

REKTUM KANSERİ TEDAVİSİNDE ELEKTROKOAGÜLASYON YÖNTEMİNİN YERİ VE UYGULAMA SONUÇLARI

Atila Korkmaz*

Ercüment Gürel**

Çeşitli organların kanserlerinde, son yıllardaki ilerlemelere rağmen halen en geçerli yöntem kanserli doku veya organın lenfatik drenaj bölgeleri ile birlikte geniş olarak çıkarılmasını kapsayan cerrahi yöntemdir. Bu prensibin rektumda uygulanması, anatomik yapısının gereği olarak hastada estetik ve psikolojik büyük sorunlar yaratan kalıcı kolostomi problemini de beraberinde getirmektedir. Birçok hasta bu nedenlerle böyle bir radikal girişimi kabul edememektedir. Bu yüzden bazı cerrahlar kolostomi gerektirmeyecek bazı lokal uygulanabilecek yöntemleri gündeme getirerek küratif amaçla kullanmışlardır (1,4,14,19,20,21,22,28,36,37). Bu yöntemler içinde en çok ilgi toplayanı elektrokoagülasyon olmuştur (3,5,8,10,13,14,15,16,19,20,23,24,26,27,29,30,31,32,33,34). STRAUSS (29) bu konuda ilk bilimsel çalışmaları yapmış, daha sonra başta MADDEN (19,20) olmak üzere birçok otör elektrokoagülasyonu abdominoperineal rezeksiyona alternatif bir küratif yöntem olarak uygulamışlardır.

Rektumda tuşe mesafesinde bulunan tümörler nedeni ile gerek küratif gerekse palyatif olarak uygulanan abdominoperineal rezeksiyonun erken ve geç sonuçlarının iyi olmaması ve kişileri kalıcı kolostomiye mahkûm etmesi yanında, elektrokoagülasyonla iyi beş yıllık yaşam oranları bildirilmesi bizi bu yöntemin uygulanmasına itmiş ve fakültemiz cerrahi kliniğindeki uygulama sonuçları açıklanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1978 Ocak ayından itibaren kliniğimizde bugüne kadar toplam 60 rektum kanseri olgusunda elektrokoagülasyon uygulanmıştır. Olgular kliniğimize ardarda yatan hastalar olup uygulamada yaş, cinsiyet, hastanın genel durumu, tümörün özellikleri, yayılım olup olmadığı gi-

* Şimdiki Adresi Ankara Numune Hastanesi 6. Cerrahi Kliniği Başasistanı.

** A.Ü. Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

bi faktörler dikkate alınmamıştır. Uygulama operabl olgularda küratif amaç ile, inoperabl olgularda ise palyasyon amacı ile uygulanmış ve bu iki gruptaki alınan sonuçlar analize edilmiştir. Sadece operabl kabul edilen olgulara alternatif radikal cerrahi yöntemler anlatılarak öncelikle teklif edilmiş ve kabul etmeyenler bu yöntemle tedavi edilmişlerdir.

Olgulara rutin olarak rektal tuşe, rektosigmoidoskopi ve biopsi yapılarak tanı kesinleştirilmiştir. Ayrıca diğer biyokimyasal analizler, ultrasonografi ve kompüterize tomografi genellikle yapılarak hastalığın yayılımı araştırılmıştır. Elektrokoagülasyon yöntemi hastalara detaylı olarak anlatılarak sık kontrol ve tedavileri sağlanmaya çalışılmıştır.

Hastalar normal bir ameliyata hazırlanır gibi bir gece önceden sedatize edilmiş ve gece ve ameliyat sabahı olmak üzere iki kez lavman yapılarak rektum boşaltılmıştır. Ameliyathanede litotomi pozisyonunda yatırılarak genel anestezi altında önce anal kanal digital olarak dilate edilmiş, rektum anoskop veya ekartörlerle açılarak tümör palpe edilmiş, daha sonra tümörden ve çevresinden biopsi yapılmıştır. Uniterminal Oudin elektrokoagülatörünün iğne şeklindeki elektrodu tümöral doku içine batırılarak koagülasyon sağlanmıştır. Doku, operatörün parmağını yakacak kadar ısınınca elektrod geri çekilmiş, daha sonra lezyonun her tarafına iğne şeklindeki elektrod rotasyonla batırılarak işlem tamamlanmıştır. Uygulama süresi ortalama yarım saattir.

Hastalar ortalama dört gün yatırılmış, bu sürede bazılarında medikal tedavi uygulanmıştır. Taburcu edilenler birer ay aralıklarla kontrole çağırılmışlardır. Kontrole gelenlere rutin olarak rektal tuşe, rektoskopi ve biopsi yapılmış, gereken olgularda ise daha ileri tetkikler istenmiştir. Tekrar elektrokoagülasyon gerektiren olgular aynı şekilde yatırılarak tedavileri tekrarlanmıştır.

Bir hasta için uygulanan ortalama elektrokoagülasyon sayısı 3.4 olup bu sayı 1 ile 10 arasında değişmiştir.

60 olgunun yedisi takip edilememiştir. 1982 yılı Nisan ayına kadar elektrokoagülasyon uygulanan ve günümüze kadar takip edilen 37 olgunun beş yıllık yaşam süreleri ortaya konarak tartışılmıştır.

SONUÇLAR

Serimizdeki 60 hastanın 22'si kadın, 38'i erkek olup yaş ortalaması 50.3 dür. Hastalarda görülen semptomlar sıklık sırasına göre kanama (% 91.7), defekasyon alışkanlığında değişiklik (% 60), zayıflama (% 31.7), ağrı (% 30), iştahsızlık (% 8.3) ve anal kaşıntı (% 5) dir. Hastalarımızda ilk semptom ile hastaneye başvuru arasında geçen süre ortalama 6.5 aydır. Olguların 28 inde (% 46.6) lezyon anal halkadan itibaren 0-4 cm. içinde, 29 unda (% 48.4) 4-8 cm. içinde ve üçünde (% 5) 8-12 cm. arasındadır. Hastaların % 11.7 sinde lezyon büyüklüğü 0-2 cm., % 55 inde 3-4 cm, % 26.6 sında 5-6 cm. ve % 6.7 sinde 7-8 cm. olarak tesbit edilmiştir. Lezyonun rektum duvarlarına göre yerleşimi gözönüne alındığında hastaların 22 sinde (% 36.6) ön duvarda, 11 inde (% 18.3) arka duvarda, 7 sinde (% 11.7) yan duvarlardan birinde ve 20 sinde (% 33.4) anüler şekilde oturduğu izlenmiştir.

Olgularımızın % 98.3 ünde histopatolojik tanı adenokanserdir. Bir olguda ise (% 1.7) anal kanalın bazal hücreli kanseri teşhis edilmiştir. 60 hastanın 44 ünde (% 73.4) fizik muayene, biopsi, ultrasonografi, kompüterize tomografi ve laparotomi ile tedavi öncesi evrelendirme yapılmıştır. Buna göre hastaların % 6.6 sı DUKES A, % 16.6 sı DUKES B, % 50 si DUKES C evresinde bulunmuş, 16 sının (% 26.8) ise evresi tesbit edilememiştir.

Lezyonun operabilitesi hakkında 16 olguda (% 26.8) kesin birşey söylenemezken, geri kalan 44 olgunun 14 ü (% 23.2) operabl, 30 u (% 50) ise inoperabl olarak kabul edilmiştir.

Makroskopik olarak 8 olguda tümör polipoid (% 13.3), 15 inde ülseratif (% 25), 13 ünde diffüz infiltratif (% 21.7), 20 sinde anüler (% 33.3) ve 4 ünde de kolloid (% 6.7) formda bulunmuştur.

Olguların 7 si (% 11.7) takip edilememiştir. Takip edilmiş 53 hastanın 45 i (% 85) halen hayattadır. Ortalama izlem süresi 40.6 aydır. 1978 ile 1982 arasında elektrokoagülasyon uygulanan hasta sayısı 42 olup bunların 37 si izlenmiştir. İzlenen 37 olgudan 6 sı (% 16.2) çeşitli zamanlarda farklı sebeplerden hayatlarını yitirmişler, 31 olgu ise 5 yıldan fazla bir süredir izlenmiştir. Operabl ve inoperabl olguları kapsayan bu seride 5 yıllık yaşam süresi % 83.8 dir.

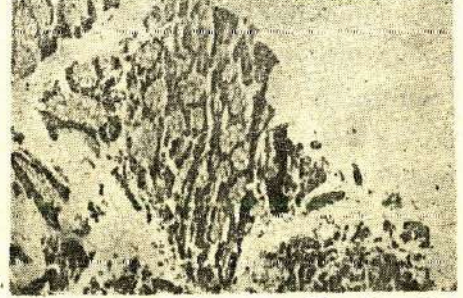
Halen hayatta olan 45 olgunun 9 unda (% 20) yapılan kontrol biopsilerinde lezyon bulunamamış, tam iyileşme sağlanmıştır. Bu hastaların 5 i (% 55.6) ise 5 yıldan fazla süredir lezyon negatif olarak izlenmiştir. Lezyonlu olarak yaşayan 36 hastanın 26 sı (% 72.2) 5 yıldan uzun bir süre takip edilmiştir.

Takip edilebilen 53 hastanın 5 i (% 9.4) karsinomatozis nedeni ile kaybedilmiştir. Genel mortalite oranı ise % 15.1 dir.

Halen lezyon negatif olarak yaşayan olgulardan birinde elektrokoagülasyon öncesi alınan biopside adenokanser görünümü Resim - I de, uygulamadan 10 gün sonraki biopsi materyelinde koagülasyon nekrozu Resim - II de, aynı olgunun 2 ay sonraki materyelinde iltihabi hücrelerden ve angioneogenezisten oluşan granülasyon dokusu Resim - III de ve 10 ay sonraki biopside düzensiz regenerasyon gösteren ödemli ve tümöral özelliği olmayan rektum mukozası Resim - IV de görülmektedir.

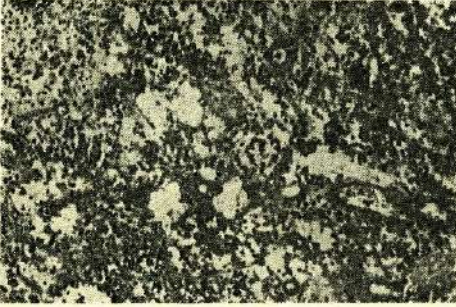


Resim I : Elektrokagülasyon öncesinde alınan materyelde rektum duvarında psödoglanduler dizilim gösteren atipik epitelial hücrelerden oluşan indiferansiye adenokanser görünümü (X 40) (N.S., Protokol No. 12013).

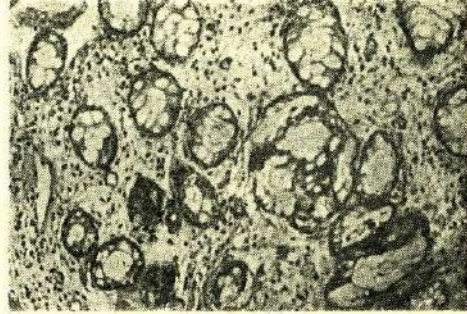


Resim II : Aynı hastanın elektrokagülasyondan 10 gün sonra alınan materyelinde koagülasyon nekrozu görünümü. Lezyonun bulunduğu sahada tümöral yapıya rastlanmamıştır (X 100) (N.S. 12861).

14 operabl hastanın 12 si izlenebilmiş olup bunların 8 i (% 66.7) lezyon negatif olarak halen yaşamaktadır. İnoperabl kabul edilen 30 olgu içinde 1 i (% 3.3) lezyon negatif olarak bulunurken, 21 i (% 70) lezyonlu olarak yaşamlarını sürdürmektedir. Bu grupta 5 olgu kaybedilmiş (% 16.7), 3 olgu ise izlenememiştir (% 10).



Resim III : Aynı hastada elektrokoagülasyondan 2 ay sonra alınan materyelde yeni damar yapıları ve iltihabi hücrelerden oluşan granülasyon dokusu görünümü (X 100) (N.S. 14285).



Resim IV : Aynı hastanın elektrokoagülasyondan 10 ay sonra lezyon bölgesinden alınan materyelde düzensiz regenerasyon gösteren ödemli ve tümöral özelliği olmayan rektum mukozasının görünümü (X 100) (N.S. 3035).

Elektrokoagülasyon sonuçlarının tümörün makroskopik görünümü ile ilişkisi araştırıldığında, lezyonları polipoid yapıda olan olguların % 75 inin halen lezyonsuz olarak yaşadığı izlenirken, en başarısız sonuçların anüler ve ülseratif lezyonları olan hastalarda alındığı kaydedilmiştir.

Yine operabl olan 14 olgudan 9 unda (% 64.3) lezyon, anal halkadan itibaren 0-4 cm. içinde lokalize olup bunların 7 si halen lezyon negatiftir. Operabl olgularda % 35.7 oranında lezyon 0-2 cm. büyüklüğünde, geri kalanında ise 3-4 cm. arasında idi. Büyüklüğü 0-2 cm. olan tümörlü olguların 4 ü takip edilmiş olup hepsi lezyon negatif durumdadır.

Operabl olguların 10 unda (% 71.4) tümör rektum ön duvarında, 3 ünde (% 21.4) arka duvarda ve birinde ise (% 7.2) anüler idi. Ön duvar lezyonu olanların % 50 si, arka duvar lezyonu olanların % 66.7 si ve anüler tümörü olan olgu lezyon negatif olarak tesbit edilmiştir.

İnoperabl tümörü olan 30 olgunun tümünde kanama mevcut olup uygulamadan sonra % 76.7 sinde kanama kesilmiştir. Şiddetli ağrısı olan 22 olgunun 16 sında (% 72.7) ağrılar kaybolmuştur. Obstrüksiyonu önlemede ise başarı oranı % 18.7 dir. Tenesmuslu olguların % 55.5 inde ise iyilik sağlanmıştır.

Elektrokoagülasyon uygulanan 60 olgunun 12 sinde (% 20) komplikasyon oluşmuştur. Seride en sık görülen komplikasyon koter yanığıdır (% 6.6). Ayrıca 3 olguda rectovaginal fistül (% 5), 2 olguda kanama (% 3.3), 1 olguda perforasyon ve peritonit (% 1.7), 1 olguda akciğer embolisi (% 1.7) ve 1 olguda da tromboflebit (% 1.7) görülmüştür.

Hastalarımızın 8 i (% 13.4) kaybedilmiştir. Bunlardan 5 inde ölüm sebebi karsinomatozis, 3 ünde ise başka sebeplerdir. 1 olgu elektrokoagülasyonu takiben oluşan perforasyon sonucu peritonit nedeniyle (% 1.7), 1 olgu başka bir ülkede daha sonra inoperabl olmasına rağmen geçirdiği radikal operasyon sırasında kanama nedeni ile (% 1.7) ve diğeri de kalb yetmezliği nedeni ile (% 1.7) kaybedilmiştir.

TARTIŞMA

Senelerce inoperabl rektum kanseri tedavisinde palyasyon için kullanılan elektrokoagülasyonun operabl hastalarda küratif amaçla da uygulanabileceği ilk olarak STRAUSS (29) tarafından bildirilmiştir. Daha sonraları çeşitli otörler küratif amaçla kullandıkları bu yöntemle elde ettikleri sonuçları açıklamışlardır (3,5,13,14,15,19,23,27,30).

Biz ise operabl ve inoperabl ayrımı yapmadan 60 hastada yaptığımız uygulama sonuçlarını araştırdık. 5 yıldan fazla süredir izlenen 37 olgunun 31 inin (% 83.8) yaşamını sürdürmesi, içlerinde inoperabl hastaların olduğu da düşünülürse iyi bir sonuç gibi görünmektedir. Rektum kanseri tedavisinde radikal cerrahi yöntemlerin 5 yıllık yaşam olarak bildirilen en iyi sonuçlarının % 65 civarında olması (28,30) ve morbidite, mortalite oranlarının yüksekliği elektrokoagülasyonun değerini ortaya koymaktadır. Serideki yaş ortalamasının düşüklüğü, uygulamada senilite faktörünün ön plana alınmamasındandır.

Uygulamamızda en iyi sonuçlar operabl olgularda, lezyonları polipoid yapıda ve 0-2 cm. büyüklükte olanlarda alınmıştır. Gerçekten de bu yöntemin özellikle küçük tümörlerde çok iyi sonuçlar verdiği bildirilmiştir (1,3,5,7,15,19,20,23,33).

Elektrokoagülasyonun uygulama şekli otörden otöre değişmekte, bir kısmı elektrod ile tümör arasında mesafe bırakan ve kıvılcımlama ile destrüksiyon sağlayan fulgurasyon yöntemini benimserken (1,

15) bazısı da sıcak buhar ile tümörün kaynatılmasını önermektedir (13). Ancak genel uygulama şekli bizim de yaptığımız gibi elektrodun doku içine batırılarak koagülasyonun sağlanması biçimindedir (3,7,10,19). Aslında hepsinin amacı tümöral dokuda ısı ile nekroz oluşturulması ve yerini skatris dokusuna bırakmasının sağlanmasıdır. Ancak elektrod tümöre batırıldığında operatör parmağı ile doku ısınmasını kolayca izleyebilmekte ve destrüksiyonun sınırlarını daha iyi çizebilmektedir.

Abdominoperineal rezeksiyon veya buna alternatif olan diğer radikal cerrahi yöntemlerin sonuçlarının çok iyi olmaması (2,10,17, 32) lokal tedavi yöntemlerine ilgiyi artırmıştır (1,4,14,18,19,21,22,25,36, 37). Ancak bu yöntemler çoğunlukla yüksek riskli, yaşlı ve düşkün hastalara, kolostomiye reddedenlere veya idare edemeyecek kadar aciz olanlara uygulanmıştır (1,3,5,6,7,11,12,13,14,15,16,23,26,27,29,30,34, 36,37) Yine birçok otör uygulama kriterleri olarak tümörün küçük, polipoid ve rektum arka duvarına yerleşmiş olmasını kabul etmiş (3, 7,14,23,30), bazıları ise inoperabl hastalarda endike olduğunu bildirmiştir (24,25). STRAUSS (29) ve MADDEN (19,20) ise elektrokoagülasyonu MILES ameliyatının tam bir alternatifi olarak kabul etmişlerdir.

Biz olgularımıza öncelikle radikal cerrahi yöntemleri önererek başlangıçta böyle bir lokal yöntemin radikal cerrahi alternatifi olmayacağını düşündük. Hastalara yöntemleri anlatarak seçim yapmalarını istedik ve sonuçta kolostomiye kabul etmeyenlerle, risk grubu teşkil edenlere operabl, inoperabl ayrımı yapmaksızın uyguladık.

Serimizde operabl, polipoid tümörlü ve lezyonu anal halkadan itibaren ilk 4. cm. de küçük olarak bulunan hastalarda en iyi sonuçları elde ettik. Bu bulgular, yöntemi uygulayan diğer otörlerin düşüncelerini desteklemektedir. Ancak rektum arka duvarında yerleşmiş tümörlerde tercih edilmesine ait literatürdeki genel kanı konusunda serimizdeki ön duvar tümörlerinde aldığımız sonuçların iyi olması nedeniyle çok hassas davranılmaması uygun olacaktır.

Elde ettiğimiz bu sonuçlar elektrokoagülasyonun cerrahi yöntemlere alternatif olabilecek küratif ve palyatif amaçla kullanılabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Radikal cerrahi gibi elektrokoagülasyonun da başarılı sonuçlar verebilmesi için lezyon derinliğini gösterebilecek düzeyde biopsi ve iyi evrelendirme yapmak gerekir. Yönteme en çok eleştiri lezyon yaygın-

lığının saptanamaması ve lenf bezlerinde metastaz olup olmadığının tesbit edilememesi nedeniyle gelmektedir. Bu eleştiriler son derece haklı olmakla birlikte diğer cerrahi yöntemlerde bu durumların ne dereceye kadar doğru bir şekilde ortaya konduğu da düşünülmelidir. Gözle görülmeyen birçok lenf bezinde yayılım olduğu bilinen bir gerçektir.

İnoperabl hastalarda kanamanın kesilmesi, ağrının dinmesi ve kilo alma gibi iyi sonuçlar alınırken obstrüksiyonu önlemede başarısız olunmuştur. RAMSEY (24) ve SALVATI (27) elektrokoagülasyonla inoperabl hastalarda kolostomi gerekliliğinin % 84 e varan oranlarda önlenildiğini bildirmişlerdir. Biz bu şekilde iyimser bir sonuç alamadık; ancak uygulama sonrasında iştah açılması, kilo alma, mobilizasyon kolaylığı gibi iyi sonuçlar elde ettik. Bu sonuçların hastalarda kanama ve ağrı semptomlarının giderilmesinin psikolojik etkileri yanında STRAUSS'un (29) öne sürdüğü immünostimülasyona da bağlı olabileceği kanısı bizde uyanmıştır. Her ne kadar GRECO (9), yaptığı immünolojik çalışmalarda immünostimülasyona ait bir bulgu elde edemediğini bildirmişse de elektrokoagülasyonun MILES operasyonundan daha az immüno-supressif olduğu kabul edilmektedir (5).

Rezidiv oluşan hastaların tedavisi konusunda farklı görüşler vardır. Bazıları elektrokoagülasyon sonucu nüks oluşan hastalarda MILES ameliyatı yapılması gerektiğini savunurken (5,19) bir kısım otör de rezidiv oluştukça hastaları elektrokoagülasyona tabi tutmayı önermektedir (8,10). Ayrıca bu yöntemin sonuçlarının çok kötü olduğunu belirterek uygulanmaması gerektiğine inananlar da vardır (35). Daha önce de belirtildiği gibi literatürdeki değişik sonuçlar uygulanan tekniğin farklılığından, iyi evrelendirme yapılmadığından ve endikasyonların değişikliğinden kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde radikal cerrahi yöntemlerde de çok farklı sonuçlar alınmaktadır.

Yöntemin en sık görülen komplikasyonunun kanama olduğu bildirilmesine karşılık (20) serimizde ekstremiteler koter yanıkları birinci sırayı almıştır. Seride % 20 oranında ortaya çıkan komplikasyonlar genellikle literatürde bildirilenlere uymaktadır (3,16,19,20,27,30). Koter yanığı ise sadece Salvati (27) tarafından % 4.2 oranında bildirilmiştir. Ancak sık rastlandığı bildirilen rektal striktür ve prolapsusa (16,19, 20,27,30,31) bizim rastlamamız dikkat çekicidir.

Takip ettiğimiz hastalarda genel mortalite oranı % 8.3 dür. 1 hastamızın elektrokoagülasyona bağlı perforasyon sonucu peritonitten kaybı ile operatif mortalite % 1.7 olmuştur. Operabl olgular içinde primer hastalıktan ölüm olmaması ve inoperabl olgularda karsinomatosis nedeni ile % 10 oranında ölüm meydana gelmesi dikkat çekici sonuçlar olup genellikle literatürde bildirilen mortalite oranlarından düşük düzeyde kalmıştır (19,20).

ÖZET

Küratif ve palyatif amaçla kullanılan elektrokoagülasyon yöntemi 60 olguda uygulanarak, rektum kanserinin tedavisindeki yeri ve değeri araştırılmıştır. Yöntem, operabl, anal halkadan itibaren ilk 4 cm. de bulunan ve en çok 4 cm. büyüklükteki polipoid tümörlerde en iyi sonucu vermiştir. İzlenen tüm olgularda 5 yıllık yaşam oranı % 83.8 dir. İzlenen 12 operabl olguda başarı oranı % 66.7 dir. İnoperabl olgularda ise kanamanın ve ağrının giderilmesinde yüksek oranlarda başarı elde edilirken obstrüksiyonu önlemede başarısız olunmuştur. Elektrokoagülasyon yöntemi % 20 morbidite, % 1.7 operatif mortalite ve % 25 rezidiv oranları dikkate alındığında gerek operabl gerekse inoperabl olgularda elde edilen başarılı sonuçlarla küratif veya palyatif olarak uygulanacak cerrahi yöntemlere alternatif teşkil edebilecek bir yöntemdir.

SUMMARY

The value of electrocoagulation in the treatment of rectal cancer and its results

The therapeutic value of electrocoagulation for the cure and palliation in rectal cancer cases was investigated in 60 patients. The best results were obtained in the operable tumors, localized in the first 4 cm from anal verge, maximum 4 cm in diameter and structurally polypoid. Five-year-survival rate was 83.8 % in these patients. Success rate was 66.7 % in the operable cases. Furthermore, we have failed to prevent the patients from obstruction even though successful results were available in the patients with rectal bleeding and vigorous pain. Electrocoagulation may be accepted as an alternative method in both operable and inoperable patients with its low morbidity, and rare recurrence.

LİTERATÜR

1. Beahrs, O.H. : Status of Fulguration and Cryosurgery in the Management of Colonic and Rectal Cancer and Polyps. *Cancer*. 34 : 965, 1974. Sept. Suppl.
2. Cole, W.H. : Cancer of the Colon and Rectum. *Surg. Clin. North Am.* 52 : 871, 1972.
3. Crile, Jr. G., Turnbull, Jr. R.B. : The Role of Electrocoagulation in the Treatment of Carcinoma of the Rectum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 135 : 391, 1972.
4. Deddish, M.R. : Local Excision. *Surg. Clin. North Am.* 54 : 877, 1974.
5. Eisentat, T.E., et al. : Five Year Survival in Patients With Carcinoma of the Rectum Treated by Electrocoagulation *Am. J. Surg.* 143 : 127, 1982.
6. Failes, D. : Cancer of the Colon and Rectum : Operative Management of Rectal Carcinoma. *Dis. Colon Rectum.* 19 : 2, 1976.
7. Feigenbaum, H.A. : Elective Electrocoagulation of Low-lying Cancer of the Rectum : Report of Six Cases. *Dis. Colon Rectum.* 18 : 613, 1975.
8. Gingold, B.S., Mitty, Jr. W.F., Tadros, M. : Importance of Patient Selection in Local Treatment of Carcinoma of the Rectum. *Am. J. Surg.* 145 : 293, 1983.
9. Greco, R.S., Rubin, R., Salvati, E. : A Comparison of Cellular Immunity in Patients Undergoing Electrocoagulation and Resection for Adenocarcinoma of the Rectum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 151 : 471, 1980.
10. Gürel, E., Kayabali, İ., Baskan, S. : Cancer du Rectum : Etude Statistique de 137 Cas. XVI. Balkan Tıp Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur. Bükreş, 1980.
11. Hall, A.W., Moosa, A.R., Block, G.E. : Controversies in the Treatment of Colorectal Cancer. *Surg. Clin. North Am.* 56 : 189, 1976.
12. Higgins, Jr. G.A. : Surgical Considerations in Colorectal Cancer. 39 : 891, 1977. Sept. Suppl.
13. Hoekstra, H.J., et all. : Palliative and Curative Electrocoagulation for Rectal Cancer. 55 : 210, 1985.
14. Jackman, R.J. : Conservative Management of Selected Patients With Carcinoma of the Hectum. *Dis. Colon Rectum.* 4 : 429, 1961.
15. Kratzer, G.L., Onsanit, T. : Fulguration of Selected Cancers of the Rectum : Report of 27 Cases. *Dis. Colon Rectum.* 15 : 431, 1972.

16. Lacour, J., et al. : La Place de l'Electrocoagulation dans le Traitement des Cancers du Rectum. Bull. Cancer. 63 : 191, 1976.
17. Localio, S.A., et al. : Abdominosacral Resection for Carcinoma of the Midrectum : Ten Years Experience. Ann. Surg. 188 : 475, 1978.
18. Lock, M.R., Cairns, D.W., Ritchie, J.K. : The Treatment of Early Colorectal Cancer by Local Excision. Br. J. Surg. 65 : 346, 1978.
19. Madden, J.L., Kandalaft, S. : Clinical Evaluation of Electrocoagulation in the Treatment of Cancer of the Rectum. Am. J. Surg. 122 : 347, 1971.
20. Madden, J.L., Kandalaft, S. : Electrocoagulation as a Primary Curative Method in the Treatment of Carcinoma of the Rectum. Surg. Gynecol. Obstet. 157 : 164, 1983.
21. Osborne, D.R., Higgins, A.F., Hobbs, K.E.F. : Cryosurgery in the Management of Rectal Tumors. Br. J. Surg. 65 : 859, 1978.
22. Papillon, J. : Endocavitary Irradiation in the Curative Treatment of Early Rectal Cancers. Dis. Colon Rectum. 17 : 172, 1974.
23. Poirier, A. : Traitement du Cancer du Rectum par l'Électrocoagulation. La Nouvelle Presse Médicale. 2 : 112, 1973.
24. Ramsey, W.H. : Treatment of Inoperable Cancer of the Rectum by Fulguration. Dis. Colon Rectum. 6 : 114, 1963.
25. Rich, T.A., et al. : Sphincter Preservation in Patients with Low Rectal Cancer Treated with Radiation Therapy with or without Local Excision or Fulguration. Radiology. 156 : 527, 1985.
26. Rosenthal, I.I., Turell, R. : Surgical Diathermy (Electrothermia) of Cancer of the Rectum. J.A.M.A. 167 : 1602, 1958.
27. Salvati, E.P., Rubin, R.J. : Electrocoagulation as Primary Therapy for Rectal Carcinoma. Am. J. Surg. 132 : 583, 1976.
28. Stearns, Jr. M.W. : Benign and Malign Neoplasms of Colon and Rectum : Diagnosis and Management. Surg. Clin. North Am. 58 : 605, 1978.
29. Strauss, A.A., et al. : Immunologic Resistance to Carcinoma Produced by Electrocoagulation. Surg. Gynecol. Obstet. 121 : 989, 1965.
30. Swerdlow, D.B., Salvati, E.P. : Electrocoagulation of Cancer of the Rectum. Dis. Colon Rectum. 15 : 228, 1972.

31. Swerdlow, D.B., et. all. : Electrosurgery : Principles and Use. *Dis. Colon Rectum.* 17 : 482, 1974.
32. Turell, R. : Diseases of the Colon and Anorectum. Second Edition. pp. 428-583. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1969.
33. Turell, R. : Electrocoagulation of Rectal Cancer, Colorectal Adenomas. Instrumentation, Coloscopy and Biopsy. *Surg. Clin. North Am.* 52 : 817, 1972.
34. Turell, R. : Electrocoagulation of Carcinoma of the Rectum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 144 : 918, 1977.
35. Wanebo, H.J., Quan, S.H.Q. : Failures of Electrocoagulation of Primary Carcinoma of the Rectum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 138 : 174, 1974.
36. Wilson, E. : Local Treatment of Cancer of the Rectum. *Dis. Colon Rectum.* 16 : 194, 1973.
37. Wittoesch, J.H., Jackman, R.J. : Results of Conservative Management of the Rectum in Poor Risk Patients. *Surg. Gynecol. Obstet.* 107 : 648, 1958.