

## Erken Evre Kolon Kanserinde Endoluminal Cerrahinin Yeri

Dr.Tahsin DALGIÇ  
Cerrahi Onkoloji- Gastroenteroloji Cerrahisi

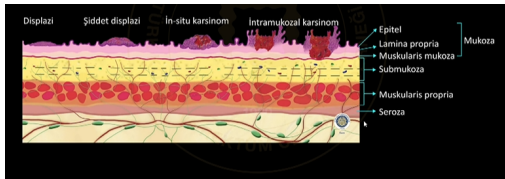
6.Ulusal Cerrahi Onkoloji Kongresi  
24-27 Şubat 2022-Antalya

- Erken evre kolon-rektum kanseri

- Endoluminal tedavi

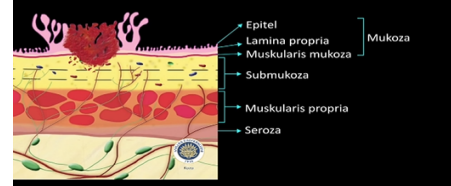
## Erken evre kolon-rektum kanseri

- Mukoza ve submukozada sınırlı kanser
- pTis



## Erken evre kolon-rektum kanseri

- Mukoza ve submukozada sınırlı kanser
- pT1



## Endoluminal Cerrahi Sinonimler

- Naturel orifis transluminal endoskopik cerrahi (NOTES)
- 3rd Space Surgery
- 3rd Space Endoscopy
- Endoskopik Cerrahi

## Endoluminal Cerrahi Endikasyonları

- Premalign veya erken evre malign lezyonların ya da temel endoskopik metodlar ile çıkarılamayan benign lezyonların en-blok ve komplet olarak rezeksiyonunu sağlayan minimal invaziv yöntemlerdir.

### Endoluminal Cerrahi Temel prensip

- Lezyonu çıkarabileceksen çıkart yoksa elleme  
*Yeterli deneyim, uygun ekip, gelişmiş teknoloji*
- Tek işlemle, tek parça ve tamamını çıkart  
*En-blok ve komplet rezeksiyon*  
*Lateral /vertikal cerrahi sınırlar negatif olsun*

### Endoluminal Cerrahi Amaç

- Daha da minimal invaziv olabilmek
  - İnsizyonsuz
  - Skarsız
  - Ağrısız
  - Düşük morbidite ve mortalite
- ve diğerleri (kısa hastanede yatış, düşük maliyet, yaşam kalitesinin artırılması...)

### Gastrointestinal sistemde endoskopik rezeksiyonlar

- Özofagus
- Mide
- Duodenum: *(Teknik olarak daha zor )*
- İnce barsak *(Henüz diğer alanlar kadar etkin değil)*
- Kolon-Rektum

### Kolonoskopide Lezyon

- Lokalizasyon
- Mukozal-submukozal
- Boyut
- Paris, Kudo... klasifikasyonu, *(polipoid-flat ya da deprese/ yüzey mukozal vasküler ve pit pattern)*
- Biyopsi
- Tanı  
Benign/Premalign/Malign?
- Tedavi kararı  
Takip/ Rezeksiyon  
*Endoskopik*  
*Laparoskopik*  
*CELS-LECS*  
*Diğer...*

### Erken evre kolon-rektum kanseri Nasıl tespit edelim?

- Rektumun dijital muayenesi  
**Kolonoskopi (Ana tanı yöntemi )**  
Sanal kolonoskopi-BT kolonoskopi (Standart bir uygulama yöntemi değildir)  
**Rektal Ultrason(ERUS) (Rektum mukozal - submukozal lezyonların değerlendirilmesinde ilk sırada)**  
Bilgisayarlı Tomografi (LN ve metastaz taraması )  
MRI (Rektum kanseri lokal değerlendirilmesinde yararlıdır ancak erken evre mukozal-submukozal tümörlerde?)  
PET-CT

### İleri (Advanced) kolonoskopi

- Fleksibl endoskop ve kolonoskoplardaki teknolojik gelişmeler artık bu enstrümanı sadece tanısal değil girişimsel işlemlerde de kullanılabilen ve artık pek çok ameliyatın yapılabildiği enstrümanlar haline getirmiştir.

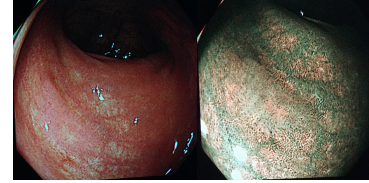
### İleri (Advanced) kolonoskopi

- Kromoendoskopi (Dye-Elektronik)
- Magnifiye endoskopi
- NBI, FICE, I-Scan gibi optik sistemler ve yeni yazılım programları

Yüzey mukozanın daha ayrıntılı ve detaylı incelenebilmesi  
 Pit paternlerinin değerlendirilmesi  
 Vasükle yapıların değerlendirilmesi  
 Lezyon karakterizasyonunun yapılabilmesi (Histopatolojik ön tanı tahmini-submukozal derinlik saptanması...)

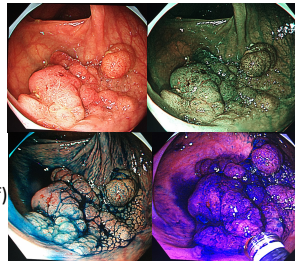
### Kromoendoskopi Elektronik

- NBI
- FICE
- BLI
- I-Scan

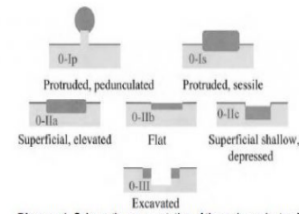


### Kromoendoskopi Dye-based

- Asetik asit
- Lugol (absorbif)
- Metilen mavisi (absorbif)
- Cristal Violet (absorbif)
- İndigo Carmine(non-absorbif)



### Paris Klasifikasyonu



### Kudo Pit Patern

I	Normal pit (normal pit)		Normal mucosa
II	Atypical pit		Type II pit pattern is specific for hyperplasia. Also identified by normal adenoma and small adenoma by the pattern.
III	Number of round pits that is smaller than normal pit (type I)		Regular pattern → adenomatous lesion
IIIc	Number of round pits that is larger than the normal pit (type I)		
IV	Dumbbell or grape-like pit		
V	Regular arrangement and size of III, IIIc, IV type pit pattern		Regular pattern → mucosal adenoma of deep invasion
Vc	Loss of structure of pits with an amorphous structure		Amorphous pattern → submucosal deep invasion

### NICE Klasifikasyonu

	Type 1	Type 2	Type 3
<b>Color</b>	Same or lighter than background	Brownish red/pink to background (only color arises from vessels)	Brown to dark brown relative to background. Sometimes patchy or other ways
<b>Vessels</b>	None, or isolated deep vessels coursing across the lesion	Brown vessels surrounding white structures**	Free anastomosis of dilated or missing vessels
<b>Surface Patterns</b>	Dark or white spots of platform pits, or homogeneous area of pits	Open, tubular or ring-like white structure surrounded by brown vessels**	Amorphous or absent surface pattern
<b>Most likely pathology</b>	Hyperplastic	Adenoma***	Deep submucosal invasive cancer
<b>Examples</b>			

\* Can be applied using colonoscopy with or without virtual chromoendoscopy  
 \*\* These structures (regular or irregular) may represent the pits and the papillae of the crypt opening.  
 \*\*\* Small examples of NICE classification types 1 and 2 are significant but experience with either type or high grade dysplasia, with superficial submucosal invasion. The presence of high grade dysplasia or superficial submucosal invasion may be suggested by an irregular vessel or surface pattern, and is often associated with irregular morphology (e.g., depressed area).

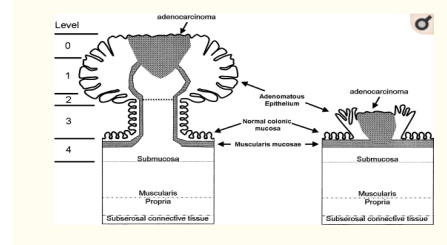
## JNET Klasifikasyon

- NBI Magnification -

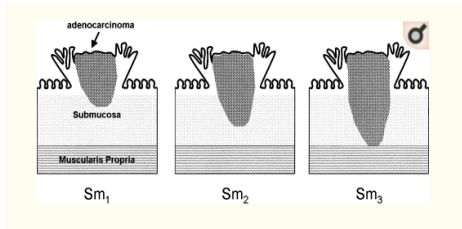
Japanese NBI Expert Team (JNET) Classification

	Type 1	Type 2A	Type 2B	Type 3
<b>Vessel pattern</b>	Irregular	Regular outline "Regular distribution, non-homogeneous pattern"	Weakly outline "Irregular distribution"	Less vessel area "Homogeneous of dark vessels"
<b>Surface pattern</b>	Regular dots or white spots "Kindly to mucosalis connective tissue"	Regular "Abundant (white) papillary"	Irregular or absent	Absent/flat area
<b>Most likely histology</b>	Hypoplastic polyp "Kindly normal polyp"	Type 2 polyp "Invasive adenoma"	High grade serrated polyp "High grade adenoma"	Deep submucosal invasive cancer
<b>Endoscopic image</b>				

## Haggitt Klasifikasyonu



## Kikuchi Klasifikasyonu



## T1 Tümör-Lenf nodu metastaz oranı

- SM3 invazyon
- Lenfovasküler invazyon varlığı
- Kötü diferansiyasyon
- Budding
- Paris 0-IIa + IIc
- Non-granular yüzey
- Kudo Tip V pit pattern

Management of colorectal T1 carcinoma treated by endoscopic resection from the Western perspective. Dig Endosc. 2016

## T1 Tümör-Lenf nodu metastaz oranı

- T1 lezyonlarda lenf nodu metastaz oranı
  - SM1 % 2
  - SM2 % 9
  - SM3% 35

Risk of lymph node metastasis in T1 carcinoma of the colon and rectum. Dig Colon Rectum. 2002

## Endoskopik rezeksiyon- Endoluminal Cerrahi

## Rezeksiyon teknikleri

- EMR: Endoskopik mukozal rezeksiyon
- ESD :Endoskopik submukozal diseksiyon (3rd space)
- EFTR: Endoskopik fullthickness rezeksiyon
- STER: Submukozal tünel endoskopik rezeksiyon (3rd space)
- POET: Peroral endoskopik tümör rezeksiyonu (3rd space)
- CELS : Kombine endoskopik laparoskopik cerrahi

## Antireflü-Akalazya-Zenker

- ARMS: Antireflü mukozektomi
- ARMA: Antireflü mukozal ablasyon
- POEM: Peroral endoskopik miyotomi (3rd space)
  - Z-POEM (Zenker divertikülü)
  - D-POEM (Epifrenik divertikül)
  - G-POEM (Mide çıkış obstrüksiyonu)
- PREM: Per-rektal endoskopik miyotomi (3rd space)



**EMR**

Temel enstrüman snare'dir

Mukoza, muskularis mukoza ve submukozanın bir kısmı alınır

2 cm ve altı lezyonlarda en-blok rezeksiyon

2 cm üzeri lezyonlarda piece-meal rezeksiyon

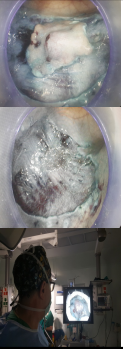


**ESD**

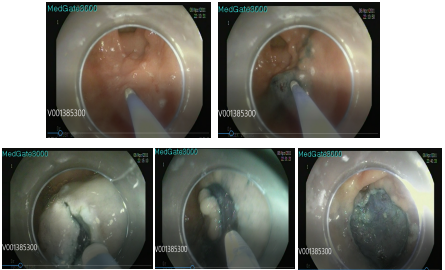
Endoskopik submukozal diseksiyonun temel hedefi özellikle 2 cm ve üzeri lezyonlarda en-blok ve komplet rezeksiyondur.

Mukoza, muskularis mukoza ve submukozanın tamamı alınır.

En-blok ve komplet rezeksiyon sonrası doğru histopatolojik tanı- evreleme ve küratif olabilmek imkanı sağlar.



**ESD(marking-lifting-insizyon- diseksiyon-rezeksiyon)**



**Endoskopik knife(bıçaklar)**



**ESD-endikasyon**

Japanese Gastroenterological Endoscopy Society (JGES) - 2015

- EMR ile en-blok rezeksiyon yapılamayacak olan lezyonlar
- Lateral Spreading Tümör Non Granüler (LST-NG) lezyonlar
- Kudo VI-tip pit patern
- Submukozal invazyon şüphesi
- 2 cm'den büyük deprese-tip lezyonlar
- 2 cm'den büyük protrüde tip lezyonlar
- Submukozal fibrozis olan mukozal lezyonlar
- Kronik inflamasyon zemininde gelişmiş sporadik lezyonlar
- ESD sonrası lokal rekürrens

Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection: An Update on Best Practice Clinical and Experimental Gastroenterology, 2021

**Kolorektal Endoskopik Submukozal Diseksiyon (ESD)**

Kontrendikasyon-Cerrahi endikasyon

- Pozitif vertikal sınır
- Submukozada 1000 µm'den fazla derine invaze lezyon
- Lenfovasküler invazyon
- Undiferansiye histoloji
- Budding (BD) ≥ grade 2

Clinical practice guideline for endoscopic resection of early gastrointestinal cancer. Intest Res. 2020

### Kolorektal Endoskopik Submukozal Diseksiyon (ESD) Başlangıç için ideal lezyon?

- Flat rektal lezyonlar
- Rahat manevra kabiliyeti
- Skarlı olmayan
- Yaklaşık 3 cm.

### Kolorektal Endoskopik Submukozal Diseksiyon (ESD) Öğrenme aşamaları nasıl olmalı?

- Lezyon boyutu küçükten büyüğe doğru ilerlemeli
- Lokalizasyon  
Rektum → Asenden kolon → Transvers kolon → Desenden kolon → Çekum → Sigmoid kolon → Hepatik-splenik fleksura

### ESD işlem zorluk skorlaması

- Tümör boyutu 30-50 mm (1 puan)
- Tümör boyutu ≥50 mm (2 puan)
- Lümenin ≥2/3 sirküferansiyal kaplıyor (2 puan)
- Çekum (1 puan)
- Fleksuralar (2 puan)
- Dentate line (1 puan)
- Laterally spreading tumor non-granular lezyon (1 puan)  
Kolay (score = 0)  
Intermediate (score = 1)  
Zor (score = 2-3)  
Çok zor (score ≥4).4

Prediction of technically difficult endoscopic submucosal dissection for large superficial colorectal tumors: a novel clinical score model. *Gastrointest Endosc*. 2021

### Kolorektal Endoskopik Submukozal Diseksiyon (ESD) Lezyonun fikse edilmesi –Patoloğun informasyonu

- Komplet ve en-blok rezeke edilen lezyon tüm kenarlarından fikse edilip daha sonra formol solüsyonuna konulmalı.
- Patolog hasta anamnezi, daha önceki biyopsi sonuçları ve ESD işleminde lezyonun imajı ve koordinatları konusunda bilgilendirilmeli.

### ESD-lokal rekürrens oranı

- ESD' de lokal rekürrens oranı %2
- Rekürrens risk faktörleri  
50 mm ve üzeri lezyonlar  
Piecemeal rezeksiyon  
Pozitif margin

Local recurrence after endoscopic resection for large colorectal neoplasia: a multicenter prospective study in Japan. *Am J Gastroenterol*. 2015

### EMR vs ESD

- EMR ,ESD ile kıyaslandığı zaman daha hızlı ve perforasyon ve kanama komplikasyon oranı daha düşük ancak rekürrens oranı daha fazladır.
- Rekürrens oranı ESD'de %2 iken, EMR'de %14
- Perforasyon oranı ESD'de %6,2 iken, EMR'de %1,3
- Geç kanama ESD'de % 3,1 ve EMR'de % 1,4

Clinical outcome of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection of large colorectal tumors as determined by curative resection. *Surg Endosc*. 2020

### Endoskopik rezeksiyon vs cerrahi rezeksiyon

- T1 tümörlerde endoskopik rezeksiyon ve cerrahi rezeksiyon arasında 5 yıllık rekürrens ve free survival oranı %97.6 ve % 97.5; p=0.75.

Endoscopic and surgical treatment of malignant colorectal polyps: a population-based comparative study. *Gastroenterol Endosc.* 2015

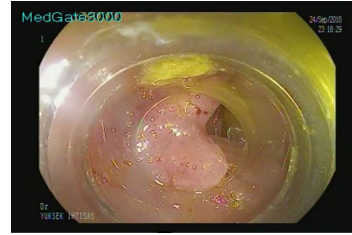
### Endoskopik Mukozal Rezeksiyon-EMR



### Endoskopik Mukozal Rezeksiyon-Loop EMR

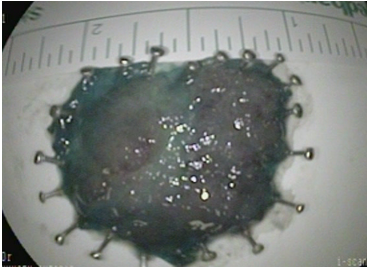


### Endoskopik Submukozal Diseksiyon-ESD Hepatik Fleksura

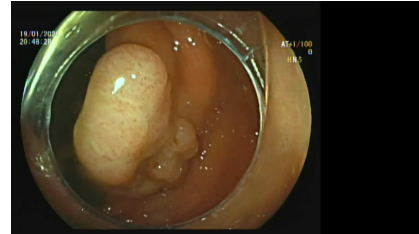


### Spesmen

LST-G, Paris Tip 1s+ IIa, High Grade Displazi, Vertikal (-), Horizontal(-)

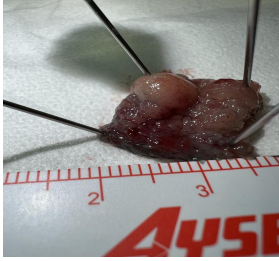
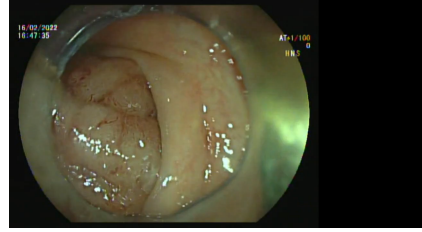


### Endoskopik Submukozal Diseksiyon-ESD Çıkan Kolon

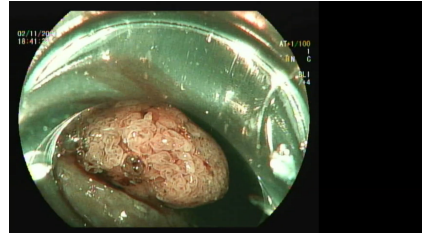


**Spesmen**

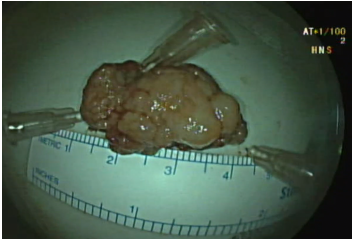
LST-G Paris Tip 1s+ IIa+IIc, High Grade Displazi, Vertikal (-), Horizontal(-)

**Endoskopik Submukozal Diseksiyon-ESD**  
**Sigmoid Kolon Dev Polip****Spesmen**

Paris Tip 1p+1s, Tübüler Adenom, SM(-), Margin (-)

**Endoskopik Submukozal Diseksiyon-ESD**  
**Rektum****Spesmen**

Paris Tip IIa+IIc, High Grade Displazi, SM(-), Vertikal(-), Horizontal(-)

**DENEYİM**

- Endoskopik Mukozal Rezeksiyon (EMR)
- Endoskopik Submukozal Diseksiyon(ESD)
- Submukozal Tünel Endoskopik Rezeksiyon (STER)
- Peroral Endoskopik Tümör Rezeksiyonu (POET)
- Akalazya-Peroral Endoskopik Miyotomi (POEM)
- Zenker Divertikülü – Z POEM
- Kombine Endoskopik-Laparoskopik Cerrahi (CELS)

Teşekkürler