

## Portal Ven Rezeksiyonlarında Sınırımız Ne Kadar Olmalı?

Mustafa ÖZSOY<sup>a1</sup>, Mehmet Fatih HASKARACA<sup>1</sup>, Murat ZEYTUNLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Kent Hastanesi, Organ Nakli Kliniği, İzmir, Türkiye

### ÖZET

Bilinen en ölümcül kanserler arasında yer alan pankreas kanserlerinde sağkalım oranları halen %5'in altındadır. Radyokemoterapideki gelişmelere rağmen bilinen tek küratif tedavi seçeneği cerrahidir. Ancak pankreas kanseri tanısı alan hastaların yalnızca % 20'si ameliyat edilebilmektedir. Bunun başlıca nedeni pankreasın portal ven gibi majör vasküler yapılara yakın komşuluğu ve invazyonudur. Ameliyat edilebilen hasta sayısını arttırmak amacıyla portal ven rezeksiyonunun dâhil olduğu agresif cerrahi prosedürler geliştirilmiştir. Portal ven rezeksiyonu bazı merkezlerce rutin uygulanmasına rağmen ne zaman ve ne kadar portal venin rezeke edilebileceği hakkındaki sorular tartışılmaya devam etmektedir. Bu makalede portal ven rezeksiyonunun derecesini ve rekonstrüksiyonunun uzun dönem sağkalıma etkisini ve ne kadar uzunlukta portal venin rezeke edilebileceği konusunu araştırmayı amaçladık. Pankreas kanseri nedeniyle portal ven rezeksiyonu uygulanan 29 hasta içerisinde demografik ve histopatolojik verileri benzer olan 3 olgu ele alınmıştır. Bu olgulara değişik derecelerde portal ven rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonları uygulanarak Ro cerrahi sınır elde edilmiştir. İlk iki olguda kısa segment portal ven rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu ile 3 yıllık bir sağkalım elde edilmesine rağmen uzun segment portal ven rezeksiyonu uygulanan son olgu 8. ayda yaygın metastatik hastalık nedeniyle kaybedilmiştir. Literatür verileri ışığında pankreas kanserinde sağkalıma etkili olan faktörler ekstrapankreatik hastalık, lenf nodu ve vasküler yapıların tutulumu olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerin arasında portal venin invazyon uzunluğunun da dâhil edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Portal ven, Pankreas kanseri, Portal ven rekonstrüksiyonu

### ABSTRACT

#### Portal Vein Resection: How Much Could It Be Resected?

The survival rates of pancreatic cancers which are known one of the deadly cancers are still about 5%. The only curative treatment option is surgery despite advances in radio and chemotherapy. However, only 20% of patients diagnosed with pancreatic cancer can be surgically removed. Primary reason for this is anatomic location of pancreas whose cancers could easily invade major vascular structures such as portal vein. Aggressive surgical procedures, including portal vein resection have been developed in order to increase the number of patients which can be operated. Although some centers perform routine implementation of portal vein resection, there are still controversial issues, When and How much portal vein can be resected. In this article we tried to find out how portal vein resection and reconstruction can influence the effect of long-term survival in pancreas cancer. In this study, the three cases whose histopathological data and demographic data are similar are elected between 29 patients performed pancreaticoduodenectomy and portal vein resection. These cases of portal vein resection and reconstruction have been applied with varying degrees. Although a 3-year survival was obtained in the first two cases by short segment portal vein resection and reconstruction, the last case died due to metastatic diseases after eight months. According to literature, factors that influence survival in pancreatic cancer are extra-pancreatic disease, lymph node involvement and vascular structures. Also the length of portal vein invasion should be included into these factors

**Key words:** Portal vein, Pancreas cancer, Portal vein reconstruction

**P**ankreas kanserlerinin günümüzde bilinen tek küratif tedavi seçeneği cerrahi olmasına rağmen halen tatmin-kâr sağkalım sonuçlarına ulaşılamamıştır. Günümüzde modifikasyonları geliştirilen klasik pankreatikoduodenektomi cerrahi prosedürleri yüksek volümlü hastanelerde %5'in altında mortalite oranları ile rutin olarak uygulanmaktadır. Cerrahi rezeksiyonu etkileyen en önemli faktörlerin başında pankreasın anatomik lokalizasyonu nedeniyle portal venin tutulumu gelmektedir. Operasyon esnasında vakaların % 30'unda portal venin tümör tarafından invazyonu ile karşılaşmaktadır (1). Ro rezeksiyon olarak tanımlanan geride makroskopik tümör kalmayacak şekilde agresif cerrahi yapılabilmesi için portal ven rezeksiyonunun dâhil

olduğu

pankreatikoduodenektomi prosedürleri geliştirilmiştir. Pankreas cerrahisi ile uğraşan hepatobiliyer cerrahları arasında tartışma konusu olan nokta ise hangi durumlarda ve ne kadar genişlikte portal venin rezeke edileceğidir. Bu çalışma ile pankreas kanseri nedeniyle portal ven rezeksiyon ve rekonstrüksiyonu uygulanan 3 olgu incelenerek en uygun portal ven rezeksiyon tipinin belirlenmesine yardımcı olmayı amaçladık.

### OLGU SUNUMU

Klasik pankreatikoduodenektomi, geniş lenf nodu disseksiyonunun yanında portal ven rezeksiyonu operasyonu uygulanmış 22 hasta içerisinde demografik ve

<sup>a</sup> Yazışma Adresi: Dr. Mustafa ÖZSOY, Manisa Merkezefendi Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye  
Tel: 0 506 4018410  
e-mail: dr.mustafaosoy@gmail.com

histopatolojik özellikleri benzer olan 3 hasta irdelendi. Her 3 hastada da portal ven tutulumu preoperatif tetkiklerde saptanmamakla birlikte tanı intraoperatif konulmuştur. Hastaların yaş aralığı 30 ile 45 yaş arasında değişmekle birlikte eşlik eden komorbiditeleri bulunmamakta idi. Histopatolojik incelemede 3 hastada da pankreasın duktal hücrelerinden kaynaklanan orta derecede diferansiye adenokarsinom bulunmakta idi. Ayrıntılı incelemede her 3 olguda da uzak organ metastazı bulunmamakta ve disseke edilen lenf nodlarında metastatik hastalık saptanma oranı 5'i geçmemekte idi.

#### **Olgu 1:**

Otuz yaşında erkek hasta, şiddetli karın ağrısı ve sarılık nedeniyle tetkik edildi. Pankreas baş lokalizasyonda kitle saptanması üzerine hospitalize edildi. Endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi aracılığı ile biliyer stent yerleştirilen hastanın torakoabdominal tomografisinde uzak organ hastalığına rastlanmaması üzerine opere edilmesine karar verildi. Pankreatikoduodenektomi ve geniş lenf nodu disseksiyonun yanında intraoperatif kısa segment lateral duvarda portal ven invazyonunun saptanması üzerine portal ven rezeksiyonu uygulandı. Rezeke edilen portal ven patch şeklinde gorotex damar grefti ile rekonstrükte edildi (Resim 1). Piyesin histopatolojik incelemesinde pankreas başından köken almış 4 cm boyutunda orta derecede diferansiye duktal adenokarsinom tespit edildi. Disseke edilen 30 lenf nodunun 3'ünde metastaza rastlandı. Portal vende intima tabakasına kadar tümör invazyonu görüldü. Ancak portal ven trombozuna rastlanmadı. Postoperatif majör cerrahi sorunu olmayan hasta 14. gün taburcu edilerek radyokemoterapiye yönlendirildi. İzleminde ortalama yaşam survisi 3. yıl 9 ay olarak saptandı.

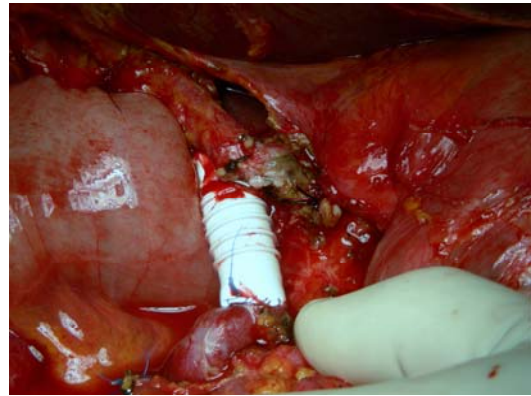


**Resim 1.** Portal ven lateral duvarı rezeke edildikten sonra yapay damar grefti ile patch şeklinde rekonstrükte edildi.

#### **Olgu 2:**

Kırk beş yaşında bayan hasta, sarılık nedeniyle başvurdu. Tetkiklerinde pankreas başı lokalizasyonunda 4 cm boyutunda tümoral kitle ve belirgin koledoga basısı saptandı. Hastaya biliyer dekompresyon amacıyla endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi eşliğinde stent takıldıktan sonra bilirubin seviyeleri optimal seviyeye indirildi. Çekilen torakoabdominal to-

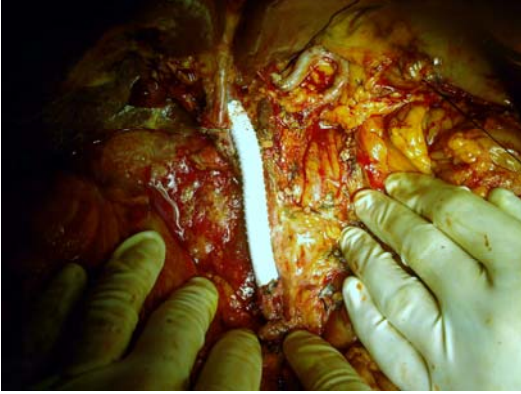
mografide metastatik odak saptanmaması üzerine operasyona karar verildi. İntraoperatif yaklaşık 2 cm uzunluğunda portal ven tutulumunun saptanması üzerine pankreatikoduodenektominin yanında portal ven rezeksiyonu uygulandı. Portal ven 3 cm uzunluğunda gorotex damar grefti ile rekonstrükte edildi (Resim 2). Hastanın postoperatif majör cerrahi sorunu olmaması üzerine 15. gün taburcu edildi. Piyesin histopatolojik incelemesinde orta derecede diferansiye duktal adenokarsinom saptandı. Disseke edilen 40 lenf nodunun 4'ünde metastaz saptandı. Portal venin incelemesinde intimaya kadar invazyona rastlandı. Ancak portal ven trombozu görülmedi. Hasta radyokemoterapiye yönlendirildi. Takipte ortalama yaşam survisi 3 yıl olarak gözlendi.



**Resim 2.** Portal ven çepeçevre çıkartıldıktan sonra devamlılık 3 cm'lik yapay damar grefti ile sağlamıştır.

#### **Olgu 3:**

Kırk yaşında bayan hasta, karın ağrısı ve sarılık nedeniyle tetkik edildi. Tetkikleri sonucunda pankreas baş kesiminden kaynaklanan tümoral kitleye rastlandı. Belirgin ikteri saptanan hastaya endoskopik retrograd kolanjiopankreatikografi eşliğinde stent takıldı. Torakoabdominal tomografisinde uzak organ metastazına rastlanmaması üzerine operasyona alındı. Operasyonda pankreas başından köken almış yaklaşık 5 cm çapında tümoral kitle ve uzun segment boyunca portal ven invazyonu saptandı. Hastaya total pankreatikoduodenektomi ile uzun segment portal ven rezeksiyonu uygulandı. Portal ven 8 cm uzunluğundaki gorotex damar grefti ile rekonstrükte edildi (Resim 3). Piyesin histopatolojik incelemesinde cerrahi sınıırın negatif olduğu, pankreas baş lokalizasyonunda 4 cm boyutunda orta derecede diferansiye duktal adenokarsinom saptandı. Disseke edilen 45 lenf nodunun 3'ünde metastaza rastlandı. Postoperatif majör cerrahi sorunu olmayan hasta radyokemoterapiye yönlendirildi. Takibinde postoperatif 4. ayında yaygın karaciğer metastazı saptanan hasta operasyondan 8 ay sonra tümör yüküne bağlı nedenlerle kaybedildi.



**Resim 3.** Uzun segment boyunca portal ven çıkartılmış ve devamlılık 8 cm'lik yapay damar grefti sağlanmıştır.

### TARTIŞMA

Periampuller kanserler, gastrointestinal sistem kanserlerinin %5'ini oluşturmaktadırlar. Periampuller kanserler içerisinde de en korkulanı pankreas kanseridir. Pankreas kanseri bilinen en ölümcül kanserler arasında yer almaktadır. 5 yıllık sağkalım oranları halen %5'in altındadır. En sık 70 ile 80 yaş aralığında görülmektedir. Kansere bağlı ölümler arasında kadınlarda 5. sırada iken erkeklerde 4. sırada yer almaktadır (2, 3). Radyokemoterapideki ilerlemelere rağmen pankreas kanserindeki bilinen tek tedavi seçeneği halen pankreatikoduodenektomi olarak adlandırılan majör cerrahi tedavidir (4).

Günümüzdeki pankreatikoduodenektomin temelleri 1899 yıllardaki William Stewart Halsted'e kadar uzanmaktadır. 1912 yılından başlayan iki evreli pankreatikoduodenektomi operasyonları 1941 yılında Whipple ve Trimble tarafından günümüzdeki şekline uyarlanmıştır (5, 6). İlk yıllardaki sonuçlar yüz güldürücü olmamıştır. 1970'li yıllara kadar hastane mortalitesinin %40'lara kadar çıktığı bilinmektedir. Pankreas kanserinin cerrahi tedavi sonuçları hakkındaki kötümser tahminler seksenli yıllardan sonra yerini nispeten daha iyi sonuçlara bırakmıştır (7, 8). Lakin günümüzde cerrahideki ilerlemelere rağmen pankreas kanseri tanısı alan hastaların ancak %20'si ameliyat edilebilmektedir. Ameliyat oranlarındaki düşüklüğün başlıca nedeni olarak da pankreasın majör vasküler yapılar ile yakın anatomik komşuluğu sorumlu tutulmaktadır. Görüntüleme yöntemlerindeki ilerlemeler sayesinde preoperatif portal ven gibi majör vasküler yapıların tutulumu saptanabilmektedir. Buna rağmen preoperatif görüntüleme yöntemlerinde portal ven invazyonu saptanmayan hastaların %30'unda intraoperatif portal ven invazyonu saptanmaktadır. Portal ven invazyonunun varlığı ameliyat edilen hasta sayısındaki düşüklüğün başlıca nedeni olarak görülmektedir.

Bilinen tek tedavi seçeneği cerrahi olan pankreas kanserinde ameliyat edilebilme oranlarını artırmak amacıyla agresif cerrahi prosedürler gündeme gelmiştir. Agresif cerrahinin tanımı ise klasik pankreatikoduodenektomi operasyonuna geniş lenf nodu disseksiyonu

ve portal ven gibi majör vasküler yapıların rezeksiyonun eklenmesidir (9, 10). İlk portal ven rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu 1951 yılında Moore tarafından gerçekleştirilmiştir. Pankreas kanserlerinde portal ven rezeksiyonu ile ilgili literatür araştırması yapıldığında 400'e yakın makale bulunmaktadır. Ancak şimdiye kadar portal ven rezeksiyonun sağkalıma etkisini ayrıntılı olarak irdeleyen bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmalar genel olarak portal ven rezeksiyonunun postoperatif mortalite ve morbidite üzerine etkisine yöneliktir. En geniş hasta serilerine Yekebas, Tseng ve Riediger sahiptir ve portal ven rezeksiyonunun postoperatif mortalite ve morbidite üzerine olumsuz etkisi olmadığını aksine pankreas kanserindeki rezekebilite oranlarını artırdığını beyan etmişlerdir (11-13). Analizlerin doğrultusunda portal ven rezeksiyonundan kaynaklanan operasyon süresinin uzaması, kan kaybının artması gibi yan etkilerin de deneyimli anestezi ekibi tarafından kolayca tolere edilebildiği gözlenmiştir. Ayrıca başta Japonya'daki merkezler olmak üzere bazı merkezlerde portal ven rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu ile birlikte agresif lenf nodu disseksiyonu rutin uygulanır halen gelmiştir. Mortalite oranlarını da %5'lerin altında olduğunu beyan etmektedirler (14).

Portal ven rezeksiyonu genellikle çepeçevre (%72) yapılmaktadır. Vakaların az bir kısmında ise pankreas kanseri ile invaze olan lateral duvar (%10,9) çıkartılmaktadır. Sıklıkla rezeksiyon sonrası portal ven primer uç uça anastomoz (%88,6) ile rekonstrükte edilmektedir (15). Karaciğerin ve ince barsakların yeterli mobilizasyonu sayesinde 3 cm'lik portal ven rezeksiyonu gerilimsiz bir şekilde uç uça anastomozu edilebilmektedir (16). Primer anastomozun yapılamadığı durumlarda devamlılık otolog veya sentetik greftle sağlanmaktadır. Otolog greft olarak genellikle internal juguler ven, uzun saphen ven veya yüzeysel femoral ven kullanılmaktadır (17). Portal ven rezeksiyonu sonrasındaki devamlılık yayınların çoğunluğun aksine hastalarımızda sentetik damar greftleri ile gerçekleştirilmiştir. Her 3 olguda postoperatif fonksiyonel sentetik damar grefti ile taburcu edilmiştir. Böylece hastalara ek morbidite katabilecek otolog damar grefti için ek cerrahi girişimlerden sentetik damar greftlerinin kullanılması ile önlenebileceği düşüncesindeyiz.

Portal ven rezeksiyonlarında üzerinde durulması gereken iki önemli nokta bulunmaktadır. Bunlar portal venin tümör tarafından tutulum derecesi ve ven lümenindeki trombüsün varlığıdır. Portal ven, adventisya, media ve intima olmak üzere üç tabakaya ayrılmıştır. Her üç olgumuzda değişik uzunlukta portal ven tutulumu saptanmakla birlikte ortak olarak tümör intima tabakasına kadar uzanmış fakat trombüse neden olmamıştır. Olguların demografik verileri benzerlik göstermektedir. Ayrıca her üç olguya da agresif cerrahi tedavi uygulanmış ve geriye makroskopik tümör odağı bırakılmamıştır. Demografik verilerin yanı sıra histopatolojik olarak da benzerlik gösteren olgularımızda ilk iki olguda sağ kalım süresi 3 yıla yakın iken; üçüncü

olgu metastatik hastalık nedeniyle 8. ayda kaybedilmiştir. Son olgumuzdaki düşük sağkalım süresini portal venin uzun segment boyunca invazyonun sorumlu olduğunu düşünmekteyiz. Pankreas kanserlerinde sağkalımı etkileyen başlıca unsurların tümör boyutu, ekstrapankreatik hastalık, lenf nodu ve vasküler yapıların tutulumu olduğu bilinmektedir (18). Buradan yola çıkarak; kesin olmamakla birlikte 3 cm den uzun portal venin pankreas tarafından invazyonunun sağkalım süresini azalttığı düşüncesindeyiz. Konu hakkında

kesin kanıya varılması için halen ek çalışmalara gerek duyulmaktadır.

Sonuç olarak, kemoterapiye ve cerrahiye rağmen pankreas kanserlerinde halen 5 yıllık sağkalım oranı %5'in altındadır. Pankreas kanserinde operabiliteyi etkileyen faktörlerin başında vasküler yapıların tutulumu gelmektedir. Portal ven anatomik komşuluk nedeniyle sıklıkla tümör invazyonuna uğramaktadır. Deneysel merkezlerde portal ven rezeksiyonu ek morbidite ve mortaliteye neden olmadan güvenli şekilde yapılabilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Elder JS. Voiding Dysfunction. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF (eds): 18<sup>th</sup> edition. Nelson Textbook of Pediatrics, WB Saunders Co, Philadelphia 2007; 2249-53.
2. Sugiyama Y, Horio T, Aiko S, et al. Pancreatectomy For Pancreatic Cancer With Reference To Combined Resection Of The Vessels, Twenty Nine Year Experience By A Single Surgeon Keio J Med 2009; 58: 103-9.
3. Gold EB. Epidemiology Of And Risk Factors For Pancreatic Cancer. Surg Clin North Am 1995; 75: 819-43.
4. Uğur V I, Kara Ş P, Küçükplakçı B ve ark. Pankreas Kanseri Hastalarımızın Genel Özellikleri Ve Sağkalım Sonuçları Acta Oncologica Turcica 2010; 43: 1-7.
5. Kaplan B, Karahacıoğlu E, Soyuer S, Yıldız O G, Orhan O. Pankreas Kanseri Tedavisinde Radyoterapinin Etkinliğinin Doz İle İlişkisi Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2001; 1: 35-8.
6. Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ, Lillemoe KD, Kaufman HS, Coleman J. One Hundred And Forty-Five Consecutive Pancreaticoduodenectomies Without Mortality. Ann Surg 1993; 217: 430-38.
7. Yeo CJ, Cameron JL. The Pancreas. In: Sabiston DC Jr, Editör. Textbook Of Surgery. Philadelphia: WB Saunders Company 1991; 35: 1076-105.
8. Beger HG, Rau B, Gansauge F, Poch B, Link KH. Treatment of pancreatic cancer: Challenge of the facts. World J Surg 2003; 27: 1075-84.
9. Jarufe NP, Coldham C, Mayer AD, Mirza DF, Buckels JA, Bramhall SR. Favourable prognostic factors in a large UK experience of adenocarcinoma of the head of the pancreas and periampullary region. Dig Surg 2004; 21: 202-9.
10. Bold RJ, Charnsangavej C, Cleary KR et al. Major vascular resection as part of pancreaticoduodenectomy for cancer: radiologic, intraoperative, and pathologic analysis. J Gastrointest Surg 1999; 3: 233-43.
11. Yeo CJ, Cameron JL, Lillemoe KD, et al. Pancreaticoduodenectomy with or without distal gastrectomy and extended retroperitoneal lymphadenectomy for periampullary adenocarcinoma, part 2: randomized controlled trial evaluating survival, morbidity, and mortality. Ann Surg 2002; 236: 355-68.
12. Sobin LH, Fleming ID. TNM Classification of Malignant Tumours. Fifth edition. New York, J Wiley 1997; 80: 1803-4.
13. Tseng JF, Raut CP, Lee JE, et al. Pancreaticoduodenectomy with vascular resection: margin status and survival duration. J Gastrointest Surg 2004; 8: 935-50.
14. Riediger H, Makowiec F, Fischer E, Adam U, Hopt UT. Postoperative morbidity and long-term survival after pancreaticoduodenectomy with superior mesenterico-portal vein resection. J Gastrointest Surg 2006; 10: 1106-15.
15. Benassai G, Mastrorilli M, Quarto G, Cappiello A, Giani U, Mosella G. Survival after pancreaticoduodenectomy for ductal adenocarcinoma of the head of the pancreas. Chir Ital 2000; 52: 263-70.
16. Siriwardana HP, Siriwardana AK. Systematic review of outcome of synchronous portal-superior mesenteric vein resection during pancreatectomy for cancer. Br J Surg 2006; 93: 622-73.
17. Smoot RL, Christein JD, Farnell MB. An innovative option for venous reconstruction after pancreaticoduodenectomy: the left renal vein. J Gastrointest Surg 2007; 11: 425-31.
18. Sakamoto Y, Yamamoto J, Saiura A, et al. Reconstruction of hepatic or portal veins by use of newly customized great saphenous vein grafts. Langenbecks Arch Surg 2004; 389: 110-3.

Gönderilme Tarihi: 19.04.2012