

Superior Mezenterik-Portal Ven Rezeksiyonu Pankreatikoduodenektomi Esnasında Güvenilir Bir İşlem mi, Sağkalım ve Morbiditeyi Etkiler mi?

IS SUPERIOR MESENTERIC-PORTAL RESECTION A SAFE PROCEDURE DURING THE PANCREATODUODENECTOMY AND DOES IT AFFECT THE SURVIVAL AND MORBIDITY RATE?

Dr. M. A. Tolga MÜFTÜOĞLU, Dr. Mehmet ODABAŞI, Dr. Ali AKTEKİN, Dr. Abdullah SAĞLAM

4. Genel Cerrahi Kliniği, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üsküdar / İstanbul

ÖZET

Amaç: Superior mezenterik ven rezeksiyonlu ve rezeksiyonsuz gerçekleştirilen pankreatikoduodenektominin morbidite ve sağkalım üzerine etkilerini araştırdık.

Durum Değerlendirilmesi: Periampuller karsinomların, rezeksiyon dışı tedavi seçeneklerinde yaşam süreleri oldukça düşüktür. Pankreatikoduodenektomi esnasında ven rezeksiyonu yapılması rezektabiliteyi artırmaktadır.

Yöntem: Periampuller bölge tümörlü toplam 26 hasta kliniğimizde Temmuz 2000 ve Kasım 2003 tarihleri arasında tedavi edilmiştir. Beş hastada tümöre "by-pass" cerrahisi uygulanmıştır. On üç hastaya pankreatikoduodenektomi, sekiz hastaya ise superior mezenterik portal ven rezeksiyonu ile birlikte pankreatikoduodenektomi uygulanmıştır. Standart pankreatikoduodenektomi 2 hastaya, 19 hastaya ise pilor koruyucu pankreatikoduodenektomi uygulanmıştır.

Çıkarımlar: Periampuller bölge tümörleri için genel rezektabilite oranımız %80 dir. Ortalama sağkalım pankreatikoduodenektomi yapılan hastalarda 22 ay, ven rezeksiyonu eklenen hastalarda 18 aydır ($p=0.1$). Altı hastaya tam ven rezeksiyonu, bir hastaya ise parsiyel rezeksiyon yapılmış ve bir hastada internal juguler ven grefti kullanılmıştır. Yirmi bir hastada mortalite görülmemiştir. Her iki grupta meydana gelen komplikasyonlar birbirine çok yakındır.

Sonuçlar: Tüm bu veriler değerlendirildiğinde, pankreatikoduodenektomi esnasında, superior mezenterik-portal ven rezeksiyonu güvenle, gerektiğinde uygulanabilir.

Anahtar kelimeler: Ortalama sağkalım, pankreatikoduodenektomi, superior mezenterik-portal ven.

SUMMARY

The aim of this clinical prospective study is to analyze the effect of pancreaticoduodenectomy with or without superior mesenteric-portal vein resection on the survival and morbidity rates. Periampullary cancers have very low survival rates and the best treatment is still surgical approach. One of the reasons of the low resectability rates is the tumoral invasion of superior mesenteric-portal vein.

Twenty-six patients with periampullary tumors were treated in our clinic. Five patients were operated with by-pass procedure. Thirteen patients underwent pancreaticoduodenectomy alone and eight patients underwent pancreaticoduodenectomy plus vein resections. Standard pancreaticoduodenectomy for 2 patients and pylorus preserving pancreaticoduodenectomy for 19 patients were done. Our general resectability rate was 80%. The mean survival for pancreaticoduodenectomy and pancreaticoduodenectomy plus vein resection were 22 and 18 months ($p=0.1$), respectively. Six complete vein resections 1 partial vein resection and 1 internal jugular vein grafting were done. There was no mortality. Complications were similar in two groups.

We concluded that superior mesentericportal vein resections can be safely performed during the performance of pancreaticoduodenectomy if it is indicated.

Keywords: Mean survival rate, pancreaticoduodenectomy, superior mesenteric-portal vein.

Periampuller bölge tümörlerinde medyan sağkalım, en iyi merkezlerde dahi pankreas başı karsinomları için 18 ay, distal koledok kanserleri için 20 ay ve ampuller kanserler için 42 aydır.^[1] Cerrahi yaklaşım, bu tümörlerin günümüzdeki etkili tedavi alternatifidir. Tıbbi literatürde gerçek anlamda ilk pankreatikoduodenektominin kimin tarafından yapıldığına dair net bir bilgi yoktur. Bir Alman cerrahi olan Kausch 1912 yılında ilk başarılı pankreatikoduodenektomi (PD) vakasını yayınlamıştır.^[2] Whipple ve arkadaşları, 1935 yılında ampulla karsinomu için iki basamaklı bir pankreatikoduodenal rezeksiyon tarif etmişler ve yöntem o yıldan sonra periampuller bölgenin benign ve malign hastalıklarında bir cerrahi seçenek olarak popülerite kazanmıştır. 1960'lı yılların sonlarına doğru, PD sonrası cerrahi mortalite %20 civarında seyretmiş ve bu operasyonun güvenilirliği sorgulanır hale gelmiştir.^[2] Howard ilk mortalitesiz PD serisini 1969 yılında yayınlamıştır.^[3] 1990'lı yılların başında Johns Hopkins kliniğinden 145 vakalık bir serinin %0 mortalite, artmış uzun dönem sağkalım ve düşük postoperatif morbidite ile yayınlanması, bu konuda bir çığır açmıştır ve çok düşük mortalite oranları veren diğer seriler dikkat çekmeye başlamıştır.^[5,6] Medikal mühendislik, cerrahi materyaller, anestezi, cerrahi yoğun bakım, beslenme ve radyolojideki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, cerrahi teknikteki ilerlemelerle birleşince, PD sonrası mortalitenin %5'in altında olması gerektiği konusunda görüş birliğine varılmıştır.^[7]

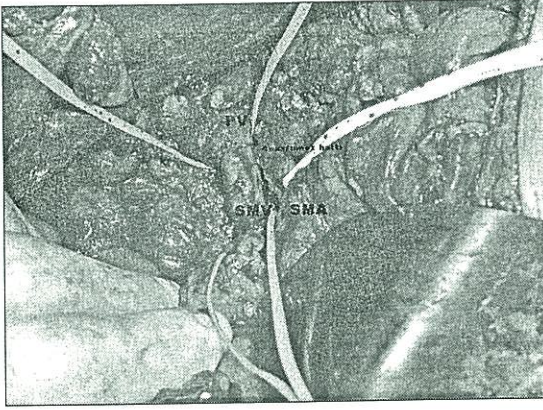
Günümüzde, PD tekniği klasik kitaplarda tarif edilirken, periampuller tümörlerin superior mezenterik-portal vene (SMPV) invazyonu bir irrezektabilite kriteri olarak kabul edilmektedir. Tümör rezektabilitesi hastanın sağkalım ve yaşam kalitesi ile direkt ilişkilidir. Pankreas başı karsinomlarında rezektabilite, yüksek volümlü hastanelerde bile %30 civarındadır.^[8] Pankreas başı karsinomlarında, uzak metastaz, lenf nodülü yapışıklıkları, retroperitoneal dokunun invazyonu ve SMPV ve superior mezenterik arter invazyonu tümör irrezektabilite nedenlerinin en önde gelenlerindedir.^[9] Günümüzde, birçok merkezde SMPV invazyonu olan periampuller karsinomlu hastalara PD yapıl-

maktadır.^[9-11] Tıbbi literatürü incelediğimizde, 14 merkezden 20'nin üzerinde SMPV rezeksiyonu yapılan 20 çalışma yayınlanmıştır. Bu çalışmamızda, SMPV rezeksiyonu yapılan hastalarımızın sonuçları analiz edilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. Genel Cerrahi Kliniğinde, Temmuz 2000 tarihinden itibaren periampuller tümürlü uygun hastalardan 16'sına; kliniğimizin bir pankreatikojejunostomi modifikasyonu olan "J-pouch- Dunking pankreatikojejunostomi" 5 hastaya ise uç-yan (duct to mucosa) pankreatikojejunostomi yapılmıştır.^[12] Bu dönem zarfında 26 periampuller karsinomlu hasta kliniğimizde tedavi edilmiştir. Periampuller bölgesinde kitlesi olan ve uzak metastazı bulunmayan tıkanma sarılıklı hastalar rezeksiyon amacı ile ameliyat edilmiştir. Hastalarımızın hiçbirini için, gerek preoperatif dönemde histopatolojik tanı için ince iğne aspirasyon biyopsisi gerekse ameliyat anında "frozen section" istenmemiştir. On üç hastaya PD (Grup 1), 8 hastaya PD ve SMPV rezeksiyonu (Grup 2) ve 5 hastaya ise tümöre "by-pass" cerrahisi uygulanmıştır. PD uygulanan 21 hastanın, 13'ü erkek, 8'i kadındır. Ortalama yaş 63.8'dir (46-80). Hastalarımızın tamamına ultrasonografi ve tüm batın tomografisi (BT), 8 hastaya manyetik rezonans-kolanjiyografi, yapıldı. Beş hastaya endoskopik retrograt kolanjiyopankreatikografi (ERCP) uygulanmış, 1 hasta ise ERCP sonrası koledok içine stent yerleştirildikten sonra kliniğimize sevk edilmiştir. Yedi hastaya ise gastro-duodenoskopi uygulanmıştır. Duodenum tümürlü 1 ve ampulla Vateri tümürlü 1 hasta ise preoperatif dönemde karsinom tanısı almıştır. Hastalar, beş kişiden oluşan bir ekip tarafından ameliyat edilmiştir. *Cerrahi teknik:*

J-pouch- Dunking pankreatikojejunostomi: Pankreatikoduodenektomiye takiben, jejunum distalinden 20-30 cm bir segment, "J" şeklinde kısa bacağı 10-15 cm olacak şekilde katlanır. Anastomoz yapılacak pankreasa uygun ölçülerde, "J" poşun tabanına insizyon yapılır. Bir "lineer stapler"

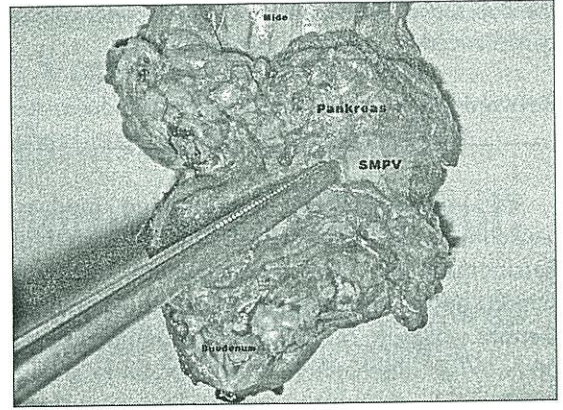


Şekil 1. Pankreatikoduodenektomi ve superior mezenterik ven rezeksiyonu sonrası uç uca ven anastomozu görülmektedir.

SMV: Superior mesenterik ven.

PV: Portal ven

SMA: Superior mesenterik arter



Şekil 2. Pankreatikoduodenektomi piyesinde, superior mesenterik-portal ven görülmektedir.

SMPV: Superior mesenterik-portal ven

"J" poş olacak şekilde kendi üzerine katlanmış jejunum ansları arasına yerleştirilip ateşlenir. Total kolektomi sonrası, J poş ileoanal anastomozda ileal J poş hazırlanmasındaki teknikle jejunal poş hazırlanır. Wirsung kanalı 3-5 Fr pedyatrik nazogastrik sonda ile kateterize edilir. Hazırlanan jejunal J poş tabanına "dunking anastomoz tekniği" ile J poş pankreas üzerine 2 kat anastomozla giydirilerek pankreatikojejunostomi tamamlanır.^[12] Hiçbir hastaya lenf disseksiyonu yapılmamıştır.

Ven rezeksiyonu: Periampuller karsinomlu 8 hastaya (%38) ven rezeksiyonu yapılmıştır (Resim 1, 2). Tüm hastaların tümörleri pankreas başı loka-

lizasyonundadır. Bir hastada SMPV rezeksiyonu sonrası, internal juguler ven ile greftlenmiş, 1 hastada parsiyel portal ven rezeksiyon sonrası venoplasti, 6 hasta ise SMPV rezeksiyon sonrası primer olarak uç-uca anastomoz yapılmıştır (Tablo 1). Bir vakada splenik ven bağlanmış diğer vakalarda ise splenik ven normal anatomik pozisyonunda kalmıştır. Anastomozlarda 6/0 polipropilen kullanılmıştır. Ven rezeksiyonu ve primer tamir ortalama 45 dakika, internal juguler ven grefti 1.5 saat sürmüştür. Ven rezeksiyonu yapılan hastalara ameliyat sonrası dönemde antikoagülan tedavi verilmiş ve hastaneden taburcu edilmeden ve taburcu

Tablo 1. Superior mezenteric ven rezeksiyonu yapılan hastaların analizi.

Hasta	SMPV rezeksiyon şekli (Tam/Parsiyel)	Rezeke edilen ven (cm)	Rekonstrüksiyon
1	Tam eksizyon	2.5	Uç-uca tamir
2	Tam eksizyon	2.5	Uç-uca tamir
3	Parsiyel eksizyon	3.2	Venoplasti
3	Tam eksizyon	3	Uç-uca tamir
4	Tam eksizyon	2.5	Uç-uca tamir
5	Tam eksizyon	5	Uç-uca tamir
6	Tam eksizyon	4.2	Internal juguler ven greft ile tamir Splenik ven ligasyonu
7	Tam eksizyon	2.5	Uç-uca tamir
8	Tam eksizyon	2.8	Uç-uca tamir

olduktan 1 ay sonra Doppler ile ven akımı kontrol edilmiştir. Somatostatin ve analogları kullanılmamıştır. İntrapankreatik drenlerden, postoperatif 2-3 gün, 25-30 cc pankreatik sıvı gelirken, 5. gün den itibaren günlük 350-500 cc drenaj olmaktadır. İntrapankreatik drenler ortalama ameliyat sonrası 14. günde çekilmektedir. Hiçbir hastada drene bağlı komplikasyon görülmemiştir. Batın drenlerinden amilaz tayini; batında hassasiyet, ateş, lökositöz varlığında yapılmıştır. Hastalar ameliyat sonrası her altı ayda bir kontrole çağrılıp değerlendirilmektedir. Bu çalışma öncesi her hastaya telefon ile ulaşılarak sağkalım teyit edilmiştir. Kontrolde çıkan hastamız yoktur. Hastalarımıza adjuvan radyo-kemoterapi uygulanmamıştır.

İstatistiksel analiz: Sağkalım analizleri "Kaplan ve Meier" metodu kullanılarak hesaplanmıştır ve long-rank testi kullanılarak kıyaslanmıştır. Hastanede kalış süresi, ameliyat süresi ve transfüzyon sayısı için ise "student t-test" yardımı ile istatistiksel analiz yapılmıştır.

SONUÇLAR

Cerrahi İşlem: Tümör lokalizasyonuna göre hastaları sınıflandırdığımızda, 2 duodenum tümörü, 2 papilla vateri tümörü ve 9 pankreas başı tümörü grup 1'de, 1 papilla vateri ve 7 pankreas başı tümörü grup 2'de bulunmaktadır. İki hastada, preoperatif dönemde çekilen BT'de, SMPV invazyon şüphesi rapor edilmiştir. Doppler ultrasonografi ve anjiyografi kullanılmamıştır.

Grup 1'de bulunan iki hastaya standart PD, 19 hasta ise pilor koruyucu PD uygulanmıştır. Hastanede kalış süresi, grup 1'de 18.2 gün (40-11), grup 2'de 23.8 gündür (36-11). Ortalama transfüzyon sayısı grup 1'de 4.4 (8-1) ve grup 2'de 3.5'tir (6-1). Ortalama ameliyat süresi grup 1'de 6.2 saat (5.15-7.45), grup 2'de 7.1 saattir (5.5-8.1). Genel rezektabilite oranımız %80'dir.

Morbidite: Ameliyat sonrası 3. günden itibaren, batın dren mayiinde amilaz miktarının değerinin 350 U/L'yi geçmesi fistül olarak kabul edildi. Grup 1'de "mucosa to duct" tekniği ile PD yapılmış bir hastada, postoperatif 6. gün pankreatik fistül gelişti. Fistül 15 gün içinde kendiliğinden kapandı. "J-pouch-Dunking pankreatikojejunostomi" tekniği ile ameliyat edilen 1. gruptan bir hasta, postoperatif 1. gün kanama nedeniyle ameliyat edilmiştir. Pankreas anastomozu ayrıldığında, kanamanın J poştaki "stapler" ile yapılan anastomoz hattındaki

mukozal yüzden geldiği görülmüş ve total pankreatektomi yapılmıştır. Takip eden poş yapılan vakalarda anastomoz hattı mukozal yüzden incelenmiş ve kanama varsa sutür ligasyonu yapılmıştır. Grup 2'de bulunan bir hasta, batın içi koleksiyon nedeniyle takip edilmiş ve koleksiyon kendi kendine rezorbe olmuştur. Üçü grup 1'de, ikisi grup 2'de olmak üzere beş hastada cerrahi alan infeksiyonu gelişmiş kültür sonucuna göre uygun antibiyotik verilmiş ve tedaviye cevap alınmıştır. Grup 1'de ve 2'de birer hastada gastrik boşalım güçlüğü oluşmuş, hastalardan biri 14, diğeri 17 günde konservatif tedavi ile düzelmiştir. Grup 1'de bulunan 1 hastada gelişen atelektazi, 4 günde medikal tedavi edilmiştir.

Histoloji:

Grup 1'de ortalama tümör çapı 2.5 cm (2-4), grup 2'de ise 2.7 cm'dir (1.2-4.5). Grup 1'de bulunan tümörlerin 2'si az diferansiye, 6'sı orta diferansiye, grup 2'de bulunanların 4'ü az diferansiye ve 9'u orta diferansiye adenokarsinom olarak tespit edilmiştir. Ven rezeksiyonu yapılan grupta, ven intima invazyonu 2 vakada görülmüş, altı vakada ise tümör ven periaortik dokuya invaze olmuştur. Grup 1 ve grup 2'de ikişer hastanın pankreas distal sınırında tümör kalmıştır. Temiz cerrahi sınır oranı; grup 1'de %85, grup 2'de %75'tir (Tablo 2). Lenf nodu metastazi, grup 1'de 2 ve grup 2'de 3 hastada pozitif bulunmuştur.

Sağkalım ve perioperatif mortalite:

PD yapılan 23 hasta ve SMPV rezeksiyonu eklenen 8 hastada perioperatif mortalite görülmemiştir. PD yapılan toplam 21 hastanın medyan sağkalımı 20 aydır (Resim 3). SMPV rezeksiyonu yapılan hastalarda medyan sağkalım 18 ay, PD yapılan hastalarda medyan sağkalım 22 aydır (Resim 4). Bu iki grup arasında sağkalım açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.1). Bir yıllık sağkalım PD yapılan hastalarda %65, PD ve ven rezeksiyonu yapılan hastalarda ise %64'tür.

TARTIŞMA

PD uzun yıllardır, mortalite ve morbidite'nin yüksekliği nedeni ile tartışılmaktadır. PD hala standart bir ameliyat değildir. PD sonrası gelişen pankreatik fistül oranı, en ileri merkezlerden yayınlanan serilerde dahi %10 ile 20 arasındadır ve son 30 yılda bu rakamlarda bir değişiklik olmamıştır.

Tablo 2. Grup 1 ve 2'de bulunan hastaların tümörlerinin ve cerrahi tekniklerinin karşılaştırılması.

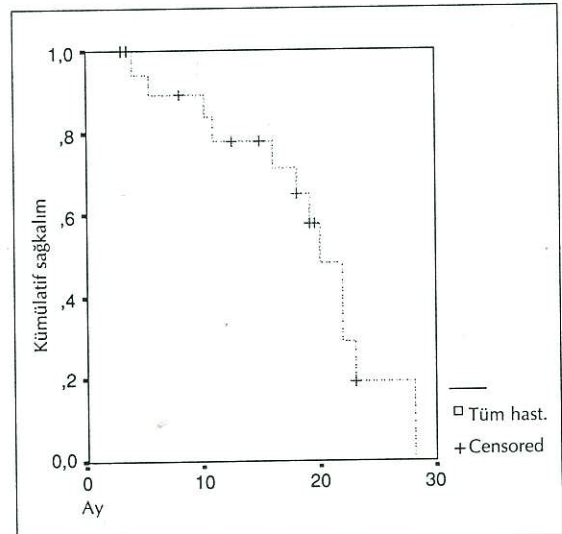
	PD Grup 1	PD+SMPV Grup 2
<i>Cerrahi Teknik</i>		
<i>Tümör lokalizasyonu</i>		
Pankreas başı	9	7
Ampulla vateri	2	1
Duodenum tümörü	2	-
<i>Ameliyat tipi</i>		
Standart PD*	2	-
Pilor koruyucu PD	11	8
J-pouch Dunking PJ**	10	6
"Mucosa to duct"	3	2
<i>Diğer</i>		
Hastanede kalış süresi (gün)	18.2	23.8
Transfüzyon sayısı (ünite)	4.4	3.5
Ameliyat süresi (saat)	6.2	7.1
<i>Histoloji</i>		
Tümör çapı (cm)	2.5	2.7
Az diferansiye	2	6
Orta diferansiye	4	9
Temiz cerrahi sınır	11 (%85)	6 (%75)
* Pankreatikoduodenektomi		
**Pankreatikojejunostomi		

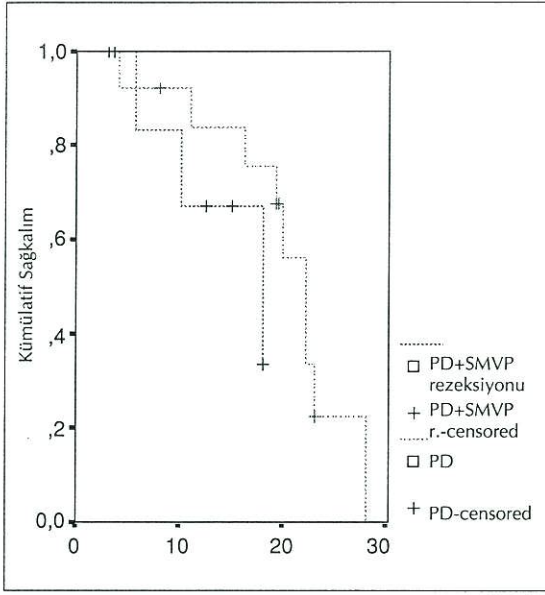
Pankreas fistülü oluşumunda, hastalığa bağlı (pankreasın yapısı ve patolojisi, pankreas kanalı çapı), yapılan cerrahi işlemle ilgili (intraoperatif kan kaybı, cerrahi teknik ve anastomoz tipi) ve hastaya bağlı sebepler (yaş, cinsiyet, sarılık süresi ve eşlik eden hastalıklar) sayılabilir.^[13] Periapulter bölge tümörlerinde hastaların çoğu ileri dönemde, ortaya çıkan sarılık nedeni ile hekime başvurumaktadır. Ameliyat öncesi dönemde, radyolojik görüntüleme yöntemleri ile pankreas dışı organlara tümör metastazı ve superior mezenterik arter ve çölyak artere invazyon irrezektabilite kriteridir. Bu tip hastalarda, tedavi seçenekleri biliyer dekompresyon, cerrahi by-pass ve endoskopik stentlemedir. Klinik çalışmalar sarılığı gidermek için her iki yöntemin de etkili olduğunu göstermiştir. Endoskopik stentleme, stentlerin kısa sürede tıkanması nedeni ile genel durumu bozuk, bir by-pass ameliyatını kaldıramayacak durumda olan hastalar için ve

Tablo 3. Grup 1 ve 2 de bulunan hastalarda gelişen komplikasyonların karşılaştırılması.

	PD Grup 1	PD+SMPV Grup 2
Kanama	1	-
Pankreatik fistül	1	-
Batın içi koleksiyon	-	1
İnsizyon yerinde infeksiyon	3	2
Mide boşalma güçlüğü	1	1
Atektazi	1	-

gereksiz laparotomiden kaçınmak için önerilmektedir. irrezektabil tümörler için cerrahi by-pass, biliyer dekompresyonun kalıcı olması nedeni ile genel durumu nispeten iyi olan hastalar için tercih edilmektedir. Endoskopik stenlemenin morbidite ve mortalitesi çok düşük, cerrahi by-pass ameliyatlarının ise mortalitesi %5, morbiditesi %30 civarındadır. Palyasyon sonucu ortalama medyan sağkalım genellikle 4 ile 10 ay arasındadır. PD ile tedavi edilen periampuller tümürlü hastaların sağkalım süreleri, hastalısız yaşam süreleri ve yaşam kalitesi, palyatif tedavi edilen hastalara göre çok daha iyidir.^[13,14] Bu bilgiler ışığında, periampuller bölge tümörlerinin rezektabilitesi önem kazanmaktadır. Literatürde bu konudaki veriler çok çeşitlidir. Launois ve arkadaşları, pankreas tümörleri için rezektabilite oranını %30.6 olarak bildirmiş-

**Şekil 3.** Toplam 21 hastanın sağkalım analizi



Şekil 4. Superior mezenterik-portal ven rezeksiyonlu ve rezeksiyonsuz pankreatikoduodenektomi yapılan hastaların sağkalım analizleri

lerdir.^[6] Shibata ve arkadaşları ise pankreas başı karsinomlu hastaların %70'ini rezeke ettiklerini rapor etmişlerdir.^[7] Ampulla vateri tümörleri için rezektabilite oranının çok daha yüksek (%70-80) olduğu bilinmektedir.^[13] SMPV rezeksiyon oranları çok değişen (%10.7-78) makaleler yayınlanmaktadır.^[14-19] Launois'ın serisinde SMPV rezeksiyon oranı %15, Shibata'nın serisinde ise SMPV rezeksiyon oranı %38'dir. Literatürü incelediğimizde, dikkat çeken bir konu da, Japon cerrahların periampuller bölge tümörlerine yaklaşımıdır. Bu merkezlerden gelen yazıların, SMPV rezeksiyon oranları batı literatürüne göre çok yüksektir (%58-88) ve PD'nin bir parçası olarak kabul edilmektedir.^[17-22] Nakao ve arkadaşları, uzun yıllardır, PD ve SMPV rezeksiyonu ile ilgili çalışmalarını yayınlamaktadır. 2001 yılına ait son makalelerinde, %63.8 rezektabilite oranı ve %74 SMPV rezeksiyon oranı rapor etmişlerdir.^[19] Şu anda SMPV rezeksiyonu yurdumuzda ve dünyada sadece belirli merkezlerde yapılmaktadır. Bilge ve arkadaşları 11 vakaya (%0.6), Şakrak ve arkadaşları 7 vakaya (%19) SMPV rezeksiyonu yapıldığını rapor ederek, ülkemiz literatürüne katkıda bulunmuşur.^[23,24] Bizim serimizde, genel rezektabilite oranı %80, SMPV rezeksiyonu oranı %38'dir. Bu oranlar ilk bakışta çok yüksek gibi görünmektedir. Serinin sadece 26 vaka içermesinin yanında, ven rezeksiyon ora-

nının artması da yüksek rezeksiyon oranına katkıda bulunduğu açıktır. M.D. Anderson Kanser Merkezinden, Leach ve arkadaşları, PD yaptıkları 44 hastada 22 ay, SMPV rezeksiyonlu PD yaptıkları 31 hastada 20 ay medyan sağkalım bildirmiş ve histolojik inceleme yapılan 18 venden sadece 1 tanesinde intimal invazyon tespit etmiştir. Van Geenen ve arkadaşları, 34 SMPV rezeksiyonlu hastayı incelemiş ve medyan sağkalımı 14 ay bildirmiştir. Bu çalışmanın ven rezeksiyonsuz bir kontrol grubu yoktur.^[11] Launois ve arkadaşları 14 ven rezeksiyonlu hastanın medyan sağ kalımını 5 ay bildirmiş ve SMPV rezeksiyonunun PD mortalitesini artırdığını ve sağkalım avantajı olmadığını bildirmiştir.^[8] Vakalarımızı incelediğimizde, SMPV rezeksiyonlu ve rezeksiyonsuz hastaların medyan sağkalımlarının istatistiksel olarak farklı olmadığını görmekteyiz. Hastanede kalış süresi ve transfüzyon sayısı her iki grupta, yine istatistiksel olarak bir anlam ifade etmeyecek oranda farklıdır. Ameliyat süresi, ven rezeksiyonu yapılan grupta yaklaşık 50 dakika fazladır. PD'lerde sağkalımı belirleyen en önemli kriterlerden birinde cerrahi sınır-negatif rezeksiyon yapabilmektir. Pankreasın kalan distal sınırında, retoperitoneal sınırında (superior mezenterik arter komşuluğu) ve rezeke ven segmentinde histopatolojik olarak tümör hücrelerinin bulunmaması halinde, cerrahi sınır negatif bir ameliyattan bahsedilir. Nakao ve arkadaşları, 145 ven rezeksiyonu yaptıkları serilerinde, cerrahi sınır-negatif bir rezeksiyon yapılamıyorsa, ven rezeksiyonu eklemenin endikasyonu olmadığını belirtmektedir. Bachellier ve arkadaşları, SMPV rezeksiyonlu vakalarda %61 oranında, rezeksiyonsuz vakalarda %72 oranında cerrahi sınır negatif rezeksiyon yapabilmişlerdir.^[10]

SMPV rezeksiyonunda henüz cevaplanmamış bir soru da kaç santimetrelik bir ven rezeksiyonunun yapılabileceğidir. Literatürde bu konu ile ilgili açık bir bilgiye ulaşmak zordur. Cusack ve arkadaşları segmental ven rezeksiyonu sınırını 2 cm olarak bildirmiş ve daha uzun segment rezeksiyonlarında internal juguler ven grefti ile onarımını önermiştir.^[25] Bachellier ve arkadaşlarının, 6 cm'ye kadar ven segmentinin rezeke edilip, uç-uca anastomoz yapılabileceğini belirtip, 5 vakaya uyguladıklarını yayınlamaları çok dikkat çekici bir bilgidir. Bizim serimizde, 5 cm'lik bir segment rezeksiyonu uç-uca anastomoz, 4.2 cm'lik segment rezeksiyonu internal juguler ven grefti ile rekonstrükte edilmiştir. Geniş segment rezeksiyonlarında,

internal juguler ven tamiri ilk seçenektir. Gore-tex greft ile tamir de diğer bir alternatiftir. Splenik ven bağlanması, sol portal hipertansiyona yol açabileceği, pankreastan ve mide mukozasından kanamalara (hipertansif gastropati) yol açabileceği bildirilmiştir ve mümkünse, rekonstrüksiyonu önerilmektedir.^[8,11] Bir vakamızda splenik ven bağlanmış ve hastanın ameliyat sonrası 1. hafta ve 1. ayda çekilen BT ve Doppler ultrasonografisinde bir özellik görülmemiş, klinik olarak da problem olmamıştır. Hasta ameliyat sonrası 5. aydadır ve takip altındadır. Ven rezeksiyonu yapılan 8 hastanın, sadece ikisinde BT'de invazyon şüphesinden bahsedilmiştir. Halbuki ameliyat öncesi çekilen BT'lerde invazyonu gösterme oranı daha yüksektir.^[27]

Periampuller bölge tümörlerinde tartışmalı bir konu da, adjuvan kemoterapidir. Bu konuda çeşitli görüşler mevcuttur. Özellikle gemcitabine ile ümit verici çalışmalar vardır. Adjuvan kemoradyoterapinin etkinliği ve sağkalıma etkisi herkes tarafından kabul edilmiş bir tedavi seçeneği değildir.^[26]

SMPV rezeksiyonu, PD'nin en dikkat isteyen ve tecrübe gerektiren bölümüdür. Yapılan çalışmalarda, kliniğin pankreas ameliyatı sayısı ile mortalite arasında ters bir ilişki olduğu gösterilmiştir ve bu ameliyatların "santralizasyon"u kabul görmüştür. Senede en az 9 majör pankreas rezeksiyonu yapılan ve mortalitenin %5'in altında seyrettiği klinikler, pankreas cerrahisinde tecrübeli merkezler kabul edilmekte ve PD planlanan hastaların bu merkezlere gönderilmesi önerilmektedir.^[27,28] PD cerrahisindeki bu düşük mortalite oranları nedeniyle bazı yazarlar pankreas başı kanserlerinde palyatif amaçlı PD'yi savunmaya başlamışlardır.^[29]

Sonuç olarak, periampuller bölge tümörlerinde, günümüzde en etkili tedavi seçeneği olan PD'nin oranını artırmak ancak tümör rezektabilitesini artırmak ile mümkündür. SMPV'ye invaze olmuş bir tümörün PD şansı ancak ven rezeksiyonu ile başarılabilir. SMPV rezeksiyonu, deneyimli merkezlerde güvenle gerçekleştirilebilen bir prosedürdür.

KAYNAKLAR

1. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, et al. Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in 1990s. *Ann Surg* ;226:248-257.
2. Kausch W. Das Carcinom der Papilla duodeni und seine

- radikale Entfernung. *Beiträge zur Klinischen Chirurgie* 1912;78:439-486.
3. Howard JM. Pancreaticoduodenectomy: 41 consecutive Whipple resections without an operative mortality. *Ann Surg* 1968;168:629-640
4. Crile G. The advantage of bypass operations over radical pancreaticoduodenectomy in the treatment of pancreatic carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1970;130:1049-1053.
5. Cameron JL, Pitt HA, Yeo CJ, et al. One hundred and forty-five consecutive pancreaticoduodenectomies without mortality. *Ann Surg* 1993;217:430-435.
6. Neoptolemos JP, Russel RC, Bramhall S, Theis B. Low mortality following resection for pancreatic and periampullary tumours in 1026 patients. UK survey of specialist pancreatic units. UK pancreatic Cancer Group. *Br J Surg* 1997;84:1370-1376.
7. Gouma DJ, Obertop H. Centralisation of surgery for periampullary malignancy. *Br J Surg* 1999;86:1361-1362.
8. Launois B, Srasik C, Bardaxoglou E, et al. Who benefits from portal vein resection during pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer? *World J. Surg* 1999;23: 926-929.
9. Chibata C, Kobari M, Tsuchiya T, et al. Pancreatectomy combined with superior mesenteric-portal vein resection for adenocarcinoma in pancreas. *World J.Surg* 2001; 25:1002-1005.
10. Bachellier P, Nakano H, Oussoultzoglou, et al. Is pancreaticoduodenectomy with mesentericoportal venous resection safe and worthwhile?. *Am J Surg* 2001;182: 120-129.
11. van Geenen RC, ten Kate FJ, de Wit LT, et al. Segmental resection and wedge excision of the portal or superior mesenteric vein during pancreatoduodenectomy. *Surgery* 2001;129:158-163.
12. MAT Muftuoglu, Sağlam A. A novel reconstructive procedure after pancreaticoduodenectomy: J-Pouch during pancreaticojejunostomy. *Hepato-Gastroenterology* 2003;53:2233-2235.
13. Poon RTP, Lo SH, Fong D, et al. Prevention of pancreatic anastomotic leakage after pancreaticoduodenectomy. *Am J Surg*;183:42-52.
14. Lillemoe KD, Sauter PK, Pitt HA, et al. Current status of surgical palliation of periampullary carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1993;176:1-10
15. de Rooij Pd, Rogatko A, Brennan MF. Evaluation of palliative surgical procedures in unresectable pancreatic cancer. *Br J Surg* 1991;78:1053-1058.
16. Allema JH, Reinders ME, van Gulik DJ, et al. Portal vein resection in patients undergoing pancreatoduodenectomy for carcinoma of the pancreatic head. *Br J Surg* 1994;81:1642-1646.
17. Imaizumi T, Hanyu F, Haranda N, et al. Extended radical Whipple resection for cancer of the pancreatic head carcinoma. *Surgery* 1995;117:50-55.
18. Takashi S, Ogata Y, Tsuzuki T, et al. Combined resection of the pancreas and portal vein for pancreatic cancer. *Br J Surg* 1994;81:1190-1193.
19. Nakao A, Kaneko T, Takeda S, et al. The role of extended radical operation for pancreatic cancer. *Hepato-gastroenterology* 2001;48:949-52.

20. Trede M. Vascular problems and techniques associated with pancreatectomy and regional pancreatectomy. In: Trede M, Carte DC, editors: Surgery of the pancreas. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 1997, p 505-516.
21. Leach SD, Lee JE, Charnsangavej C, et al. Survival following pancreaticoduodenectomy with resection of the superior mesenteric-portal vein confluence for adenocarcinoma of the pancreatic head. Br J Surg 1998;85: 611-617.
22. Roder JD, Stein HJ, Siewert JR. Carcinoma of the periampullary region: who benefits from portal vein resection? Am J Surg 1996;171:170-175.
23. Bilge O, Özden İ, Erkan M, ve ark. Pankreatikoduodenektomi ameliyatında deneyimin önemi (165 vakanın değerlendirilmesi). Klinik ve Deneysel Cerrahi 2003;11: 33-39.
24. Şakrak Ö, Bedirli A, Sözüer E, ve arkı. Pankreas kanserlerinde pankreatikoduodenektomi. Ulusal Cerrahi Dergisi 2003;19:81-89.
25. Cusack JC, Fuhrman GM, Lee JE, et al. Managing unsuspected tumor invasion of the superior mesenteric-portal confluence during pancreaticoduodenectomy. Am J Surg 1994;168:352-354.
26. Oettle H. Adjuvant treatment of pancreatic cancer. Zentralbl Chir. 2003;128:411-8.
27. Lieberma MD, Kilburn H, Lindsey M, et al. Relation of perioperative deaths to hospital volume among patients undergoing pancreatic resection for malignancy. Ann Surg 1995;222:638-645.
28. Gouma DJ, van Geenen RC, van Gulik TM, et al. Rates of complications and death after pancreaticoduodenectomy: risk factors and the impact of hospital volume. Ann Surg 2000;236:786-795.
29. Lillemoe KD, Cameron JL, Yeo CJ, et al. Pancreaticoduodenectomy. Does it have a role in the pancreatic head cancer? Ann Surg 1996;223:718-725.

YAZARLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU,
Dr. Abdullah SAĞLAM

Verilerin elde edilmesi

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU,
Dr. Mehmet ODABAŞI, Dr. Ali AKTEKİN

Verilerin analizi ve yorumlanması

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU,
Dr. Abdullah SAĞLAM,
Dr. Mehmet ODABAŞI, Dr. Ali AKTEKİN

Yazının kaleme alınması

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU,
Dr. Abdullah SAĞLAM

İstatistik değerlendirme

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. M. A.Tolga MÜFTÜOĞLU
Mustafa Mazhar Bey Sok. 11/3
Önalanlar Ap., 34724,
Feneryolu / Kadıköy / İSTANBUL
Hastane Tel: 0216 345 46 80 / 1574
Fax: 0216 333 70 51
E-mail: tmuftuoglu@ttnet.net.tr