

## Bölüm 16

### KILAVUZLAR EŞLİĞİNDE ENDOSKOPİK REZEKSİYON

**Gizem KILINÇ TUNCER<sup>1</sup>**  
**Korhan TUNCER<sup>2</sup>**

İlk olarak Japonya'da ortaya çıkan endoskopik rezeksiyon gastrointestinal yüzeysel lezyonlar olarak bilinen gastrointestinal sistemin erken neoplastik lezyonların saptanmasıyla önem kazanmıştır. Bu lezyonlar genellikle prekanseröz olmasına rağmen, invazyon varlığı yeterli bir endoskopik rezeksiyondan sonra kesin olarak dışlanabilir. Submukozal tutulumu olmayan ya da sınırlı olan ve ek risk faktörleri olmayan erken gastrointestinal kanserli hastalar için endoskopik rezeksiyonun yeterli bir tedavi olduğu kanıtlanmıştır. Yüzeysel gastrointestinal neoplazilerin tedavisi için endoskopik mukozal rezeksiyon (EMR) geliştirilmiştir. Ancak EMR, 20 mm'den daha büyük çaplı lezyonların en blok rezeksiyonu için uygun olmadığından ve erken evre kanserlerin yeterli histolojik incelemesine izin vermediğinden dolayı endoskopik submukozal diseksiyon (ESD) tekniği geliştirilmiştir. Her ne kadar ESD teknik olarak daha zor ve komplikasyon riski daha yüksek olsa da son derece etkili ve güvenli bir prosedürdür.

Tarama programlarının yaygınlaşması sonrasında erken evre kanserlerin artması bu endoskopik rezeksiyon tekniklerinin de önemini arttırmıştır. Bu nedenle 2014 yılında Japonya Gastroenterolojik Endoskopi Derneği (JGES) tarafından erken mide kanseri ve kolorektal kanser için EMR ve ESD kılavuzları yayınlandı (1,2). Aynı zamanda Avrupa Gastrointestinal Endoskopi Derneği (ESGE) tarafından da 2015 yılında yüzeysel gastrointestinal lezyonlar ve 2017 yılında kolon neoplazileri için kılavuzlar yayınlanmıştır (3,4). Aralıklı olarak güncellenen bu kılavuzlar endoskopik rezeksiyon işlemlerinde endoskopistler için yol gösterici olmaktadır.

Gastrointestinal lezyonların endoskopik rezeksiyona uygunluğunu değerlendirmek için lezyonların makroskopik olarak Paris sınıflandırmasına göre tanımlanması gerekmektedir (5). Dar bant görüntüleme (narrow-band imaging; NBI) veya kromoendoskopi sayesinde lezyonun sınırları belirlenir. İnvazyonu değer-

<sup>1</sup> Uzm. Dr., S.B.Ü. Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği,  
e-posta: drgizemkilinc@gmail.com

<sup>2</sup> Uzm. Dr., Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, e-posta: korhantuncer19@gmail.com

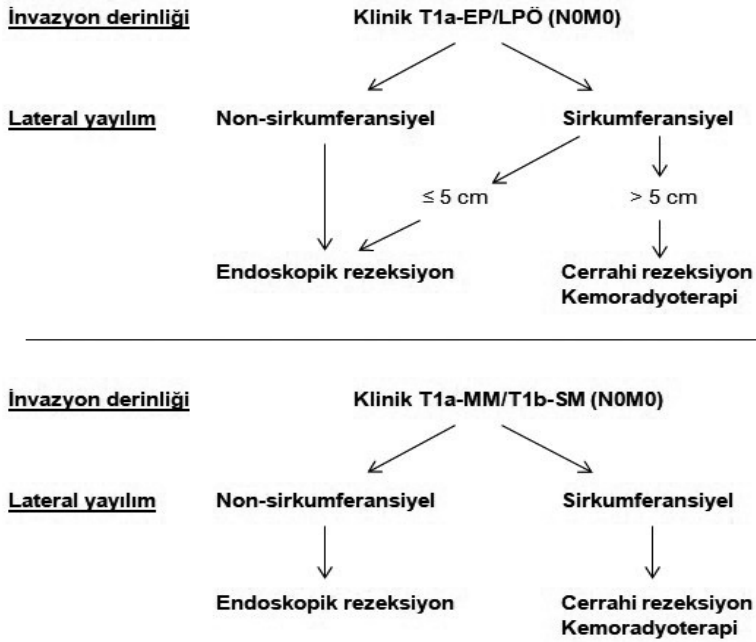
lendirmek için de endoskopik ultrasonografi (EUS), bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MR) yöntemlerinden yararlanılabilir. Ayrıca prognostik faktörlerden olan lenf nodu tutulumunun da rezeksiyon öncesi aynı şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

## ÖZEFAGUS

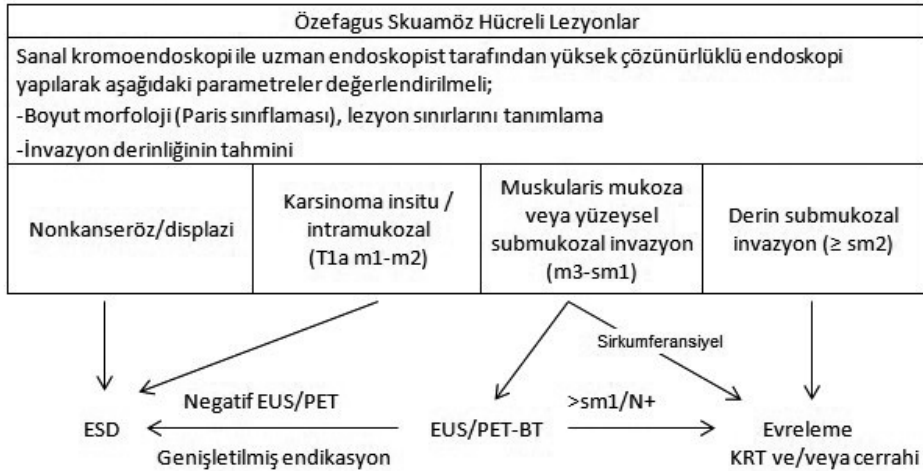
### Skvamöz Hücreli Karsinom (SCC)

ESGE kılavuzuna göre özefagusun yüzeysel skuamöz hücreli kanserlerinde endoskopik en blok rezeksiyon önerilmektedir. EMR en blok rezeksiyonun sağlanabildiği 10 mm'den küçük lezyonlarda uygulanabilse de ESGE; hem patolojik evrelemenin önemli olmasından hem de histolojik özellikleri kaçırmamak amacıyla ilk seçenek olarak ESD'yi önermektedir. Paris tip 0-I ve 0-III lezyonları sıklıkla submukozal infiltrasyona sahiptir ve endoskopik tedavi için ideal bir endikasyon değildir, oysa 0-IIa, 0-IIb ve 0-IIc tipleri sıklıkla intramukozaldır (3).

m1 veya m2 olarak sınıflandırılan yüzeysel SCC'lerde lenf nodu metastaz riski olmadığından dolayı standart tedavi endoskopik rezeksiyondur (3). İntraepitelyal (m1) lezyonlar için ESD'yi takiben, 5 yıllık hastalıksız sağkalım (HS) ve 5 yıllık genel sağkalım (GS) oranları sırasıyla %98-100 olarak bildirilmiştir. Lamina propria (m2) ile sınırlı lezyonlar için de 5 yıllık HS ve GS oranları sırasıyla %85-95 olarak raporlanmıştır (6). Lenf nodu metastaz riski, muskularis mukozayı invaze eden lezyonlar (m3) için %8-18'e, 200 µm veya daha az (sm1) submukozal tabakayı invaze eden lezyonlar için %11-53'e ve daha derin lezyonlar için (sm2) %30-54'e yükselmektedir (7-9). cT1a-m3/T1b-sm1 tümörlerde ise sirkumferansiyel tutulum önemli bir kriterdir. Bunla ilgili yeterli Avrupa verisi bulunmamaktadır. JGES kılavuzunda ise non-sirkumferansiyel cT1a-m3/T1b-sm1 tümörlerde endoskopik rezeksiyon önerilmektedir (10). Ancak, ESD sonrası gelişen stenoz insidansının yüksek olması bir sorun teşkil etmektedir. Stenoz profilaktik önlemleri takiben ana eksen uzunluğu ≤50 mm olan ve özofagusun tüm çevresini kapsayan klinik olarak teşhis edilmiş cT1a yüzeysel SCC için de zayıf bir şekilde tavsiye edilmektedir (10). Yapılan bir çalışmada ise, özefagus çevresinin dörtte üçünden daha azını içeren T1a-m3/T1b-sm1 lezyonlarının yaklaşık %60'ının sadece endoskopik rezeksiyon ile tedavi edilebileceğini raporlamışlardır. Ancak lezyon çevresel ise, ESD'nin küratif oranının %20'nin altına düştüğünü de belirtmişlerdir (11). Özefagus SCC'ler için tedavi algoritması Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilmiştir (10).



Şekil 1: JGES kılavuzuna göre özefagus SCC'de endoskopik rezeksiyon algoritması



Şekil 2: ESGE kılavuzuna göre özefagus SCC'de endoskopik rezeksiyon algoritması

Berger ve ark. (12), ESD grubu ve EMR grubu için tam rezeksiyon oranlarını sırasıyla %97.1'e karşı %85 ( $p<0.01$ ) olarak ve 5 yıllık hastalısız sağkalım oran-

larını da sırasıyla %95.2'ye karşı %73.4 olarak bulmuşlardır ( $p<0.01$ ). SCC tedavisinde ESD önemli ölçüde daha yüksek en blok ve küratif rezeksiyon oranları ve belirgin şekilde daha düşük bir lokal nüks oranı ile kanıtlandığından dolayı EMR'den daha üstün görünmektedir.

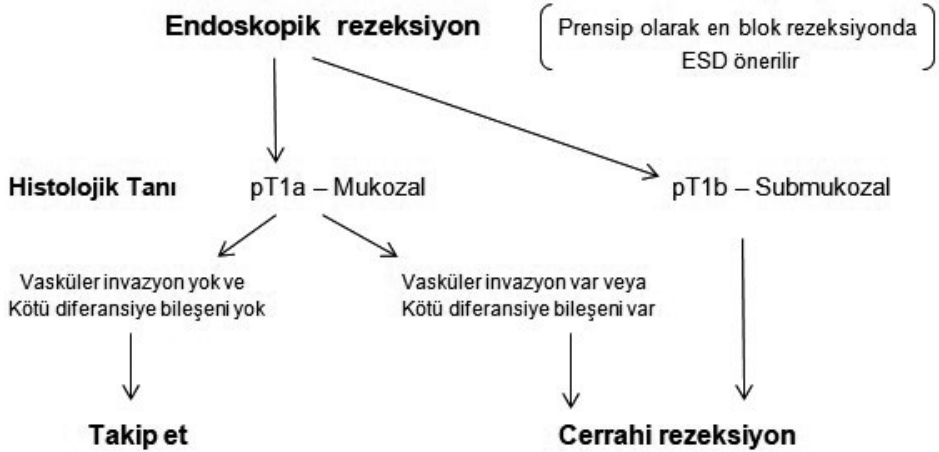
Zhang ve ark. (13) pT1 özofagus SCC için ESD ve cerrahi rezeksiyon sonuçlarını karşılaştırdı. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa da (%0,3'e karşı %1,5,  $p<0.866$ ) cerrahi grup ile karşılaştırıldığında ESD'deki hastalarda tedaviye bağlı ölümlerin daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca, ESD grubunda diğer gruba göre önemli ölçüde daha az ciddi komplikasyon oranı saptanmıştır ( $p<0.001$ ; %15.2'ye karşı %27.7). Tedavi sonrası stenoz oranı ESD grubunda daha fazla saptanmasına rağmen istatistiksel olarak fark anlamlı değildi ( $p<0.203$ ; %13.4'e karşı %9.9). Ancak, ESD'de cerrahi rezeksiyon grubuyla karşılaştırıldığında, tedavi süresi ve hastanede kalış süresi anlamlı olarak daha kısa ve maliyet önemli ölçüde daha düşüktü. Ayrıca bu çalışmada T1b tümörlü hastalar da dahil olmak üzere 21 aylık medyan gözlem süresi boyunca genel mortalite, hastalığa bağlı mortalite veya metastaz oranları açısından iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Min ve ark. (14) da genel sağkalım, hastalısız sağkalım veya rekürrenssiz sağkalım açısından sırasıyla 43 ve 63 aylık ortalama gözlem sürelerinden sonra ESD ve cerrahi rezeksiyon grupları arasında hiçbir fark bulamamıştır. Ancak sm2/sm3 tümörlü hastalarda ESD ile R0 rezeksiyon oranları özofajektomiden daha düşük bulunmuştur (15). Uzun dönem sonuçları gözden geçiren bir meta-analizde de ESD ve özofajektomi arasındaki karşılaştırmada, genel sağkalımda bir fark saptanmadı (%86.4 vs %81.8). Ayrıca hastalısız sağkalım ve nüksüz sağkalım açısından da fark saptanmadı (16). Bu nedenle özofagus kanseri için endoskopik rezeksiyon, tedavi edici potansiyeli yüksek minimal invaziv bir tedavidir.

### **Barrett Özofagus İlişkili Neoplazi**

Yüzeyel özofagus adenokarsinomu için ESD yaygın olarak uygulansa da, kanserin lateral yayılımını endoskopi kullanarak teşhis etmek kolay değildir. Bazı uzun segment Barrett özofagusu (maksimum uzunluğu  $\geq 3$  cm olan Barrett mukozası; USBÖ) vakaları, kanseri ve yüksek dereceli displaziye (YDD) çevreleyen geniş düşük dereceli displaziye (DDD) sahiptir ve bu da tümörün lateral yayılımının teşhisini son derece zorlaştırır. Ayrıca, yüzeyel özofagus adenokarsinomları skuamöz epitele bitişik olduğundan, lezyonun yaklaşık yarısı skuamöz epitelin altına invaze olur (subskuamöz tümör yayılımı) (17). Asetik asit uygulaması ve büyütme gözleminin NBI ile birlikte kullanılmasının tanı koymak için faydalı olduğu bildirilmiştir. USBÖ'de ortaya çıkan yüzeyel özofagus adenokarsinomunun lateral

yayılımını teşhis etmek için çevre dokudan biyopsi yapılmasını destekleyen net bir kanıt yoktur. Bu nedenle de, ESD örnekleri için rezeke edilen yatay sınırın patolojik olarak pozitif olma riski artar (10).

ESD'nin popüler olduğu Japonya'da, lezyonun daha güvenilir bir şekilde tamamen çıkarılması görüşü hakim olduğundan öncelikle ESD gerçekleştirilir. Bunun aksine Batı ülkelerinde, ESD popüler değildir ve EMR sonrası rezidüel lezyona radyo frekans ablasyon (RFA) yapılabilmektedir. Barrett özofagusunda yüzeysel adenokarsinomu olan hastalarda, ameliyat öncesi teşhis edilen mukozaya sınırlı kanser için endoskopik rezeksiyon şiddetle tavsiye edilir ve bu konuda dünya çapında bir fikir birliği vardır. Rezeksiyon sonrası histolojik incelemede pEP (epitel ile sınırlı)/SMM (yüzeysel muskularis mukoza ile sınırlı)/LPM (lamina propria mukozasıyla sınırlı) şekilde patoloji saptanması durumunda endoskopik rezeksiyonun küratif olduğu kabul edilir ve ek tedavi gerekmemektedir. Bununla birlikte, endoskopik rezeksiyondan sonra pDMM (derin muskularis mukozasına invazyon) kanseri olan hastaların nasıl tedavi edileceğine dair net bir öneri yoktur. JGES'e göre endoskopik rezeksiyon ile R0 rezeksiyonun sağlandığı, damar invazyonu olmayan diferansiye pDMM özofagus adenokarsinomunda ek cerrahi rezeksiyon yapılmaması şiddetle tavsiye edilmektedir (10). JGES kılavuzuna göre tedavi algoritması Şekil 3'te gösterilmiştir (10).

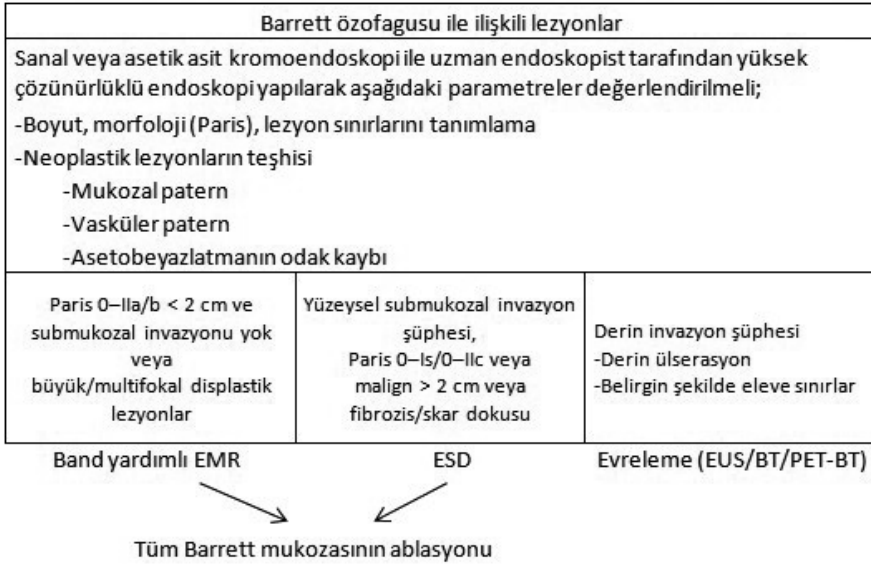


Şekil 3: JGES kılavuzuna göre özofagus adenokarsinomunda endoskopik rezeksiyon algoritması

Yang ve ark. (18) erken Barrett özofagus neoplazisi için ESD'nin güvenliğini ve etkinliğini değerlendiren bir meta-analiz yayınladı. Ortalama lezyon boyutu

27 mm, en blok rezeksiyon oranı %92.9, R0 rezeksiyon %74.5, küratif rezeksiyon oranı %64.9, striktür oranı ise %11.6 şeklinde raporlamışlardır. Ortalama 22.9 aylık bir takipten sonra nüks oranını ise %0.17 olarak bulmuşlardır. Barrett özofagusunda ESD ile EMR'nin karşılaştırıldığı başka bir meta-analizde de yazarlar >20 mm lezyonlarda ESD için daha yüksek en blok rezeksiyon ve küratif rezeksiyon oranı ile daha düşük lokal rekürrens oranı buldular. Perforasyon, kanama ve darlık için komplikasyon oranları EMR ve ESD arasında benzer olduğunu bildirdiler ve lezyon boyutunun rezeksiyon tekniğini seçmede belirleyici faktörlerden biri olması gerektiğini öne sürmüşlerdir (19). Başka bir meta analizde de EMR için en blok rezeksiyon oranı %50'ye karşılık ESD için %96.4'tü ve buna karşılık gelen R0 rezeksiyon oranları %39.7 ve %81.9 olarak raporlanmıştır. EMR için lokal nüks oranı %12.4 ve ESD için %2.5 saptanmış, genel komplikasyon oranlarının ise benzer olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle JGES kılavuzu ESD'nin EMR'ye göre üstün olduğu sonucuna varmıştır (10). Ancak endoskopik rezeksiyon ve RFA ile çok modaliteli endoterapi, göz önünde bulundurulmamıştır.

Başka bir randomize kontrollü çalışma (RCT), lezyonların hem EMR hem de ESD için uygun olduğu durumlarda, ESD gerçekleştirmenin klinik bir yararı olmadığını göstermiştir. Terheggen ve ark. tip 0-Is, 0-IIa, 0-IIc veya bunların kombinasyonları dahil, yatay olarak uzunlamasına  $\leq 3$  cm çapa veya lateral yönde özofagus çevresinin yarısından daha az bir çapa kadar sınırlı ve endoskopik olarak submukozal tabakaya herhangi bir derin sızma şüphesi olmayan her iki teknik için uygun olması gereken tek lezyonlu 40 hasta dahil edilmiş ve R0 rezeksiyon oranı ESD için daha yüksek olmasına rağmen 3 ayda displazinin tam remisyonunda farklılık saptanmamıştır (20). ESGE kılavuzuna göre tedavi algoritması şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4: ESGE kılavuzuna göre Barrett özofagusunda endoskopik rezeksiyon algoritması

## MİDE

Gastrik yüzeysel neoplastik lezyonların tedavisi için endoskopik rezeksiyon önerilmektedir. ESD ile EMR karşılaştırıldığında ESD anlamlı olarak daha yüksek en blok rezeksiyon ve tam rezeksiyon oranları, daha düşük nüks ve daha yüksek perforasyon riski ile ilişkilidir. Yapılan çalışmada ESD'nin en blok ve R0 rezeksiyon oranları > %90, küratif rezeksiyon %75-80, düşük lokal nüks < %5 ve perforasyon < %3 olarak bildirilmiştir (21,22).

ESGE kılavuzuna göre; sıfır veya çok düşük lenf nodu metastaz riski olan gastrik yüzeysel lezyonlar (herhangi bir boyuttaki displastik lezyonlar; klinik olarak intramukozal olarak evrelenen (yani, derin submukozal invazyon belirtileri olmaksızın), ülserasyon yokluğunda herhangi bir boyutta ve ülserasyon varlığında ise ≤3 cm'lik farklılaşmış tipte adenokarsinomlar) için ESD'yi birinci basamak olarak önermektedir (23) (Şekil 5).

### Güncel Genel Cerrahi Çalışmaları III

Gastrik lezyonlar		
Sanal kroemendoskopi ile uzman endoskopist tarafından yüksek çözünürlüklü endoskopi (mevcut değilse boya kroemendoskopi) yapılarak aşağıdaki parametreler değerlendirilmeli;		
-Boyut, morfoloji (Paris), lokalizasyon		
-Lezyon sınırlarının tanımlanması		
-İnvazyon derinliğinin tahmini		
- Displastik lezyon, her boyutta* - Farklılaşmış karsinom: a) ülserasyon yoksa herhangi bir boyut b) ülsera lezyon varsa <3 cm	Undiferansiye lezyon, ≤ 2 cm, Ülserleşme yok **	-Undiferansiye > 2 cm veya ülsera -Diferansiye, ülsera ve >3 cm -Derin submukozal invazyon şüphesi •Derin ülserasyon •Belirgin derecede eleve sınırlar •Füzyon/kıvrımların çomaklaşması •Nodülarite

Derin submukozal invazyonun endoskopik özelliklerinin olmaması

ESD

Varsa

Uygun evreleme ve gastrektomi  
+ lenfadenektomi

\*Paris 0-IIa, <10 mm ve tahmin edilen displazi veya karsinom şüphesi yoksa en blok EMR düşünülebilir.  
\*\*Genişletilmiş endikasyondur (endoskopistin kararı)

Şekil 5: ESGE kılavuzuna göre gastrik lezyonlarda endoskopik rezeksiyon algoritması

JGES kılavuzuna göre de endoskopik rezeksiyon için mutlak endikasyonlar; ülser olmayan, 2 cm veya daha küçük çaplı, klinik olarak intramukozal (cT1a) ve diferansiye tip karsinomlardır. ESD için ise mutlak endikasyonlar ise şu şekildedir (Şekil 6) (24):

- Çapı >2 cm olan, ülserasyon olmayan ve diferansiye tip cT1a karsinomlar,
- Çapı ≤3 cm olan, ülserasyonu olan ve diferansiye tip cT1a karsinomlar,
- Çapı ≤2 cm olan, ülserasyon olmayan ve undiferansiye tip cT1a karsinomlar.

İnvazyon Derinliği	Ülserasyon	Diferansiye tip		Undiferansiye tip	
		≤ 2 cm	> 2 cm	≤ 2 cm	> 2 cm
cT1a (mukozal)	var				
	yok				
cT1b (submukozal)					

EMR/ESD için mutlak endikasyon

ESD için mutlak endikasyon

Şekil 6: JGES kılavuzuna göre gastrik lezyonlarda endoskopik rezeksiyon için mutlak endikasyonlar



Bu maddeler JGES kılavuzunun ilk baskısında ESD için genişletilmiş endikasyon olarak belirtilmiş olsa da güncellenen kılavuzda mutlak endikasyon olarak bildirilmiştir (24).

## **DUODENUM VE İNCE BAĞIRSAK**

ESGE kılavuzu, endoskopik submukozal diseksiyonun duodenal veya ince barsak lezyonları için rutin kullanımını yüksek perforasyon oranlarından dolayı önermemektedir (23). Yüzeysel lezyonların çoğu için tedavi olarak polipektomi veya EMR önerilmektedir. Uzman merkezlerin de dahil edildiği farklı çalışmalarda > %10'luk bir insidansla perforasyon oranları bildirilmiştir (25,26). Bazı çalışmalarda ise perforasyon riskinin %15 ile %37.5'e kadar ulaştığını raporlamışlardır (27,28). Esas olarak ESD ile (ve daha az EMR ile) ortaya çıkan korkunç bir komplikasyon olan gecikmiş perforasyon için ana risk faktörü, lezyonun Vater ampulmasının distalinde yerleşmiş olmasıdır (29).

## **KOLOREKTAL LEZYONLAR**

ESGE, çoğu yüzeysel kolorektal lezyon için tercih edilen tedavi olarak polipektomi veya EMR'yi önermektedir. Özellikle lezyonlar 20 mm'den büyükse, düzensiz yüzeysel paterni, büyük protrüde veya hacimli bir komponent ile sınırlandırılmış deprese alan varlığında, sınırlı submukozal invazyon şüphesi olan kolorektal lezyonların en blok rezeksiyonu için ESD'nin düşünülmesi gerektiğini önermektedir (23). ESD ile tedavi edilen geniş kapsamlı bir sistematik incelemede, en blok rezeksiyon oranlarının %91, R0 rezeksiyonunun %82.9 ve rekürrens oranının %2 olduğu; kanama oranı %2.7 ve perforasyon oranı %5.2 olduğu raporlanmıştır (30). Ancak yeni tekniklerin geliştirilmesiyle birlikte bunların EMR ile beraber kullanımının rekürrens oranını azalttığını kanıtlayan çalışmalar bulunmaktadır. Klein ve ark. (31) çok merkezli randomize kontrollü bir çalışmada EMR ile tam rezeksiyon sonrası mukozal defekt marjının termal ablasyonu ile ek tedavi uygulanmayan hastaları karşılaştırmıştır. EMR ile birlikte termal ablasyon (EMR-T) uygulanması sadece EMR uygulanan hastalara göre anlamlı bir şekilde rekürrens oranını %21'den %5.2'ye kadar azaltmıştır. Başka bir uluslararası çok merkezli prospektif bir çalışmada ise 20 mm'den büyük non-pedüküllü kolorektal poliplerde EMR-T uygulanmış ve nüks oranı %1.4 olarak raporlanmıştır (32). EMR-T sonrası nüks oranı azalmış olsa da henüz ESD ile bu tekniği karşılaştıran bir randomize kontrollü çalışma bulunmamaktadır. Seçilmiş kolorektal lezyonlarda bile, en blok ESD rezeksiyonu sonrası sm1 lezyonlarının düşük bir prevalansa sahip olduğunu gös-

teren çalışmaların olması nedeniyle ESGE kılavuzu yazarları ESD'nin gelişigüzel kullanılmaması gerektiği sonucuna varmışlardır (23).

Submukozal invazyon riski altında olan lezyonlar ESGE'ye göre şu şekilde belirtilmiştir (Şekil 7):

- Non-granüler lateral yayılan tümörler, özellikle psödodeprese tip 0-IIc lezyonlar,
- Granüler-nodüler karışık lateral yayılan tümörler, özellikle >2 cm boyutlu lezyonlar,
- Rektosigmoid bölgede olan lezyonlar,
- Kromoendoskopi ile düzensiz bir patern gösteren lezyonlar.



\*Non-granüler lateral yayılan tümörler (özellikle psödodeprese ise, IIc); Granüler-nodüler karışık lateral yayılan tümörler (> 2 cm); düzensiz yüzey paterni ile sınırlanmış deprese alan; büyük protrüde veya hacimli bileşeni olması

\*\* Rektumda submukozal invazyon şüphesi ve endoskopik rezeksiyonun yeterli olmayacağı şüphesi var ise EUS/MRI düşünülmeli

Şekil 7: ESGE kılavuzuna göre kolorektal lezyonlarda endoskopik rezeksiyon algoritması

JGES kılavuzuna göre de kolorektal lezyonlarda ESD için endikasyonlar şu şekildedir (33):

- Snare EMR ile en blok rezeksiyonun zor olduğu lezyonlar;
  - Non-granüler lateral yayımlı tümörler, özellikle psödodeprese olanlar
  - Tip VI pit paterni gösteren lezyonlar

- Yüzeysel T1 (submukozal) invazyonu olan karsinomlar
- Büyük deprese tip tümörler
- Karsinom olduğundan şüphelenilen büyük protrüde tip lezyonlar
- Submukozal fibrozisli mukozal tümörler
- Ülseratif kolit gibi kronik inflamasyon varlığında oluşan sporadik tümörler
- Endoskopik rezeksiyon sonrası lokal rezidüel veya tekrarlayan erken karsinomlar

## ENDOSKOPİK REZEKSİYONDA RİSK SEVİYELERİ

ESGE'nin ESD kılavuzunun son güncellemesinde, farklı lenf nodu metastazı (LNM) risk seviyelerine dayanan dört risk seviyesinden bahsedilmiştir (23).

**1. Çok düşük riskli rezeksiyon:** Bu risk seviyesinde lenf nodu metastaz riski neredeyse sıfırdır ve %0,5'ten düşüktür. Genel olarak bu; lenfatik ve vasküler invazyon olmaksızın diferansiye displazi/pT1a kanserlerinin en blok, R0 rezeksiyonu için geçerlidir. Bu durumlarda, lokal veya uzak nüks riski neredeyse yoktur ve başka bir evreleme yöntemi veya tedavisi olmadan sadece endoskopik gözetim önerilir.

**2. Düşük riskli rezeksiyon:** Bu risk seviyesinde ise lenf nodu metastaz riski genellikle çok düşüktür ve %2'den düşüktür. Genel olarak bu; lenfatik ve vasküler invazyon olmayan diferansiye T1b-sm1 kanserlerinin en blok, R0 rezeksiyonu için geçerlidir. Uzak nüks riski düşüktür ve daha ileri tedavi risklerine göre daha düşüktür. Buna ek olarak başka tedaviler genellikle tavsiye edilmese de, lenf nodu metastaz riskini daha da azaltmak için belirli hastalarda veya senaryolarda düşünülebilir. Ancak tüm bu vakalarda, endoskopik rezeksiyon "küratif" olarak kabul edilse de, bu lezyonlar gerçek malign hastalığı temsil ettiğinden tam evreleme önerilir.

**3. Lokal riskli rezeksiyon:** Bu kategori, parçalı rezeksiyon veya horizontal sınırın pozitif veya değerlendirilemez olduğu (HM1 veya HMx; dolayısıyla Rx rezeksiyonu) ve uzak metastaz için kötü prognostik özellikleri olmayan (kenarlarda submukozal invazyon olmaması dahil) rezeksiyonları içerir. Bu risk seviyesinde, lenf nodu metastaz riski neredeyse sıfırdır, ancak lokal nüks riski %30 kadar yüksek olabilir ve daha sıkı bir endoskopik takip ve/veya tedavi önerilir.

**4. Yüksek riskli rezeksiyon ("küratif olmayan"):** Bu gruba R0 veya Rx endoskopik rezeksiyonlar dahildir. Ancak bu rezeksiyonun en az bir kötü prognostik özelliği vardır (lenfovasküler invazyon, kötü diferansiye, kolonda tümör tomurcuklanması, derin submukozal invazyon). Karsinom varlığı olanlarda R1 rezek-

siyon (pozitif bir vertikal sınır) olması da yüksek riskli rezeksiyon olarak kabul edilir. Bu rezeksiyonlarda, çoğu hastada rezidüel hastalık olmamasına rağmen, lenf nodu metastaz riski %3'ten yüksektir. Genel olarak da bu risk daha ileri bir tedavinin lenf nodu metastaz riskinden daha yüksektir. Bu vakalarda tam evreleme ve endoskopik olmayan tedavilerin eklenmesi önerilir. Ancak yaşlı ve uygun olmayan hastalarda takip bir seçenek olabilir.

## **KAYNAKÇA**

1. Ono H, Yao K, Fujishiro M et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer. *Dig Endosc.* 2016; 28: 3–15.
2. Tanaka S, Kashida H, Saito Y et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection. *Dig. Endosc.* 2015; 27: 417–34.
3. Pimentel-Nunes P, Dinis-Ribeiro M, Ponchon T et al. Endoscopic submucosal dissection: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2015; 47: 829–85.
4. Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, Bhandari P, Dumonceau JM, Paspatis G et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2017; 49: 270–297.
5. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc.* 2003 Dec;58(6 Suppl):S3-43.
6. Nishizawa T, Suzuki H. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell carcinoma. *Cancers (Basel).* 2020; 12(10): 2849.
7. Tajima Y, Nakanishi Y, Tachimori Y et al. Significance of involvement by squamous cell carcinoma of the ducts of esophageal submucosal glands. Analysis of 201 surgically resected superficial squamous cell carcinomas. *Cancer* 2000; 89: 248–254.
8. Natsugoe S, Baba M, Yoshinaka H et al. Mucosal squamous cell carcinoma of the esophagus: a clinicopathologic study of 30 cases. *Oncology* 1998; 55: 235–241
9. Bollschweiler E, Baldus SE, Schroder W et al. High rate of lymph-node metastasis in submucosal esophageal squamous-cell carcinomas and adenocarcinomas. *Endoscopy* 2006; 38: 149–156.
10. Ishihara R, Arima M, Iizuka T et al. Endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection guidelines for esophageal cancer. *Dig Endosc.* 2020; 32: 452–493.
11. Matsueda K, Matsuura N, Kanesaka T et al. Validity of endoscopic resection for clinically diagnosed T1a-MM/T1b-SM1 N0M0 esophageal squamous cell carcinoma. *Esophagus.* 2021;18(3):585-593.
12. Berger A, Rahmi G, Perrod G et al. Long-term follow up after endoscopic resection for superficial esophageal squamous cell carcinoma: a multicenter Western study. *Endoscopy.* 2019; 51: 298–306.
13. Zhang Y, Ding H, Chen T et al. Outcomes of endoscopic submucosal dissection vs esophagectomy for T1 esophageal squamous cell carcinoma in a real-world cohort. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2019; 17:73–81.e73.
14. Min YW, Lee H, Song BG et al. Comparison of endoscopic submucosal dissection and surgery for superficial esophageal squamous cell carcinoma: a propensity score-matched analysis. *Gastrointest Endosc* 2018; 88: 624–633.
15. An W, Liu MY, Zhang J et al. Endoscopic submucosal dissection versus esophagectomy for early esophageal squamous cell carcinoma with tumor invasion to different depths. *Am J Cancer Res.* 2020; 10:2977–2992.

16. Yeh JH, Huang RY, Lee CT et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection and comparison to surgery for superficial esophageal squamous cancer: a systematic review and meta-analysis. *Therap Adv Gastroenterol.* 2020; 13:1756284820964316.
17. Abe S, Ishihara R, Takahashi H et al. Long-term outcomes of endoscopic resection and metachronous cancer after endoscopic resection for adenocarcinoma of the esophagogastric junction in Japan. *Gastrointest. Endosc.* 2019;89:1120–8.
18. Yang D, Zou F, Xiong S et al. Endoscopic submucosal dissection for early Barrett's neoplasia: a meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2018; 87: 1383–1393.
19. Han C, Sun Y. Efficacy and safety of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for superficial esophageal carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Dis Esophagus.* 2021; 7;34(4):doaa081.
20. Terheggen G, Horn EM, Vieth M et al. A randomised trial of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for early Barrett's neoplasia. *Gut.* 2017; 66: 783–793.
21. Suzuki H, Takizawa K, Hirasawa T et al. Short-term outcomes of multicenter prospective cohort study of gastric endoscopic resection: "Real-world evidence" in Japan. *Dig Endosc.* 2019; 31: 30–39.
22. Tanabe S, Ishido K, Matsumoto T et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a multicenter collaborative study. *Gastric Cancer.* 2017; 20: 45–52.
23. Pimentel-Nunes P, Libanio D, Bastiaansen BAJ, Bhandaari P, Bisschops R, Bourke MJ et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2022. *Endoscopy.* 2022;54(6):591-622.
24. Ono H, Yao K, Fujishiro M et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer (second edition). *Dig Endosc.* 2021; 33: 4–20.
25. Zou J, Chai N, Linghu E et al. Clinical outcomes of endoscopic resection for non-ampullary duodenal laterally spreading tumors. *Surg Endosc.* 2019; 33: 4048–4056.
26. Hoteya S, Yahagi N, Iizuka T et al. Endoscopic submucosal dissection for nonampullary large superficial adenocarcinoma/adenoma of the duodenum: feasibility and long-term outcomes. *Endosc Int Open.* 2013; 1: 2–7.
27. Yahagi N, Kato M, Ochiai Y et al. Outcomes of endoscopic resection for superficial duodenal epithelial neoplasia. *Gastrointest Endosc.* 2018; 88: 676–682.
28. Nonaka S, Oda I, Tada K et al. Clinical outcome of endoscopic resection for nonampullary duodenal tumors. *Endoscopy.* 2015; 47: 129–135.
29. Inoue T, Uedo N, Yamashina T et al. Delayed perforation: a hazardous complication of endoscopic resection for non-ampullary duodenal neoplasm. *Dig Endosc.* 2014; 26: 220–227.
30. Fuccio L, Hassan C, Ponchon T et al. Clinical outcomes after endoscopic submucosal dissection for colorectal neoplasia: A systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2017; 86: 74–86.e17.
31. Klein A, Tate DJ, Jayasekaran V et al. Thermal ablation of mucosal defect margins reduces adenoma recurrence after colonic endoscopic mucosal resection. *Gastroenterology.* 2019; 156: 604–613.e3.
32. Sidhu M, Shahidi N, Gupta S et al. Outcomes of thermal ablation of the mucosal defect margin after endoscopic mucosal resection: A prospective, international, multicenter trial of 1000 large nonpedunculated colorectal polyps. *Gastroenterology.* 2021; 161: 163–170 e3.
33. Tanaka S, Kashida H, Saito Y et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection. *Dig. Endosc.* 2020; 32: 219–239.