



*Journal of Forensic Medicine, 2004; 18(2), 23-6.*

*Adli Tıp Dergisi, 2004; 18(2), 23-6.*



*Case Report / Olgu Sunumu*

## [Evaluation of distal pancreatectomy with the aspect of organ insufficiency]

### Distal pankreatektominin uzuv zaafı yönünden değerlendirilmesi

Yavuz M Sunay\*, Buyukyavuz Ilker\*\*, Savas Cagrı\*\*, Kupeli Ahmet\*.

(\* Suleyman Demirel University, Medical School, Department of Forensic Medicine, Isparta, Turkey.

(\*\*) Suleyman Demirel University, Medical School, Department of Pediatric Surgery, Isparta, Turkey.

#### Abstract

Pancreas releases some enzymes and hormones like insulin and glucagon, which are responsible for the digestion and metabolism of proteins, carbohydrates and lipids. Pancreas has more secure placement into abdomen and it is less injured than other intraabdominal organs by trauma. Eight-year-old male patient was admitted to hospital with the complaint of major trauma due to being crushed by a truck. The complete laceration of pancreas was detected by abdominal computerized tomography, and the distal pancreatectomy was performed. The loss of anatomic composition of the pancreas was called as permanent privation. Organ failure and organ insufficiency after pancreatic injury were not reported in forensic medicine in Turkey. So, here we report this interesting case and related literature.

#### Keywords:

*Pancreatectomy, injury, forensic medicine, organ insufficiency.*

#### Özet

Proteinlerin, karbonhidratların ve yağların sindirimini sağlayan enzimlerin yanı sıra glikoz, lipid ve protein metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynayan insülin ve glukagon gibi hormonları salgılayan bir organ olan pankreas, batin içerisindeki anatomik yerleşimi nedeniyle, diğer batin içi organlara nazaran travmalardan daha az etkilenmektedir. 8 yaşındaki erkek olgu, babasının kullanmakta olduğu kamyonun tekerleklerinin vücudunun üzerinden geçmesi sonucu yaralanarak hastaneye getirilmiştir. Yapılan tetkiklerinde, pankreas orta bölümünde tam laserasyon saptanarak distal pankreatektomi uygulanmıştır. Pankreasın anatomik bütünlüğünde oluşan yarıya yakın kayıp, uzuv zaafı olarak değerlendirilmiştir. Olgu, adli tıp uygulamalarında pankreas yaralanması sonrası uzuv zaafı-uzuv tatili yönünden değerlendirilmesi yapılmış benzer bir vakaya rastlanmaması nedeniyle ilginç bulunarak literatür eşliğinde sunulmuştur.

#### Anahtar Kelimeler:

*Pankreatektomi, yaralanma, adli tıp, uzuv zaafı.*

#### 1. Giriş

Proteinlerin, karbonhidratların ve yağların sindirimini sağlayan enzimlerin yanı sıra glikoz, lipid ve protein metabolizmasının düzenlenmesinde rol oynayan insülin ve glukagon gibi hormonları salgılayan pankreas (1), anatomik olarak baş, boyun, gövde ve kuyruk olmak üzere dört kısımdan oluşan ve 15-20 cm uzunlukta, 5 cm genişlikte, 1,5-3 cm kalınlıkta ve ortalama 80-90 gram ağırlığında bir organdır (2-4).

Pankreas, karın üst kısmında birinci lomber vertebra hizasında, retroperitoneal yerleşimli, sağ lateral ve inferior kenarı duodenum tarafından

sınırlanmıştır, solda dalak hilusuna doğru uzanan korunaklı lokalizasyonu nedeniyle, nadiren travmaya maruz kalmakta ve travmalardan diğer batin içi organlara nazaran daha az etkilenmektedir (5-8).

Buna karşın, gövde ve kuyruk kısmının direkt kolumna vertebralis ile komşuluğu nedeniyle, otomobil ve bisiklet kazaları ile direkt kunt travmalar sonucu kompresyona maruz kalarak yaralanmaktadır (6,8). Kompleks organ yaralanmalarına neden olan penetran yaralanmalar, pankreasta da yaralanmalara neden olmakta (7) ve nadiren de olsa, iatrojenik olarak batin ameliyatları sırasında ve emniyet kemeri travması sonucu pankreas yaralanmaları oluşabilmektedir (2,9).

Çocuklarda pankreas yaralanmaları, solid organ yaralanmaları içerisinde dalak, böbrek ve karaciğerden sonra dördüncü sıradadır (10,11). Yapılan çalışmalarda, bir yılda travma sonucu 1200 çocuk olgunun müracaat ettiği ve bunların % 2 sinde pankreas yaralanması saptandığı (12), on yıllık dönemde 26 pediatrik olguda kunt travma sonucu oluşmuş pankreas yaralanması tespit edildiği (13), yine on yıllık dönemi içeren diğer bir çalışmada ise 33 çocuk olgunun kunt travmatik pankreas yaralanması sonucu müracaat ettiği belirtilmektedir (14).

Literatürde, pankreas yaralanmalarına en fazla bisiklet kazaları ve motorlu taşıt çarpmasına bağlı kunt travmaların neden olduğu belirtilmekle birlikte (15,16), yapılan diğer çalışmalarda penetran yaralanmalar (17) ile ateşli silah yaralanmalarının ilk sırada yer aldığı bildirilmektedir (18).

Olgu, pankreas yaralanmalarına oldukça ender rastlanması ve adli tıp uygulamalarında pankreas yaralanması sonucu uzuv zaafi-uzuv tatili yönünden değerlendirilmesi yapılan başka bir olguya rastlanılmaması nedeniyle ilginç bulunarak sunulmuştur.

## 2. Olgu sunumu

Sekiz yaşındaki erkek olgu, babasının kullanmakta olduğu kamyonun tekerleklerinin vücudunun üzerinden geçmesi sonucu yaralanarak hastaneye getirilmiştir. Yapılan muayenesinde, göğüs alt bölümünde ve karın ön duvarında yaygın ekimoz, göğüs ön yüzde yaygın peteşiyel kanamalar, batında yaygın hassasiyet ve defans saptanmıştır.

Dinlemekle sol akciğer orta ve alt segmentlerde havalanma azlığı, çekilen pelvis grafisinde sol iskion ve pubis kolunda kırık tespit edilmiştir. Çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde, diyafragma solunda rüptür, solda hemopnömotoraks ve kontrast madde dolu midenin sol hemitoraksta bulunduğu görülmüştür (Resim 1). Batın bilgisayarlı tomografisinde, intraabdominal serbest sıvı ve hava, pankreas korpusunda tam laserasyon saptanmıştır (Resim 2).

Çocuk Cerrahisi bölümü tarafından acil ameliyata alınan olguda, diyafragmanın rüptüre olduğu ve mide, ince barsak ve kolonun bir kısmı ile dalağın sol hemitoraksta bulunduğu görülerek, mide, dalak ve barsaklar batın içerisine redükte edilmiş, duodenumda jejunum ile birleşme yerinden kopma ve pankreasın korpusunda tamamen ayrılma görülerek, diyafragma onarımı, duodenojejunal anastomoz ve distal pankreatektomi yapılmış, pankreasın 7,5x3,2x1,5 cm lik bölümü çıkartılmıştır. Ameliyat sonrası yapılan tetkiklerinde, genel durumunun düzelmesi ve pankreas enzimleri ile kan şekeri değerlerinin normal bulunması üzerine taburcu edilmiştir.

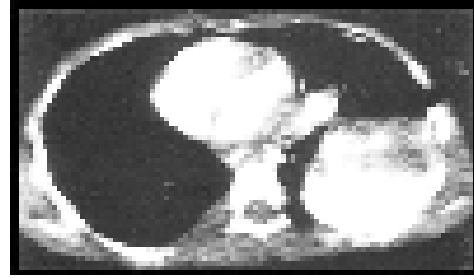
Olgu, maruz kaldığı trafik kazası sonucu oluşan yaralanma nedeniyle adli raporunun düzenlenmesi için Adli Tıp Anabilim Dalımıza gönderilmiştir. Adli tıp uygulamalarında kullanılan mevcut çizelgeler

incelendiğinde, pankreas yaralanması nedeniyle oluşan lezyonların uzuv zaafi veya uzuv tatili yönünden değerlendirilmesi ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamıştır.

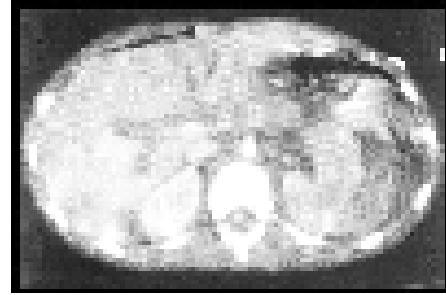
Uygulanan distal pankreatektominin, organın anatomik bütünlüğünde yarıya yakın bir kayba neden olması nedeniyle devamlı uzuv zaafi niteliğinde olduğuna karar verilmiştir.

## 3. Tartışma ve sonuç

Olgu, üzerinden geçen aracın tekerleklerinin batın bölgesinde neden olduğu kompresyon sonucu batın organlarının göğüs boşluğuna geçmesi, duodenumda jejunum ile birleşme yerinden kopma ve pankreas orta bölümünde tamamen ayrılma şeklinde ağır bir travmaya maruz kalmıştır.



*Resim 1. Olgunun çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde, diyafragma solunda rüptür ve kontrast madde verilen mide sol hemitoraks içerisinde görülmektedir.*



*Resim 2. Olgunun çekilen batın bilgisayarlı tomografisinde, intraabdominal serbest sıvı ve hava, pankreas korpusunda komplet laserasyon görülmektedir.*

Diğer batın içi organlara nazaran travmalardan daha az etkilenmekle birlikte, pankreasta oluşan yaralanmaların genellikle ciddi bir prognoza sahip olduğu ve çocuklarda travma sonrasında, pankreatit ve erken veya geç dönemde majör duktal sistemin direkt travmasına bağlı olarak veya post travmatik inflamatuvar süreç sonrası pankreatik psödokist gelişebileceği belirtilmektedir (19).

Kunt abdominal travmaların % 2,4, ünde eş zamanlı olarak pelvik fraktürlerin bulunduğu ve pelvik fraktür bulunan olguların % 20'sinde de intraabdominal yaralanmalar saptandığı bildirilmektedir (20). Olguda da intraabdominal yaralanma ile birlikte sol iskion ve pubis kolunda fraktür saptanmıştır.

Shibata ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, distal pankreatektomi uygulanan olgularda çıkartılan pankreas dokusunun büyüklüğünün 12 cm den daha

fazla olması durumunda hastaların diabet riski taşıyabilecekleri belirtilmektedir (21). Olgunun ameliyat sonrası yapılan tetkiklerinde kan şekeri değerleri normal bulunmuştur. Ancak pankreasın 7,5 cm lik bir bölümünün çıkartılması nedeniyle diabet riski yönünden takibe alınmıştır.

Kişilerin vücut bütünlüğünde meydana gelen lezyonlar, kasten müessir fiiller için Türk Ceza Kanunu'nun 456., takirsirle müessir fiiller için 459. maddelerinde tanımlanmakta olup (22), yasadaki belirtilen uzuv; iç organlar, duyu organları ve ekstremiteleri içermektedir. Uzuv zaafi ya da uzuv tatili ise, o uzuvda meydana gelen anatomik veya fonksiyonel kayıptır. Bir uzvun işlevinin ya da anatomik bütünlüğünün kalıcı olarak yarıya yakın kaybı veya genel beden gücünde % 10 dan fazla, % 30 dan az bir oranda eksiklik oluşturması uzuv zaafi, yine uzvun işlevinin ya da anatomik bütünlüğünün kalıcı olarak tamamen ortadan kalkması veya genel beden gücünde % 30 dan fazla bir oranda azalma oluşması uzuv tatili olarak değerlendirilmektedir (23,24).

Adli tıp uygulamalarında kullanılan çizelgelerde pankreas yaralanmasının uzuv zaafi ya da uzuv tatili yönünden değerlendirilmesi ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır. Pankreas yaralanması nedeniyle uygulanan distal pankreatektomi sonucu organın bütünlüğünde yarıya yakın anatomik bir kayıp oluşması uzuv zaafi olarak değerlendirilmiştir.

Oldukça ender rastlanan pankreas yaralanması nedeniyle organın travmaya uğrayan bölümünün çıkartılması sonucu oluşan anatomik kayıpların, uzuv zaafi ve uzuv tatili yönünden değerlendirmesinin yapılması ve çizelgelerde bu konu ile ilgili bilgilerin yer almasının uygun olacağı düşünülmüştür.

#### Kaynaklar

1. Guyton AC. *Tıbbi Fizyoloji*. 7. Baskı (Türkçe Çeviri, Editörler: Gökhan N, Çavuşoğlu H.) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1986: 1119-1122.
2. Arıbal D. *Pankreas Hastalıkları*. Cerrahi. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi, 1996: 469-89.
3. Aykan TB. *Otopsi Tekniği ve Yardımcı Bilgiler*, İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayınları, 1986: 49-50.
4. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. *Adli Otopsi*. Cilt I, I.Ü. İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 1999: 109-12.
5. Cushman JG, Feliciano DV. *Contemporary Management of Pancreatic Trauma*. in Maul KI et al, editors. *Advances in Trauma and Critical Care*. St Louis: Mosby-Year Book, 1995.
6. Flint LM, Malangoni MA. *Abdominal Injuries*. In Richardson JD, Polk HC, Flint LM, Editors. *Trauma: Clinical Care and Pathophysiology*. London: Year Book Medical Publisher, 1987: 379-82.
7. Eichelberger MR, Moront M. *Abdominal Trauma*. In O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG, editors. *Pediatric Surgery*. St Louis: Mosby-Year Book, 1988: 277-80.
8. Newman KD, Eichelberger MR. *Gastric and Intestinal Injury*. In Toulocian RJ, Editor: *Pediatric Trauma, Second edition*, St Louis Mosby Year Book, 1990.
9. Freeman CP. *Isolated Pancreatic Damage Following Seat Belt Injury*. *Injury*, 1985; 16(7): 478-80.
10. Grosfeld JL, Cooney DR. *Pancreatic and Gastrointestinal Trauma in Children*. *Pediatr Clin North Am*, 1975; 22: 365-77.
11. Arkovitz MS, Johnson N, Garcia VF. *Pancreatic Trauma in Children: Mechanisms of Injury*. *J Trauma*. 1997; 42: 49-53.
12. Holland AJA, Kirby R, Brovne GJ. *Penetrating Injuries in Children: Is there a Message*. *J Paediatr Child Health*. 2002; 38: 487-492.
13. Bass J, Di Lorenzo M, Desjardins JG, Grignon A, Ouimet A. *Blunt Pancreatic Injuries in Children: The Role of Percutaneous External Drainage in the Treatment of Pancreatic Pseudocysts*. *J Pediatr Surg*, 1998, 23(8):721-4.
14. Vane DW, Grosfeld JL, West KW, Rescoria FJ. *Pancreatic Disorders in Infancy and Childhood: Experience with 92 Cases*. *J Pediatr Surg*, 1989; 24(8):771-6.
15. Loungnarath R, Blanchard H, Saint-Vil D. *Blunt Injuries of the Pancreas in Children*. *Ann Chir*, 2001; 126(10): 992-5.
16. Jacombs ASW, VVInes M, Holland AJA, Ross Fİ, Shun A, Cass DT. *Pancreatic Trauma in Children*. *Journal of Pediatric Surgery*. 2004; 39(1): 96-9.
17. Machado MA, Volpe P, Souza Junior AL, Poggetti RS, Branco PD, Birolini D. *Traumatic Injuries of the Pancreas: Report of 65 Cases*. *Rev Hosp Clin Med Sao Paulo*. 1994; 49(6): 238-42.
18. Akhrass R, Yaffe MB, Brandt CP, Reigle M, Fallon WF Jr, Malangoni MA. *Pancreatic Trauma: A Ten Year Multi-institutional Experience*. *Am Surg*, 1997; 63(7): 598-604.
19. Dahman B, Stephens CA. *Pseudocysts of the Pancreas After Blunt Abdominal Trauma in Children*. *J Pediatr Surg*, 1981,16:17.
20. Bond SJ, Gotschall CS, Eichelberger MR. *Predictors of Abdominal Injury in Children with Pelvic Fracture*. *J Trauma*. 1991; 31: 1169
21. Shibata S, Şato T, Andoh H, Yasui O, Yoshioka M, Kurokawa T, Watanabe G, İse N, Kotanagi H, Asunama Y, Koyama K. *Outcomes and Indications of Segmental Pancreatectomy. Comparison with Distal Pancreatectomy*. *Dig Surg*, 2004; 21(1): 48-53.
22. Artuk ME, Gökçen A, Yenidünya AC. *Gerekçeli Ceza Kanunları*, İstanbul: Alkim Yayınevi, 1998: 274-76.
23. Çetin G. *Yaralar*. Soysal Z., Çakalır C. Ed. *Adli Tıp*. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1999; 492-503
24. *Birinci Basamak için Adli Tıp El Kitabı*. Türk Tabipleri Birliği-Adli Tıp Uzmanları Derneği. Ankara: Polat Matbaası, 1999: 11-113.