

# Terápiás endoszkópos eljárások



Dr. Gódi Szilárd

Klinikai szakorvos

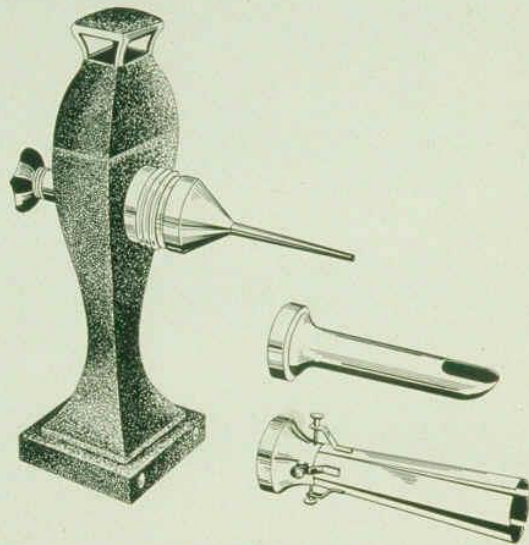
Gasztroenterológiai Tanszék

# Endoscopia története

- Ókori-középkori endoscopia: speculummal a szájüreg, garat, fül, végbél vizsgálata
- Merev endoscopia: Bozzini által kitalált Lichtleiter (1805). Gyertyafénnyel volt lehetséges a húgycső, húgyhólyag, a hüvely és végbél vizsgálata
- Félmerev endoszkópia: Schindler (1932) nagy forgalmú endoscopos osztályt működtetett Chicagóban

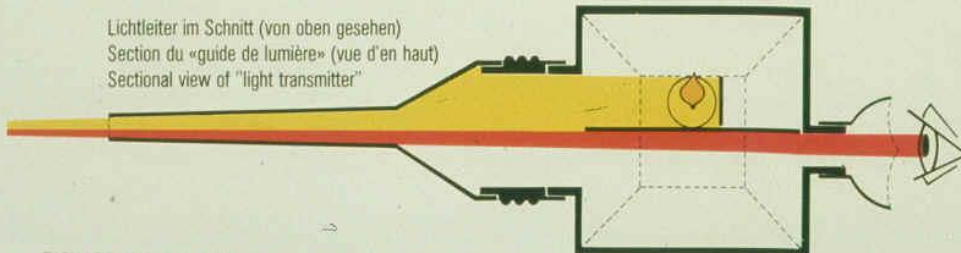
# Endoscopia története

- Fiberoscopia: 1961-ben került piacra az első működő száloptikás eszköz. A fényt és a képet is üvegszálak vezették (American cystoscopes ACM 4990)
- Videoendoscopia: 1983-ban került forgalomba az első rendszer (Welch Allyn)
- Capsula endoscopia: 1999-ben végezték az első vizsgálatot (Given imaging M2A)



BOZZINI 1779-1809

Lichtleiter im Schnitt (von oben gesehen)  
 Section du «guide de lumière» (vue d'en haut)  
 Sectional view of "light transmitter"



RICHARD WOLF GMBH  
 D 7134 KNITTLINGEN









# Operatív endoscopia története

- 1898-ban (Kelling) merev eszközzel varixvérzés tamponálása
- 1911-ben (F.C. Herrick) gastrostomán keresztül vérzés lokalizálása
- 1939-ben (Crafoord) varix sclerotherapia (Stockholm, Karolinska egyetem)
- 1965-ben ERCP (Harvard)
- 1971: első sikeres polypectomiák (Japánban)

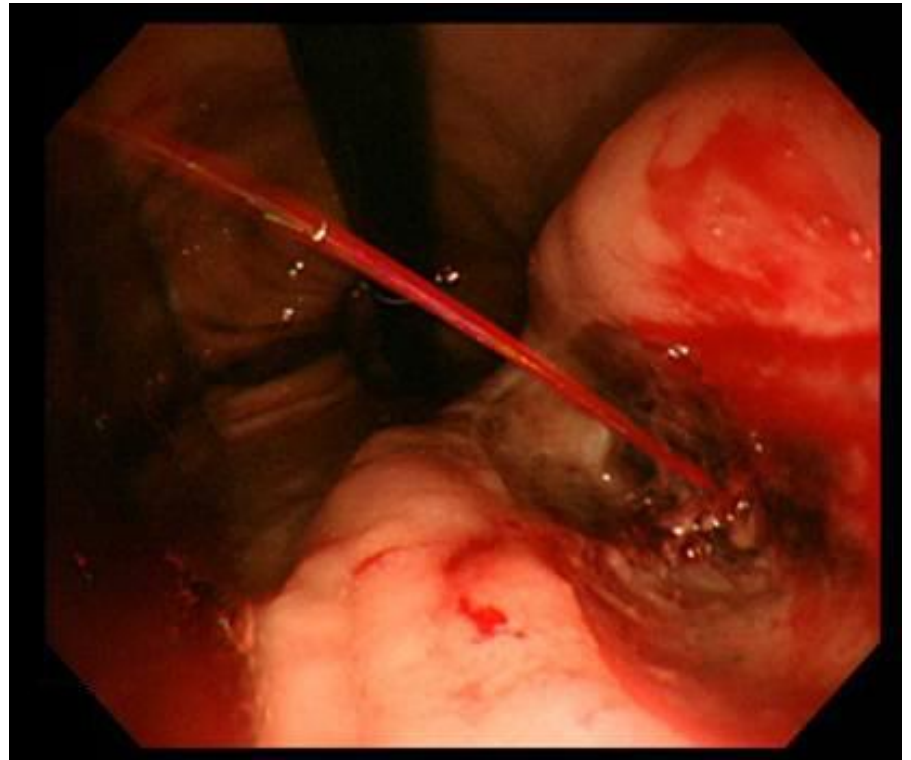
# Operatív endoscopia története

- 1972: első gyomor polypectomia
- 1976: elektrokoaguláció
- 1979: első epeúti prothesis (Nib Shoendra)
- 1980: percutan endoscopos gastrostoma
- 1990: endoscopos submucosa dissectio
- 1994: Argon plazma koaguláció
- 2011: Haemospray (Hong-Kong)



# Vérzéscsillapítás

- A vérzéscsillapító módszerek felosztása:
  - Injectios  
vérzéscsillapítás
  - Thermicus  
vérzéscsillapítás
  - Mechanikus  
vérzéscsillapítás
  - Topikus therapia  
(Haemospray)



# Injectios technikák

- Cél a beinjectált anyagot a submucosus térbe, vagy a vérző érbe juttatni.
- Az alkalmazás helyétől és a vérzésforrástól függően kell a megfelelő tűt, megfelelő beadandó anyagot kiválasztani.



# A beadott anyagok

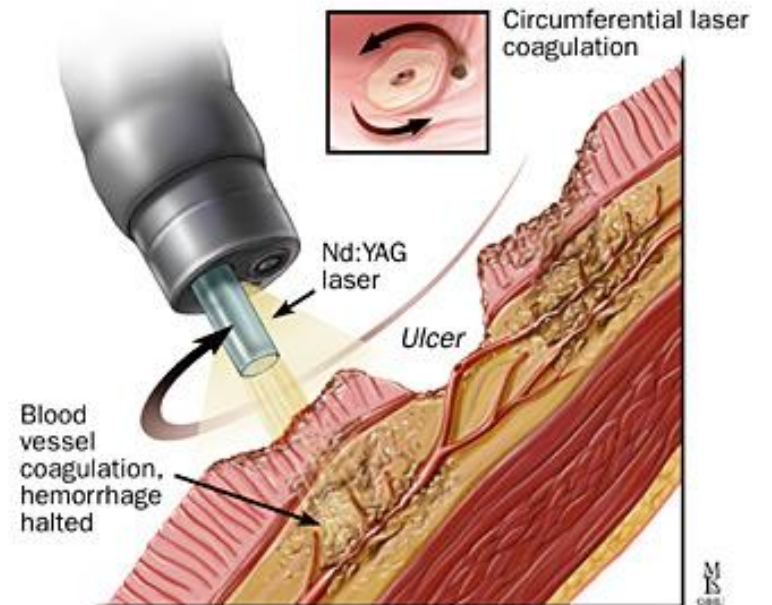
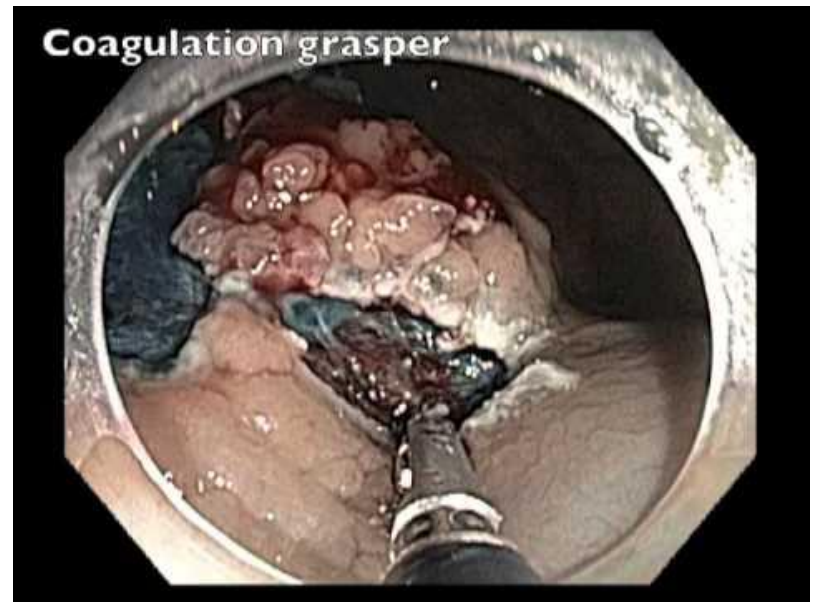
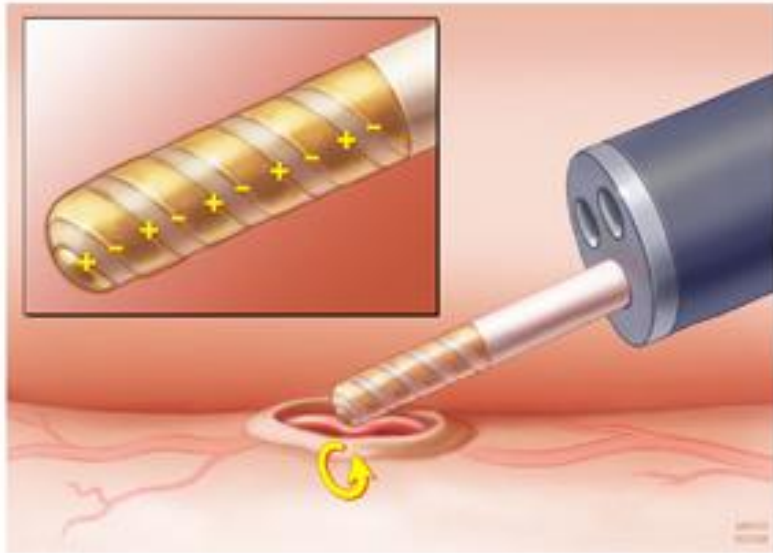
- Hígított Tonogen:
  - Fekélyvérzések kezelésére alkalmas.
  - Hatása időleges, csak kombinációban javasolt!
- Aethoxysclerol:
  - Varixok kezelésére alkalmas.
  - Magas a szöveti károsító hatás.
- Fibrinragasztó:
  - Kíméletes módszer, ismételhető. Drága, speciális eszközöket igényel (kettős lumenű tű).
- Histoacryl:
  - Subcardialis varix kezelésére alkalmas.



# Thermicus módszerek

- Az eszköz által kiadott hő koagulációs hatását használja fel.
- Kontakt módszerek (fekélyvérzés):
  - Multipoláris elektrokoaguláció
  - Heat probe unit (HPU)
  - Coagulation grasper
- Non-kontakt módszerek (GAVE, angiectasiák):
  - Argon plazma koaguláció
  - Nd:YAG laser kezelés





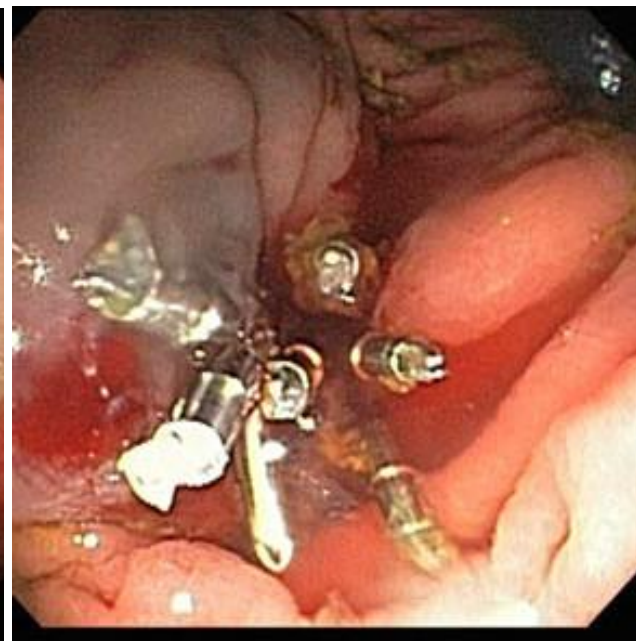
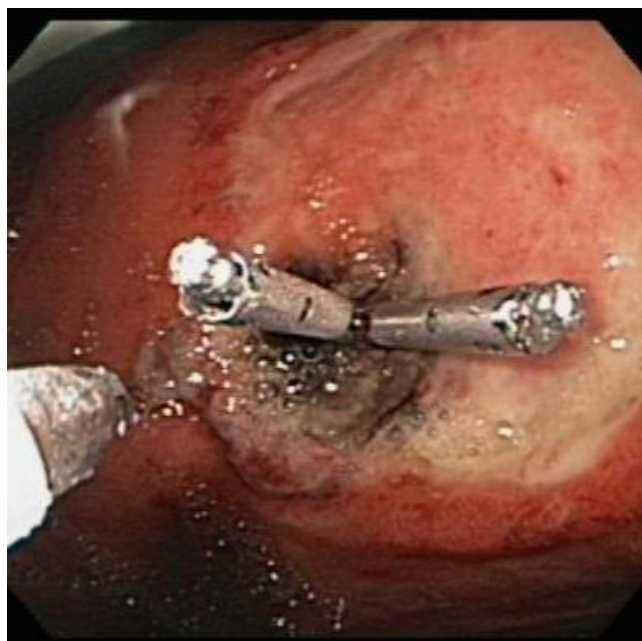
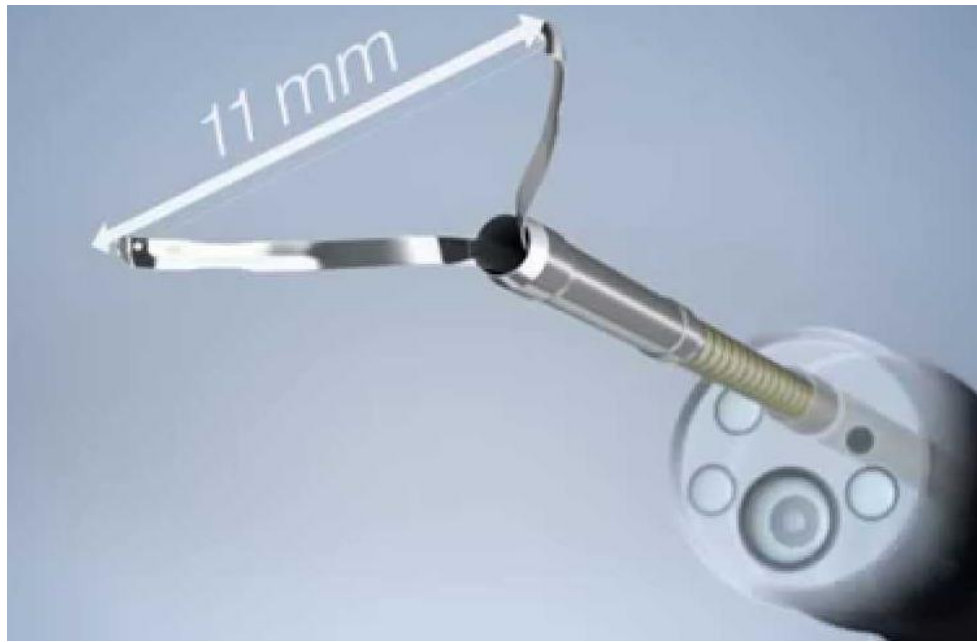


# Mechanicus módszerek

- A cél az aktívan vérző, vagy vérzésre magas rizikójú érképlet mechanikus leszorítása.
- Csak egyértelműen azonosítható vérzésforrásnál van értelme (vaktában felhelyezve értelmetlen).
- Alternatív felhasználás során clipekkel kis perforatio zárása megpróbálható, ritkán radiomarkerként alkalmazható.

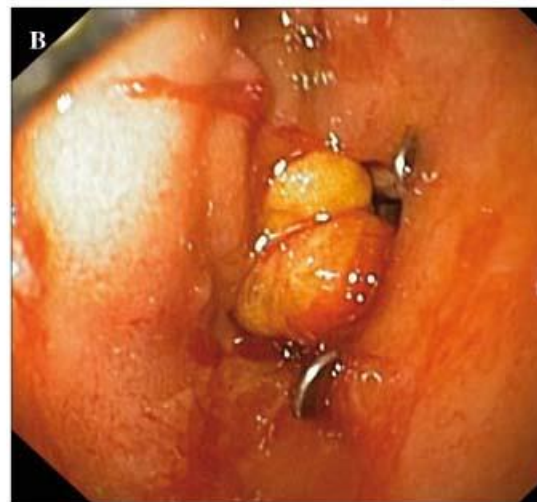
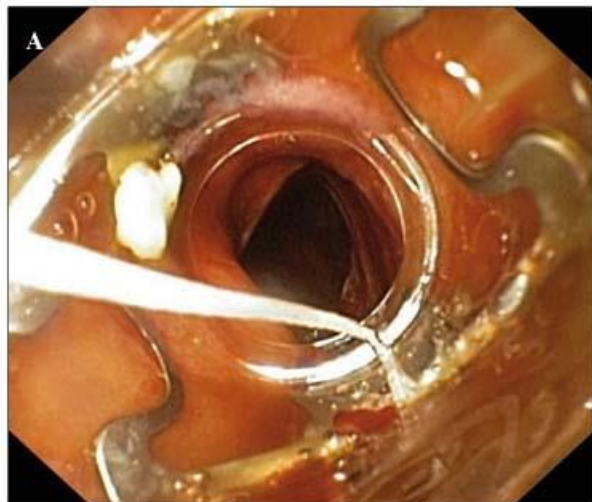
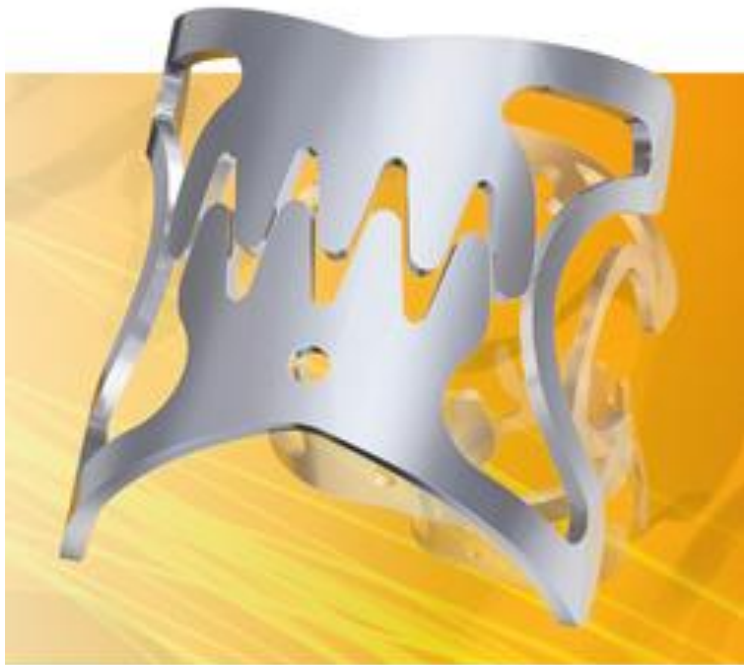
# Haemoclip

- Gyártótól, típustól függően több kialakítás, méret érhető el.
- Vannak újrátölthető, forgatható, visszanyitható formák.
- Elsősorban Mallory-Weiss laesio, fekélyvérzés esetén választandó.
- Heges fekélyalap esetén nehezebb alkalmazni, akár 20-30 %-ban is sikertelen lehet.



# OVESCO, OTSC clip

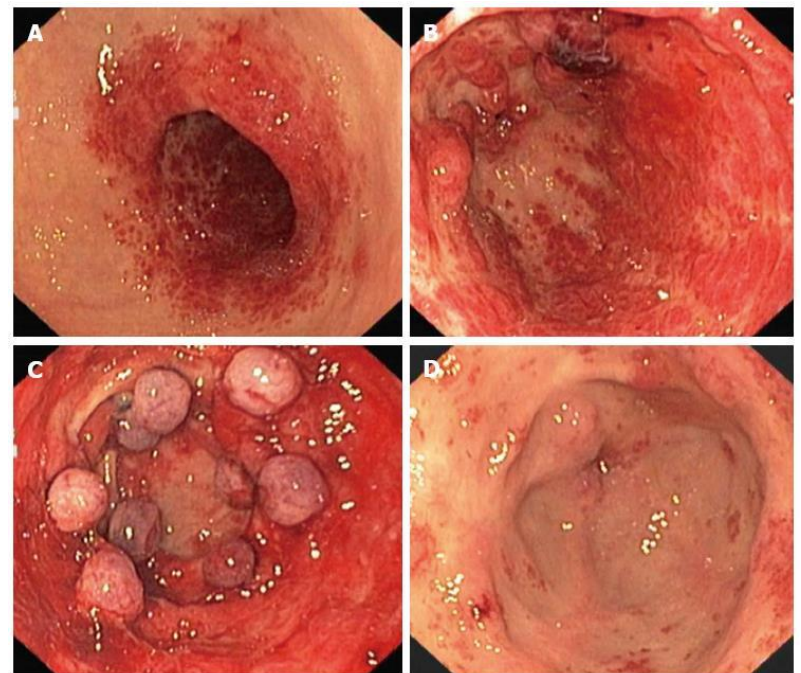
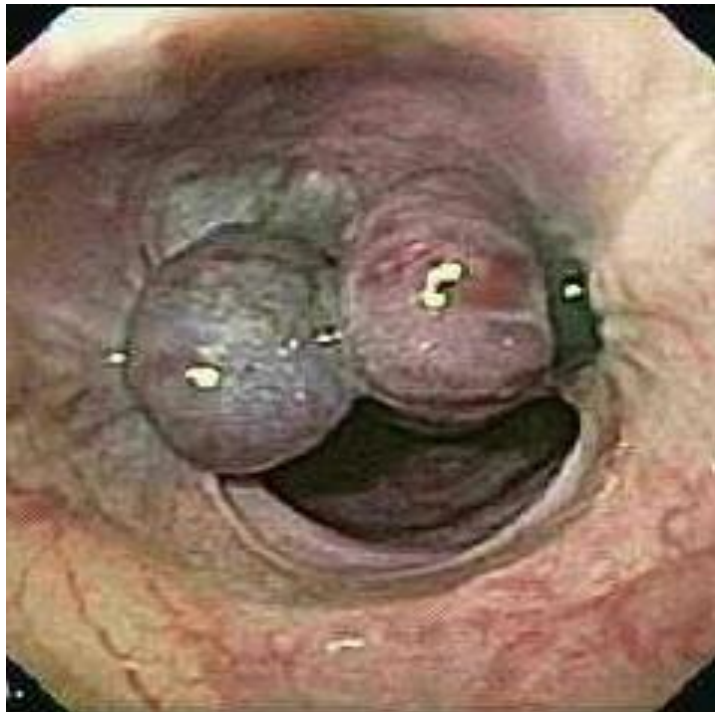
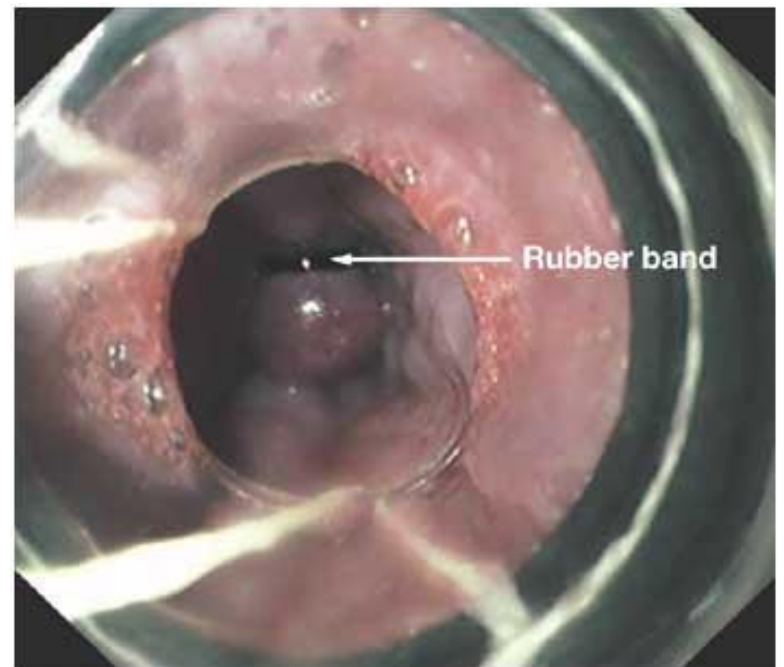
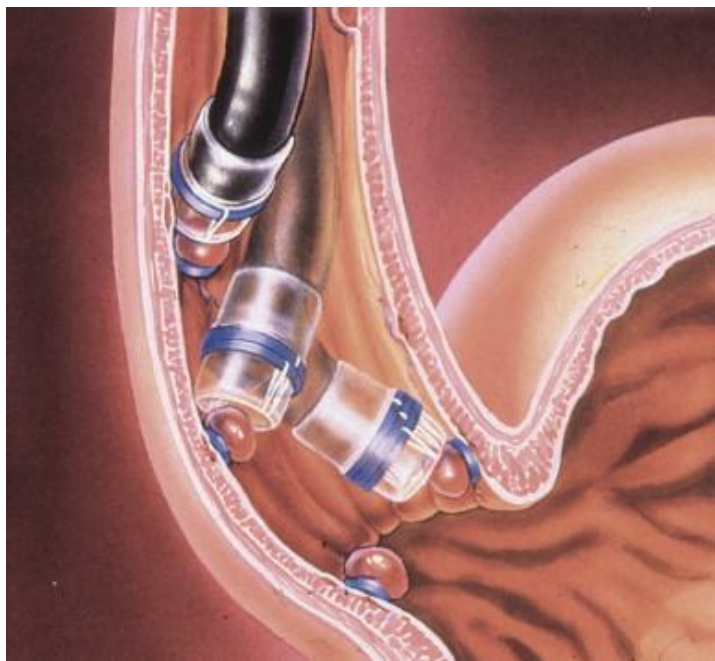
- Az endoscop végére felhúzott cap-be töltött, egyszer használatos eszköz.
- Nehezen uralható vérzések, iatrogen perforatiók, fistulák zárására használható.
- Költséges, a felhelyezett előtét az eszközzel való manipulációt nehezíti, a látóteret nagyban leszűkíti.



# Endoscopos ligáció

- Elsősorban nyelőcső varixok, ritkábban GAVE, diverticularis vérzés ellátására használjuk.
- Az endoscop végére felhelyezett toldalékba az érképletet beszívjuk, majd gumigyűrűt helyezünk fel.
- Később az ér thrombotisál, a gyűrű lelökődik, a ligációs fekély helyén képződő heg az eret elzárja.



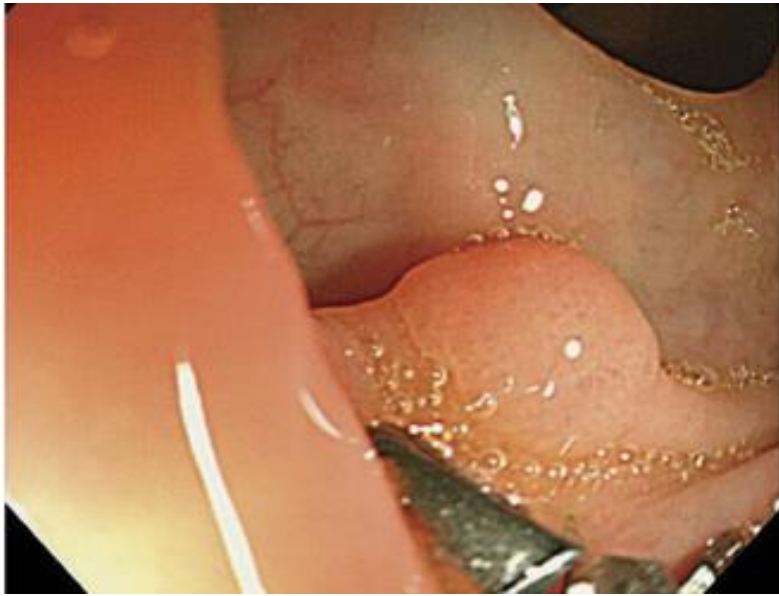


# Adenomák, korai rák eltávolítása

- Az endoscopos vizsgálatok egyik fő célja az adenomák felismerése, majd eltávolítása (rákmegelőzés)
- Az összes adenoma 5-10 %-a malignusan elfajul.
- A 2 cm-nél nagyobb polypusok több mint 10 %-ban van adenocarcinoma.

# Az eltávolítás módszere

- Kis méretű, 1-4 mm-es polypusok biopsziás fogóval eltávolíthatók, de itt nagy az inkomplett eltávolítás veszélye.
- A 4-10 mm-es polypusok esetén a cold snare technika mepróbálható (speciális hurok szükséges).
- A nyéllal rendelkező polypusok esetén diathermiával történik az eltávolítás.





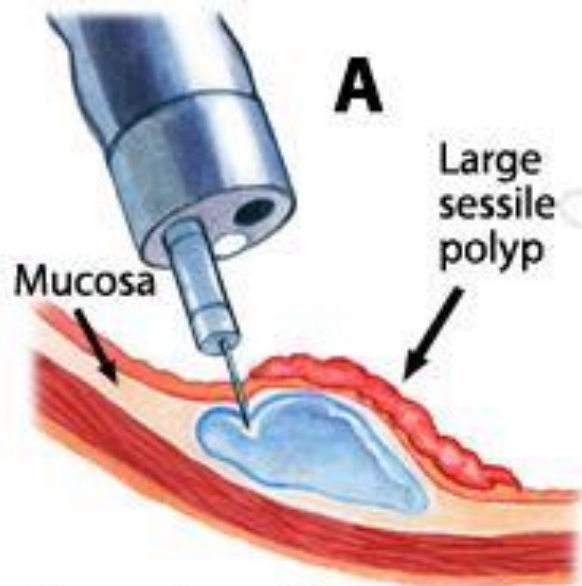
# Sessilis (nyéllel nem rendelkező) adenomák eltávolítása

- Ezek általában magasabb rizikójú adenomák, nehezebben távolíthatóak el.
- Cél a lapos elváltozás kiemelése, majd komplett eltávolítása (lehetőleg egy darabban).
- Amennyiben az előzetes vizsgálatok során (chromoendoscopia, NBI, EUS) invazív carcinoma gyanúja merül fel, a beavatkozást ne végezzük el (korai ráknál elvégezhető)

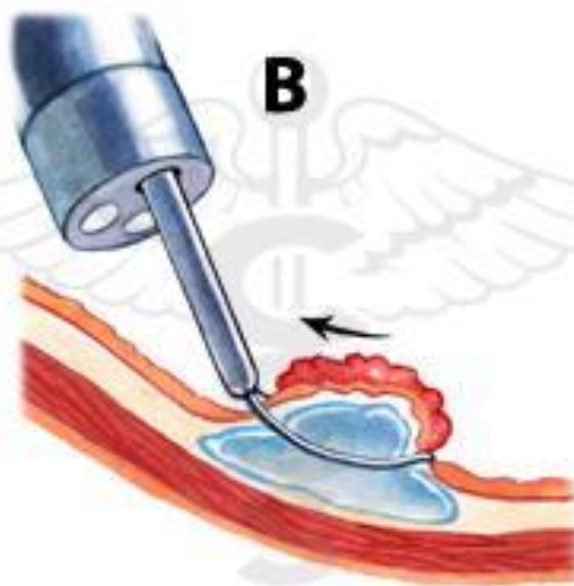
# Endoscopos mucosa resectio

- Lift and cut módszer: Az adenoma határai alá injectált (sóoldat, glucose oldat) folyadék hatására a képlet megemelkedik, hurokkal levághatóvá válik.
- Cap assisted mucosectomia: az aláoltott területet egy endoscopos sapkába beszívás után történik a vágás.
- Ligációs technika során a beszívott, majd gumigyűrűvel ligált területet vágjuk le hurokkal.
- Mindegyik módszer gyors, relatíve egyszerűen elvégezhető, de nagy az inkomplett resectio veszélye.

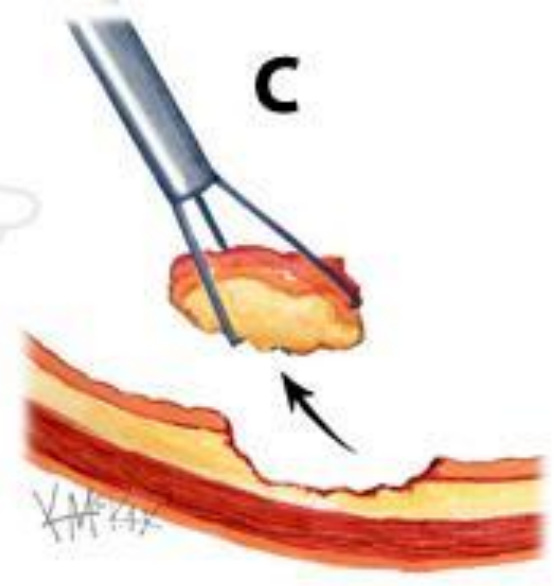




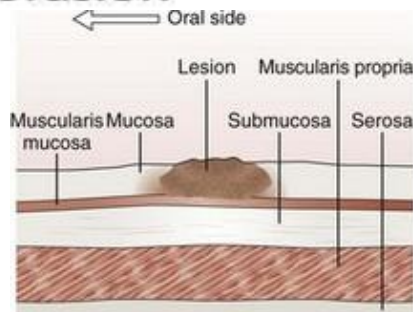
Elevation of polyp with gelofusion



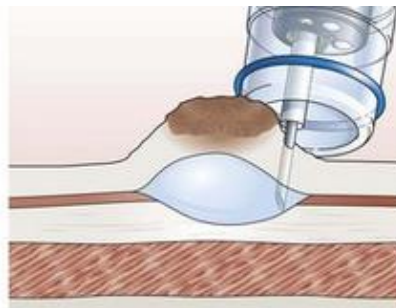
Resection using a snare



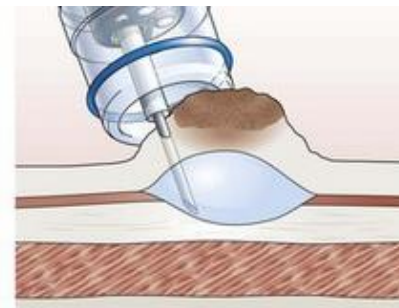
Polyp removed



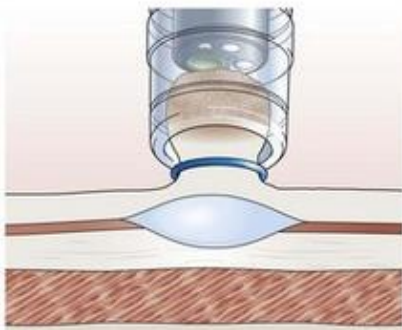
A



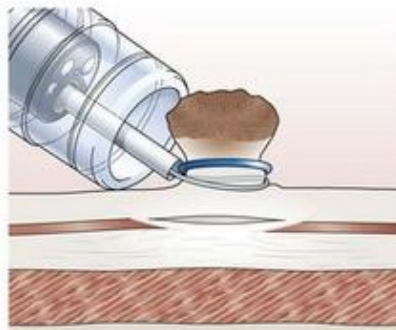
B



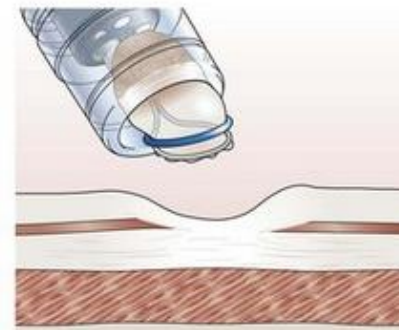
C



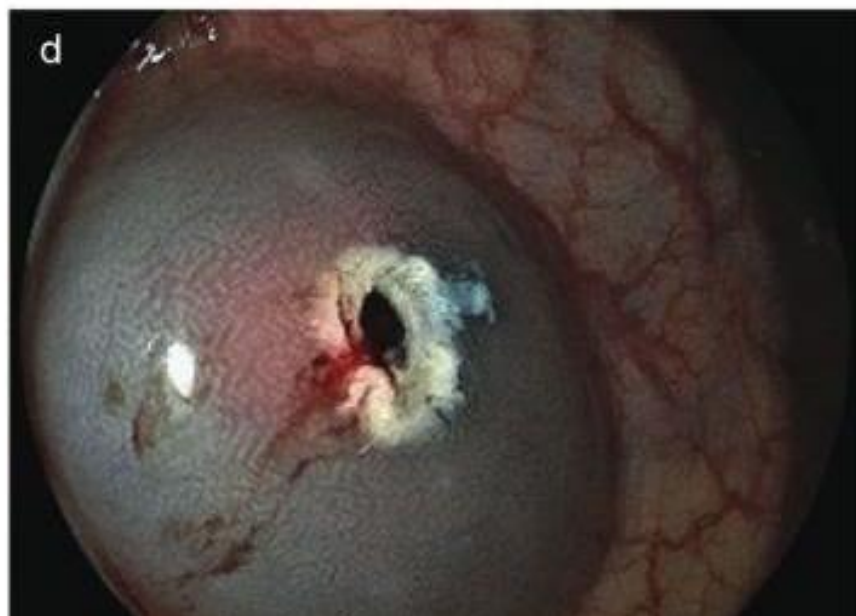
D



E



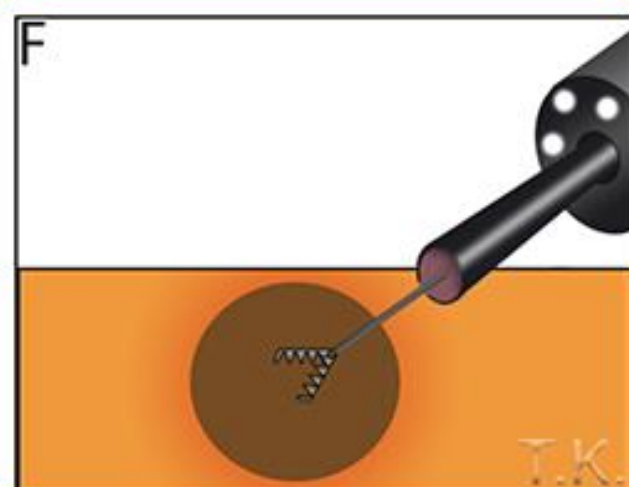
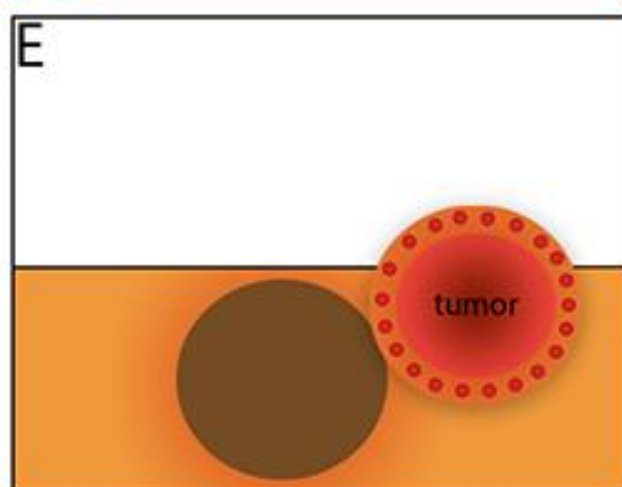
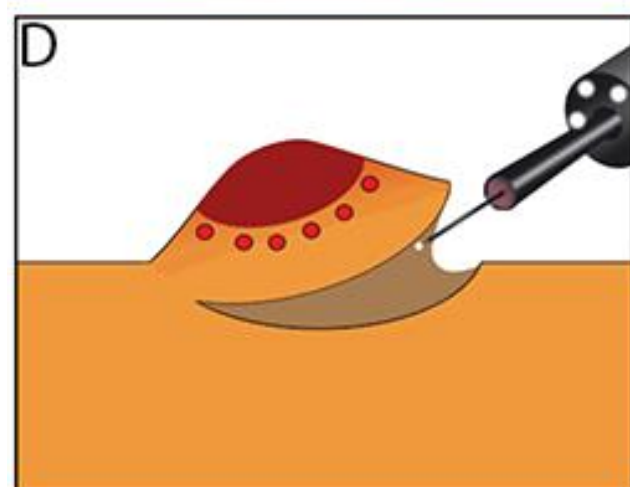
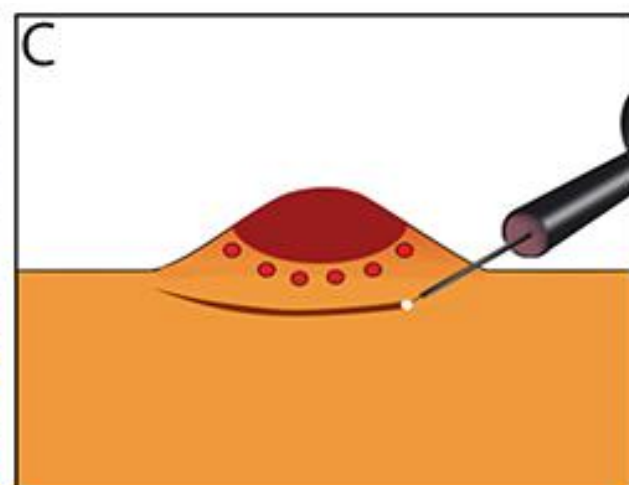
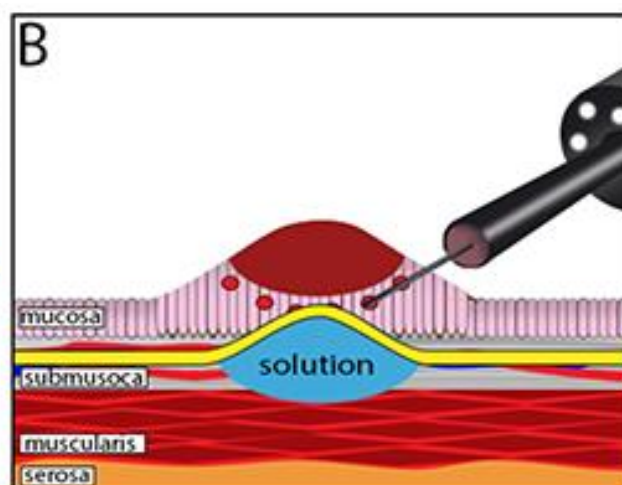
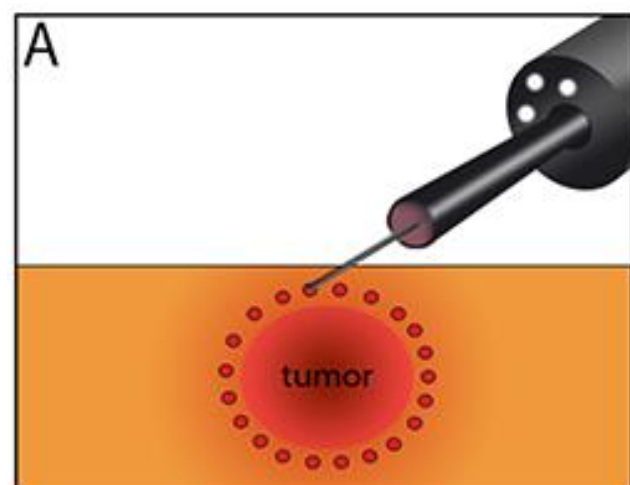
F

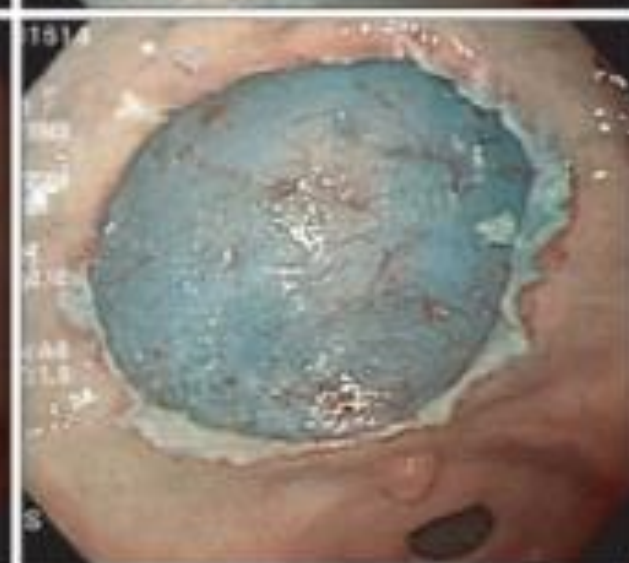
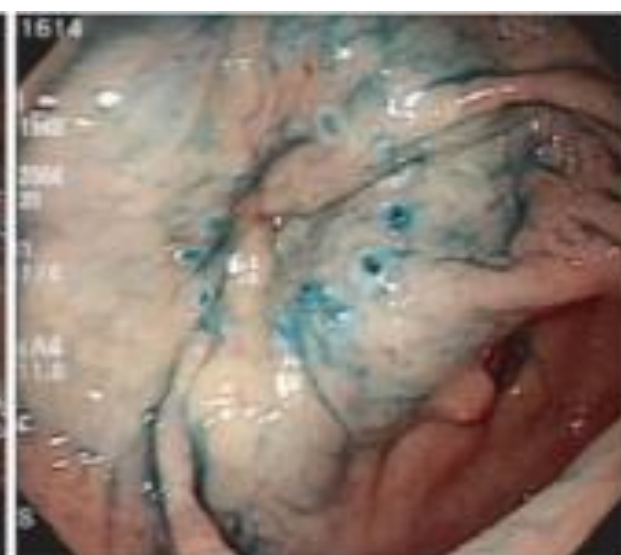
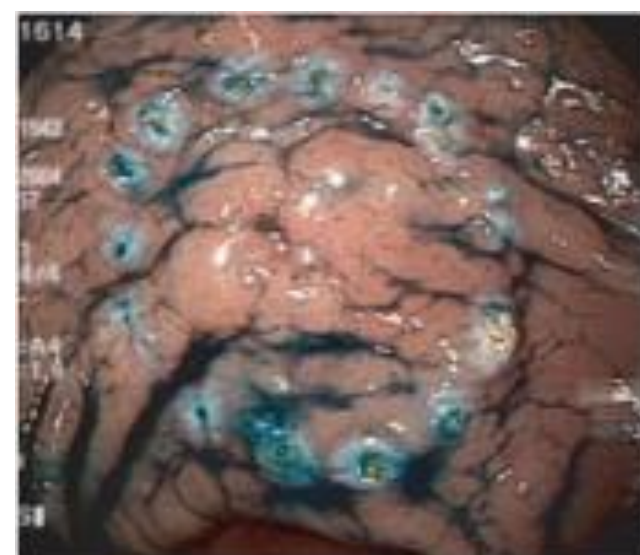


# Endoscopos submucosa dissectio

- Az aláoltással megemelt elváltozást körbevágás után a submucosa rétegében az alapjától elválasztjuk.
- Alkalmas korai carcinoma eltávolítására is.
- Az „en-bloc” resectio aránya magasabb.
- Rendkívül nehéz, eszköz- és időigényes.
- Magas a szövődmények aránya (vérzés 1-13 %, perforatio 0-4 %)







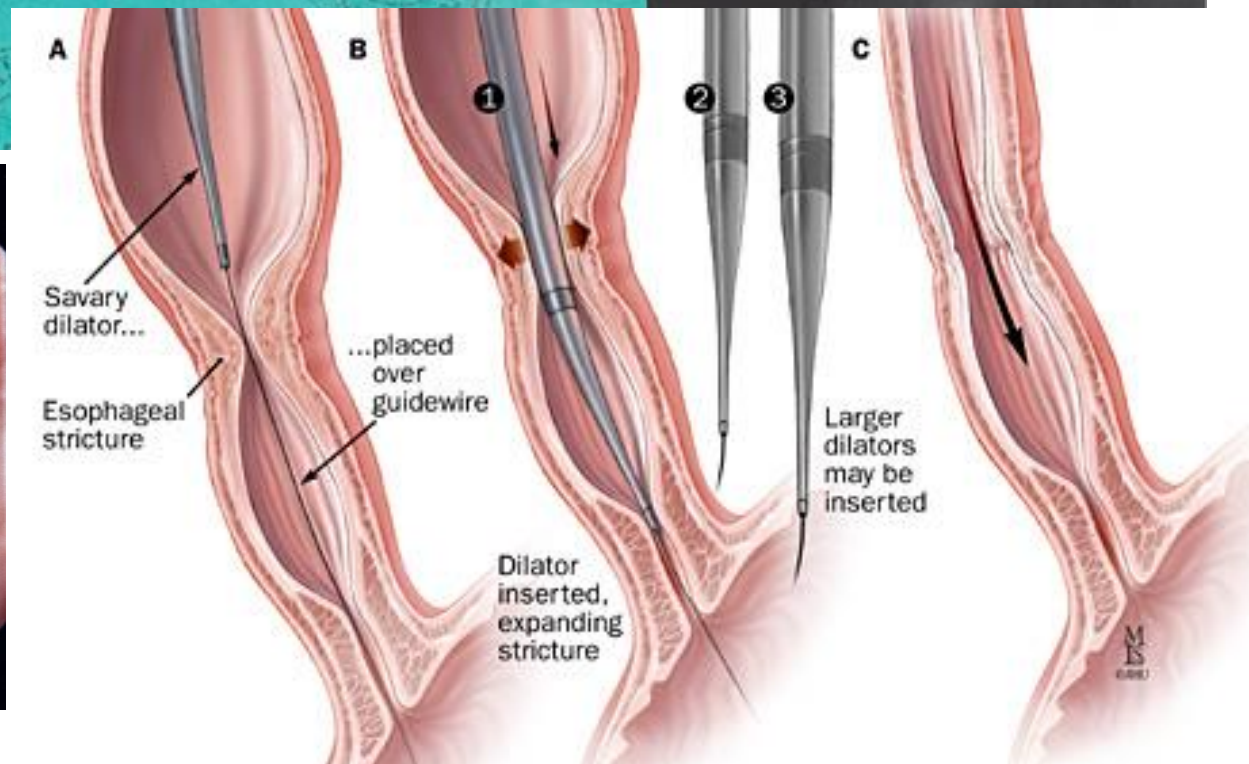
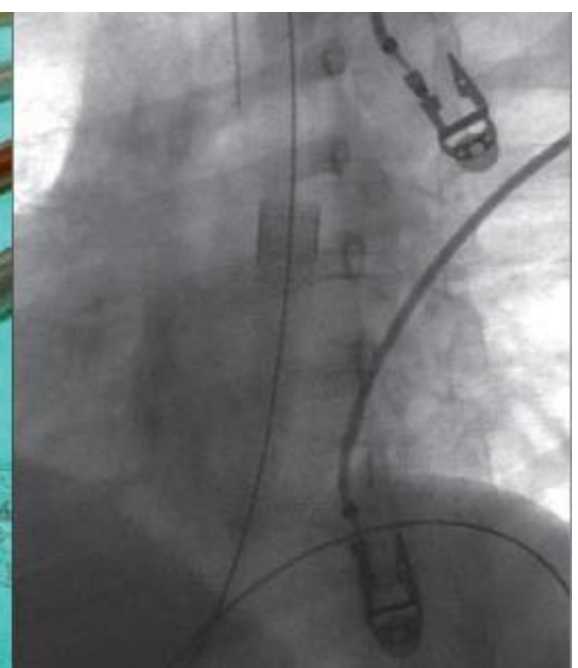
# Szűkületek megoldása

- A tápcsatornai szűkületek feloszthatóak funkcionális és organikus eredetűekre.
- A funkcionális szűkületek leggyakrabban a nyelőcső, gyomorkimenet vagy a végbél sphyncter területén találhatók.
- Az organikus szűkületek lehetnek benignus (pepticus stenosis, ischaemia, anastomosis szűkület), vagy malignus dignitásúak (szűkítő tumor, vagy külső compressio más szerv daganata, vagy nyirokcsomók által).

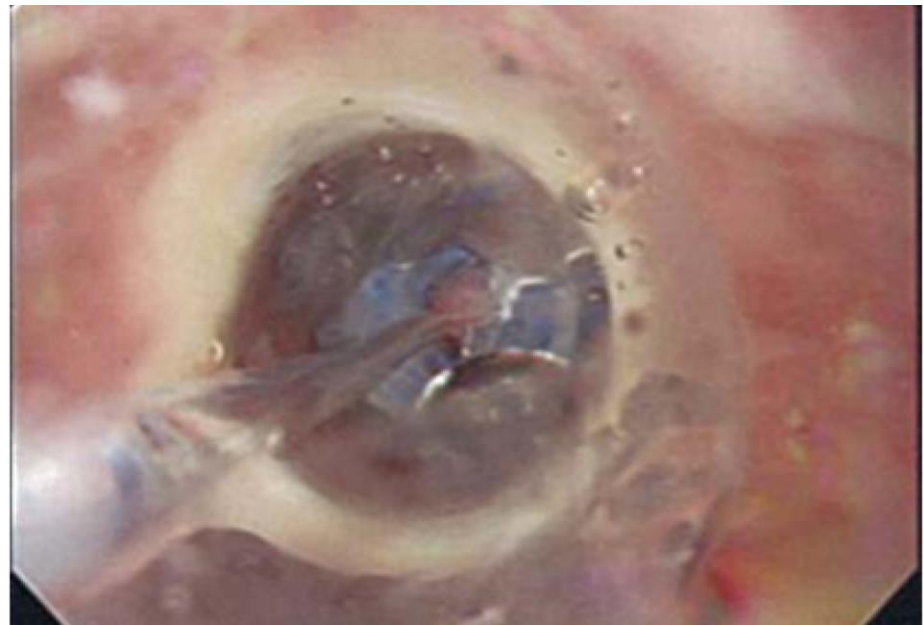
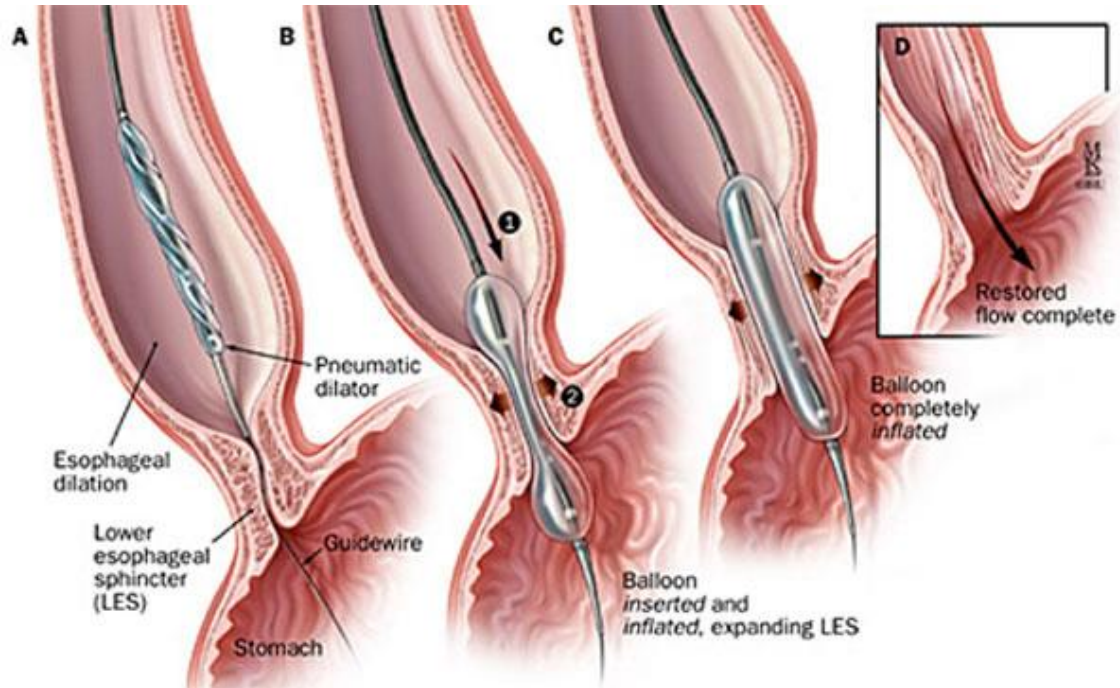


# Módszerek

- A benignus szűkületek tágítása történhet Savary bougie-val (1980). Ez egy dróttal megvezetett kúpos tágító sorozat, ami fokozatos tágítást tesz lehetővé.
- Ballonkatéteres tágítás is lehetséges, ilyenkor levegővel, vagy folyadékkal töltött ballonkatéterekkel történik a tágítás.
- A legfőbb különbség a szűkültre ható erő, a bougie-nál nyíró erők is fellépnek, a ballonos tágításnál a tágító erő a szűkültre merőleges.
- A perforatio veszélye miatt fokozott óvatosság szükséges mindkét módszernél!



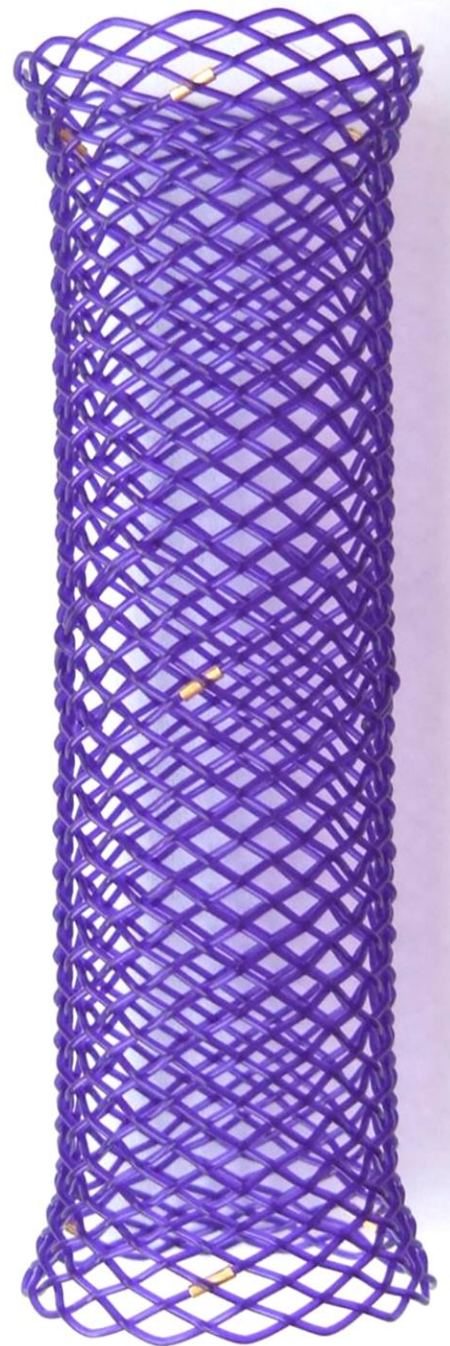
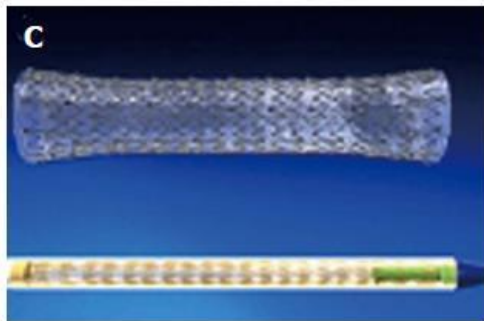
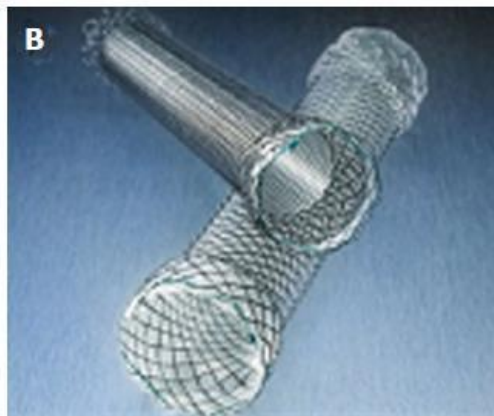
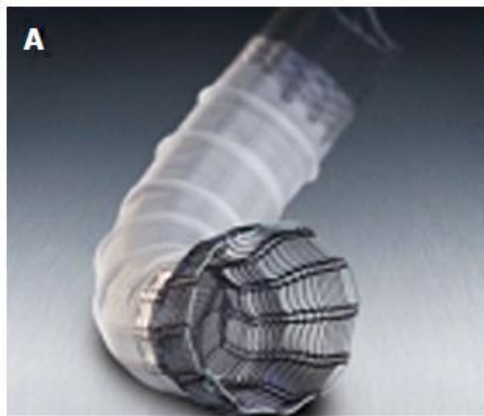
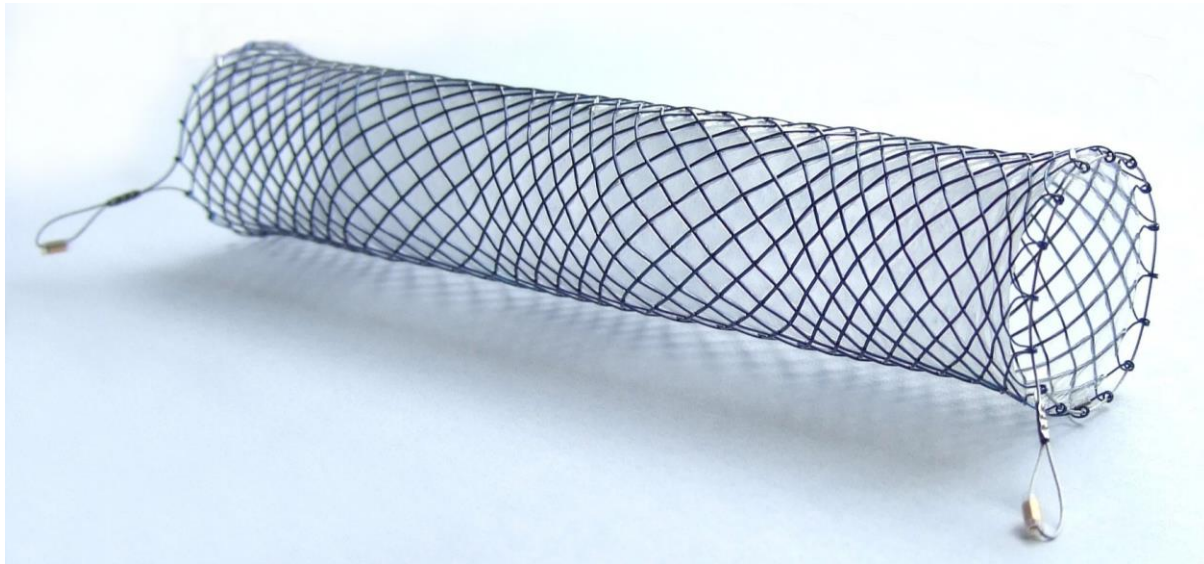




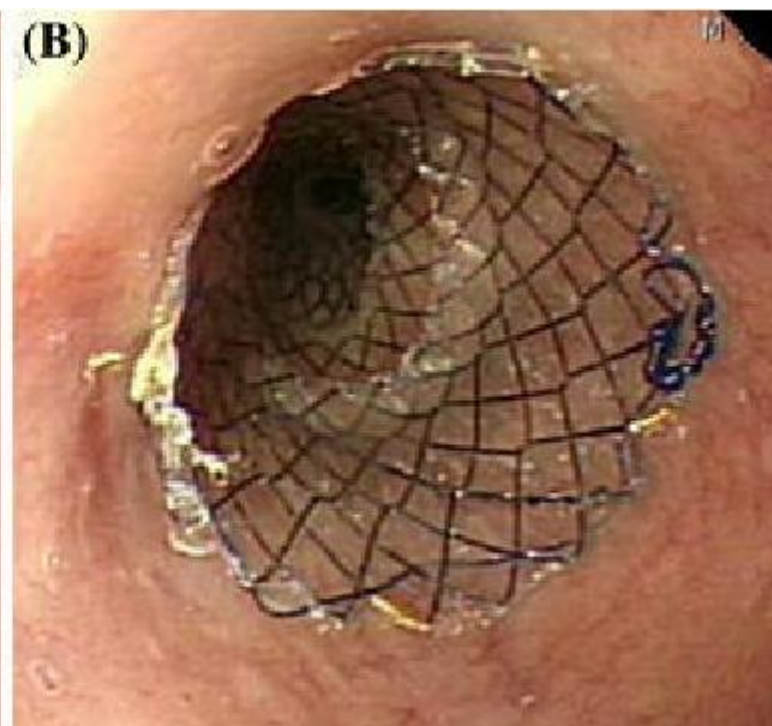
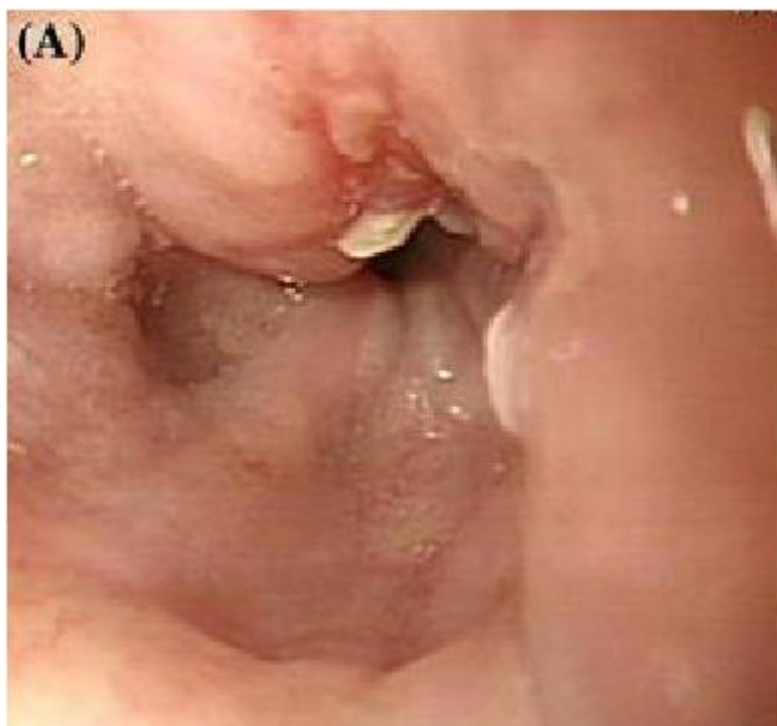
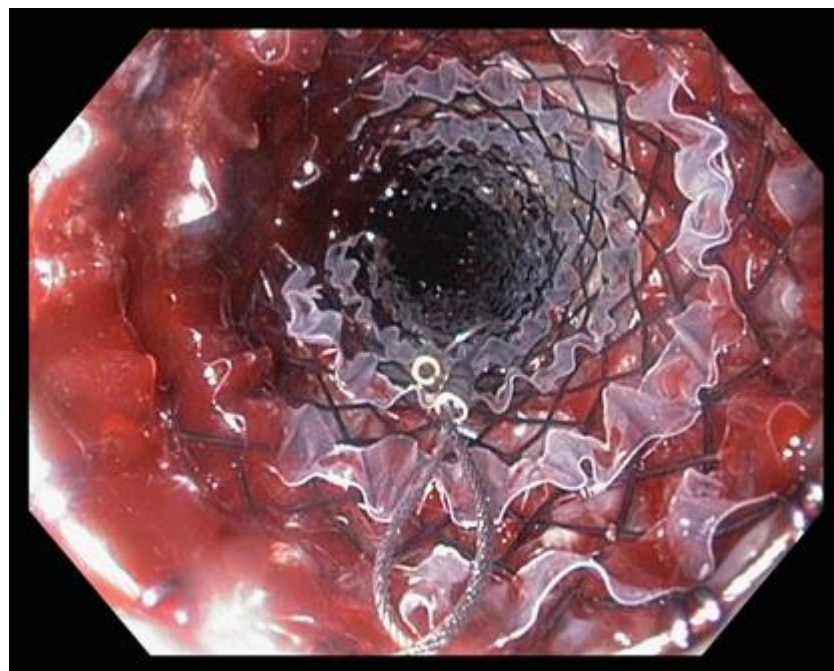
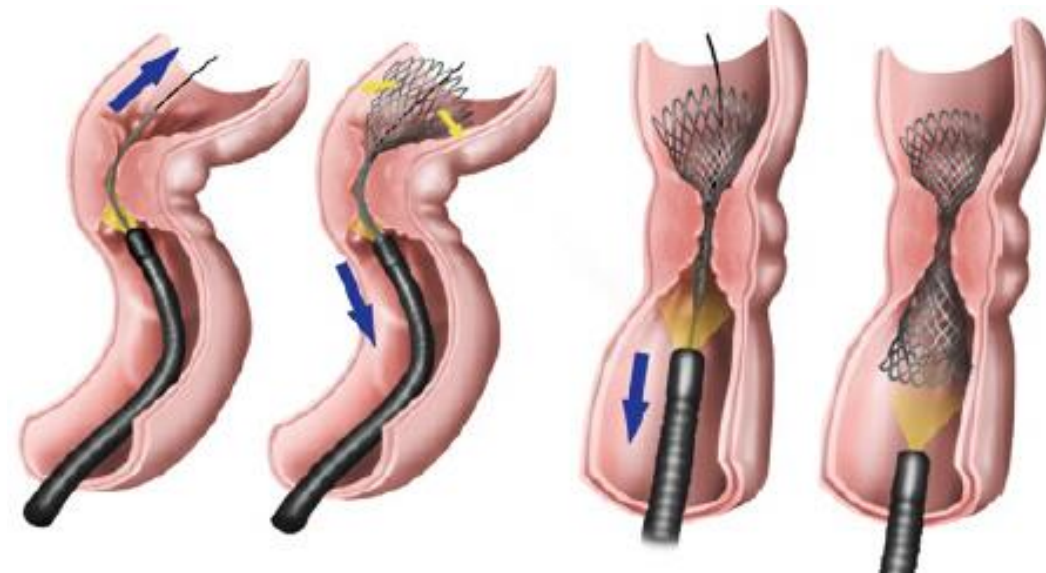
# Szűkületek áthidalása

- A hagyományos nyelőcső stentek gumiból, szilikongumiból, műanyagból készültek, de ezeket már nem használjuk (Rüsch tubus)
- Kb. 20 éve elérhetőek az öntáguló fémstentek. Ezeket a tápcsatorna számos területén használjuk, bizonyos speciális stentekkel a fistulák zárása is lehetővé vált.
- Döntően malignus szűkületek áthidalására használjuk, de átmenetileg benignus szűkületek kezelésére is alkalmasak.





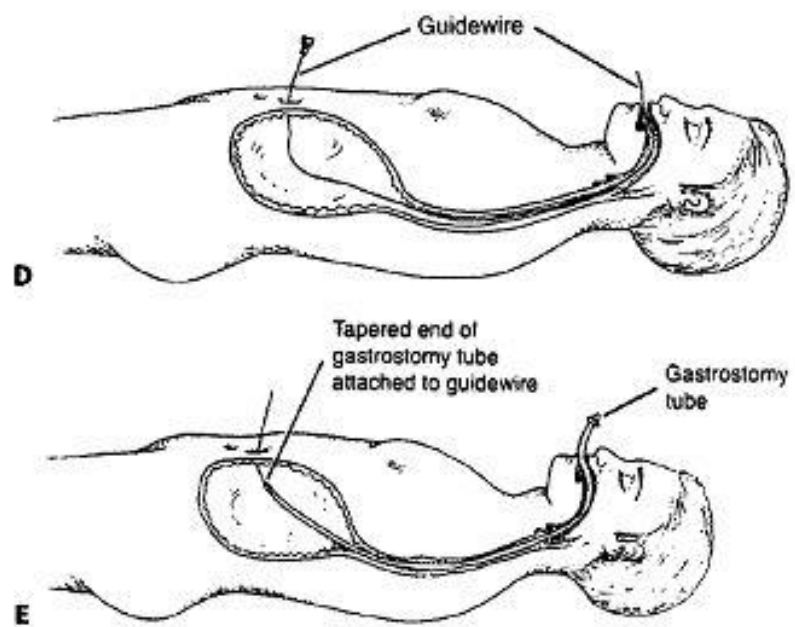
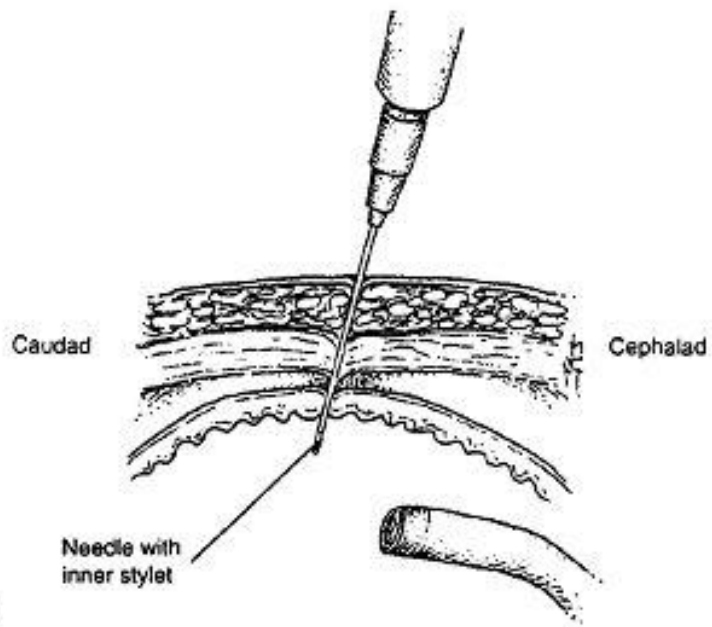
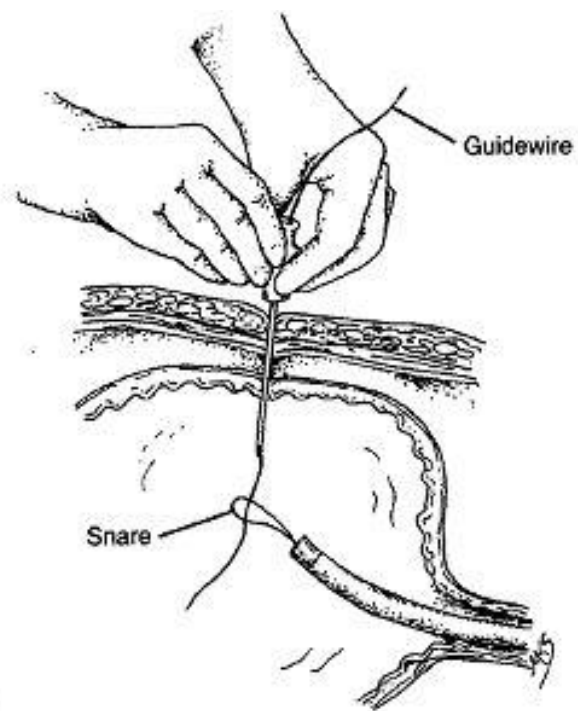
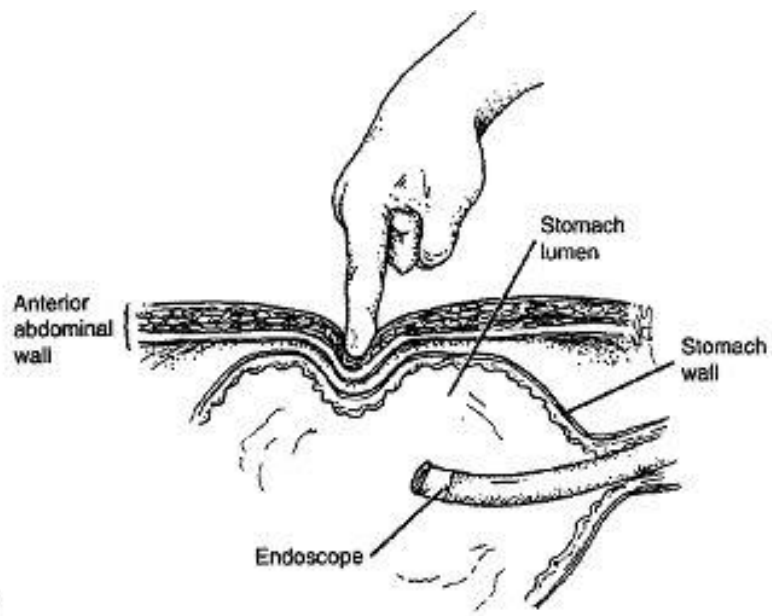


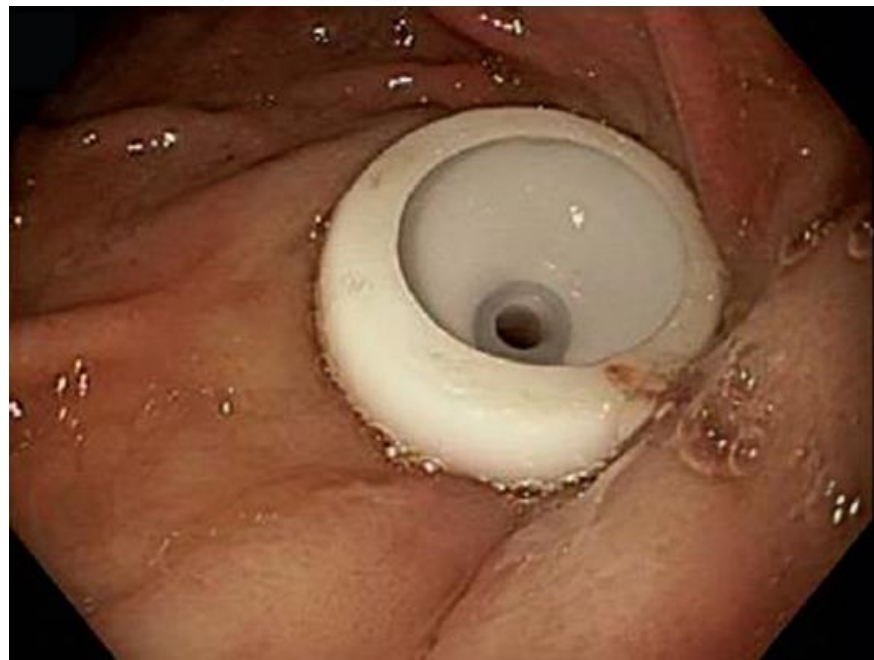
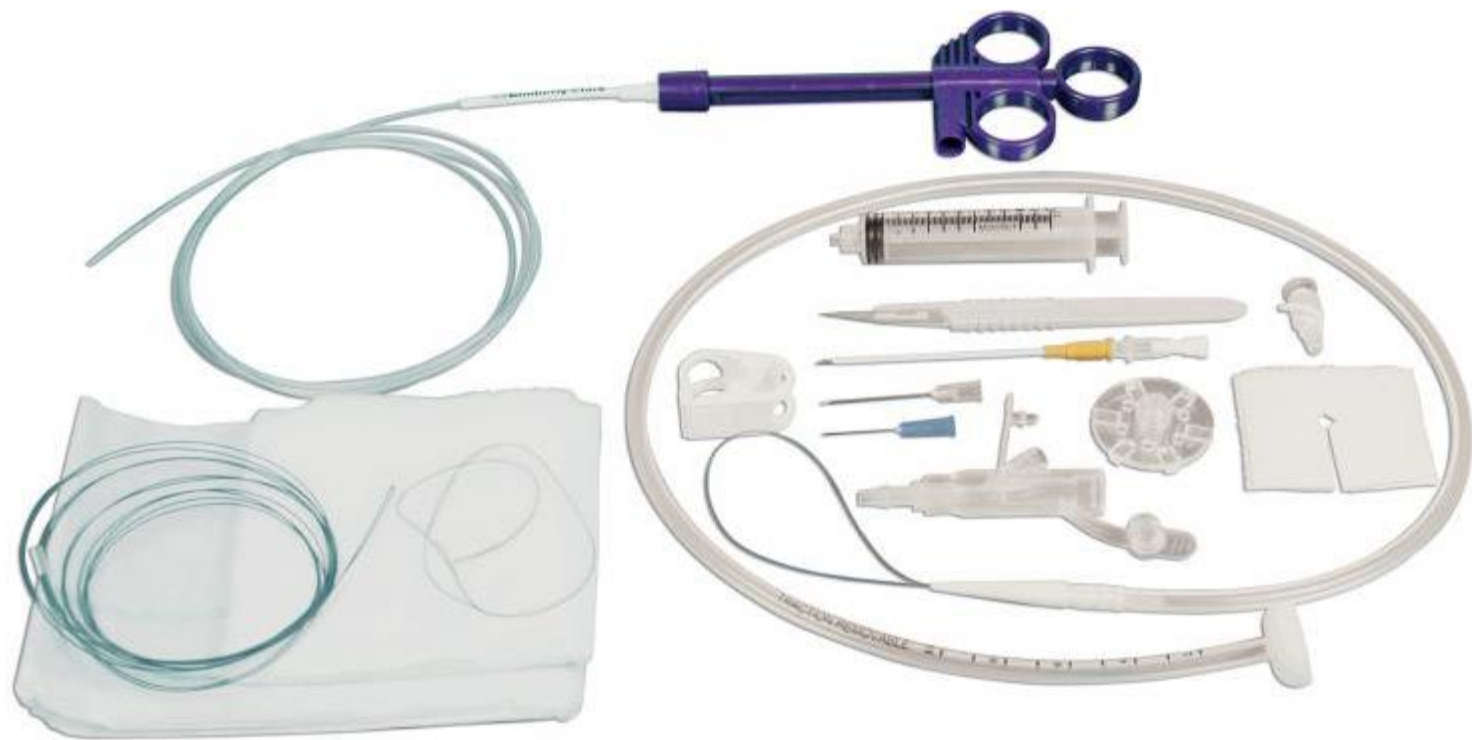




# PEG, PEJ

- Amennyiben a beteg orálisan nem táplálható, gyomorürülés megtartott, valamint a megelőző szondatáplálás sikeres.
- Az ok döntő többségben neurológiai vagy onkológiai. Negativizmus, demencia nem indikáció!
- Akkor jön szóba, ha a várható túlélés több mint 3 hónap.
- Amennyiben az ok megszűnik, a szonda eltávolítható.
- Ha gyomor nem ürül, PEJ-t lehet bevezetni a szondán keresztül, és a jejunumba juttatni.

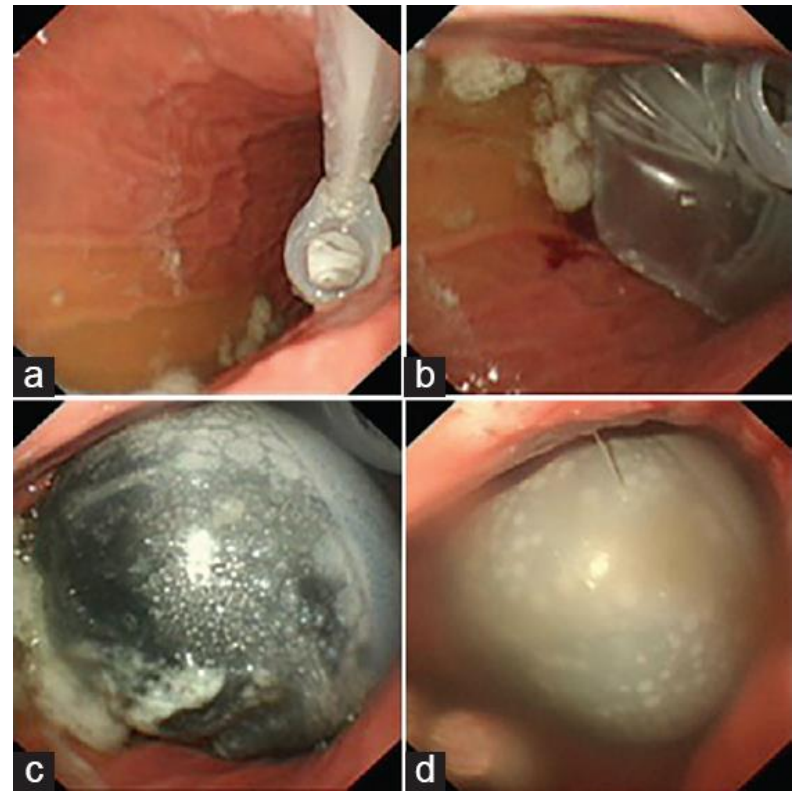
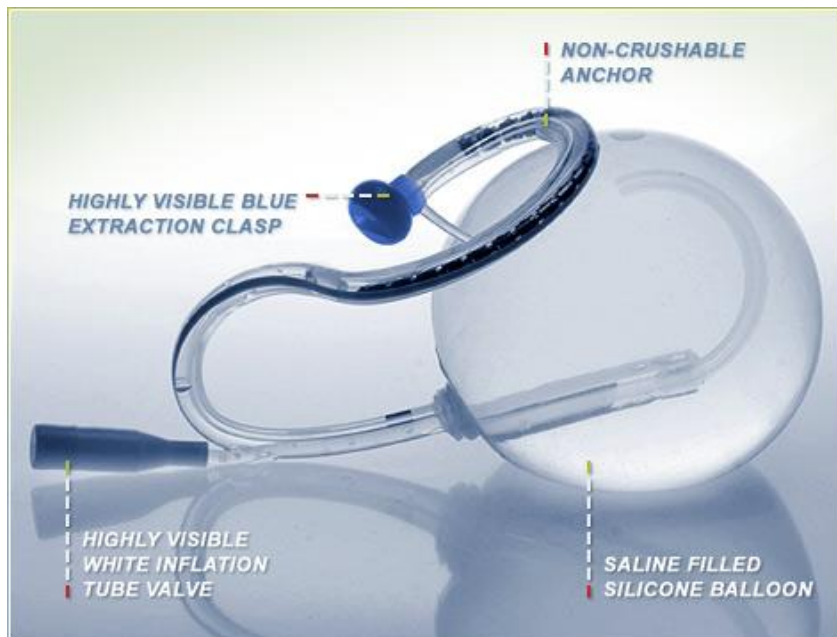




# Bariátriai módszerek

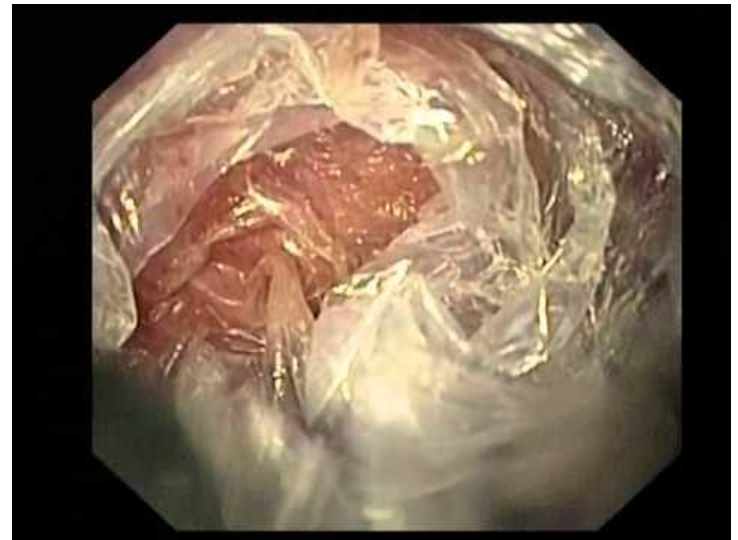
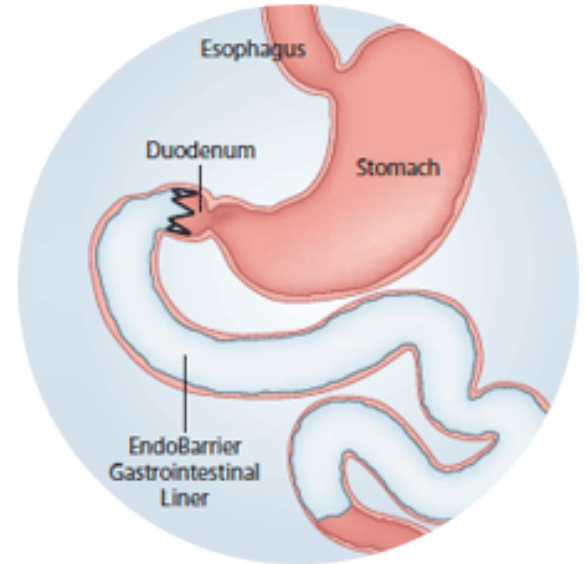
- Az elhízás népbetegség (USA-ban a populáció 65 %-a)
- Azokban az esetekben, ahol a diéta, életmód változtatás nem eredményes.
- Amennyiben bariátriai műtét nem jön szóba, vagy a beteg nem szeretne műtétet, vagy az extrém túlsúly miatt nem alkalmas a műtétre.

# Gyromorballon





# Endobarrier





# POEM

- Achalasia kezelésének alternatívája a ballonos tágítás, botox injectio, Heller myotomia mellett.
- ESD-hez hasonló technikával egy csatornát kell képezni a nyelőcső mucosája alatt, majd a gyomortól haladva a körkörös izomrostokat kell átvágni.
- Nehéz, hosszadalmas, eszközigényes beavatkozás, hosszú tanulási idővel.

1

Mucosal entry



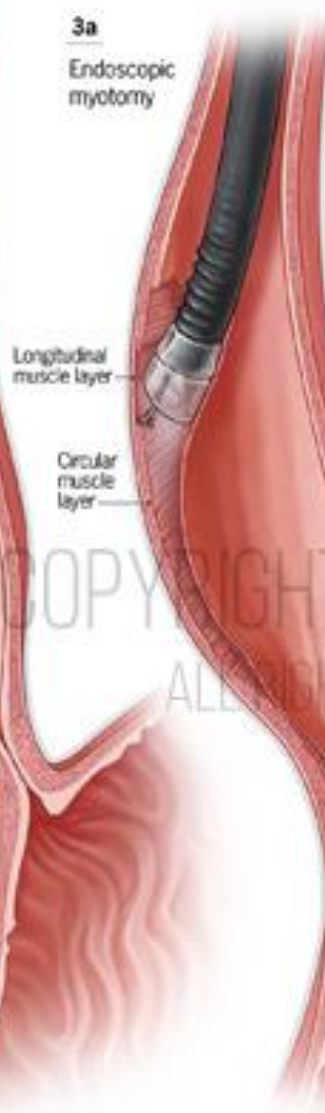
2

Submucosal tunnel



3a

Endoscopic myotomy



3b

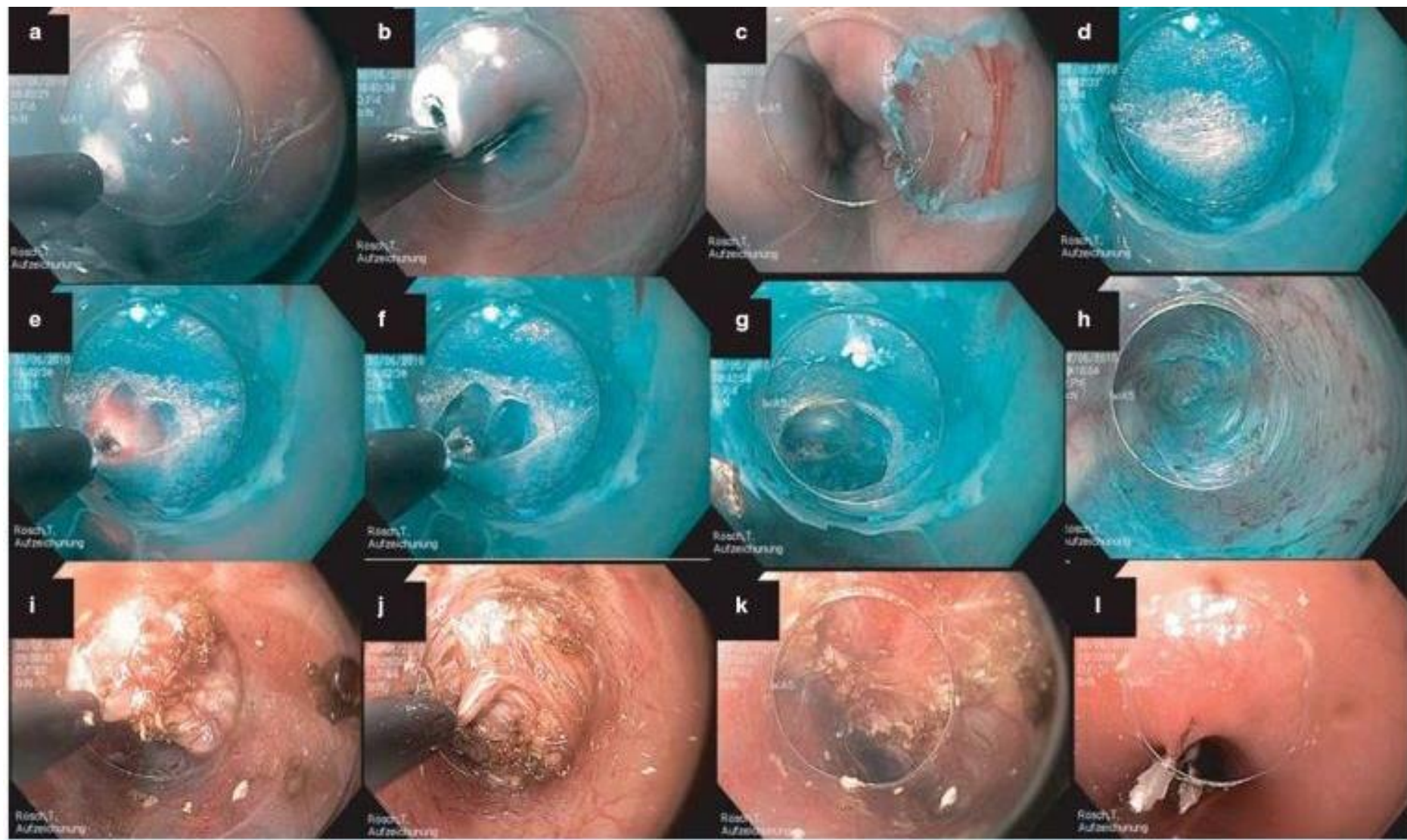
Gastric cardia myotomy



4

Closure of mucosal entry with clips





# ERCP során végzett beavatkozások

- ERCP vizsgálatot kizárólag terápiás céllal végzünk.
- Diagnosztikus céllal non-invazív képalkotó eljárások végzendők (CT, MR, EUS).
- Az ERCP során epeúti (pancreas) kövek távolíthatók el, valamint epeúti (pancreas) szűkületek, sérülések láthatók el.



