

Dr. Papp János
Simmelweis Egyetem
I. sz. Belgyógyászati Klinika

A gyomor és duodenum endoszkópos vizsgálata

Összefoglalás

Számos kísérlet történt az endoszkópia computerizált képanalízisére szolgáló módszerek fejlesztésére. Ezek közül a mikrovaskulatura tanulmányozása nyújt hasznos információt, segítséget jelent a „hemoglobin color enhancement adaptiv index” mérése, és most már a mindennapi rutinban is alkalmazható a „narrow-band-imaging” módszere is.

Érdekes próbálkozás a *H. pylori* fertőzést és az atrophias gastritis jelenlétét a gastroscopia során azonnal jelző műszerek fejlesztése és használata.

Az elmúlt évek innovatív technikái közül szinte bizonyosan a legnagyobb érdeklődés kíséri a „transgastricus endoszkópia” fejlesztését és alkalmazását. Egyelőre állatkísérletes eredmények születtek, melynek során tuba leköttetés, cholecystectomiát, gastro-enterostomiát tudtak lényeges szövődmény nélkül végezni. Ide tartozik talán a mágnes párral létrehozott gastro-enterostomia is.

Imponáló esetszámmal – most is Japánból – közlemények születtek a korai gyomorrák mucosectomiás kezeléséről és ennek már hosszútávú eredményéről is.

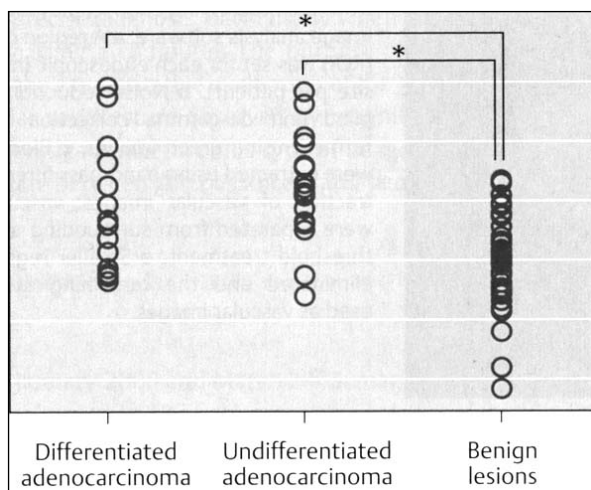
Új technika

Ikeda K. 8 sertés modellben teljes falvastagságú rezekciót végzett és a keletkező nyílást varratokkal zárta. A rezekció a előzetes submucosa infiltráció nélkül, ligatúra eszközzel történő leszorítást követően történt. A varrás új varró módszerrel az endoszkóp 2,8 mm átmérőjű kiegészítő biopsiás csatornáján át történt. A varratokat a rezekálendő rész köré helyezték – még a rezekciót megelőzően. A 8 állatkísérlet során a sertések jelentős esemény nélkül 21-28 napot túléltek. A követési endoszkópiák során ellenőrizték a gyógyulás folyamatát. Megvizsgálták a varratok tartóképeségét az endoszkópos klipekkel összehasonlítva, és az erősebbnek találták ($20,3 \pm 0,94$ N vs. $2,2 \pm 0,42$ N).

Hu. B. és mtsai sertés modellt dolgoztak ki, amelyben artériás vérzést lehet a kívánt időben előidézni – az endoszkópos varrógépek hatékonyságának vizsgálatára. Az általuk kialakított kísérleti feltételek között az Eagle Claw II és Eagle Claw V. endoszkópos varrógépeket tesztelték. Ugyanezek a szerzők munkatársaival az Eagle Claw endoszkópos varratrakó készülék továbbfejlesztett változatáról (Eagle Claw V.) számoltak be egy másik újságban. Utóbbinak a segítségével egy sztandard endoszkópra aplikálható készülékkel (amelyet egy 16,5 mm belső átmérőjű overtube-on keresztül vezetnek le) varratokat helyeznek be. Végül ugyancsak ők részletes ismertetik az Eagle Claw II. működését és a kísérleti eredményeket.

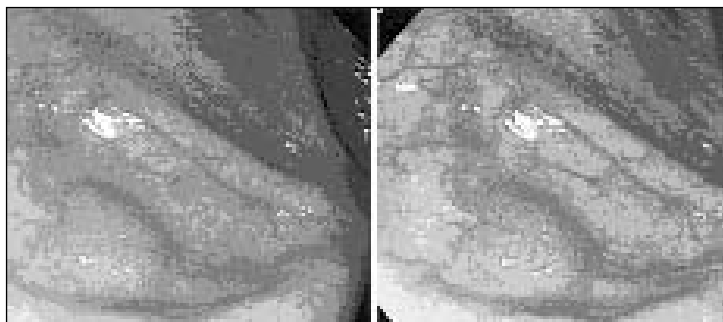
Saito Y. és mtsai a mucosectomia módszerét úgy módosították, hogy a preparálásra kerülő nyálkahártya darab szélére klippel egy kis súlyt kapcsoltak, amely a gravitációnál fogva a darabkát mindig elemelte az alaptól, így megkönnyítve a preparatív munkát.

Korábban vastagbélben nagyító endoszkóppal vizsgálva a nyálkahártya felszíni szerkezetét, Kudo különböző típusokat írt le és ezeket osztályozta. Az általa VN-nek nevezett formában az eredeti szerkezet (vagyis a normális tubulusok bementi nyílása) eltűnik („nonstructural pattern”) és ez egyben azt is jelenti, hogy a daganat ráterjed a submucosára. A submucosa érintettségének a



Ohashi A. és mtsai

Ohashi A. és mtsai az endoszkópos képanalízisre tettek kísérletet. 132 betegben a nagyító endoszkóppal nyert endoszkópos kép mikroszkópos erezettségét tették láthatóbbá és a feldolgozásra alkalmasabbá. Az erek kaliberét megmérve vizsgálták, hogy van-e különbség a normális, a differenciált és a nem differenciált carcinoma között. A 132 betegből mindössze 71-ben volt olyan a kép, hogy analizálni lehetett. Ebben a 71 betegben kiválasztottak egy 80 × 80 pixeles részt és ebben bizonyos informatikai preparációval az ereket jobban láthatóvá tették. A mérések során szignifikáns különbséget találtak a normális és rákos szövetek erei között (17 differenciált rák ér kalibere 4454 pixel vs. a nem differenciált rák esetén mért 4319 és a normál szövetben mért 4034 pixellel).



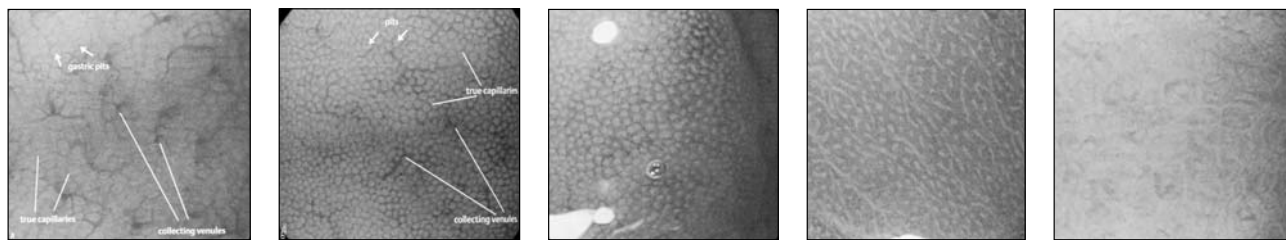
Igarashi M. és mtsai: II.a típusú korai cc. a colonban

megjelenítését hangsúlyosabbá teszi, így szolgálva diagnózis (image analysis) és végső soron a computerizált képanalízist (image processing).

Igarashi M. és mtsai összefoglaló cikkben ismertetik a „hemoglobin color enhancement adaptív indexe” (IHb) néven jelölt endoszkópos képanalitikai eljárást. Az Olympus cég EVIS LUCERA nevű új módszere számos olyan képanalitikai módszert egyesít magában, amelyek egyetlen gombnyomással bekapcsolhatók és amelyeknek segítségével a felületi szerkezet (elsősorban az erezettség) kiemelését és az említett IHb-t is el lehet érni. Onkológiai tekintetben a módszernek talán leginkább a vastagbél IIc típusú, korai lézióinak felismerésében van szerepe. Összehasonlító vizsgálatok szerint (Kobayashi ill. Fujii Dig. Endosc. 2002;14(Suppl):S51-53 ill. S58-61) az ilyen léziók felfedezési aránya 5,4%-ról 14,5%-ra növelhető.

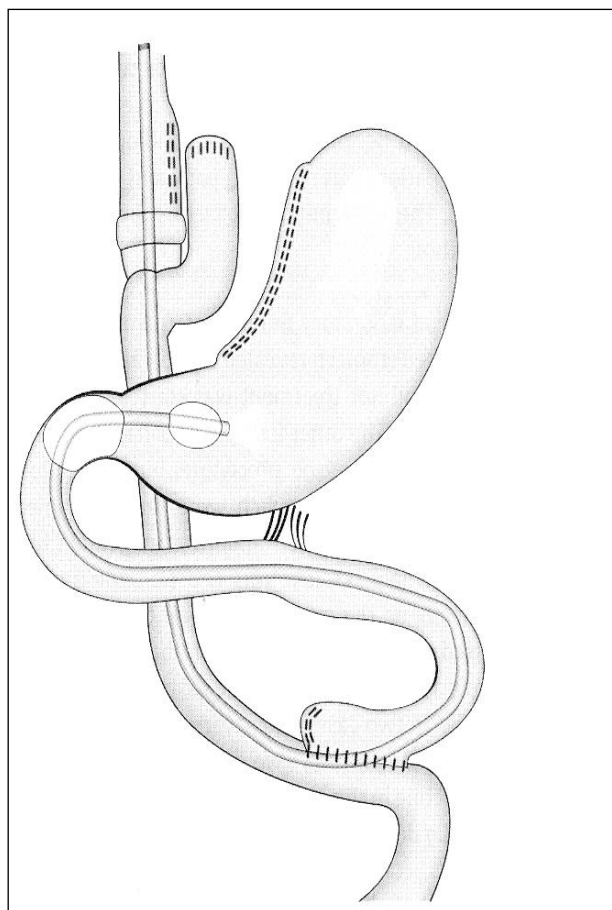
Yagi K. és mtsai a gyomorban nagyító endoszkóppal (Olympus CV-240 vagy CV 260 és az endoszkóp: GIF-Q240Z – utóbbi 80-szoros nagyítást biztosító és kézzel kapcsolható át a nagyító üzemmód) vizsgálva a gyomor nyálkahártya képet értékelték és a gastritis okozta nyálkahártya károsodás súlyosságát értékelve csoportokat hoztak létre. Az értékelés alapja elsősorban a gyűjtő venulák elrendeződése (Regular Arrangement of Collecting venules –RAC), a valódi kapilláris hálózat és a mirigy bemenetek morfológiája volt. A nagyító endoszkóp beállításával a gyűjtő venulák vagy a

megítélése kulcsfontosságú annak a döntésnek a meghozatala szempontjából, hogy endoszkópos mucosa rezekció végezhető-e vagy sem – az EMR ugyanis submucosa infiltráció esetén nem jön szóba (illetve differenciálatlan típus esetén intramucosális lézió esetén sem). Yoshida T. és mtsai azt vizsgálták, hogy ugyanez a jelenség (vagyis, hogy a „nonstructural pattern” a submucosa infiltrációjára utal) érvényes-e a gyomorra is. 59 betegben 50 carcinoma és 11 adenoma felületi szerkezetét nagyító endoszkóppal vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a Kudo által a vastagbélben megállapított szabály a gyomorra is érvényes.



Yagi K. és mtsai Z-0 stádium. Z-1 stádium Z-2 stádium Z-3 stádium
A gyűjtő venulák A capillárisok

capillárisok voltak inkább kiemelhetők. 4 morfológiai csoportot hoztak létre: Z-0: ép viszonyok. Ebben a csoportban a RAC és a körülette lévő capillárisok szabályos rajzolatot alkottak. A Z-1 csoportban a capillárisok szabálytalanok – gyűjtő venulák nem láthatók. Kis kerek, fehér mirigy bemenetek láthatók. Z-2 csoport: fehér, kitágult mirigybemenetek tűnnek fel, de sem a RAC, sem pedig a capilláris rajzolat nem látható. A Z-3 csoportban még inkább kitágult mirigy bemenetek láthatók vörös környezettel, de sem RAC, sem kapilláris nem fedezhető fel. A *H. pylori* eradikáció a nagyító endoszkópos kép javulását eredményezi.



Sakai P. és mtsai

(n=58) történt. Az UBT gyakorlatilag azonnali diagnózist szolgáltatott.

Tucci A. és mtsai egy új műszer (Mt 21-42) vizsgálatáról számoltak be, amelynek segítségével az endoszkópia során a gyomornedvből azonnal ki lehet nagy valószínűséggel mutatni az atrofias gastritis jelenlétét és a *Helicobacter pylori* fertőzést. 150 betegben történt vizsgálat, akikben emellett a hagyományos diagnosztikus vizsgálatok (szövettan, urease teszt, UBT, *H. pylori* antitest, szérum gastrin meghatározás, pepsinogen, intrinsic faktor, parietalis sejt antitest, szérum B12 és folát szint) is megtörténtek. A műszer szenzitivitása és specificitása a *H. pylori* fertőzés kimutatására 96,7% ill. 94,3% volt. A szerzők szerint a műszer az eddig legérzékenyebb vizsgálati lehetőséget biztosítja az atrofias gastritis kimutatására. Csúpn egyetlen esetben nem mutatta ki az elváltozást (szenzitivitás 94,7%). A műszert a szívó és az endoszkóp közé kapcsolják és a meghatározással két perc alatt kész van, azaz az endoszkópia befejezése előtt. Alapvetően két paramétert mér, a pH-t és az ammónium tartalmat.

Fruehauf H. és mtsai a gastroscopia alkalmával végzett „real-time” ¹³C urea breath test alkalmazásáról gyűjtöttek tapasztalatokat. Összesen 119 beteget vontak a vizsgálatba és randomizált módon vagy urease vizsgálat (n=61) vagy UBT

Sakai P. és mtsai hat kóros kövérség miatt Roux-en-Y anastomózzal operált betegből ötben kettős ballonos endoszkópiával tudták a gyomrot elérni és megvizsgálni.

Hu B. és mtsai sertésből eltávolított és az un. erlangeni modellbe helyezett gyomron végeztek endoszkópos gastroplastiát egy új varrókészülék segítségével az un. Eagle Claw VII. készülékkel. Maga az endoszkóp az un. standard készülék volt. A gyomor fundusán képeztek egy külön tasakot, amely viszonylag szűk nyíláson át közlekedett az aboralis gyomor részlettel. Magát a közlekedő

nyílást egy műanyag gyűrű bélelte. A kadaver gyomron a sikeresen elkészített endoszkópos műtét követően a proximális pouch mintegy 100 ml térfogatú volt és becslésük szerint a két gyomor-részletet elválasztó gyűrű pedig hozzávetőlegesen 2,5 cm átmérőjű. Szándékaik szerint a vizsgálatokat élő állatokon folytatják. A munkában nem csak az eljárás, hanem a varrógép is újdonságnak számít.

Ugyancsak Hu B. és mtsai az Erlangen modellben, kísérleti körülmények között vizsgálták az endoszkóposan behelyezett csomók tartósságát és azt a nyomást, amely meglazítja ezeket. Egy ér, az a. splenica köré helyezték a varratot és ezt összehasonlító módon ötféle csomózási technikával csomózták. Az eret a kísérleti modellben a gyomor mucosa alá vezették. Az ér két oldalon mérték a nyomást és a csomózást akkor tartották megfelelőnek, ha az egyik oldalon a nyomást 200 Hgmm-re növelve, a másik oldalon nem észleltek nyomásnövekedést. Egy csomó elkészítése átlagosan 3,5–4,5 percig tartott. Magát a csomót extracorporálisan kötötték és az endoszkóp csúcsára helyezett plexi toldalékkal tölték be a gyomorba. A valamennyi csomó fajtát 12-szer alkalmazták. A kísérleti modelltől bebizonyosodott használhatósága. A különböző csomózási technikákkal dolgozva minden csoportban adódott egy-egy eresztő csomó illetve kétféle csomónál 3-3 áteresztés.

Ibarguen-Secchia E. 10 gyermek endoszkópos kezeléséről számolt be, akiknek veleszületett hypertrophiás pylorus stenosisuk volt. Az endoszkópos eljárás során a pylorus gyűrűt tűkessel (utolsó 3 esetben sphincterotommal, amelyet jobbnak találtak) metszette be a pylorus gyűrűt. Valamennyi beteg 1-2 óra múlva tudott táplálkozni. A korábbi hányás 8-ban azonnal megszűnt, 2-ben csak másnap. Valamennyi jól volt a követés során is.

Chopita N. és mtsai 15 betegen mágneses gastro-entero anastomosis készítéséről számoltak be. Midazolam + fenatyl premedikációban részesülő betegekben az eljárás bevezető mozzanata a szűkült duodenum ballon tágítása volt. Ezt követően helyezték a 12 mm-es átmérőjű mágneset a jejunális kacsba, majd a gyomorba. 7-10 nap alatt alakult ki az anastomosis, amelybe un. YoYo stentet vezettek. 13 betegben az eljárás sikeres volt. 4 enyhe szövődmény fordult elő a követési periódus alatt: 2 esetben az anastomosisba helyezett stent disztálisan elvándorolt, egy esetben proximális irányba mozdult ki és egy esetben az étel elzárta a stentet.

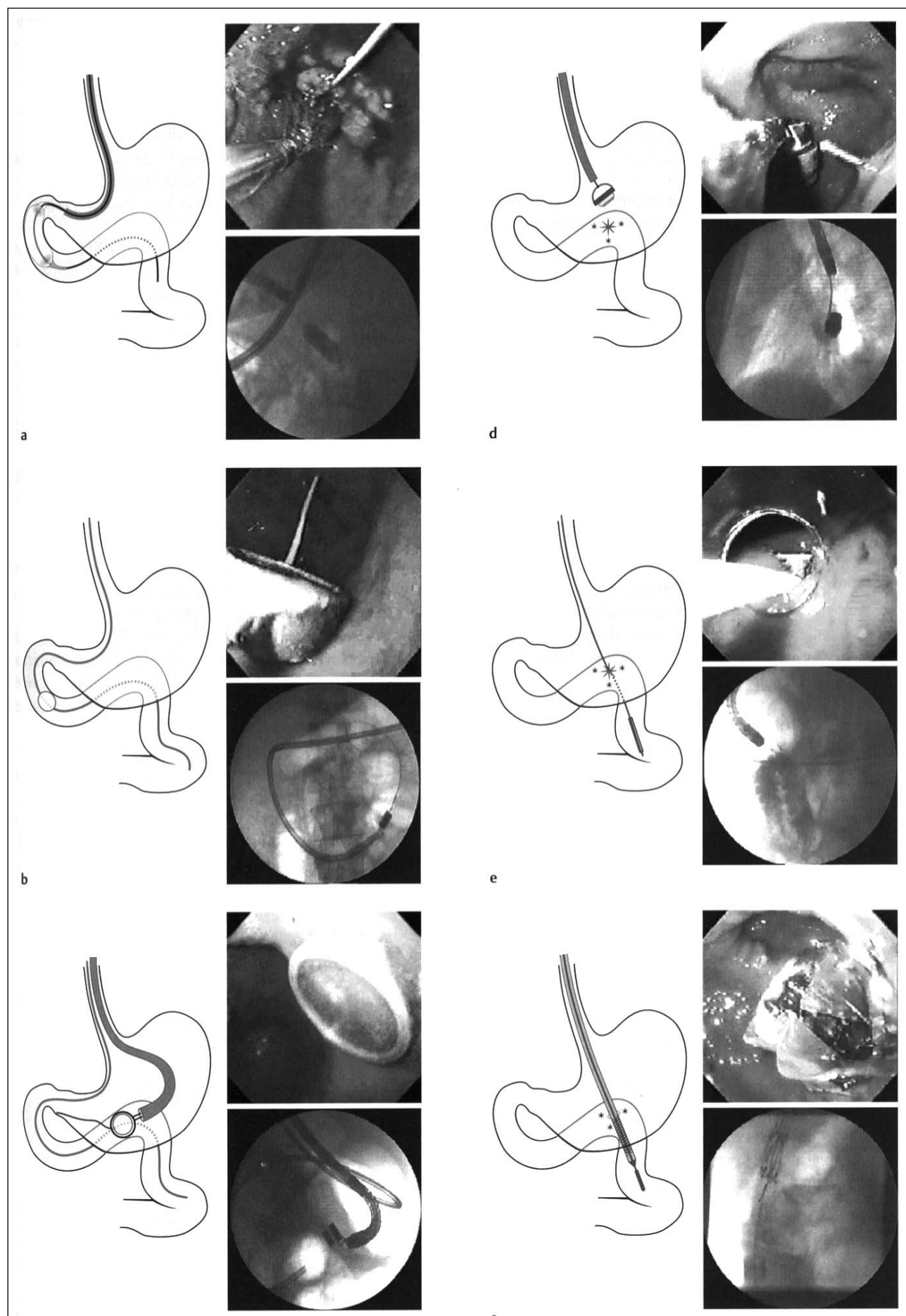
Teitelbaum JE. és mtsai a hosszan tartó gastrostomás tubus kihúzása után gastrostomák endoszkópos zárásáról számoltak be. Az eljárás lényege: elektrokauterrel a fistula csatornában friss sebet készítenek, majd a nyílást klippel zárják. 3 beteg közül kettőben jártak sikerrel.

Fang JC. és mtsai a transnasalis endoszkópiát a röntgen vizsgálattal hasonlították össze nasoentericus tápszonda levezetése céljából. A két módszerrel a sikeresség hasonló volt, az endoszkópos módszer rövidebb ideig tartott.

Transgastricus endoszkópia

Kantsevov SV. és mtsai állatkísérletben endoszkópos gastro-jejunostomia készítéséről számoltak be. A műtét menete a következő overtubon keresztül levezetett endoszkóppal dolgoztak. A gyomor nagygörbületi oldalán tűkessel nyílást készítettek, majd ezen átvezetve az endoszkópot megfelelő fogóval megragadtak egy jejunum kacsot és felhúzták a készített nyíláson át a gyomorba. A behúzott kacsot két varrattal rögzítették majd lumenét megnyitva, széléit a gyomorhoz kiszégték. A két operált 50 kg-os sertésen a beavatkozás sikeres volt.

Jagannath SB. és mtsai sertésekben endoszkópos, transgastricus tuba lekötést alkalmaztak. 6 sertést operáltak meg általános anaesthesia mellett. Tűkessel kis nyílást készítettek a gyomor nagygörbületén, és a lyukat 20 mm átmérőjű ballonnal feltágították. Különösen alapos sterilizációt követően egy szokványos felső endoszkópot vezettek be egy ugyancsak steril overtubon át a peritonealis üregbe.



Mindkét tubát megtalálták, és az egyiket Endoloop-pal lekötötték. A másik kontrollként szolgált. A tubák átjárhatóságát hystero-salpingographiával ellenőrizték a műtét előtt és után. 2-3 hetes követés után az állatokat leölték és megvizsgálták a helyi viszonyokat. A beavatkozás mind a 6 állaton sikeresnek bizonyult. Az ellenőrző röntgen vizsgálat minden esetben a lekötött tuba elzáródását és az ellenoldali átjárhatóságát igazolta. Valamennyi sertés a műtétet követően jól volt, jó étvággal táplálkozott. A boncolás során nem találtak peritonitisre utaló jelet.

Park PO. és mtsai sertéseken transgastricus cholecystectomyt és cholecysto-gastricus anastomosiszt készítettek. Megjegyzésre méltó, hogy a műtétekben 3 sebész és két gyakorlott gastroenterológus vett részt. 8 db 27-30 kg-os sertésben vagy két endoszkópot vezettek le és a gyomron vágott nyíláson vezették ezeket a hasüregbe, vagy pedig egy gastroskoppal és egy a hasfalán át bevezetett 5 mm-es fogóval dolgoztak. A cholecysto-gastrostomiát úgy készítették, hogy a cholecystát varratokkal és klippekkel a gyomorhoz rögzítették. A cholecystectomy mind a 8 sertésben sikeres volt (ezek nem túlélő vizsgálatok voltak). A beavatkozás időtartama kezdetben 2,5 óra volt, amely 40 percre csökkent fokozatosan. Az anastomosis készítése 3 megkísérelt esetben ugyancsak sikeres volt. 8 további állaton az elkészített gyomor nyílást 2-4 varrattal zárták (ezek a túlélő kísérletek Londonban történtek). A túlélő állatok 22 napos követés során jól voltak.

A transgastricus endoszkópos beavatkozásokról Hochberger J és Lamadé W. írtak rövid összefoglaló szerkesztőségi közleményt a *Gastrointest. Endoscopy* hasábjain. Áttekintik azokat a kérdéseket, amelyek mindenkit foglalkoztatnak az eljárásokkal kapcsolatban. Ki végezze és milyen esetekben? Gastroenterológus vagy sebész vagy mindkettő? A beavatkozás a gastroenterológiai vizsgálóban vagy sebészi műtőben történjen-e? Az új endoszkópos generációt fel tudjuk-e készíteni ilyen műtétekre? Hol vannak a határai, mi az alternatívája és mi a perspektívája a transgastricus endoszkópos beavatkozásoknak? Végül felteszik a kérdést: valóban szükségünk van ezekre az eljárásokra. A németek mondják: „Es muss etwas geschehen aber es darf nichts passieren” azaz: valaminek történnie kell, de baj nélkül.

Patológia

Erikson NK és mtsai 272 beteg vizsgálata során megállapították, hogy a rutinszerűen antrum csatornából és a corpusból vett gastroszopos biopszián kívül az angulusból nincs már értelme anyagot venni szövettani vizsgálatra – kevés esély van a többlet információra.

Daganatok

Nasu J. és mtsai 143 olyan beteget követett endoszkóposan legalább 24 hónapon át (átlagosan 57 hónapon keresztül), akikben korábban korai rák miatt endoszkópos mucosa rezekció történt. A betegek közül gyomorrákban, vagy a korábbi mucosectomiával összefüggésben senki sem halt meg. 5 beteg más ok következtében hunyt el. 20 betegben keletkezett metachron gyomor carcinoma, 15-öt ismét mucosa rezekcióval kezeltek, 1 beteget differenciált és 4-et differenciálatlan carcinomával operáltak. 16 betegnek (az összes beteg 11%-a) volt az eredeti mucosectomiát követő 1 éven belül szinkron korai gyomor carcinomája. A szinkron léziók fele a gyomornak ugyanabban a harmadában volt, mint a primaer daganat és a makroszkópos megjelenés is hasonló volt. A legtöbb többszörös lézió differenciáltnak bizonyult.

Muto M. és mtsai:

Egyetlen darabban és a daraboltan eltávolított carcinomák száma

A lézió mérete		En bloc rezekció		daraboltan	
mm	n	n	%	n	%
< 20	115	64	56	51	44
> 20	52	8	15	44	85
Összesen	167	72	43	95	57

A komplett rezekciók gyakorisága

A lézió mérete	A komplett rezekció aránya				p érték
mm	En bloc rezekció		daraboltan		
	n	%	n	%	
< 20	75	48/64	25	13/51	< 0,0001
> 20	38	3/8	14	6/44	0,10
Összesen	71	51/72	20	19/95	< 0,0001

A helyi kiújulás gyakorisága

A lézió mérete	Endoszkópos értékelés		Szövettani értékelés	
mm	En bloc rezekció	daraboltan	En bloc rezekció	daraboltan
< 20	1,6% (1/64)	9,8% (5/51)	0% (0/61)	11% (6/54)
> 20	0% (0/8)	20% (9/44)	11% (1/9)	19% (8/43)
Összesen	1,4% (1/72)	15% (14/95)	1,4% (1/70)	14% (14/97)

Szövődmények

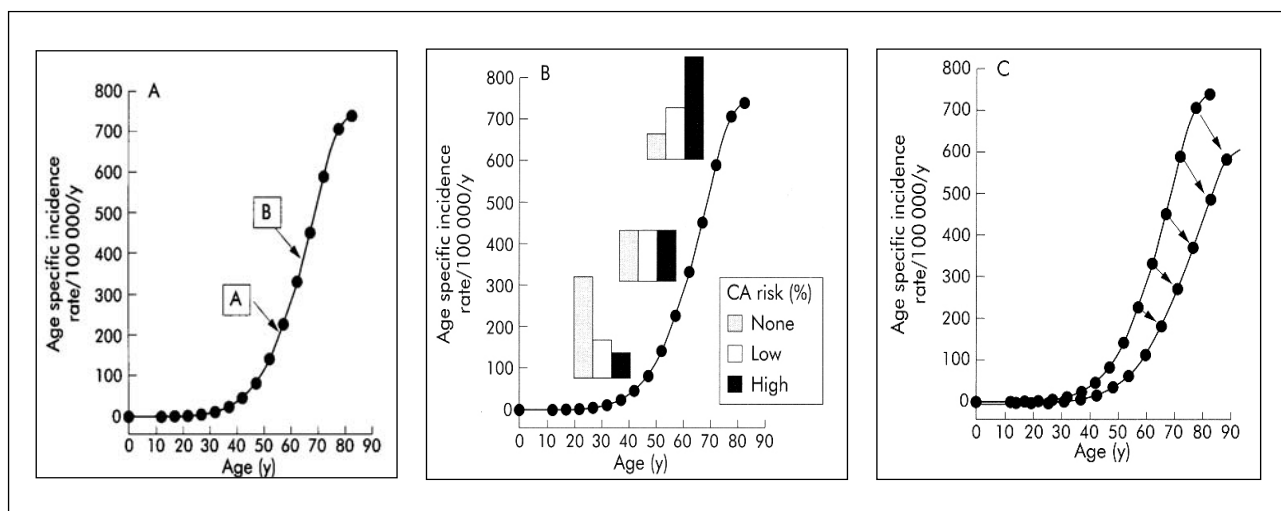
A lézió mérete	n	Enyhe vérzés	Súlyos vérzés	perforáció
mm		n (%)	n (%)	n (%)
< 20	115	54 (47)	2 (1,7)	0 (0)
> 20	52	25 (48)	1 (1,9)	1 (1,9)
Összesen	167	79 (47)	3 (1,8)	1 (0,9)

Muto M. és mtsai összefoglaló közleményt írtak a szigetelt hegyű tűvel történő mucosa rezekcióról korai gyomor carcinomában és emellett saját 167 beavatkozásuk anyagát is ismertetik. A technikai részt az érdeklődők a közleményben elolvashatják – érdekesebbek az eredmények, amelyeket táblázatban szemléltetünk. Összefoglaló konklúzió legfeljebb annyi, hogy ahol sok a korai gyomorrák és a technikában járatosak, ott ez a módszer viszonylag kevés szövődménnyel járó, kíméletes alternatívája a sebészi megoldásnak.

A gyomorrák lehetséges szűrésével foglalkoztak Watabe H. és mtsai, akik összesen 9293 emberben végeztek h. pylori szerológiát és szérumban pepsinogén meghatározást, mint az atrófiás gastritis szerológiai jellemzőit. A beteget 4 csoportba osztották: A: mindkettő negatív (n=3324), B: pepsinogén normál, H. pylori pozitív (n=2134), C: mindkettő pozitív (n=1082) és végül D: atrófiás pepsinogén érték és H. pylori negatív (443). 4,7 követési év alatt átlagosan 5,1 gastroscopia történt. Az A,B,C és D csoportokban a gyomor carcinoma éves incidenciája 0,04% (95%CI 0,02-0,09), 0,06% (0,03-0,13), 0,35% (0,23-0,57) ill: 0,60% (0,34-1,05). Az A csoporthoz képest a veszély hányadosa B, C és D csoportokban 1,1 ill. 6,0 ill. 8,2 voltak. A kor, a sex és a fenti csoport besorolás a gyomor carcinoma független rizikó tényezői voltak. A közleményhez McColl fűzött szerkesztőségi megjegyzést: Véleménye szerint a veszélynek kitett populáció szűkítése és megjelölése minden bizonnyal hasznos.

A Watabe-féle munkában a legveszélyeztetettebb csoportban valamennyi felfedezett gyomor carcinoma legfeljebb a submucosáig terjedt. Bár a korai rákok endoszkópos megoldhatósága jó, mégis a hangsúlyt a prevencióra és a lehetséges H. pylori eradikációra kell helyezni. Kiemeli továbbá, hogy a Watabe szerinti csoportosításban a hangsúlyosabb rizikótényezőnek az atrófiás gastritis jelenléte volt és nem a H. pylori pozitivitás.

A kérdéshez némileg kapcsolódó, futurisztikus hangvételű cikket írtak Graham DY. és Shiotani A. a Gut ugyanabban a számában. A gyomorrák évente ma is mintegy egymillió ember halálát okozza világszerte. A betegség molekuláris alapja még ismeretlen és a H. pylori fertőzés a betegség



Graham DY. és Shiotani A.

A - 1986-as japán kormegoszlás; B - A carcinoma rizikó koronként; C - A görbe megjósolt jobbra tolódása

kialakulásához „szükséges, de nem elégséges” tényező. A *H. pylori* fertőzöttség meghatározáson kívül az atrófiás gastritis lehetséges markereit (mint a pepsinogén I. és II., illetve ezek aránya) figyelembe véve alacsony, közepes és magas veszélyeztetettségű egyedeket lehetne találni – utóbbiakat az egyébként többiekre is érvényes *H. pylori* eradikációs kezelés mellett még gondozási programba is kellene venni. A szerzők az 1986-os Japán gyomorcarcinoma kormegoszlási görbét figyelembe véve hozzávetőlegesen 50 éves korban kezdenének (az ábrán az első görbe „A” pontja) *H. pylori* meghatározási/eradikációs programot. Ezzel a kettős tevékenységgel (*H. pylori* eradikáció és az említett markerek alapján kiszűrt atrófiás gastritis betegek gondozása) a szerzők becslése szerint 40 év elteltével a betegséget meg lehetne gyakorlatilag szüntetni.

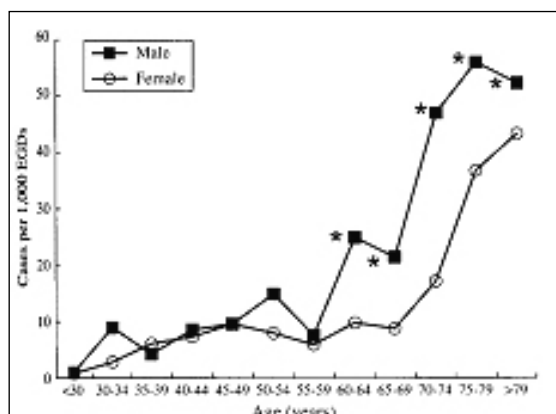
Shaw D. és mtsai a hereditær diffúz gyomorrák (hereditary diffuse gastric cancer – HDGC) kromoendoszkópiás gondozását ajánlják. A betegséget az E-cadherin génen történő CDH-1 germline mutáció jellemzi, és a carcinoma egész életen belüli jelentkezésének esélye 70%. Eddig a profilaktikus gastrectomia volt az egyetlen megoldás, amelyet az érintettek nagy része elutasított. A szerzők 33 egyedet követtek, gondoztak, akikben a mutáció kimutatható volt. 5 év alatt 99 endoszkópos vizsgálat történt. 24 vizsgálat során 1-6 nem festődő kis területet találtak egyenként 2-10 mm átmérővel. A léziók 41%-a pecsétgyűrűsejtes rák, 18%-a gastritis, és 41%-a normális nyálkahártya volt. A carcinomás betegeken gastrectomia történt és bár a gyomor nyálkahártya makroszkóposan ép volt, a mikroszkópos vizsgálat számos apró pecsétgyűrűsejtes rák gócot igazolt.

Del Piano M. és mtsai retrospektív és nem randomizált munkában 60 betegben a gyomor kimenetének tumoros elzáródása miatt végzett gastro-jejunostomiát hasonlították össze az endoszkópos megoldásként alkalmazott öntáguló fém stent behelyezéssel. Ebben a tanulmányban a stent behelyezés minden tekintetben előnyösebbnek bizonyult (jejunostomia vs stent: 30 napos mortalitás 30 vs. 0%, morbiditás 61 vs. 17%, átlagos túlélés 70,2 nap vs. 96,1 nap, Az endoszkópos eljárások nem igényeltek anaesthesiát.

Levy MJ. és mtsa. az endoszonográfiával célzott „TruCut” biopsziáról írnak összefoglaló közleményt. Ez eljárás lényege, hogy az addig és jelenleg is elterjedten alkalmazott aspirációs citológia helyett endoszonográfiával célzottan szövettani biopszia történik, tehát egy szövet hengerkét nyernek. Az eljárás diagnosztikus biztonsága felülmúlja az aspirációs cytológiáét. Elsősorban submucosus tumorokban, lymphomákban alkalmazzák. Előnye lehet, hogy kevesebb szúrást igényel, mint a citológia. Úgy tűnik, hogy az autoimmun pancreatitisben és a pancreas cisztózus tumoraiban is hasznos. Nem igényli a patológus egyidejű jelenlétét és ez is csökkenti a költségeket. Új módszer lévén számos kérdés vár „evidence based” tisztázásra.

Diszpepszia – az endoszkópia és a *Helicobacter pylori*

Meucci G. és mtsai a különböző típusú (fekély szerű, reflux-szerű, dysmotilitás szerű, és csak hányingeres csoport) dyspepsia miatt beutalt betegek (n=378) és a korban és nemből véradók közül hozzájuk párosított egészséges kontrollok (n=310) között fejfájásra vonatkozó kérdőívek segítségével keresték a migrain előfordulását. A diszpepsiás és kontroll csoport egymással demographiai tekintetben megegyezett. A migrain a két csoport között egyforma gyakorisággal volt megfigyelhető. Az alcsoportok közül azonban a dysmotilitás-szerű (23% $p<0,02$) csoportban és a csak hányingeres csoportban (53% $p<0,002$) szignifikánsan gyakoribb volt a migrain.



Liou J-M. és mtsai



Maiss J. és mtsai

A diszpepsiás betegek között 1-2%-ban az endoszkópia gyomor carcinomát derít ki. A legtöbb országban ajánlások születnek ezért, hogy panaszok esetén bizonyos kor felett az endoszkópia elvégzése kötelező – ennek a kornak a megállapítása az adott országban tapasztalható rák epidemiológiától, kormegoszlástól függ és ez a határ rendszerint 45 év. Liou J-M. és mtsai a taiwani gyakori gyomor carcinoma és ennek a betegségnek már fiatal korban is jelentkező formái miatt igyekeztek meghatározni azt a Taiwanra érvényes életkori küszöbhatárt, amely felett diszpepsiás panaszok esetén az endoszkópia feltétlenül szükséges. 5 éves időszak alatt 17894 betegben történt diszpepsiás panaszok miatti endoszkópia 225 gyomorrákot fedeztek fel (12,6 eset/1000 felső endoszkópia). A carcinomás betegek 13,7%-a volt 45 évesnél és 7,6%-a 40 évesnél fiatalabb. A carcinomás betegek felében nem volt „alarm” tünet. A carcinomák közül 12-t (5,3%) nem fedeztek volna fel, ha a más országok ajánlásában szereplő 45 éves kort és/vagy alarm tünetek meglétéhez kötötték volna az endoszkópia indikációját. A 35, 40 és 45 év alatt előforduló carcinomák kumulatív gyakorisága egyszerű diszpepsiás betegek között 1000 felső endoszkópiára számolva 0,59 ill. 1,02 ill. 1,8. Gyomor carcinoma csak 60 éves kor felett gyakoribb férfiakban. Korai carcinoma az alarm tünetes betegek 9,9 és anélküli betegek 26,3%-ában fordult elő.

Marmo R és mtsai felhívják a figyelmet arra, hogy diszpepszia esetén a férfiak és a nők között a malignitás megszaporodását jelentő életkor jelentősen eltér egymástól, ezért azt nemek szerint kell megállapítani. (cut-off érték férfiaknál 35 év, nőkben pedig 56 év).

Egyebek

Mui L. és mtsai 65-65 betegen a felső endoszkópiák előtt 20 perccel szájon át adott 7,5 mg midazolam hatását hasonlították össze a placebóval. Az előkezelt betegek között a feszültség score szignifikánsan alacsonyabb volt. (2,0 vs. 3,8 $p<0,001$). Az előkezelt betegek között gyakoribb volt a kitűnő tolerancia, a részleges vagy teljes amnesia és a hajlandóság az ismétlésre.

Maiss J. és mtsai egy paranoid schizophreniás, betegről számoltak be, akinek gyomrából endoszkóppal másfél év alatt, 14 alkalommal összesen 45 db öngyújtót távolítottak el. Történt ez annak ellenére, hogy a beteg zárt osztályon volt, pszichiatriai kezelést kapott és időről időre motozással keresték az öngyújtókat. A idegen test eltávolítást segítette a gastroszkóp végére szerelt harang alakú tartozék az MTW cég gyártmánya.

Wang HS és mtsai 14 Zollinger-Ellison szindromás betegben a szokásos egy órán át tartó szondás gyomorsav szekréciós vizsgálat helyettesítésére endoszkópon szívták le a gyomornedvet és ennek analízisével határozták meg a bazális acid output értéket. illetve a kapott adatokat részben megismételték, részben pedig egybevetették a konvencionális módszer eredményével. Az endoszkópia éber szedáció alatt történt. Véleményük szerint az endoszkópos módon nyert gyomornedv analízise egyszerűbb és a hagyományossal egyező értékeket eredményez.

Mathus –Vliegen EMH. és mtsa. az intragastricus ballon kezelés hatását vizsgálták obesitásban randomizált, kettős vak vizsgálatban. 3 hónapos kezelés után – ha a betegek reagáltak a kezelésre – további 9 hónapos kezelés következett. 43 beteget vontak be a vizsgálatba (átlagos BMI 43,3 kg/m²). Közülük 5 beteg nem érte el az előre megállapított testsúly csökkenést. 3 beteg nem tolerálta a kezelést. 3 betegben oesophagitis fejlődött ki. Intent-to-treat alapon az álkezelt és ballonnal kezelt csoport 3 hónapos súlycsökkenése azonos volt [11,2 kg (9%) vs. 12,9 kg (10,4%)]. 1 év elteltével minden beteg, elérte a 21,3 kg súlycsökkenést, amelyből 12,6 kg a ballon eltávolítást követő egy év múlva is megmaradt. A betegek 47%-ában a súlycsökkenés meghaladta a 10%-ot. Azon 33 beteg, aki végig a vizsgálatban maradt átlagosan 25,6 kg-al lett könnyebb (20,5%) egy év múlva és 14,6 kg-al (11,4%) 2 év múlva. A beavatkozáshoz kapcsolható szövődmény 1,6%-ban, ballon leeresztés 2,3%-ban fordult elő.

Vérzések endoszkópos kezelése

Saltzman JR. és mtsai 47 vérző betegen prospektív randomizált vizsgálatban a kombinált epinefrin + elektrokoagulációs nem varix eredetű vérzés csillapítását (n=21) az ugyanilyen célú hemoklip (n=26) alkalmazással hasonlították össze. A betegek között 22-nek aktív vérzése, 13-nak látható ércsonkja és 12-nek tapadó alvadéka volt. Az elsődleges vérzéscsillapítás a hemoklip esetében 100%-ban, a kombinált módszert alkalmazva 95%-ban volt sikeres. Újrávérzés a hemoklip csoportban 15,4%, a kombinált csoportban 23,8% volt.

Misra SP. és mtsai 11 olyan betegről számoltak be, akiknek peptikus fekély okozta vérzését endoszkópos injectios kezeléssel nem sikerült megállítani. Ezekben a betegben vérzéscsillapításra az endoszkópos gumigyűrű ligatura hatékonynak bizonyult. Kiegészítésképpen H. pylori eradikációs kezelés történt és átlagosan 23,1 hónapos követés során nem volt újrávérzés.

Schacher GM. és mtsai retrospektív vizsgálatban azt vizsgálták, hogy ha az azonnali endoszkópia fogalma alatt nem az első 24 órát értik, hanem az intenzív osztályra beszállítás utáni közvetlen időpontot, akkor javulnak-e a vérző beteg kilátásai. Az endoszkópia időpontja alapján két csoportba osztották a betegeket: 38 betegben 24 órán belül és 43 betegben az intenzív osztályra érkezés után azonnal történt vizsgálat. Sem az újrávérzés, sem a tartós vérzés, sem a belgyógyászati szövődmények, sem a műtéti kezelések gyakoriságában sem pedig a kórházi tartózkodás hosszában nem volt különbség a két csoport között.

Sone Y. és mtsai a Dieulafoy lézió endoszkópos kezeléséről és késői követéséről számoltak be. 1995 és 2003 között 61 ilyen beteget kezeltek. Az aktív vérzés során hemoklip-et, sós-tonogenes injectiós infiltrációt vagy tiszta alkohol injectiot alkalmaztak. A beteget 64%-ban más lényeges betegséggel is számolni kellett. A vérzés aktív volt az esetek 1/3-ában. 79%-ban alkalmaztak klipet. Egyetlen betegen volt újrávérzés, akit ismét sikerrel kezeltek endoszkóposan. A 30 napos mortalitás 0% volt. Az átlagosan 47 hónapos követés során a betegek negyede halt meg (a vérzéstől független betegségben). Ezen periódus alatt két betegben volt újrávérzés, de nem a Dieulafoy lézióból és ezeket sikerült ismét endoszkóposan kezelni.

Becker JC. és mtsai 10 önkéntesen többszörös biopsziával nyálkahártya sérülés okoztak az antrumcsatornában két helyen (elöl és a hátsó falon) és az egyik sérülést konyhasós infiltrációval, a

másikat fibrin ragasztóval kezelték (randomizált módon került a fibrin hol az elülső fali sebre, hol a hátsó falira). A fibrin ragasztóval kezelt sebek körül a proliferációs sejtek száma megszorodott, a mikrovaskulatura sűrűbbé vált (bár ez nem érte el a szignifikancia fokát). A FGF-2 mRNS expressziója pedig a kontrollhoz képest 7-szeresére fokozódott. A platelet derived growth factor (PDGF) és a vascular endothelial growth factor (VEGF) nem változott. Következtetésük szerint a fibrin ragasztó jótékony hatású a fekély gyógyulására.

Endoszkópia és funkció

Attila T. és mtsai vizsgálata szerint a gyomor ürülés az ismételt végzett transnasalis endoszkópia segítségével jól mérhető. A vizsgálatok önkénteseken történtek és az eredményeket scintigraphiával hasonlították össze.

Ayinala S. és mtsai 20 gyógyszeres kezelésre nem reagáló gastroparesises betegben az elektromos ingerlésre szolgáló elektródokat vagy endoszkóposan vagy PEG-en keresztül helyezték el. Az elektródokat klip-pel rögzítették a nyálkahártyához. A beavatkozás mind technikai kivitelezhetőségét, mind pedig klinikai hatékonyságát tekintve eredményes volt – hasonlóan a tartós elektróda alkalmazáshoz. Utóbbival összesen 13 beteg rendelkezett.

Bromer MQ. és mtsai 63 olyan betegen, akiknek a szokásos gyógyszeres kezelésre nem reagáló gastroparesisük volt, a pylorus gyűrűbe botulin toxin-t adtak. A betegek 43%-a reagált a kezelésre. A férfi nem esélyt jelentett a sikeres kezelésre (OR=3,27 CI 1,31-8,13 p=0,01) és a hányás a sikertelenségre (OR=0,16 CI 0,04-0,67 p=0,01). A reagálók között a válasz átlagosan 4,9 hónapig (nőkön) ill. 3,5 hónapig (férfiakon) tartott.

Irodalom

1. ATTILA T., HELLMAN RS., KRASNOW AZ. ÉS MTSAI: *Feasibility and safety of endoscopic evaluation of gastric emptying* Endoscopy 2005;37:240-43
2. AYINALA S., BATISTA O., GOYAL A. ÉS MTSAI: *Temporary gastric electrical stimulation with orally or PEG-placed electrodes in patients with drug refractory gastroparesis* Gastrointest. Endosc. 2005; 61:455-61
3. BECKER JC., BECKBAUER M., DOMSCHKE W. ÉS MTSAI: *Fibrin glue, healing of gastric mucosal injury, and expression of growth factor: result from a human in vivo study* Gastrointest. Endosc. 2005;61:560-7
4. BROMER MQ., FRIEDENBERG F., MILLER LS. ÉS MTSAI: *Endoscopic pyloric injection of botulinum toxin a for the treatment of refractory gastroparesis* Gastrointest Endosc 2005;61:833-9
5. CHOPITA N., VAILLAVERDE A., COPE C. ÉS MTSAI: *Endoscopic gastroenteric anastomosis using magnets* Endoscopy 2005;37:313-7
6. DEL PIANO M., BALLARC M., MONTINO F. ÉS MTSAI: *Endoscopy or surgery for malignant GI outlet obstruction?* Gastrointest. Endosc. 2005;61:421-6
7. ERIKSON NK., FÄRKKILÄ MA., VOUTILAINEN ME., ARKKILA PET.: *The clinical value of taking routine biopsies from the incisura angularis during gastroscopy* Endoscopy 2005;37:532-6
8. FANG JC., HILDEN K., HOLUBKOV R., DISARIO JA.: *Transnasal endoscopy vs. fluoroscopy for the placement of nasogastric feeding tubes in critically ill patients* Gastrointest. Endosc. 2005;62:661-6
9. FRUEHAUF H., LINDENMANN NC., VOLKART K. ÉS MTSAI: *Gastroscopic real-time 13C-urea breath test* Endoscopy 2005;37:527-31
10. GRAHAM DY., SHIOTANI A.: *The time to eradicate gastric cancer is now* Gut 2005;54:735-8
11. HOCHBERGER J., LAMADÉ W.: *Transgastric surgery in the abdomen: the dawn of a new era?* Gastrointest. Endosc. 2005;62:293-6
12. HU B., CHUNG S., SUN LCL., ÉS MTSAI: *Endoscopic suturing without extracorporeal knots: a laboratory study* Gastrointest. Endosc. 2005;62:230-3

13. HU B., CHUNG S., SUN LCL., ÉS MTSAI: *Eagle Claw II.: a novel endosuture device that uses a curved needle for major arterial bleeding: a bench study* Gastrointest. Endosc. 2005;62:266-70
14. HU B., CHUNG SCS., SUN LCL. ÉS MTSAI: *Transoral obesity surgery: Endoluminal gastroplasty with an endoscopic suture device* Endoscopy 2005;37:411-4
15. HU B., SUN LCL., KARMAKAR M. ÉS MTSAI: *Assessing the adequacy of endoscopically tied knots: a functional approach* Endoscopy 2005;37:415-7
16. HU B., CHUNG SCS., SUB LCL. ÉS MTSAI: *Developing animal model of massive ulcer bleeding for assessing endoscopic hemostatic devices* Endoscopy 2005;37:847-51
17. IBARGUEN-SECCHIA E.: *Endoscopic pyloromyotomy for congenital pyloric stenosis* Gastrointest. Endosc. 2005;61:598-600
18. IGARASHI M., SAITOH Y., FUJI T.: *Adaptive index of hemoglobin color enhancement for the diagnosis of colorectal disease* Endoscopy 2005;37:386-8
19. IKEDA K., FRITSCHER-RAVENS A., MOSSE A ÉS MTSAI: *Endoscopic full-thickness resection with sutured closure in porcine model* Gastrointest. Endosc 2005;62:122-9
20. JAGANNATH SB., KANTSEVOY SV., VAUGHN CA. ÉS MTSAI: *peroral transgastric endoscopic ligation of fallopian tubes with long term survival in porcine model* Gastrointest. Endosc. 2005;61:449-53
21. KANTSEVOY SV., JAGANNATH SB., NIIYAMA H. ÉS MTSAI: *Endoscopic gastrojejunostomy with survival in a porcine model* Gastrointest. Endosc. 2005;287-92
22. LEVY MJ., WIERSEMA MJ.: *EUS-guided Trucut biopsy* Gastrointest Endosc 2005;62:417-26
23. LIOU J-M, LIN J-T., WANG H-P. ÉS MTSAI: *The optimal age threshold for screening upper endoscopy for uninvestigated dyspepsia in Taiwan, an area with higher prevalence of gastric cancer in young adults* Gastrointest. Endosc. 2005;61:819-25
24. MARMO R., ROTONDANO G., PISCOPO R. ÉS MTSAI: *Combination of age and sex improves the ability to predict upper gastrointestinal malignancy in patients with uncomplicated dyspepsia: a prospective multicentre database study* Am. J. Gastroenterol 2005; 100:784-91
25. MAISS J., NAEGEL A., FEESS G. ÉS MTSAI: *Pica syndrome: nor only an endoscopic challenge* Gastrointest. Endosc 2005;62:137-8
26. MATHUS-VLIEGEN E., TYTGAT GN.: *Intragastric balloon for treatment-resistant obesity: safety, tolerance, and efficacy of 1-year balloon treatment followed by a 1-year balloon free follow-up* Gastrointest. Endosc. 2005;61:19-27
27. MCCOLL KEL.: *Screening for early gastric cancer* Gut 2005;54:740-2
28. MEUCCI G., RADAELLI F., PREDI A. ÉS MTSAI: *Increased Prevalence of migraine in patients with uninvestigated dyspepsia referred for open-excess upper gastrointestinal endoscopy* Endoscopy 2005;37:622-625
29. MISRA SP., DWIVEDI M., MISRA V.ÉS MTSAI: *Endoscopic band ligation as salvage therapy in patients with bleeding peptic ulcers not responding to injection therapy* Endoscopy 2005;37:626-9
30. MUI L., TEOH AYB., NG EKW.: *Premedication with orally administered midazolam in adults undergoing diagnostic upper endoscopy: a double-blind placebo-controlled trial* Gastrointest Endosc 2005;62:195-200
31. MUTO M., MIYAMOTO S., HOSOKAWA A. ÉS MTSAI: *Endoscopic mucosal resection in the stomach using the insulated-tip needle-knife* Endoscopy 2005;37:178-82
32. NASU J., DOI T., ENDO H. ÉS MTSAI: *Characteristics of metachronous multiple early gastric cancers after endoscopic mucosal resection* Endoscopy 2005;37:990-993
33. OHASHI A., NOWA Y., OHMIYA N. ÉS MTSAI: *Quantitative analysis of the microvascular architecture observed on magnification endoscopy in cancerous and benign gastric lesions* Endoscopy 2005;37:1215-19
34. PARK PO., BERGSTRÖM M., IKEDA K. ÉS MTSAI: *Experimental studies of transgastric gallbladder surgery: cholecystectomy and cholecystogastric anastomosis* Gastrointest. Endosc. 2005;61:601-606
35. SAKAI P., KUGA R., SAFATLA-RIBEIRO AV. ÉS MTSAI: *Is it feasible to reach the bypassed stomach after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity? The use of the double-balloon endoscope* Endoscopy 2005;37:566-69

36. SALTZMAN JR., STRATE LL., DI SENA V. ÉS MTSAI: *Prospective trial of endoscopic clips versus combination therapy in upper GI bleeding (PROTECVT-UGI bleeding)* Am. J. Gastroenterol 2005;100:1503-8
37. SCHACHER GM., LESBROS-PANTOFlickOVA D., ORTNER MA. ÉS MTSAI: *Is early endoscopy in the emergency room benifical in patients with bleeding pepticulcer? A „fortuitously controlled” study* Endoscopy 2005;37:324-8
38. SHAW D., BLAIR V., FRAMP A. ÉS MTSAI: *Chromoendoscopic surveillance in hereditary diffuse gastric cancer: an alternative to prophylactic gastrectomy* Gut 2005;54:461-8
39. SONE Y., KUMADA T., TOYODA H. ÉS MTSAI: *Endoscopic management and follow up of Dieaulafoy lesion int he upper gastrointestinal tract* Endoscopy 2005;37:449-53
40. TEITELBAUM JE., GORCEY SA., FOX VL.: *Combined endoscopic cautery and clip clusure of chronic gastrocutaneous fistulas* Gastrointest Endosc 2005;62:432-5
41. TUCCI A., TUCCI P., BISCEGLIA M. ÉS MTSAI: *Real-time detection of Helicobacter pylori infection and atrophic gastritis: comparison between conventional methods and a novel device for gastric juice analysis during endoscopy* Endoscopy 2005;37:966-76
42. WANG HS., OH DS., OHNING GV.: *Validation of endoscopic gastric analysis (EGA) as a method to determine gastric acid output performed during standard esopahgogastoduodenoscopy (EGD)* Am. J. Gastroenterol 2005;100:S353 (AB966)
43. WATABE H., MITSHUSHIMA T., YAMAJI Y.: *Predicting the development of gastric cancer from combining Helicobacter pylori antibodies and serum pepsinogen status: a prospective endoscopic cohort study* Gut 2005;54:764-8
44. YAGI K., HONDA H., YANG JM., NAKAGAWA S.: *Magnifying endoscopy in gastritis of the corpus* Endoscopy 2005;37:660-6
45. YAO K., KATO M., FUJISAKA J.: *Techniques using the haemoglobin index in the gastric mucosa* Endoscopy 2005;37:479-86
46. YOSHIDA T., KAWACHI H., SASAJIMA K. ÉS MTSAI: *The clinical meaning of a nonstructural pattern in early gastric cancer on magnifying endoscopy* Gastrointest. Endosc 2005;62:48-54