

Dr. Papp János

Semmelweis Egyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika,
Budapest

A gyomor és duodenum endoscopyja

Sok dicsérő dolgozat jelent meg a Narrow-Band Imaging (NBI) módszeréről. Az eljárás a Barrett oesophagus vonatkozásában ígéretesnek tűnik. Alkalmas mind a betegség "rövid formájának" a felismerésére, mind pedig a Barrett metaplaszián belül a dysplasiás részek kiválasztására. NBI üzemmódban a nyálkahártyán feltűnő kékes szín intestinalis metaplasia fennállására utal. Számos további új műszer, eljárás jelent meg. Ezek közül talán kiemelkedő érdekességű az endoszkópos, hajlékony stapler, amelynek első két humán alkalmazását ismertetik. A laser scanning confocalis mikroszkópia és az úgynevezett endocytoscopy (endoszkópos confocalis mikroszkópia) alkalmazásáról most jelennek meg az első evidence based adatok. Japán szerzők infravörös fénnel dolgozó endoszkópról illetve endoszkópiáról számoltak be, amellyel a tumor mélységi inváziójának megítélése válik lehetségessé. Érdekes új irány a farmako-endoszkópia: 0,05 mg/ml koncentrációjú, tonogenes oldatot fecskendeznek a nyálkahártyára. A tonogenes spray hatására a nem daganatos nyálkahártya vörös színe elfehéredik, és a normális vasculatura (collecting venules) eltűnik, míg a carcinomás szövetben a tumoros mikroerek rajzolata kifejezettebbé válik.

Endoszkópos mucosa rezekció (EMR) sok éve alkalmazott módszer, változatlanul keresik az aláfecskendés ideális anyagát. Nem új, de impozáns anyag: Japánban a National Cancer Center-ben nem egészen 2 évtized alatt 2460 endoszkópos mucosa rezekció történt, és ennek során 121 perforáció. Az első 4 esetet megoprálták, a továbbiakban azonban a perforációs nyílást klippel zárták. A 117 esetből 115-ben a klip felhelyezése megoldotta problémát – 2 esetben kényszerültek műtétre.

A 2006. év új slágere: az endoszkópos submucosa dissectio (ESD)

ESD-vel magasabb arányban tudnak en bloc és komplett rezekciót elérni, bár az ehhez szükséges idő is hosszabb. ESD-vel szignifikánsan többször sikerül egy darabban kivenni a léziót és komplett rezekciót elérni. ESD mellett szignifikánsan gyakoribb a vérzés és a kifeléelyesedő tumorok alcsoportjában szignifikánsan gyakoribb a perforáció is. Alkalmas a korai carcinoma miatt végzett EMR-t követő lokális recidíva kezelésére. Az ESD technikája új műszereket is követel: Új, két biopsziás csatornával ellátott endoszkópot fejlesztettek ki.

Kísérleti endoszkópia: A korábbi nagy vitákat kiváltó transgastricus endoszkópiával kapcsolatosan kevés új dolgot ismertettek: változatlanul állatkísérletben gastro-jejunostomiát, transgastricus tuba leköttetést, és hysterectomiát írtak le. Utóbbi beavatkozást kis szériában, néhány komoly szövődéssel végezték. Új eljárás a teljes falvastagságú rezekció.

Funkcionális betegségek és az endoszkópia: endoszkóposan a gyomor nyálkahártyába helyezett elektródokkal ingerelték a gyomrot és vizsgálták ennek hatását a táplálék felvételre. Humán vizsgálatban az ingerek hatására mind a folyadék, mind pedig a szilárd táplálék felvétel csökkent.

Az Am J Gastroenterol 2006 áprilisi számában a legfontosabb endoszkópia területek, így a felső endoszkópia (oesophago-gastro-duodenoscopy) minőségi követelményeit foglalta össze az ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy) ill. ACG (American College of Gastroenterology).

A legfontosabb megállapítások a következők:

A. Indikációk (a magyar gyakorlatnak megfelelők), felsorolásra inkább azok a pontok méltók, amelyekben nem tartják a felső endoszkópiát indokoltnak:

1. Funkcionális panaszok, kórképek, csak legfeljebb az organikus eredet kizárására.
2. Metasztatikus adenocarcinoma esetén primaer tumor keresésére, ha ez már nem befolyásolja a kezelést.
- 3a. Tünetmentes és szövődéssel nem járó hiatus hernia röntgen felfedezése miatt

3b. Szövődménymentes nyombélfekély röntgen felfedezése miatt

3c. Deformált bulbus miatt, ha nem okoz tünetet vagy reagál a megfelelő kezelésre.

Nem tartják indokoltnak az ismételt, gondozási célból végzett felső endoszkópiát

1. Malignitás keresése céljából anaemia perniciozát kísérő atrófiás gastritisben vagy benignus betegség miatt történő gyomorműtétet megelőzően,

2. Benignus betegségek (pl. fekély) gyógyulása után,

3. Benignus strikturák tágítását követően, hacsak nem változik a status.

B. Felvilágosítás. A beteget fel kell világosítani a veszélyekről, mint a vérzés, perforáció, fertőzés, a nyugtatás mellékhatása, a fel nem fedezett lézió, rossz diagnózis és az iv. adott gyógyszer helyi szövődménye. A felső endoszkópia specifikus veszélye a mellkasi fájdalom, a torokfájás, aspi-ráció és a garat érzéstelenítés lokális mellékhatása.

C. Profilaktikus antibiotikumot kell adni cirrhosisban és akut emésztőszervi vérzés esetén.

D. Profilaktikus antibiotikumot kell adni PEG behelyezés előtt.

E. A nyelőcső, a gyomor és a duodenum teljes vizsgálata szükséges beleértve a retroflexiót is. (hacsak nincs valamilyen átjutást akadályozó szűkület)

F. Biopsziát kell venni gyomorfekélyből.

G. A Barrett oesophagus kiterjedést (ha megtalálják) meg kell mérni.

H. Feltételezett Barrett-ből biopsziát kell venni.

I. A vérzés típusát és helyét le kell írni.

J. Az aktív vérzést vagy nem vérző ércsonkot endoszkóposan kezelni kell.

K. Pontosan dokumentálni kell, hogy milyen mértékben sikerült a vérzéscsillapítás.

L. Ha vérzéscsillapításra tonogénis injekciót adnak, akkor egy második módszert is alkalmazni kell (klip, koaguláció)

M. Varix vérzés esetén a gumi gyűrű ligatúrát kell elsősorban alkalmazni az esetek többségében.

N. Írásos javaslatokat kell adni a beteg távozásakor, amely az endoszkópiát követő tüneteket és jeleket is tartalmazza.

O. Peptikus szűkületek tágítása után PPI kezelést kell ajánlani.

P. Peptikus fekélyes betegnek PPI-t vagy H2 blokkoló szedését kell ajánlani.

R. Peptikus gyomor- vagy nyombélfekélyes betegnek dokumentált tervet kell adni a tesztek elvégzésére.

S. A vérzés miatt végzett endoszkópia esetén az újrávérzést vizsgálatára protokollt kell kidolgozni.

Technika, módszerek

Narrow-Band Imaging

Kuznetsov K. és mtsai az Endoscopy hasábjain összefoglaló közleményben foglalkoztak a Narrow-Band Imaging (NBI) módszerével. Ez az eljárás egyesíti magában a nagyító endoszkópia és a digitális képfeldolgozás előnyeit. Ismertetik a NBI technikai alapelveit, amelynek a lényege, hogy a kék, a zöld és a vörös spektrumból csak egy limitált hullámhosszú részt alkalmaznak, ezáltal a nyálkahártya vascularisációját kiemelten teszik láthatóvá. Emellett elektronikus és optikai nagyítást alkalmaznak – az előbbi csak nagyobb képet szolgáltat, az utóbbi azonban részletgazdagabb felbontást is. Az optikai nagyítás 80-150-szeres. Az endoszkóp hegyét egy átlátszó kupak tartja a mucosától megfelelő távolságra. A hagyományos képfeldolgozásról egyszerűen váltani lehet az NBI üzemmódra, a képfeldolgozást egy computer biztosítja. A szerzők foglalkoznak a NBI klinikai alkalmazhatóságával és a jelenlegi kutatási területekkel. A Barrett oesophagus vonatkozásában ígéretesnek tűnik, mind a betegség "rövid formájának" az ún. Short Segment Barrett Oesophagusnak a felismerése, mind pedig a Barrett metaplaszián belül a dysplasiás részek kiválasztása. Remélhető, hogy az NBI talán érzékenyebben ábrázolja a reflux oesophagitis okozta eróziókat, de ez még csak remény. A gyomorban a H. pylori okozta gastritis jobban felismerhető. Segítséget jelent továbbá a korai gyomor carcinoma behúzódnak típusának a diagnózisában. A duodenum bolyhainak vizsgálatával a coeliakia okozta boholy atrófia ismerhető fel. A vastagbélben a gyulladásos bélbetegségek beosztását segítheti, illetve az asszociált neoplasiák felismerését könnyíti.

Uedo N. és mtsai az NBI módszerét nagyítással kiegészítve a gyomorban található intestinalis metaplasziát igyekeztek felismerni. A szerzők korábbi vizsgálataik során kiderítették, hogy a NBI üzemmódban a nyálkahártyán feltűnő kékes szín intestinalis metaplasia fennállására utal. Ez a kékes szín finom vonalként látható az epithelium felszínén illetve a gyrus-szerű felszíni képződmények kontúrján. A jelenség vizsgálatára 34 atrófiás gastritises betegen 44 biopsziát vettek az NBI során kékes fényrel rendelkező részekből és 44-et a kékes fényjelenséget nem mutató területekről. A kékes fény intenzitása arányosnak bizonyult a CD10 és Alcian-kék festés intenzitásával. A kékes fény megjelenése párhuzamban volt az intestinalis metaplasia jelenlétével, a jelenség szenzitivitása 89, specificitása pedig 93%-nak bizonyult, PPV91%, NPV 92%, pontosság 91%.

Laser scanning confocalis mikroszkópia

Chiu PWY. és mtsai a laser scanning confocalis mikroszkópia értékét vizsgálták friss és formalin fixált anyagban. Ez az új optikai biopsziás módszer az endoszkópia új lehetőségei közé tartozik. Nagy nagyítású és 3 dimenziós képeket képes szolgáltatni. A szerzők az Olympus cég laser scanning confocalis műszerét, az un Fluoroview mikroszkópot alkalmazták. A gyomor és nyelőcső szöveteit 96,6%-os biztonsággal lehetett megkülönböztetni, a benignus és malignus léziókat pedig 92,2%-ban sikerült elkülöníteni. A szerzők véleménye szerint a friss anyagból, fixálás nélkül végzett vizsgálatok során a dignitást megfelelő biztonsággal lehetett felismerni.

Hoffman A. és mtsai összefoglaló közleményben foglalkoznak a confocalis laser endomikroszkópia technikai helyzetével és a vizsgálat jelenlegi indikációjával. A műszer egy endoszkóp végébe beépített confocalis lézer mikroszkóp, azaz egyetlen kékes fényű lézer sugár visszaverődő fénye alapján állítják össze az alatta elhelyezkedő szerkezet (mucosa) nagy feloldású (horizontálisan 0,7 mikrométer) képét. A módszer nem endoszkópos változatát fluorescein jelöléssel kiterjedten alkalmazzák az alap kutatásban a molekuláris szerkezetek felderítésére. Néhány technikai adat: A Pentax EC-3870CIFK endoszkóp átmérője 13,4 mm, a csúcsa 12,8 mm. A lézer sugár 488 nm hullámhosszú és a maximum energia kibocsátás ≤ 1 mW a szöveti felszínen. A scannelési ütem vagy 0,8 kép/s (1024x512 pixel) vagy 1,6 kép/s (1024x1024 pixel). Az optikai metszet vastagsága 7 mikrométer és az oldalsó feloldás 0,7 mikrométer. 475x475 mikrométer nagyságú mezőket ábrázol. Az endoszkóp hegyét a mucosához kell érinteni és a közölt digitalizált képeket pedállal lehet rögzíteni. Többféle kontrasztanyagot lehet használni, így a fluoresceint és az acriflavint. A helyileg alkalmazott acriflavin a felületes epithelialis sejtekhez kapcsolódik, beleértve a sejtmagot, a kontrasztanyagot intravénásan alkalmazva pedig az egész mucosa festődik, erősen kontrasztossá téve a capillárisokat és a kötőszövetet. A fluorescein a szérum albuminhoz kötődik, és a kötetlen anyag a capillárisokon túljutva a szövetekbe jut és ábrázolja az extracelluláris matrix-ot. Confocális és endoszkópos képek szimultán módon nyerhetők. A kapott confocalis mikroszkópos képek értékelésével az elmúlt 2 évben többen is foglalkoztak. Kidolgozták a confocalis lézer endomikroszkópia osztályozását a colorectalis léziók vonatkozásában. Ennek a beosztásnak az alkalmazásával a neoplastikus léziók jelenléte 97,4%-os szenzitivitással és 99,4%-os specificitással, 99,2%-os pontossággal felismerhető volt. Colitis ulcerosában természetesen a vastagbél teljes egészét ezzel a módszerrel nem lehet áttekinteni. Az ajánlás jelenleg az, hogy kromoendoszkópiával célszerű körülírt léziókat kiválasztani, amelyeket azután confocalis lézer endoszkópiával lehet tovább tisztázni. Összehasonlító, randomizált vizsgálatban a methylenkék festéssel végzett chromoendoszkópia + endomikroszkópia vs. hagyományos colonoscopy szignifikánsan több neoplastikus léziót fedezett fel ($p=0,0007$) és a neoplastikus léziók felismerésének szenzitivitása (94,7%), specificitása (98,3%) és pontossága (97,8%) ismét igen magas volt. A módszer ígéretesnek tartható a collagen colitis felismerésében is. A másik fontos terület a Barrett oesophagus, ahol ugyancsak kidolgozták a confocalis lézer endomikroszkópia osztályozásának kritériumait. A módszer segítségével a Barrett oesophagus felismerése 98,1%-os szenzitivitással, 94,1%-os specificitással és 96,8%-os pontossággal volt lehetséges. Ugyanezek az adatok a Barrett neoplasia vonatkozásában: szenzitivitás 92,9%, specificitás 98,4%, pontosság:97,4%. A confocalis lézer endomikroszkópia alkalmas a gyomor premalignus és malignus korai lézióinak felismerésében is. (Szenzitivitás 89,4%, specificitás 95%, pontosság 80%). Beszámoltak már a H. pylori felismeréséről is a módszer alkalmazásával.

Endocytoscopia

Kakeji Y. és mtsai a Pentax cég endoszkópos confocalis mikroszkópos rendszerét alkalmazták. A műszer in vivo 1000-szeres nagyítást tesz lehetővé és cellularis szinten ábrázolja a szöveteket. A szerzők a műszert alkalmazva igyekeztek a gyomor carcinoma confocalis mikroszkópiára alkalmas diagnosztikus kritériumait meghatározni. Összesen 27 gyomor carcinomát vizsgáltak meg ex vivo és 9 betegben in vivo vizsgálatokat is végeztek. Kontrasztanyagként fluoresceint használtak. A nuclearis terület nagyságát a "Scion Image" softer alkalmazásával határozták meg és ez a 27 gyomor carcinomából 18-ban szignifikánsan nagyobb volt, mint a normál mucosában. Az átlagos nuclearis terület is nagyobb volt a normálisnál, különösen differenciált adenocarcinoma esetében. Az esetek több mint felében a carcinoma diagnózisa biztonsággal felállítható volt csupán a confocalis endomikroszkópiával és a képértékelő rendszerrel – biopszia és szövettani vizsgálat nélkül. Az in vivo vizsgálat során a sejtek és a vasculatura szabálytalanságát látták carcinoma esetén.

Hasonló munkáról számoltak be Kiotabatake S. és mtsai is, akik ugyancsak a Pentax cég műszerével (Pentax EG-3870CIK) 27 korai gyomor carcinomás beteget vizsgáltak fluorescein iv. adását követően. A normál mucosa és a carcinoma képeit két patológus egymástól függetlenül értékelte és összevetette ugyanazon helyeknek a szövettanával (+ CD34 immunfestéssel). Confocalis képeket a carcinomáról 59%-ban nyertek – a 2 patológus a confocalis képek alapján a carcinoma diagnózist 94,2 ill. 96,2%-ban volt képes felállítani.

Kodashima S. és mtsai ex vivo szövetekben igyekeztek azokat az optimális festési módszereket megtalálni, amelyek később in vivo az endocytoscopyt optimálissá tehetik. Többféle festéket és expozíciós időt kipróbálva a legjobbnak a gyomorban és a colonban a nyák eltávolítása után a 0,25%-os toluidinkéket, a nyelőcsőben pedig az 1%-os metilénkéket találták.

Egyéb innovációk

Kaehler G. és mtsai egy régen várt endoszkópos eszköz, a hajlékony stapler első két humán alkalmazását ismertetik. Az egyik betegnek korai gyomor carcinómája, a másiknak gyomor carcinoidja (az újabb beosztás szerint neuroendocrin tumor) volt. A gyomorba a szokásos endoszkóp mellé vezették be a staplert. Az endoszkóppal a gyomor falát elemelve, a kihúzott részt alapjánál egy kapocssal levarrták és felette rezekálták. A staplert a SurgAssist nevű hamburgi cég állítja elő, átmérője 13 mm és a standard 55 mm hosszúságú betéttel, tárral dolgozik. A végén merev stapler bevezetését overtube rendszerrel lehet megkönnyíteni. A szerzők a közleményben nem említik az anaesthesia kérdését az általuk végzett 2 beavatkozás során.

Antonietti M. és mtsai pylorus spazmust egy bariatricai műtétet követően botulin toxinnal kezeltek. A hatás tartósságának monitorozására egy tápszondára video kapszulát szereltek, azt a gyomorba pozicionálták és azzal, mintegy monitorral figyelték a pylorust.

Yanai H. és mtsai az endoszkóp világító működését egy "light emitting diode" (LED) segítségével oldották meg. LED-et alkalmaznak a kapszula endoszkópiában is és ez a megoldás az endoszkóp további kicsinyítését teszi lehetővé, így elméleti jelentősége van.

Yamaguchi T. és mtsai 11 betegben a nyelőcsőbe és a gyomorba párhuzamosan rögzítettek Bravo pH mérő kapszulát és egyidejűleg végeztek 48 órás pH monitorozást.

Akahoshi K. és mtsai az aláinjectált polypus hagyományos hurok eltávolítását követően, a visszamaradó fekély köré gumi gyűrű ligatúrát alkalmaztak. 17 beteg 20 lézióját távolították el hasonló módon – semmiféle szövődmény nem volt.

Chiu PWY. és mtsai sertés modellen hoztak létre artériás vérzést és ezt kezelték endoszkópos öltés behelyezéssel az "Eagle Claw VII" műszer alkalmazásával. A 6 sertésen a beavatkozás 6 perc 56 másodperc alatt volt sikeres és a vérzés megállt.

Ishihara R. és mtsai az újonnan kifejlesztett infravörös fénnel dolgozó endoszkópról illetve endoszkópiáról számoltak be. A közel infravörös sugarakat a víz és a haemoglobin kevésbé nyeli el, emiatt mélyebb rétegekbe tudnak hatolni. Ennek a mélységi behatolásnak az előnyeit vizsgálták az újonnan kifejlesztett endoszkóppal. A mélységi invázió megítélése különösen fontos az endoszkópos

submucosa dissectio (ESD) módszerének birtokában, hiszen a beavatkozás előtt nyerhető információ. Ugyanezt a célt szolgálja az endosonographia is, de ennek pontossága az ulceratív léziók mélységi terjedésének megítélésében 70-84%. Szükség van tehát egy pontosabb módszerre. Összesen 30 olyan betegben történt vizsgálat, akiknek a nyálkahártya szintjéhez viszonyítottan behúzódnó, azaz depressziós típusú gyomor carcinomájuk volt. Kontrasztanyagként iv. beadott indio-cyan zöldet alkalmaztak (2 mg/kg), ugyanis ez az anyag 805 μm -en absorbeálja a fényt maximálisan és jól kirajzolja a mély submucosus ereket. A mélységi invázió megítélése indirekt jelek alapján történik, hiszen a submucosus vasculatura viselkedése (amely látható) alapján következtetnek az infiltráció mélységére. A 23 intra- vagy submucosalis rák (mélységi invázió $<1000 \mu\text{m}$) 91%-a és az előrehaladottabb rákok közül valamennyi (összességében 93%) látható volt az új műszerrel.

Kimura T. és mtsai ugyancsak az infravörös fényt alkalmazó endoszkópról írnak. Ez a műszer gombnyomással állítható át infravörös üzemmódba. Egyébként képes az NBI és a nagyítás megjelenítésére is. Az eszközzel a submucosus vasculatura tanulmányozása vált lehetségessé és a submucosába terjedő carcinoma esetén jellegzetes fluorescenciát észleltek.

Kísérleti endoszkópia

Transgastricus endoszkópia

Bergström M., és mtsai sertéseken készítettek orálisan levezetett kétcsatornás gastroszkóp segítségével gastro-jejunostomiát. Módszerük megegyezett a korábbi technikákkal: A gyomron nyílást készítve, felhúztak egy jejunum kacsot, azt endoszkópos varrat behelyezéssel kiszegték majd a bél lumenét megnyitották. A későbbi vizsgálatok szerint az anastomosisok jól működtek.

Wagh MS. és mtsai ugyancsak sertés modellen végeztek transgastricus tuba lekötést a korábban már leírt technikával. 6 állatot opráltak meg, és 2 hét múlva feláldozták őket. A gyomorban a klip-pel elzárt nyílás hegesedőben volt. A rezekciós helyen krónikus gyulladást láttak – abscessus, haematoma, adhaesio vagy más károsodás nélkül.

Ugyanez a munkacsoport Merrifield első szerzőségével egy hasonló állatkísérletről számolt be, amelynek során hysterectomiát végeztek. Bár a munka mind az 5 sertésen technikailag jól ment, 2 állaton szепtikus szövődmények keletkeztek: az egyikben a 4. napon a gyomor nyílás inkomplett zárása miatt purulens peritonitis, a másikon a 14. napon hasi tályog. A többi 3 állaton nem volt szövődmény.

Az utóbbi munkához szerkesztőségi közleményben Lamandé W. és Hochberger J. fűztek megjegyzéseket. Ők két alapvető problémára hívják fel a figyelmet: egyrészt még a sterilitás maximális betartása sem garancia arra, hogy az overtube levezetésekor a szájüregből ne történjen további contamináció, másrészt a jelenlegi műszerezettség nagyon szegényes.

Teljes falvastagságú rezekció

Ikeda K. és mtsai (közös angol, svéd munkacsoport, akikhez a kísérleti endoszkópiában jól ismert Swain P. és Fritscher-Ravens A. is tartoznak) kísérleti munkában 12 sertésen (4-et feláldoztak, 8-at túlélőként később) teljes falvastagságú gyomor rezekciót végeztek. A rezekálandó terület szélére az általuk már korábban kifejlesztett, a falat átszűrő tűvel a túloldalon rögzülő varratot helyeztek be. Ezt követően speciális vágó eszközzel (az ERCP-s “pull” sphincterotomhoz hasonlít, de “S” alakú, így két irányban is használható) a kivágandó részt kimetszették, eltávolították, végül a varratokkal a nyílást zárták. A beavatkozást mind a 12 sertésen sikeresen elvégezték, 1 vérzés fordult elő, amelyet el tudtak endoszkóposan látni.

A közleményhez az ugyancsak kísérleti endoszkópiával foglalkozó Kantsevoy SV. fűz nem túlságosan elragadtatott szerkesztőségi közleményt.

3 fő aggálya van:

1. A potenciális fertőzések (az endoszkópos beavatkozások sterilitási viszonyai miatt).
2. A biztonságos gyomorfal zárás. Az Ikeda munkacsoport által alkalmazott varratok a szomszédos szervekben sérülést okozhatnak. Ez ugyan ezen a 12 állaton nem fordult elő, de ez kis széria.
3. A gyomor zárása előtt a látási viszonyok igen rosszak, hiszen a gyomor nem fújható fel.

Hausmann U. és mtsai egy új eszközt próbáltak ki sertés kadaverben, amellyel nyílásokat lehet endoszkóposan zárni. A szegecsnek nevezett eszközt egy olyan tűvel helyezik be, amelynek hegye magnesium-alumínium-zink ötvözetből készült. Ez az ötvözet a gyomorsav hatására lassan degradálódik, hegye már 12 perc alatt eltömpül. Az újabb szegecs behelyezéséhez nem kell az endoszkópot kihúzni. Az eszköz kadaverben működött, a szegecs behelyezéséhez 1-5 perc elegendő volt.

Diszpepszia, gastritis, H. pylori fertőzés

Van Kerkhoven LAS. és mtsai azt a kérdést vizsgálták, hogy a funkcionális diszpepsiás betegekben elvégzett endoszkópia eredménye mennyire megnyugtató a betegek számára. Ezeket a betegeket gyakran csak azért tükrözik meg, hogy nyugalmat jelentsen az a tudat, hogy nincs súlyos betegségük. 2002 és 2004 között valamennyi beteget bevontak a vizsgálatba és 2 héttel a tükrözés előtt, továbbá 1 hónappal utána egy depresszióra és szorongásra, valamint életminőségre vonatkozó kérdőívet töltettek ki velük. Összesen 420 beteget vontak a vizsgálatba, 42%-ukban találtak valamilyen organikus betegséget. A szorongás és a depresszió nem változott az endoszkópia után a tükrözés előttihez képest, sem abban a csoportban, ahol szervi betegséget találtak, sem a negatívok között. Az életminőség enyhén javult abban a betegcsoportban, ahol organikus betegség derült ki. Véleményük szerint felesleges a betegeket csak azért tükrözni, hogy ez számukra megnyugvást, leli békét jelentsen.

Sekine H. és mtsai 37 H. pylori fertőzött atrofias gastritises betegen baktérium eradikációt végeztek és ezt 1 illetve 7 hónappal követően Congó vörös kromoendoszkópia segítségével vizsgálták, hogy helyreáll-e és ha igen, akkor topográfiai módon milyen sorrendben a savtermelés a gyomorban. Ezt az információt szövettani vizsgálati eredményekkel párosították. Vizsgálataik szerint egységes (leggyakrabban a nagygyömbület mentén terjed ki a savtermelő terület) és a szerzők szerint ez a variabilitás kapcsolatba hozható a H. pylori fertőzött atrofias gastritises betegekben az eradikációt követően a savtermelés a legtöbb esetben regenerálódik.

Murayama Y. és mtsai leírták, hogy H. pylori fertőzésben a gyomor redőzete megvastagodik (5 mm-re vagy ennél vastagabbra). Ez a megvastagodás gyulladásos sejtek masszív felszaporodásával jár, továbbá jelentősen növekszik az interleukin-1 β (IL-1 β) és a hepatocyták growth faktor (HGF) szintje, csökken a gyomor savtermelése, és a gyomorban növekszik az epitheliális sejtek proliferációja. Emellett fokozódik a gyomornedv mutagén sajátossága és a mucosa 8-hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) szintje. A redők vastagsága és az említett biológiai változás visszafordulnak H. pylori eradikációt követően. A gyomor carcinoma rizikója és a corpusban előforduló diffúz típusú korai carcinoma előfordulása a redő vastagságával arányosan fokozódik.

Kamada T. és mtsai a nodularis gastritis, H. pylori fertőzés és a gyomorrák kapcsolatáról írnak. A nodularis gastritis elsősorban H. pylori fertőzésekhez társul és a gyomorrák keletkezésének rizikó tényezője. Az eddigi tapasztalatok szerint a nodularis gastritis talaján keletkező rák diffúz típusú és a corpusban fordul elő.

A gyomor daganatok

Dan YY. és mtsai a gyomorrák endoszkópos szűrésének költség-hatékonyságát számították ki singapuri lakosok között Markov modell segítségével. A singapuri 50-70 év közötti kínai férfiak 2 évenként endoszkópos szűrését költség-hatékonynak találták, ebben a populációban ugyanis a daganat incidenciája magas (25,7/100000). 199000 populáció szűrésével 743 gyomorrák halál lenne megakadályozható, és 8234 életévet lehetne nyerni. A WHO ajánlása szerint akkor lehet költség-hatékonynak tekinteni valamilyen eljárást, ha a megmentett életév (Quality Adjusted Life Year) ára alatta marad az egy főre eső éves nemzeti jövedelemnek. Singapurban az egy főre eső nemzeti jövedelem 28000 \$ és a megmenthető Quality Adjusted Life Year 26836 \$. Nagyon érdekesek azok az adatok is, amelynek alapján a számításokat végezték. Csak példaképpen néhány: a carcinoma stádiuma nem szűrt népességben 1:2:3:4 = 7%:17%:33%:43%, szűrt népességben 1:2:3:4 = 85%:4%:8%:3%. 5 éves túlélés stádiumok szerint: 1:2:3:4 = 90%:70%:40%:0%. Az endoszkópia ára 150 \$, az 1. és 2. stádium kezelése költsége: 4717 \$, a 3. stádiumé 8480 \$, a 4. stádiumé 1050 \$.

Fukui H. és mtsai a nagyító endoszkópia vasculatura felismerő sajátosságát azzal fokozták, hogy a nyálkahártyára 0,05 mg/ml koncentrációjú tonogenes oldatot fecskendeztek. A módszert "pilot study" keretében 29 korai gyomorrákos betegen próbálták ki. A tonogenes spray hatására a nem daganatos nyálkahártya vörös színe elfehéredett és a normális vasculatura (collecting venules) eltűnt, míg a carcinomás szövetben a tumoros mikroerek rajzolata kifejezettebbé vált – 100%-ban kimutathatók-ká váltak, szemben a spray nélküli 41,3%-kal.

Paterson HM. és mtsai arra kérdésre keresték a választ, hogy az un. open access endoscopy javítja-e a nyelőcső és gyomor rák felfedezési arányát, illetve korábbi stádiumban történik-e a daganatok felfedezése. Adott skóciai régióban 1994 után az endoszkópiák száma 32%-kal növekedett, ezzel együtt azonban nem javult a felfedezett daganatok stádium megoszlása, azaz nem találtak több korai formát.

Witzig R. és mtsai azt vizsgálták, hogy a gyomor carcinoma és a nyelőcső adenocarcinoma első tüneteit követően, milyen késéssel kezdődik meg a definitív kezelés és milyenek voltak ezek a késő jellemző adatok a gyomor carcinoma vonatkozásában 10 évvel ezelőtt. 104 gyomor carcinomás beteg medián késése 3,5 hónap volt (a 10 évvel ezelőtti 8 hónappal szemben). A nyelőcső carcinoma median késése 2,2 hónap.

Endoszkópos daganat terápia

Kitamura T. és mtsai 40 korai gyomor carcinomás betegen (akiket nem lehetett sem endoszkópos mucosa rezekcióval, sem sebészileg kezelni) a daganatot argon plazma koagulációval roncsolták. A rákok közül 37 intestinális típusú, 3 diffúz volt. A diffúz típusúak és amelyek a submucosára is ráterjedtek hajlamosak voltak a kezelés utáni kiújulásra, ezeket ismételtelen kezelték.

Endoszkópos mucosa rezekció (EMR)

Conio M. és mtsai . pontos és tömör összefoglaló közleményt írtak az endoszkópos mucosa rezekcióról. Bár igazi új megállapítás nincs a dolgozatban, a téma iránt érdeklődőknek ajánlható.

Giday SA. és mtsai az EMR előtti nyálkahártya infiltráció céljából 6 különböző anyagot hasonlítottak össze állatkísérletben: 1. fiziológiás sót, 2. fiz. sót noradrenalinval kombinálva, 3. 12,5%-os albumint, 4. 25%/-os albumint, 5. hydropropyl methylcellulózt és 6. a kísérleti állat (sertés) saját vérére. A sztandardizált körülmények között végzett vizsgálat során szignifikánsan hosszabb időre biztosított a saját vér nyálkahártya előemelkedést ($p < 0,0007$), mint a többi oldat, ráadásul látási problémákat sem okozott. A beadott saját vért közvetlenül a beadás előtt vették perifériás vénából.

Lee SM. és mtsai ugyancsak az EMR-hez használt ideális infiltráló anyagot keresték: fibrinogén keveréket hasonlítottak össze konyhasóval 72 beteg vizsgálata során. A két betegcsoport között nem volt különbség az "en bloc" rezekciók, a komplett rezekciók és a recidíva arány tekintetében, de a fibrinogén csoportban a beavatkozás rövidebb ideig tartott, a beadott anyag kevesebb volt és ritkábban kellett ismételní az infiltrációt is.

Minami S. és mtsai a japán National Cancer Center anyagát dolgozták fel. 1987 és 2004 között 2460 endoszkópos mucosa rezekció történt, és ennek során 121 perforáció. Az első 4 esetet megoprálták, a továbbiakban azonban a perforációs nyílást klippel zárták. A 117 esetből 115-ben a klip felhelyezése megoldotta a problémát – 2 esetben kényszerültek műtetre. Az utóbbi 6 évben a perforált és klippel zárt esetek éppen úgy gyógyultak, mint a nem perforáltak. Nagy perforációs nyílás esetén foltként az omentum maius szolgál.

Noh KW és Woodward TA. az EMR-t követő perforáció zárását két betegen úgy oldották meg, hogy nyílás szélére klippeket helyeztek és ezeket páronként lekapcsolható hurokkal egymáshoz húzták, rögzítették.

Endoszkópos submucosa dissectio (ESD)

Watanabe K. és mtsai visszatekintő munkájukban a hagyományos EMR módszerét az újabb ESD-vel hasonlították össze. Összesen 229 beteg 245 tumorát rezekálták 1999 és 2001 között EMR-el, később

ESD-vel. Utóbbi módszerrel magasabb arányban tudtak en bloc és komplett rezekciót elérni, bár az ehhez szükséges idő is hosszabb volt. Az ESD végzésének ideje is rövidült gyakorlattal.

Hasonló retrospektív munkáról számoltak be Oka S. és mtsai is. Korai gyomor cc. miatt 711 betegben 825 endoszkópos mucosa rezekciót, 185 betegben pedig 195 submucosa dissectiot végeztek. Vizsgálataik szerint a kifekélyesedés nélküli esetekben ESD-vel szignifikánsan többször sikerült egy darabban kivenni a léziót és komplett rezekciót elérni – a tumor méretétől függetlenül. Ennek ára viszont a beavatkozás hosszabb időtartama volt. ESD mellett szignifikánsan gyakoribb volt a vérzés és a kifekélyesedő tumorok alcsoportjában szignifikánsan gyakoribb volt a perforáció is. ESD után nem fordult elő egyetlen esetben sem helyi kiújulás. A cikkhez Chiu fűz szerkesztőségi közleményben megjegyzéseket. Hangsúlyozza egyrészt az óvatosság szükségességét a munka retrospektív jellege miatt, másrészt azonban kiemeli, hogy a korábbiakban a japánok által EMR számára megszabott 20 mm-es határ ezzel az új technikával átléphető, növelhető.

Az Endoscopy 2006 októberi (38/10) számában számos közlemény (7 japán, továbbá egy európai és egy korai munkacsoport tollából és Rösch T. összesítésével, és Das A. szerkesztőségi megjegyzéseivel) foglalkozik az ESD módszerével

Onozato Y. és mtsai intézetük ESD anyagáról számoltak be gyomor carcinoma kezelésére. 160 beteg 171 korai carcinomáját kezelték a módszerrel, a betegek átlagos életkora 71,4 ± 8,9 év volt. A beavatkozást egyetlen darabban, tumormentes széllel 94,2%-ban sikerült elvégezni és a léziók 93,2%-a 20 mm-nél nagyobb volt, továbbá 91,2%-uk kifekélyesedett. A beavatkozás átlagos időtartama 80 perc volt (10-600). Azonnali vérzés 2,9%-ban, késői vérzés 7,6%-ban, perforatio 3,5%-ban fordult elő. Valamennyi szövődményt endoszkóposan meg lehetett oldani.

Hasonló munkát ismertetnek Imagawa A. és mtsai is. Ők 185 beteg 196 lézióját kezelték ESD-val. Az elváltozások 93%-át egy darabban távolították el és 84%-át nevezték kuratív “en bloc” rezekciónak. 6,1%-ban fordult elő perforáció, amelynek mindegyikét endoszkóposan kezelték. Az átlagos beavatkozási idő 68 perc volt. A kuratív en bloc rezekció aránya nagymértékben függött a lézió helyétől (felső rész 74%, középső rész 77%, alsó rész 91%) és a lézió kiterjedésétől (> 20 mm 59%, < 20 mm 89%). A beavatkozás idejét is erősen befolyásolta a lokalizáció (felső rész 105 perc, középső rész 81 perc, alsó rész 45 perc) és a lézió kiterjedése (> 20 mm 124 perc, < 20 mm 55 perc). A perforáció gyakoriságát is erősen befolyásolta a lokalizáció (felső rész. 22,6%, középső rész:2,8%, alsó rész 3,2%) és a lézió nagysága (> 20 mm 16,2%, < 20 mm 3,8%). 1 éves követési idő alatt nem volt helyi kiújulás.

Kakushuima N. és mtsai az ESD “tanulási görbéjével” foglalkoznak munkájukban. Ők (13 endoszkópos szakember) a munka közlése előtti 5 évben 383 ESD-t végeztek gyomor neoplasia miatt. Két tanulmányt is végeztek: az elsőben a két vezető endoszkópos eredményeit analizálták a betegek 25-ös csoportja szerint, a második tanulmányban pedig mind a 13 endoszkóposét. Az 1. tanulmányban a két vezető endoszkópos szakember összesen 188 illetve 118 beavatkozást végzett. Az egymást követő 25-ös csoportokban nem volt különbség az en bloc rezekció, a vérzés és perforáció gyakoriságát illetően. Az elváltozás és a rezekált specimen átlagos mérete azonban szignifikánsan növekedett és a beavatkozás ideje csökkent. A második tanulmányban a vizsgálókra jutó esetszám 1-188 volt, és 11 vizsgáló tapasztalata kevesebb volt, mint 30 eset. Ennek ellenére nem volt különbség a kezelés sikeressége és a szövődmények gyakoriságát illetően. A 11 kevésbé tapasztalt endoszkópos esetében a lézió elsősorban a gyomor alsó részén helyezkedett el. Itt is megfigyelhető volt, hogy a tapasztalat fokozódásával a beavatkozás ideje csökkent.

Oka S. és mtsai az endoszkópos mucosa rezekciót követő helyi kiújulás esetén végzett ESD-t ismertetik munkájukban. 15 betegben végezték el a beavatkozást. Az ún “nonlifting sign”, azaz az előemelési jel hiánya (vagyis a lézió alá fecskendezett folyadék hatására a lézió nem emelkedik el, jelezve a lézió összekapaszkodottságát alapjával). Valamennyi esetben en bloc rezekciót kíséreltek meg és ez a 15 esetből 14-ben sikeres is volt. Az átlagos ideje a beavatkozásnak 85,4 ± 52,9 perc volt. Egyetlen nagyobb vérzés fordult elő, amelyet endoszkóposan elláttak. Egyetlen esetben sem volt kiújulás.

Yokoi C. és mtsai (ez a cikk nem az Endoscopy ESD sorozatához tartozik, hanem a Gastrointest. Endosc.-ban jelent meg) ugyancsak a lokális kiújulást követő ESD értékéről írnak. Retrospektív munkájukban 64 betegről számolnak be, akiknek korai carcinoma miatt EMR után lokális recidíva keletkezett. Közülük 46-ban ESD és 18-ban EMR történt. Az ESD során 89,1%-ban sikerült az anyagot egy darabban kivenni, az EMR során mindig darabolás történt. Ez a különbség elsősorban diagnosztikai és részben terápiás előnyöket is jelent.

Fujishiro M. és mtsai az ESD szövődményeként fellépő perforáció endoszkópos kezelésével foglalkoznak. A vizsgálatba bevonták intézetükben végzett valamennyi ESD-vel kapcsolatos perforációt – összesen 27-et (4 a nyelőcsőben, 14 a gyomorban, 7 a colonban és 2 a rectumban). 3 kivétellel (akiknek olyan kis gyomor perforációjuk volt, hogy nem vették azonnal észre, csak később a hasüregben megjelenő levegő miatt) valamennyi betegben azonnali endoszkópos ellátás történt. Átlagosan 6,7 napig adtak antibiotikumot és a betegek átlagosan 5,3 napig nem táplálkoztak szájon át. Valamennyi beteg panaszmentesen engedtek el átlagosan 12,1 nap után. Az átlagos 36 hónapos követés során nem volt helyi tumor kiújulás.

Imaeda H. és mtsai az ESD módszerét könnyítő érdekes technikai ötletéről számolnak be. Az endoszkóp mellett (de azon kívül és nem a biopsziás csatornában) egy másik biopsziás fogót vezettek le a gyomorba. Ezt az eszközt az endoszkóp saját biopsziás fogójával megragadva irányítanak és a külső eszközzel tartják el a dissectiora kerülő mucosa részt, míg magával az endoszkóppal jól alá lehet fénni. Összesen 25 betegen próbálták ki az eljárást. Az eltávolított léziók átlagos mérete 15 mm, és a beavatkozás átlagos időtartama 45 perc volt.

Yonezava J. és mtsai ugyanezt az elvet úgy valósították meg, hogy egy új, két biopsziás csatornával ellátott endoszkópot alkalmaztak. A “második” csatornán átvezetett fogó volt hivatva az eltávolításra szánt nyálkahártyát az alápreparálás során eltartani, míg a szokásos (nevezzük első) biopsziás csatornán átvezetett eszközzel történt maga a dissectio. Az endoszkóp végéhez képest mindkét csatornán átvezetett eszközt mozgatni lehetett: az “első” csatorna tartozékát “vízszintesen, a másodikat” függőlegesen. A szerzők az eljárás bevezető részét, azaz a lézió szemrevételezését nagyító endoszkóppal és NBI-al, a nagyság markírozását elektrokoagulátorral, a lézió aláinfiltrálását (0,5% natrium hyaluronattal, amelyet kevertek 10% glicerinnel, 0,025%-os noradrenallal és 0,05%-os indigocarminnal) és a lézió körülvágását tűkessel vagy horog alakú késsel végezték. Csak ezután vették elő a speciális kétcsatornás endoszkópot, az ún. R-scopot. Ennek az eszköznek az alkalmazását 20 betegen próbálták ki és méréseik szerint a beavatkozás idejét ez lecsökkentette (a retrospektív módon, a korábbiakban hagyományos módon végzett ESD beavatkozási idejéhez képest – $57,9 \pm 29,7$ perc. vs. $92,8 \pm 58,9$ perc).

Ugyanennek az endoszkópnak az alkalmazását próbálták ki egy multicentricus tanulmányban Európa igen neves endoszkópos szakemberei Neuhaus H. első szerzőségével. Ők kiemelik még ezen új endoszkópnak azt a sajátosságát is, hogy két helyen angulálható, ezáltal biztosítja az operálandó terület jobb megközelítését. A vizsgálatot sertésen végzett állatkísérletekben indították (17 állat) és 10 betegen végzett második fázissal folytatták. Az ESD sikeres volt 14/17 állatban (82%), inkomplett maradt 2 esetben és sikertelen volt egy kezelhetetlen perforáció miatt. Volt még két további kis perforáció is, de ezeket klippel meg lehetett oldani. A 10 beteg közül 9-nek korai carcinomája és egynek adenomája volt – a medián átmérő 22 mm. A lézokat 6 esetben lehetett teljesen eltávolítani. 2 betegen korai és késői perforáció miatt műtétet kellett végezni. 3 további betegben volt szabad hasüri levegő, amelyet konzervatív módon lehetett kezelni, de közülük kettőben mégis történt műtét, mert a rezekció inkomplett volt és a lézió a submucosa-t infiltrálta.

Ugyancsak némileg technikai jellegű munkát közölnek Yamasaki M. és mtsai is, akik egyrészt a ESD-hez alkalmazott oldatként carboxymethylcellulózt próbáltak ki, másrészt a submucosa infiltrációt egy külön, az endoszkópon kívül futó csatornán át vezetett külön tűvel, illetve az endoszkóp végére csatlakoztatható toldalékkal végezték. Az infiltráló oldat 2,5%-os oldatát találták megfelelőnek és a speciális toldalék alkalmazásával állatkísérletben nem volt szövődmény.

Fujishiro M. és mtsai 67 betegükön különböző szervekben végeztek ESD-t. A vizsgálat részeként alkalmazott aláinfiltráláshoz hyaluronosavat 10% glicerinnel és 5% fructos-zal kevertek. Az

eltávolított szövetrészt illetve a tumor átlagos átmérője 38,6 ill. 25,6 cm volt. 1 perforáció történt – endoszkóposan ellátták, továbbá egy-egy rectum és gyomor tumor esetén vérzést csillapítottak. 94%-ban érték el endoszkópos és szövettani “en bloc” rezekciót.

Lee IL. és mtsai a 12 gyomorban talált subepithelialis tumor (közülük 8 gastrointestinalis stroma tumor (GIST) és 4 leiomyoma) endoszkópos eltávolításáról számolnak be ESD segítségével. 11 beteg 12 tumorát távolították el. 9 esetben a tumort sikerült teljes egészében kivenni. Az átlagos tumor méret (endoszonográfiás mérések alapján) 20,7 mm (6-40 mm) volt. Az átlagos operációs idő 60,9 perc (20-170 perc), az átlagos vérvesztés pedig 30 ml volt. Nem volt perforáció vagy nagyobb vérzés és nem volt késői komplikáció sem. A szerzők a diszkusszióban az eljárás diagnosztikus jelentőségét emelik ki. Ha a mucosa lefejtése után a tumor nagyon rögzült az alapjához, akkor csak endoszkópos mucosa rezekciós technikával a tumor egy részét távolították el szövettani vizsgálat céljából. Ők is hangsúlyozzák, hogy ESD-vel nehéz teljes hisztopathológiai rezekciót elérni és természetesen további követés szükséges ezen, illetve hasonló betegek sorsának a vizsgálatára.

Rösch T. összesíti az Endoscopy e számában megjelent ESD-vel kapcsolatos munkák adatait. Az egyes centrumok beavatkozásának száma 10-334. A léziók száma: 10-383. A léziók nagysága 15 (10-25) – 24 ± 13 . A beavatkozás időtartama: 45 (30-85) – 80 perc (8-600) Az “en bloc” rezekció aránya: 84-100%.

Das A (Mayo Klinika) szerkesztőségi közleményben ad rövid áttekintést az ESD-ről. Hangsúlyozza, hogy maga a módszer is a tanulási szakaszban van – nem kimerült az indikáció (pl. EMR után rerezekció) és a technika is fejlődőben van. Hangsúlyozza a különbségeket a japán és a fejlett nyugati országok között a beteganyag, a szokások tekintetében.

Toyonaga T. és mtsai. az ESD-hoz olyan endoszkópos kést fejlesztettek ki, amely egyben víz-sugárral öblít is. 154 beteg 162 lézióját távolították el a FlushKnife nevű eszközzel. Valamennyi léziót egy darabban vették ki és a rezekció 98,1%-ban komplett volt. Időnként – ha szükségesnek látták – más típusú kést is alkalmaztak.

Egyebek

Fontana RJ. és mtsai 1016 HCV fertőzött betegben vizsgálták a hypertensiv gastropathia előfordulásának gyakoriságát. Ezek a betegek egy klinikai vizsgálatban (Hepatitis C Antiviral Long Term Treatment against Cirrhosis – HALT-C) vettek részt. A betegek 37%-ában derült ki portális gastropathia, (34%-ban enyhe és 3%-ban súlyos elváltozásokkal). A mucosa mozaik-szerű rajzolata 33%-ban, vörös jelek 15%-ban és a gyomor antrumában vascularis ectasia 3%-ban volt látható. A portális gastropathia szorosan párhuzamban volt a varixok jelenlétével ($p < 0,0001$).

Liu J. és mtsai endoszkóposan a gyomor nyálkahártyába helyezett elektródokkal ingerelték a gyomrot és vizsgálták ennek hatását a táplálék felvételre. 12 önkéntesen folyt a vizsgálat 3 napon keresztül, az elektródokat a fundusba helyezték. Az ingerlést álingerléssel hasonlították össze. Az ingerrek hatására mind a folyadék, mind pedig a szilárd táplálék felvétel csökkent. Az ingerlés lassította a gyomor ürülését az étkezést követő 45. percben, a későbbiekben azonban már nem. Az ingerlés (az álingerléshez viszonyítva) nem okozott diszpepsziás tüneteket.

Meaden C. és mtsai megvizsgálták, hogy a felső endoszkópiára betanított endoszkópos nővérek az orvosokhoz képest milyen pontossággal végzik a vizsgálatot. A vizsgálatban 5 orvos és 2 nővér vett részt. A vizsgálatokat videóra rögzítették és a vizsgálat nem ismerő konzultáns gastroenterológus értékelte. 367 beteget vizsgáltak meg véletlenszerűen az orvosok és a nővérek. Megfelelő vizsgálat történt az orvos csoportban 53,4%-ban, a nővér csoportban pedig 91,6%-ban. A jól látható részek megítélésében egyetértés volt a gastroenterológus és az orvos között 81%-ban, a gastroenterológus és nővér között 78,3%-ban. A biopsziák tekintetében nem volt különbség. A nővérek által végzett vizsgálat hosszabb volt, mint az orvosoké (8,1 perc vs. 4,6 perc) és a nővérek gyakrabban alkalmaztak szedatívumot.

Sinha SK. és mtsai az ún “watermelon” gyomor értágulatait többszöri ülésben endoszkópos gumi gyűrű ligatúrával kezelték.

Nakamura S. és mtsai 22 a gyomor antrumában lévő vascularis ectasiát (19 diffúz és 3 un watermelon típusú) kezeltek argon plazma koagulációval – viszonylag idős (átlagosan 65,8 éves) populációban. A medián kezelések száma 4 volt (2-9) és a median követési idő 23,5 hónap. A kumulatív vérzésmentes beteg arány 1 év múlva 49,7%, 2 és 3 év múlva 35,5% volt. Nem volt szövődmény.

Li ZS. és mtsai Kínában 25 év alatt 988 betegből 1090 idegen testet távolítottak el. Általánosan megfogalmazható tanulság kevés van: sikerességi arányuk 94,1% volt és a leggyakrabban alkalmazott tartozék a hurok és a “rat tooth” fogó volt. Az idegentestek a gyakoriság sorrendjében: étel bolus 17,1%, pénzérme 15,56%, halcsont 12,6%, fog-prothesis 8,6%, csirke csont: 6,0%, fém lemezek 4,4%, öngyújtó: 3,7%, apró fém darabok 3,0%, fogkefe 2,8%, tű 2,6%, kanál 1,7%. Volt ezen kívül óra, kulcs, sakktábla, üveg- és porceláncserép, hajtű, csavar, fémrugó, körömvágó és fogpiszkáló is.

Merifield BF. és mtsai 3 esetről számoltak be, akikben a kövérség miatt végzett Roux-en-Y gyomor bypass műtétet követően az anasztomózis elégtelensége lépett fel és ezt a szövődményt nem reoperációval, hanem endoszkóposan oldották meg. A betegekben az egész endoszkópos instrumentáriumot felvonultatták, a klipptől kezdve, a szövetragasztón és az endoszkópos varrat behelyezésén (EndoCinch) át egészen a bevont stent elhelyezésig. Az endoszkópos műveletek nem is mindig azonnal voltak eredményesek, több beavatkozásra is sor került, (közöttük endoszkópos tágitásokra is) de végül mindhárom betegben megoldódott a szövődmény.

Irodalom:

1. Akahoshi K., Yoshinaga S., Fujimaru T. és mtsai: Endoscopic resection with hypertonic seline-solution-epinephrine injection plus band ligation for large pedunculated or semipedunculated gastric polyp *Gastrointest Endosc* 2006;63:312-6
2. Antonietti M., Savoye G., Lecleire S. és mtsai: A video capsule attached to a probe can be used for prolonged stationary endoscopic monitoring *Endoscopy* 2006;38:289
3. Bergström M., Ikeda K., Swain P., Park PO.: Transgastric anastomosis by using flexible endoscopy in a porcine model *Gastrointest Endosc* 2006;63:307-12
4. Chiu PWY, Inoue H., Satodate H. és mtsai: Validation of the quality of histologic images obtained of fresh and formalin-fixed specimens of esophageal and gastric mucosa by laser-scanning confocal microscopy *Endoscopy* 2006;38:236-240
5. Chiu PWY, Hu B., Lau JYW. és mtsai: Endoscopic plication of massive bleeding peptic ulcer by using the Eagle Claw VII device: a feasibility study in a porcine model *Gastrointest Endosc* 2006;63:681-5
6. Chiu PWY.: Endoscopic submucosal dissection – bigger piece, better outcome *Gastrointest Endosc* 2006;64:884-5
7. Cohen J., Safdi MA., Deal SE. és mtsai: Quality indicators for esophagogastroduodenoscopy *Am J Gastroenterol* 2006;101:886-91
8. Conio M., Ponchon T., Blanchi S. és mtsai: Endoscopic mucosal resection *Am J Gastroenterol* 2006;101:653-963
9. Dan YY., So JBY., Yeoh KG.: Endoscopic screening for gastric cancer *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4:709-16
10. Das A.: Endoscopic submucosal dissection – cure in one piece *Endoscopy* 2006;38:1044-6
11. Fontana JR., Sanyal AJ, Mehta S és mtsai: Portal hypertensive gastropathy in chronic hepatitis C patients with bridging fibrosis and compensated cirrhosis: result from the HALT-C trial *Am J Gastroenterol* 2006;101:983-92
12. Fujishiro M., Yahagi N., Nakamura M. és mtsai: Successful outcomes of a novel endoscopic treatment for GI tumors: submucosal dissection with a mixture of high-molecular-weight hyaluronic acid, glycerin and sugar *Gastrointest Endosc* 2006;63:243-9
13. Fujishiro M., Yahagi N., Kakushima N.: Successful nonsurgical management of perforation complicating

- endoscopic submucosal dissection of gastrointestinal epithelial neoplasms *Endoscopy* 2006;38:1001-6
14. Fukui H., Shirakawa K., Nakamura T. és mtsai: Magnifying pharmacoscopy: response of microvessels to epinephrine stimulation in differentiated early gastric cancers *Gastrointest Endosc* 2006;64:40-4
 15. Giday SA., Magno P., Buscaglia JM. és mtsai: Is blood the ideal submucosal cushioning agent? A comparative study in a porcine model *Endoscopy* 2006;38:1230-4
 16. Hausmann U., Feussner H., Ahrens P., Heinzl J.: Endoluminal endosurgery: rivet application in flexible endoscopy *Gastrointest Endosc* 2006;64:101-3
 17. Hoffman A., Goetz M., Vieth M. és mtsai: Confocal laser endomicroscopy: technical status and current indications *Endoscopy* 2006;38:1275-83
 18. Ikeda K., Mosse A., Park PO és mtsai: Endoscopic full thickness resection: circumferential cutting method *Gastrointest Endosc* 2006;64:82-9
 19. Imaeda H., Iwao Y., Ogata H. és mtsai: A new technique for endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer using external grasping forceps. *Endoscopy* 2006;38:1007-10
 20. Imagawa A., Okada H., Kawahara Y. és mtsai: Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: Results and degrees of technical difficulty as well as success *Endoscopy* 2006;38:987-90
 21. Ishihara R., Uedo N., Iishi H. és mtsai: Recent development and usefulness of infrared endoscopic system for diagnosis of gastric cancer *Digestive Endoscopy* 2006;18:45-8
 22. Kaehler G., Grobholz R., Langner C. és mtsai: A new technique of endoscopic full-thickness resection using a flexible stapler. *Endoscopy* 2006;38:86-89
 23. Kakeji Y., Yamaguchi S., Yoshida D., és mtsai: Development and assessment of morphologic criteria for diagnosing gastric cancer using confocal endomicroscopy: an ex vivo and in vivo study *Endoscopy* 2006;38:886-89
 24. Kamada T., Hata J., Tanaka A. és mtsai: Nodular gastritis and gastric cancer *Digestive Endoscopy* 2006;18:79-83
 25. Kantsevoy SV.: Endoscopic full-thickness resection: new minimally invasive therapeutic alternative for GI-tract lesions *Gastrointest Endosc* 2006;64:90-1
 26. Kimura T., Muguruma N., Imoto Y. és mtsai: Clinical usefulness of a new infrared fluorescence videoendoscope system for the diagnosis of early gastric cancer *Gastrointest Endosc* 2006;63:AB234
 27. Kitabatake S., Niwa Y., Miyahara R. és mtsai: Confocal endomicroscopy for the diagnosis of gastric cancer in vivo *Endoscopy* 2006;38:1110-1114
 28. Kitamura T., Tanabe S., Koizumi W. és mtsai: Argon plasma coagulation for early gastric cancer: Technique and outcome *Gastrointest Endosc* 2006;63:48-54
 29. Kodashima S., Fujishiro M., Takubo K. és mtsai: Ex vivo study of high-magnification chromoendoscopy in the gastrointestinal tract to determine the optimal staining conditions for endocytoscopy *Endoscopy* 2006;38:1115-21
 30. Kokushima N., Fujishiro M., Kodashima S. és mtsai: A learning curve for endoscopic submucosal dissection of gastric epithelial neoplasms *Endoscopy* 2006;38:991-5
 31. Kuznetsov K., Lambert R., Rey JF.: Narrow-Band Imaging: Potential and limitation *Endoscopy* 2006;38:76-81
 32. Lamandé W., Hochberger J. Transgastric surgery: avoiding pitfalls in the development of a new technique *Gastrointest Endosc* 2006;63:698-9
 33. Lee IL., Lin PY., Tung SY. és mtsai: Endoscopic submucosal dissection for the treatment of intraluminal gastric subepithelial tumors originating from the muscularis propria *Endoscopy* 2006;38:1024-8
 34. Lee SH., Park JH., Park DH. és mtsai: Clinical efficacy of EMR with submucosal injection of a fibrinogen mixture: a prospective randomized trial *Gastrointest Endosc* 2006;64:691-6

35. Li ZS., Sun ZX., Zou DW. és mtsai: Endoscopic management of foreign bodies in the upper-GI tract: experience with 1088 cases in China *Gastrointest. Endosc* 2006;64:485-92
36. Liu J., Hou X., Song G és mtsai: Gastric electrical stimulation using endoscopically placed mucosal electrideres reduces food intake in humans *Am J Gastroenterol* 2006;101:798-803
37. Lopez-Garcia LJ., Ramos C., Perez C. és mtsai: A "hidden treasure" causing microcytic hypochromic anaemia *Gastrointest. Endosc* 2006;63:152-3
38. Meaden C., Joshi M., Hollis S. és mtsai: A randomized controlled trial comparing the accuracy of general diagnosing upper gastrointestinal endoscopy performed by nurse or medical endoscopists *Endoscopy* 2006;38:553-60
39. Merrifield BF., Wagh MS., Thompson CC.: Peroral transgastric organ resection: a feasibility study in pigs *Gastrointest. Endosc* 2006;63:693-7
40. Merrifield BF., Lautz D., Thompson CC.: Endoscopic repair of gastric leaks after Roux-en-Y gastric bypass: a less invasive approach *Gastrointest. Endosc* 2006;63:710-4
41. Minami S., Gotoda T., Ono H. és mtsai: Complete endoscopic closure of gastric perforation induced by endoscopic resection of early gastric cancer using endoclips can prevent surgery *Gastrointest. Endosc* 2006;63:596-601
42. Murayama Y., Shinomura Y., Miyazaki T. és mtsai: Is *Helicobacter pylori*- induced enlarged fold gastritis a high-risk factor for gastric carcinoma? *Digestive Endoscopy* 2006;18:98-104
43. Nakamura S., Mitsunaga A., Konishi H. és mtsai: Long term follow up of gastric antral vascular ectasia treated by argon plasma coagulation *Digestive Endoscopy* 2006;18:128-33
44. Neuhaus H., Costamagna G., Devière J., Fockens P., Ponchon T., Rösch T (ARCADE Group): Endoscopic submucosal dissection (ESD) of early neoplastic gastric lesion using a new double-channel endoscope (the "R-scope") *Endoscopy* 2006;38:1016-23
45. Noh KW., Woodward: Closure of luminal defects using endoscopic clips and detachable snares *Gastrointest. Endosc.* 2006;63: AB232
46. Oka S., Tanaka S., Kaneko I.: Endoscopic submucosal dissection for residual/local recurrence of early gastric cancer after endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2006;38:996-1000
47. Oka S., Tanaka S., Kaneko I. és mtsai: Advantage of endoscopic submucosal dissection compared with EMR for early gastric cancer *Gastrointest Endosc* 2006;64:877-83
48. Onozato Y., Ishihara H., Iizuka H. és mtsai: Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancers and large flat adenomas *Endoscopy* 2006;38:980-6
49. Paterson HM., McCole D., Auld CD.: Impact of open-access Endoscopy on detection of early oesophageal and gastric cancer 1994-2003: population-based study *Endoscopy* 2006;38:503-7
50. Rösch T.: Endoscopic submucosal dissection (ESD)? An overview of articles in this issue *Endoscopy* 2006;38:978-9
51. Sekine H., Iijima K., Koike T. és mtsai: Regional differences in the recovery of gastric acid secretion after *Helicobacter pylori* eradication: evaluation with Congo red chromoendoscopy *Gastrointest Endosc* 2006;64:678-85
52. Sinha SK., Udawat HP., Varma S. és mtsai: Watermelon stomach treated endoscopic band ligation *Gastrointest Endosc* 2006;64:1028-31
53. Toyonaga T., Nishino E., Hirooka T.: Endoscopic submucosal dissection using new devices (flushknife) for gastric tumors *Gastrointest Endosc* 2006;63:AB233
54. Van Kerkhoven LAS., van Rossum LGM., van Oijen MGH. és mtsai: Upper gastrointestinal endoscopy does not reassure patients with functional dyspepsia *Endoscopy* 2006;38:879-885
55. Uedo N., Ishihara R., Iishi H., és mtsai: A new method of diagnosing gastric intestinal metaplasia: narrow-band imaging with magnifying endoscopy *Endoscopy* 2006;38:819-24
56. Wagh MS., Merrifield BF., Thomson CC.: Survival studies after endoscopic transgastric oophorecto

- my and tubectomy in a porcine model *Gastrointest. Endosc.* 2006;63:473-8
57. Watanabe K., Ogata S., Kawazoe S. és mtsai: Clinical outcomes of EMR for gastric tumors: historical pilot evaluation between endoscopic submucosal dissection and conventional mucosal resection *Gastrointest. Endosc.* 2006;63:776-82
 58. Witzig R., Schönberger B., Fink U. és mtsai: Delays in diagnosis and therapy of gastric cancer an esophageal adenocarcinoma *Endoscopy* 2006;38:1122-26
 59. Yamaguchi T., Seza A., Odaka T. és mtsai: Placement of the Bravo wireless pH monitoring capsule onto the gastric wall under endoscopic guidance *Gastrointest. Endosc.* 2006;63:1046-50
 60. Yamasaki M., Kume K., Yoshikawa I. és Otsuki M.: A novel method of endoscopic submucosal dissection with blunt abrasion by submucosal injection of sodium carbosimethylcellulose: an animal preliminary study *Gastrointest. Endosc* 2006;64:958-65
 61. Yanai H., Okita K., Kikuchi K. és mtsai: Preliminary experience with a gastrointestinal endoscope using a white light emitting diode *Endoscopy* 2006;38:290-1
 62. Yokoi C., Gotoda T., Hamanaka H., Oda I.: Endoscopic submucosal dissection allows curative resection of locally recurrent early gastric cancer after prior endoscopic mucosal resection *Gastrointest. Endosc* 2006;64:212-8
 63. Yonezawa J., Kaise M., Sumiyama K. és mtsai: A novel double-channel therapeutic endoscope ("R-scope") facilitates endoscopic submucosal dissection of superficial gastric neoplasms *Endoscopy* 2006;38:1011-5.