano DV, Britt LD, et al : Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg*, 30 : 1021, 1993.
- 6- Güloğlu R, Şahin A, Kocataş A, ve ark : Travmatik duodenum yaralanmalarında morbidite ve mortalite. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 13 : 59, 1997.
- 7- Cogbill TH, Moore EE, Feliciano DV, et al : Conservative management of duodenal trauma: a multicenter perspective. *J Trauma*, 30 : 1469, 1990.
- 8- Moncure M, Goins WA : Challenges in the management of pancreatic and duodenal injuries. *J Natl Med Assoc*, 85 : 767, 1993.
- 9- Cone JB, Eidt JF : Delayed diagnosis of duodenal rupture. *Am J Surg*, 168 : 676, 1994.
- 10- Lucas CE, Ledgerwood AM : Factors influencing outcome after blunt duodenal injury. *J Trauma*, 15 : 839, 1975.
- 11- Levison MA, Pertersen SR, Sheldon GF, et al : Duodenal trauma: experience of a trauma center. *J Trauma*, 24 : 475, 1982.
- 12- Sung CK, Kim KH : Missed injuries in abdominal trauma. *J Trauma*, 41 : 276, 1996.
- 13- Robertson R, Mattox R, Collins T, et al : Missed injuries in a rural area trauma center. *Am J Surg*, 172 : 564, 1996.
- 14- Snyder WH III, Weigelt JA, Watkins WL, et al : The surgical management of duodenal trauma. *Arch Surg*, 115 : 422, 1980.
- 15- Corley RD, Norcross WJ, Shoemaker WC : Traumatic injuries to the duodenum: a report of 98 patients. *Ann Surg*, 181 : 92, 1974.
- 16- Wilson TS, Costoaulas LB : Retroperitoneal injury to the duodenum by blunt abdominal trauma: report of eight cases. *Can J Surg*, 14 : 114, 1971.
- 17- Martin TD, Feliciano DV, Mattox KL, et al : Severe duodenal injuries: treatment with pyloric exclusion and gastrojejunostomy. *Arch Surg*, 118 : 631, 1983.
- 18- Maher MM, Yeo CJ, Lillemoe KD, et al : Pancreas-sparing duodenectomy for infra-ampullary duodenal pathology. *Am J Surg*, 171 : 62, 1996.
- 19- Kline G, Lucas CE, Ledgerwood AM, et al : Duodenal organ injury severity (OIS) and outcome. *Am Surg*, 60 : 500, 1994.
- 20- Özkan S, Akınoğlu A, Alabaz Ö, ve ark : Duodenum yaralanmaları. *Ulusal Travma Dergisi*, 3 : 191, 1997
- 21- Akyıldız M, Çoker A, Alkan C, ve ark : Duodenum travmaları : dekompresif cerrahi prognozu etkiliyor mu. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 11 : 19, 1995.