

Pankreas kanserlerinde rezektabilitenin belirlenmesi ve evreleme laparoskopinin yeri

Bülent SALMAN (*), Bahadır EGE (*), Nusret AKYÜREK (**), Ertan TATLICIOĞLU (**)

SUMMARY

Staging laparoscopy for determinating resectability of pancreatic cancer: Evaluation of four cases under the light of the literature

Pancreatic cancer remains a highly lethal disease in spite of new developments in early diagnosis and marked improvements in surgical morbidity and mortality. An important goal in the treatment of patients with pancreatic cancer is to avoid unnecessary procedures. Staging laparoscopy has been introduced to prevent patients with advanced tumor disease from unnecessary laparotomy and as a diagnostic tool in neoadjuvant treatment protocols. The results of staging laparoscopy in four patients with pancreatic cancer discussed under the light of literature.

Key word: Pancreatic cancer, resectability, staging laparoscopy

Anahtar kelimeler: Pankreas kanseri, rezektabilite, evreleme laparoskopisi

Pankreas duktal epitelinden kaynaklanan adenokarsinom, son 50 yılda artan prevalansı ve yüksek mortalite oranları nedeniyle, çağımızın en kötü hastalıklarından biri olarak kabul edilmektedir. Hastalığın en sık görülen semptomları kilo kaybı, sarılık ve ağrıdır (1). Pankreas kanseri % 60-65 pankreasın baş kısmında, % 15 gövdesinde ve % 5 kuyruk kısmında yerleşirken, % 20 civarında diffüz tutulum görülmektedir (1-3). Son 20 yılda radyolojideki gelişmeler bu neoplazmların tanısındaki zorlukları kısmen azaltmıştır. Buna karşın, tanı konulduğunda hastaların ancak % 14'ünde hastalık pankreasta sınırlı bulunmaktadır. % 21'inde bölgesel lenf nodu tutulumu, % 65'inde ise uzak organ metastazı görülmektedir. Tanı konulduğunda çoğunluğu anrezektabl ve ortalama yaşam süresi 6-8 aydır (1-4).

Rezektabilitenin preoperatif değerlendirilmesi, uygulama

nacak cerrahi prosedürün belirlenmesi açısından önemlidir. Bu sayede anrezektabl kanseri olan hastalarda gereksiz cerrahi girişimlerden kaçınılabılır ve cerrahi dışı prosedürlerle palyasyon sağlanabilir. Bu amaçla evreleme laparoskopisi (EL) pankreas kanserlerinin preoperatif değerlendirmesinde rezektabl veya şüpheli rezektabl kabul edilen olgularda son yıllarda popüler olmuştur.

Bu yazıda pankreas kanseri tespit edilen 4 olguda preoperatif diğer değerlendirme yöntemleri ile beraber yapılan evreleme laparoskopisine ait sonuçlar literatür ışığında değerlendirilmiştir.

OLGULAR

Olgu 1: 42 yaşında erkek hasta, ani kilo kaybı, son bir aydır tanısı konulmuş diyabet ve künt karın ağrısı şikayeti ile çalışmaya ünitemize başvurdu. Yapılan tetkiklerde CA 19.9: 65,09 IU/L (N:0-33), karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) normal sınırlarda tespit edildi. Abdominal ultrasonografide (abd US) distal pankreas yerleşimli kitle yaklaşık 3x4x3 cm çapında kitle tespit edildi. Karaciğer ve diğer karın içi organlar doğal olarak değerlendirildi. Yapılan bilgisayarlı abdominal tomografide (abd BT) pankreas kuyruk ve gövde kısmında abd US'de belirtilen boyutlarda heterojen kitle lezyonu görüldü. Karaciğerde herhangi bir patoloji ve ana vasküler yapılar (portal ven, vena cava inferior, mezenterik damarlar) invazyon belirlenmedi. Hastada yapılan endoskopik ultrasonografide (EUS), ana vasküler yapılar ve çevre organlara (duodenum, mezokolon, retroperiton ve diğer dokular) invazyon veya metastaz tespit edilmedi. Preoperatif dönemde rezektabl olarak değerlendiren hasta gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra ameliyata alındı. Ameliyata evreleme laparoskopisi ile başlandı. Tüm visseral ve pariyetal peritonda yer yer depositler, karaciğer sağ lobunda falsiform ligament komşuluğunda yaklaşık 1-1.5 cm çapında metastaz olabileceği düşünülen lezyon görüldü. Peritondaki depositlerden ve karaciğerdeki lezyondan biyopsi alınarak frozen çalışıldı. Frozen sonucunun adenokarsinom gelmesi üzerine ameliyata son verildi. Postoperatif dönemde ağrı palyasyonu uygulanan alınan hasta 3. ayda kaybedildi.

Olgu 2: 78 yaşında erkek hasta, sarılık ve kilo kaybı şikayeti

ile çalışma ünitemize başvurdu. Hastanın yapılan değerlendirilmesinde CA 19.9: 970.3 IU/L (0-33 IU/L), ALT, AST normal sınırlarda, ALP: 413 IU/L (53-119 IU/L), total-direk bilirubin 10.1 mg/dl-6.34 mg/dl (total bilirubin: 0.2-2 mg/dl-direk bilirubin: 0-0.5 mg/dl) olarak belirlendi. Abd US'de intrahepatik safra yolları ve koledok dilate (2 cm) görünümdeydi, pankreas başı lokalizasyonunda 6x4x4 cm'lik hipoeoik kitle lezyonu belirlendi. Abd BT'de intrahepatik safra yolları ve koledok dilate görünümdeydi. Pankreas başına lokalize 5x4x3 cm çapında kitle lezyonu tespit edildi. Karaciğer ve karın içi diğer organlar doğal olarak değerlendirildi. Ana vasküler yapılar invazyonu düşündürerek bulgu belirlenemedi. EUS'de peripankreatik alanda yaklaşık 2 cm çapında, iki adet lenfadenopati görüldü. Çevre organlarda veya ana vasküler yapılar invazyona ait bulguya rastlanmadı. Rezektabl olarak değerlendirilen hasta gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra ameliyata alındı ve ameliyata EL ile başlandı. Laparoskopik eksplorasyonda patolojik bulgu tespit edilememesi üzerine laparotomiye geçildi. Laparotomi ve açık eksplorasyonda karaciğer sağ lob posteriora kubbe yakın bölgede yaklaşık olarak 1-1.5 cm çapında şüpheli bir lezyon görüldü. Lezyondan yapılan patolojik incelemede (frozen section) adenokarsinom gelmesi üzerine hastaya 3'lü palyasyonu (gastroenterostomi, hepaticojejunostomi ve % 50'lik 20-30 cc etanol ile çöliak ganglionların tahribi) uygulandı. Postoperatif 10. günde taburcu edilen hasta takiplerinin 4. ayında kaybedildi.

Olgu 3: 78 yaşında erkek hasta, ani gelişen kilo kaybı ve dispeptik şikayetler ile başvurduğu dış merkezde hipertroidi tanısı almış ve ilaç tedavisi (propiltiourasil) başlanmış. Dispeptik şikayetlerinin geçmemesi üzerine yapılan abd US'de pankreas gövde ve kuyruk kesiminde yaklaşık 10x4x5 cm çapında, hipoeoik kitle lezyonu tespit edilmiş. Mevcut bulgular ve sonuçlarla ünitemize başvuran hastanın değerlendirilmesinde CA 19-9: 823 IU/L (0-33 IU/L), KCFT'leri normal sınırlarda belirlendi. Yapılan abd BT'de pankreas gövde ve kuyruk kesimine lokalize 11x10x6 cm'lik kitle lezyonu mevcuttu. Karaciğer ve karın içi diğer organlar doğal olarak değerlendirildi. Ana vasküler yapılar invazyon belirlenmedi. EUS'de kuyruk ve gövde kısmında lokalize aynı boyutlarda kitle lezyonu ve çok sayıda peripankreatik lenfadenopati görüldü. Ameliyata alınan hastada EL yapıldı. Parietal periton ve omentum üzerinde çok sayıda tümör depoziti olduğu düşünülen lezyon görüldü. Bu lezyonlardan alınan doku örneklerine frozen yapıldı. Frozen sonucu adenokarsinom olarak değerlendirildi ve ameliyata son verildi. Hastaya postoperatif dönemde ağrı palyasyonu uygulandı. Takiplerinde hasta 5. ayda kaybedildi.

Olgu 4: 54 yaşında erkek hasta, sırt ve bel ağrısı sebebiyle dış merkezde yapılan abd US'de pankreas kuyruk kesiminde yaklaşık 3x3x3 cm çapında kitle lezyonu tespit edilmiş ve ünitemize gönderilmiş. Ünitemizde yapılan ilk değerlendirmelerinde CA 19-9: 67 IU/L (0-33 IU/L) ve KCFT normal olarak belirlendi. Abd BT'de pankreas kuyruk kesiminde 3x4x4 cm çapında kitle lezyonu tespit edildi. Uzak organ metastazı veya vasküler invazyon görülmedi. EUS'de ise aynı çaptaki kitlenin çevre organ ve dokulara invaze olamadığı ancak peripankreatik alanda 4 adet, en büyüğü 2 cm çapında lenfadenopatilerin olduğu görüldü. Hasta gerekli hazırlıklardan sonra ameliyata alındı ve EL yapıldı. Laparoskopik eksplorasyonda parietal peritonda ve omentum yüzeylerinde çok sayıda tümör depozitlerine rastlandı. Alınan doku örneklerine frozen yapıldı ve adenokarsinom tespit edildi. Bunun üzerine ameliyata son

verildi ve postoperatif dönemde ağrı palyasyonu yapıldı. Hasta takiplerinin 4. ayında kaybedildi.

TARTIŞMA

İlk tanımlandığından bu yana radikal pankreatoduodenektomi (Whipple ameliyatı), kürabl olduğu düşünülen pankreas başı kanseri için standart cerrahi tedavi olmuştur. Gövde ve kuyruksa yerleşmiş, kürabl olduğu düşünülen pankreas kanserlerinde ise distal pankreatektomi önde gelen tedavi seçeneklerinden birisidir. Bu prosedürler, postoperatif mortalite ve morbidite oranlarının yüksek olması ve uzun dönem yaşam sürelerinin hayal kırıklığı yaratması nedeniyle halen tartışılmaktadır. Pankreas kanserinde 5 yıllık yaşam süresi ortalama % 2-5 olarak belirtilmektedir (3,5). Daha önceleri radikal pankreatik rezeksiyonlarda bildirilen % 15-30'luk postoperatif mortalite riski son yayınlarda % 10'un altında rapor edilirken, palyatif cerrahi sonrası postoperatif mortalite oranları ise % 16-40 olarak bildirilmektedir (1,2,5-7). Whipple ameliyatının adjuvan radyoterapi ve kemoterapi ile birlikte uygulandığı olgularda 2 ve 5 yıllık sağ kalım sürelerinde belirgin olarak uzama görülmüştür (8).

Definitif cerrahi prosedürler (Whipple ameliyatı, pilor koruyucu pankreatoduodenektomi veya distal pankreatektomi), rezektabl olduğu belirlenen, lenf nodu veya uzak metastazı olmayan hastalara uygulanmaktadır. Ne yazık ki başvuru anında birçok pankreas kanserli hasta anrezektabl hastalığa sahiptir. Definitif cerrahi yöntemlerin uygulanmadığı anrezektabl hastalarda sarılık, duodenal obstrüksiyon, ağrı gibi semptomları ortadan kaldırmak ve hastanın yaşam kalitesini artırmak amacıyla palyatif girişimler uygulanabilmektedir.

Pankreas kanserlerinde 1992 yılında modifiye edilen TNM evreleme sistemi ABD ve Avrupa'da kabul gören klinik ve patolojik bir evreleme sistemidir. Ancak, pankreas kanserlerinde bu evreleme sisteminin kullanımında bazı sorunlar mevcuttur. Bugün için hem tedavi hem de prognoz, direkt olarak TNM sistemi ile değil tümörün potansiyel olarak rezeke edilebilir olması, lokal ileri evrede bulunması ya da metastatik olması ile belirlenmektedir (Tablo 1). Örneğin; hem potansiyel olarak rezeke edilebilir tümörler hem de lokal ileri evre tümörler TNM sistemine göre T₃ sınıfına girebilirler. Yine lenf nodlarının çok küçük olduğu (2-4 mm) ve preoperatif tetkiklerde saptanamadığı durumlarda, negatif sı-

Tablo 1. Pankreas kanserlerinde klinik/ radyolojik evreleme.

Evre	Klinik / Radyolojik kriterler
I	Rezeke edilebilir (T1-2, T3*,Nx, M0) Çöliak aks ve SMA'de invazyon yok SMPV bileşkesi açık Pankreas dışı hastalık yok
II	Lokal ileri (T3, Nx-1,M0) Arterial invazyon mevcuttur (Çöliak aks yada SMA) veya venöz oklüzyon (SMV ya da portal ven) mevcut Pankreas dışı hastalık yok
III	Metastatik (T1-3, Nx-1,M1) Metastatik hastalık (Karaciğer, periton, akciğer)

nırlar ile komplet bir rezeksiyon uygulanan hastaların patolojik piyesinin incelemesinde metastatik lejiyoner lenf nodları saptanabilir.

Gelişen yeni noninvaziv yöntemler (spiral bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, pozitron emisyon tomografi) ve minimal invaziv girişimler (endoskopik ultrasonografi, evreleme laparoskopisi, laparoskopik ultrasonografi ve peritoneal sitoloji) pankreas kanserlerinin evrelemesinde yeni bir sayfa açmıştır.

Olguların büyük bir bölümünde karaciğer, bölgesel lenf nodları, peritoneal kavite metastazları US ve BT ile saptanabilmektedir (4,8-12). Uzak metastaz saptanamayan pankreas kanserli olgularda bir sonraki basamak, tümör ile komşu vasküler yapılar arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Bu yapıların invazyonu veya infiltrasyonu definitif bir operasyon açısından çoğunlukla kontrendikasyon yaratmaktadır. Vasküler invazyon saptanmasında bugün için en çok kullanılan teknikler, BT, MRG, endoskopik/intraoperatif US ve anjiyografidir. Çok yakın zamana kadar bu konuda anjiyografik inceleme çok değerli sonuçlar vermesine rağmen, spiral BT'nin kullanıma girmesiyle birlikte, rezektabilitenin belirlenmesinde büyük aşamalar kaydedilmiştir. Vasküler tutulumun belirlenmesinde spiral BT anjiyografiden daha başarılı olup, rezektabiliteyi saptamada başarı oranı % 70 olarak rapor edilmiştir (4,10-17). Kliniğimizde 99 pankreas kanserli hasta üzerinde yapılan bir değerlendirmede, spiral BT'nin rezektabiliteyi belirleme açısından US ve anjiyografiye göre daha başarılı olduğu tespit edilmiş ve rezektabiliteyi belirlemedeki başarı oranı % 85 bulunmuştur. Yine bu değerlendirmede US, BT ve anjiyografinin anrezektabiliteyi belirlemede, rezektabiliteyi belirleme oranla daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur.

MRG'nin yakın bir döneme kadar pankreası görüntülemeye sınırlılıkları bilinmekle birlikte, yeni çalışmalar MRG'yi ön plana çıkarmaktadır. Konvansiyonel MR çalışmalarında, T₁ ağırlıklı görüntüler genellikle tümör varlığının gösterilmesinde, T₂ ağırlıklı görüntüler lezyonun karakterizasyonunda kullanılmaktadır. Paramanyetik ve süperparamanyetik ajanlar kullanılarak yapılan kontrastlı MR çalışmaları tümörün tespitinde ve rezektabilitenin tayininde oldukça önemli yere sahiptir. MR anjiyo, vasküler invazyon ve rezektabilite açısından cerraha yol gösterebilmektedir (5,9,17). MR kolanjiyopankreatografi ise pankreatik kanal değişikliklerini göstermede yardımcı olmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda, özellikle küçük pankreatik tümörlerin belirlenmesinde konvansiyonel ve dinamik MR sonuçlarının spiral BT'den daha başarılı olduğu ortaya konulmakla birlikte, rezektabilitenin değerlendirilmesinde spiral BT'nin daha başarılı olduğu kabul görmektedir (14-17).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda; pankreatik habasetlerin görüntüleme ve evrelendirilmesinde EUS'nin duyarlı bir yöntem olduğu ve başarı ile kullanıldığı bildirilmektedir (18-21). Pankreas kanserinin evrelendirmesinde EUS'deki tüm doğruluk oranı % 66 olarak saptanmıştır. Bu oran evrelenmeyen olgular çıkarıldığında % 74'e çıkmaktadır.

Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP), cerrahi dışında pankreas kanal girişini gösteren tek yöntemdir. Pankreas kanserli hastalarda tanısal amaçla yapıldığında duyarlılığı % 90'nın üzerindedir (17,20). Ancak noninvaziv görüntüleme yöntemleri dikkate alındığında tanısal açıdan ERCP bu yöntemlere rakip değil, tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Rezektabilitenin değerlendirilmesi açısından ERCP'nin özgüllük ve duyarlılığı diğer noninvaziv ve invaziv yöntemlere oranla daha düşüktür. Bu yöntemle ancak duodenum medial duvarı ve mide invazyonu belirlenebilmektedir.

Bugüne kadar yayınlanmış birçok çalışmada peritoneal yıkama sonrası yapılan sitolojik incelemenin pozitif olduğu serilerde, lokal ileri veya metastatik pankreas kanseri olduğu görülmektedir. Rezeksiyon yapılan hasta oranlarıyla, peritoneal sitoloji sonuçları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların çoğunda preoperatif dönemde yapılan İİAB'sinin peritoneal sitoloji pozitifliğini belirgin olarak artırdığı görülmektedir. Yine bu çalışmalarda, rezektabl olarak değerlendirilen ve rezeksiyon yapılan hastalarda pe-

ritoneal sitolojinin negatif olduğu vurgulanmaktadır (20,22). Bu konuda dikkati çeken bir başka nokta, operatif manüplasyonla peritoneal sitoloji pozitifliği arasındaki ilişkidir. Hangi yöntemle daha fazla pozitiflik olduğunu belirlemek amacıyla çok sayıda çalışma yayınlanmıştır. Bu çalışmalara göre, lokorejyonel tümör nüksünü belirleyen prognostik faktörlerin en önemlisi geçirilmiş laparotomi, tümör biyopsisi ve cerrahın bu konudaki yeteneğidir.

Pankreas kanseri tanı konulduğunda genellikle ileri evrelerde olduğu için, daha çok sayıda potansiyel rezeke edilebilir tümör yakalanabilmesi amacıyla serolojik tümör belirteçlerine ilgi her zaman yüksek olmuştur. Bu amaçla, kanserin tanı ve takibinde çok sayıda tümör belirteci üzerinde çalışılmış ve bu belirteçlerin tanı ve takip değerleri farklı düzeylerde bulunmuştur. Bazı belirteçlerin, özellikle metastaz olduktan sonra yükselmesi rezektabilitenin değerlendirilmesinde yol gösterici olabilir. Özellikle CA 125, CA 50, DUPAN-2, SPAN-1 adı verilen pankreatik onkofetal antijenler, karaciğer metastazlarında anlamlı düzeylerde yükselmektedir (20). Pankreas kanserlerinin tanı ve takibinde önemli bir yeri olan CA 19-9 antijeninin serum düzeyleri kanserin rezektabilitesini değerlendirmede değerli olabilir (23,24-28).

Laparoskopik kanser evrelemesi, cerrahide son yıllarda geniş kabul gören bir yöntemdir. EL ilk olarak Warsaw ve ark. (29) tarafından 1986'da tanımlanmıştır ve 40 hastayı içeren serilerinde 17 hastada metastatik hastalık gösterilmiş, bunların 14 (% 35)'ü EL, 3'ü de laparotomiyle tespit edilmiştir. Aynı ekibin 125 hastayı içeren genişletilmiş serilerinde, BT incelemesi normal olan 39 (% 31.2) hastada metastatik hastalık tespit edilmiştir (30). Pankreas kanserlerinin evrelendirilmesinde ve rezektabilitesinin değerlendirilmesinde laparoskopinin yerini belirlemek amacıyla yapılan prospektif çalışmalarda % 90 oranında başarı sağlanmış ve EL'nin % 30 olguda tedavi yaklaşımını değiştirdiği belirlenmiştir (29-33). Yine bu çalışmalar sonucunda hastaların % 4'ünde EL'nin sonuç vermediği belirtilmektedir. EL'nin standart görüntüleme yöntemleriyle saptanamayan lezyonları yakalamadaki başarısını bildiren çalışmalar da vardır. EL'nin pankreas kanserlerinde rutin olarak yapılan bilgisayarlı tomografinin görüntüleyemediği lezyonların (<1 cm) tespitinde ve bu lezyonlardan biyopsi alınmasında sağladığı avantajlar tekniğin en önemli özelliğidir. Birkaç milimetrelilik lezyonlardan bile biyopsi yapılabilmesi bu yöntemin en önemli avantajıdır.

Pankreas kanserinde metastaz bölgelerinin bir bölümü laparaskopi ile ulaşılması güç olan yerler olan, karaciğer kubbesi, arkası ve retroperitoneal alandır. Bu olgularda laparoskopik evrelendirme yetersiz kalabilmektedir (20). Castillo ve ark.'nın (22), laparoskopik evreleme yaptığı 114 pankreas karsinomlu hastanın 27'sinde (% 23.6) karaciğerde ve peritonda metastaz belirlenmiştir. Memorial Sloan Kettering Cancer Center'da BT ile rezektabl olarak değerlendirilen 115 hastaya EL sonrası laparotomi ve kapsamlı eksplorasyon yapılmış, tespit edilen 20 karaciğer metastazının 5 (% 25)'i EL ile saptanmıştır (31). Amsterdam Grubu'nun 203 periampuller ve pankreas kanserli hastayı içeren çalışmasında, % 24 hastada metastatik hastalık görülmüş ve bunun % 15'i EL, % 9'u ise laparotomiyle tespit edilmiştir (32). Anderson Cancer Center'da yapılan bir çalışmada radyolojik olarak rezektabilite kriterlerini sağlayan 42 periampuller ve pankreas kanserli hastanın sadece 2 (% 5)'inde hepatik veya peritoneal metastatik hastalık belirlenbilmiştir (33). Barreiro ve ark.'nın (34) 188 hastayı içeren çalışmalarında 171 periampuller kanserli hastanın 115 (% 67.3)'üne definitif laparotomi, 17 pankreas kuyruk ve gövde tümörlü hastanın 3 (% 17.6)'üne rezeksiyon yapılabilmüş, rezeksiyon oranlarındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İnsidental olarak metastatik olan hastalığın EL ile tespit edilebilirliğinin en çok pankreatik gövde ve kuyruk tümörlerinde olduğu gösterilmiştir (% 52.9). Yine bu çalışmada periampuller bölge kanserlerinde palyatif bir girişim için yapılacak laparotomiye engelleyen EL sadece 4/171 (% 2.3) hastayı kapsamaktayken, pankreas gövde ve kuyruk tümörlerinde bu oran % 35.3 (6/17)'e çıkmıştır. Pankreas kanserlerinde laparoskopik evreleme endikasyon ve kontrendikasyonları sırasıyla Tablo 5 ve 6'de sunulmuştur.

Sonuç olarak, yapılan bu çalışmalar ve bizim deneyimlerimiz, pankreas kanserlerinin evrelemesinde EL'nin yerinin hala tartışmalı olduğunu göstermektedir. Ancak, preoperatif dönemde rezektabilitesi şüpheli olan kuyruk ve gövde tümörlü hastalarda (özellikle peritonitis karsinomatoza şüphesi olan olgular) EL gereksiz laparotomileri engelleyebilmektedir. Buna rağmen EL'nin retroperitoneal alanın, karaciğer kubbesi ve arkasının değerlendirilmesinde, vasküler invazyonun belirlenmesinde yetersiz kaldığı gerçeği gözardı edilmemelidir. Ülkemiz şartlarında, preoperatif dönemde şüpheli rezektabl veya rezektabl olduğu düşünülen olgularda EL yapılması konusunda sağlıklı maliyet analizlerine ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz. Maliyet analizleri yapılmış geniş serilerin

Tablo 5. Pankreas kanserlerinde laparoskopik evreleme endikasyonları.

- Konvansiyonel tanı yöntemleri ile ileri evre tümör olduğu düşünülen hastalar
- Görüntüleme yöntemleri ile pankreasta kitle imajı olan hastalar
- Negatif sitoloji ve kuşkulu pankreas kanseri anemnezi olan hastalar
- Görüntüleme yöntemleri ile karaciğer kitlesi olduğu saptanan hastalar
- Açıklanamayan kilo kaybı olan hastalar

Tablo 6. Pankreas kanserlerinde laparoskopik evreleme için kontrendikasyonlar.

- Peritonitis
- Kanama ve pıhtılaşma bozuklukları (% 50'den fazla bozulmuş PZ)
- İntestinal distansiyon
- Büyük ve ventral herniler
- Kalp kapak hastalıkları ve ileri derecede koroner yetmezlik
- Venöz dönüş bozuklukları
- Aktif veya yüksek riskli venöz sistem hastalıkları

oluşturulmasının, pankreas kanserlerinde EL'nin yeri konusundaki tartışmalara, ülkemiz ve dünya ölçeğinde farklı bakış açıları getireceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. **Cameron JR:** Pankreatikoduodenektomi: The John Hopkins Experience. *Sem in Surg Oncol* 11:114, 1995.
2. **Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, et al:** Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s: Pathology, complications and outcomes. *Ann Surg* 226: 248, 1997.
3. **Trede M, Schwall G, Saeger H:** Survival after pancreaticoduodenectomy. 118 consecutive patients without mortality. *Ann Surg* 221:447, 1990.
4. **Freeny PC:** Radiologic Diagnosis and staging of pancreatic ductal adenocarcinoma. *Radiologic Clin Nort Am* 27; 1:121, 1989.
5. **Stanley RJ, Koslin DB, Lee JKT, et al:** Computed body tomography with MRI Correlation, 2 nd ed. New York, Raven Press, s.549, 1989.
6. **Freeny PC, Traverso LW, Ryan JA:** Diagnosis and staging of pancreatic ductal adenocarcinoma with dynamic computed tomography. *Am J Surg* 166:125, 1993.
7. **Wanebo HJ:** Pancreatic cancer: An overview. *Sem in Surg Oncol* 11:168, 1995.
8. **Abrams RA, Grochow LB:** Adjuvant therapy with chemotherapy and radiation therapy in the management of carcinoma of the pancreatic head. *Surg Clin North Am* 75:925, 1995.
9. **Brambs HC, Claussen CD:** Pancreatic and ampullary carcinoma: Ultrasound, computed tomography, magnetic resonance imaging and angiography. *Endoscopy* 25:58, 1993.
10. **Choi YH, Rubenstein WA, De Arellano ER, et al:** CT and US of the pancreas. *Clinical Imaging* 21:414, 1997.
11. **Aspestrand F, Kolmannskog F:** CT compared to angiography for staging of tumors of the pancreatic head. *Acta Radiologica* 33:556, 1992.
12. **Roos WK, Welvaart K, Bloem JL, Hermans J:** Assessment of resectability of carcinoma of the pancreatic head by ultrasonography and computed tomography. A retrospective analysis. *Euro J Surg Oncol* 16:411, 1990.
13. **Bluemke DA, Cameron JL, Hruban RH, et al:** Potentially resectable pancreatic adenocarcinoma: spiral CT assessment with surgical and pathologic correlation. *Radiology* 197:381, 1995.
14. **Sirano S, Cobelli F, Zerbi A, et al:** Pancreatic adenocarcinoma: assessment of vascular invasion with high-field MR imaging and a phased array coil. *AJR* 167:997, 1996.
15. **Irie H, Honda H, Kaneko K, et al:** Comparison of helical CT and MR imaging in detecting and staging small pancreatic carcinoma. *Abdom Imaging* 22:429, 1997.
16. **Trede M, Rumstadt B, Wendl K, et al:** Ultrafast MRI improves the staging of pancreatic tumors. *Ann Surg* 226:393, 1997.
17. **Elmas N:** Cerrahi planlama açısından hepatopankreatikobilyer hastalıklarda görüntüleme yöntemlerinin kritik analizi. *Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi* 4:1, 1999.
18. **Yasuda K, Nakajima M, Kawai K:** In: Endosonography in the diagnosis and staging of pancreatic cancer. Margulis and Burhenne's Alimentary Tract Radiology (V.2), Mosby-year Book, Missouri, s.1127, 1994.
19. **Brugge WR, Lee MJ, Kelsey PB, et al:** The use of EUS to diagnose malignant portal venous system invasion by pancreatic cancer. *Gastrointest Endosc* 43:561, 1996.
20. **Deniz S:** Pankreas kanserlerinde cerrahi palyasyon. Ed: A. Çökmez "Pankreas kanseri: patogenezi, tanı ve tedavisi" Birinci baskı. Güven & Nobel Kitapevleri, İzmir, s.151, 1999.
21. **Tio TL, Sie LH, Kallimanis G, et al:** Staging of ampullary and pancreatic carcinoma: comparison between endosonography and surgery. *Gastrointest Endosc* 44:706, 1996.
22. **Fernandez-del Castillo C, Rattner DW, Warshaw AL:** Further experience with laparoscopy and peritoneal cytology in the staging of pancreatic cancer. *Br J Surg* 82:1127, 1995.
23. **Kolb G, Safi F, Beckh K, Beger HG:** Clinical value of the CA 19-9 tumor marker with special reference to the Lewis phenotype. *Med Klin (Munich)* 92:22, 1997.
24. **Safi F, Schlosser W, Kolb G, Beger HG:** Diagnostic Value of CA 19-9 in Patients With Pancreatic Cancer and Nonspecific Gastrointestinal Symptoms. *J Gastrointest Surg* 1:106, 1997.
25. **Safi F, Schlosser W, Falkenreck S, Beger HG:** Prognostic value of CA 19-9 serum course in pancreatic cancer. *Hepatogastroenterology* 45:253, 1998.
26. **Safi F, Schlosser W, Falkenreck S, Beger HG:** CA 19-9 serum course and prognosis of pancreatic cancer. *Int J Pancreatol* 20:155, 1996.
27. **Safi F, Roscher R, Beger HG:** The clinical relevance of the tumor marker CA 19-9 in the diagnosing and monitoring of pancreatic carcinoma. *Bull Cancer* 77(1):83, 1990.
28. **Safi F, Roscher R, Beger HG:** Tumor markers in pancreatic cancer. Sensitivity and specificity of CA 19-9. *Hepatogastroenterology* 36:419, 1989.
29. **Warshaw AL, Tepper JE, Shipley WU:** Laparoscopy in the staging and planning of therapy for pancreatic cancer. *Am J Surg* 51:76, 1986.
30. **Jimenez RE, Warshaw AL, Rattner DW, et al:** Impact of laparoscopic staging in the treatment of pancreatic cancer. *Arch Surg* 135:409, 2000.
31. **Conlon KC, Dougherty E, Kilmstra DS, et al:** The value of minimal access surgery in the staging of patients with potentially resectable peripancreatic malignancy. *Ann Surg* 223:134, 1996.
32. **van Dijkum EJ, de Wit LT, van Delden OM, et al:** Staging laparoscopy and laparoscopic ultrasonography in more than 400 patients with upper gastrointestinal carcinoma. *J Am Coll Surg* 189:459, 1999.
33. **Fuhrman GM, Charnsangavej C, Abbruzzese JL, et al:** Thin-section contrast-enhanced computed tomography accurately predicts the resectability of malignant pancreatic neoplasms. *Am J Surg* 167:104, 1994.
34. **Barreiro CJ, Lillemoe KD, Koniaris LG, et al:** Diagnostic Laparoscopy for Periapillary and Pancreatic Cancer: What Is the true benefit? *J Gastrointest Surg* 6:75, 2002.