

Dr. Papp János

Semmelweis Egyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika
Budapest

A nyelőcső endoszkópiája**Technika, újdonságok**

Frischer-Ravens A. és mtsai. korábban már kiterjedt endosonographiás tapasztalatokat szereztek a nyelőcső körüli képletek vizsgálatával kapcsolatosan. A módszer intervenciókra is lehetőséget teremtett. Ez adta az ötletet arra, hogy megkíséreljék a közeli szomszédos szívvel kapcsolatos endosonographiás beavatkozásokat. Először állatkísérletben határozták meg az anatómiailag fontos pontokat, majd túlélő sertésekben megpungálták a bal pitvart, illetve ezen túljutva az aorta billentyűig jutottak. A legkisebb megcélzott képlet az a. coronaria volt. Számos hagyományos illetve erre a célra kifejlesztett endosonographiás tartozékot (tűk, vezető drótok, radiofrekvenciás tűk, pacemakeres drót, kontrasztanyagok) próbálták ki. A túlélő állatokat 2 hét múlva endoszkóposan és kardiológiai módszerekkel újravizsgálták, majd feláldozták és felboncolták. A későbbekben két emberi vizsgálatra is sort kerítettek. A két azonnal feláldozott sertésben nem találtak károsodást a szíven. A 6 túlélő sertés egyikében találtak egy kis hematomát. A tűt ismételten a pitvarba vezették, és sóoldatot fecskendeztek. Az aorta billentyű elérése a mozgás miatt nehezebb volt, de ablatio technikailag lehetségenek bizonyult. Az a coronariát 3 állatban sikeresen pungálták meg (ezek mindegyike 40 kg-nál súlyosabb volt – a kisebb állatokban azonban csak átszúrták az eret). A 3 emberi vizsgálatból kettőben a pericardialis folyadékot leszívták és egyben a bal pitvarban lévő képletet megpungálták – thrombusnak bizonyult.

Ugyancsak Frischer-Ravens A. és mtsai. NOTES beavatkozásként kísérleti állatokban a nyelőcsővön keresztül a mediastinumba hatoltak be. 9 sertésben végezték a műtétet. A nyelőcső incisio helyét endosonographiával választották ki. A beavatkozások: mediastinalis nyirokcsomó eltávolítás, sóinjektálása a myocardiumba és pericardialis fenestratio. A behatolási nyílást öltésekkel és klippel zárták. Nem volt akut szövődmény. A nyirokcsomó eltávolítása sikeres volt, de nehéz. A 4-6 héttel később végzett endoszkópia a nyelőcső behatolás gyógyulását bizonyította. A boncolásnál nem találtak mediastinitisre, fertőzésre, vérzésre vagy pericarditisre utaló jelet.

A NOTES jegyében közöltek érdekes technikai részleteket Sumiyama K. és mtsai. is. Ők a nyelőcsővön történő átmenetet úgy oldották meg, hogy széndioxiddal kis submucosus párnát készítettek, annak szélét megnyitva, ballon tágítást követően hatoltak a nyálkahártya alá. A kis széndioxid párna túlsó szélén léptek ki az endoszkóppal a muscularis falon túl. A vizsgálatokat a szokott módon 4 sertésben végezték. A nyelőcső alsó és középső szakaszán történő behatolást biztonságosabbnak tartják.

Van Delius S és mtsai. állatkísérletben, sertéseken az "en bloc" resectiora új módszert dolgoztak ki, a submucosa endoszkópiát. Sertések nyelőcsővében kijelölték a rezekálásra kerülő nyálkahártyát, ettől proximálisan és distálisan 1-2 cm-es haránt metszést ejtettek, majd egy kisátmérőjű endoszkóppal a felső metszésen a submucosába hatolva, azt biopsiás fogóval tompán felfejtették egészen az alsó nyílásig. Ennek megtörténte után, a már aláfektet nyálkahártya darabot szigetelt hegyű tűkkel levágták és eltávolították. Az egyik sertésben a teljes körívű mucosát is eltávolították. Nem volt beavatkozással összefüggő szövődmény.

Vakoc BJ. és mtsai. az optikai coherencia tomographia egyfajta továbbfejlesztett változatát az úgynevezett *optical frequency-domain imaging (OFDI)*-t próbálták ki sertésekben. A szondát egy ballon a felülettől megfelelő távolságban tartja. A nyert képek feloldása mélységben 7 mikrom és a lumennel párhuzamosan 30 mikrométer. A nyálkahártya egyes rétegei jól elkülöníthetők. 3 dimenziós képek alakíthatók ki, és ábrázolható a microcirculatio is.

Gastro-oesophagealis reflux betegség

Ebedo A. és mtsai. (összesen 9, igen jó nevű szerzőből álló nemzetközi csapat Svédországból, Ausztráliából és Hollandiából) 11 nonerosiv reflux (*non-erosive reflux disease – NERD*) betegben és 10

kontroll személyben először standard, majd nagy feloldóképességű, nagyító endoszkóppal vizsgálták a cardia környéki nyálkahártyát. Jód (Lugol) festés után standardizált körülmények között nagyított állóképeket nyertek. Ugyanezt megismételték a reflux betegeken 4 hetes, napi 40 mg-os esomeprazol kezelést követően is. Az endoszkópos kritériumokat az interobserver különbségek kiküszöbölésére, 27 endoszkópos véleménye alapján alakították ki, és a végleges értékelést 6 szakértő endoszkópos határozta meg. Egyetlen olyan kritériumot sem találtak, amely megfelelő mértékben érzékeny és specifikus lett volna a reflux betegséggel klinikai felismerésére. A kappa érték (amely az interobserver vélemények egyezését vagy különbözőségét tükrözi, és a teljes egyetértés az 1, a teljes egyet nem értés a 0), csak a pallisade erek eltűnése tekintetében volt aránylag megfelelő (0,59). A gastro-oesophagealis junctio háromszög alakban történő találkozása (*triangular indentation*), ezeknek csúcsán a mucosa hámsérülése, pontszerű érrajzolat szignifikánsan gyakrabban fordult elő NERD-ben, mint a kontroll csoportban ($p < 0,05$). Ezek az említett morfológiai eltérések és a pallisade erek eltűnése szignifikánsan ($p < 0,01$) ritkábban fordultak elő PPI kezelést követően.

A GERD endoszkópos kezelése

Clarke JO. és mtsai. (a baltimori John Hopkins kórház igen jelentős kísérleti endoszkópiás központjából, ahol NOTES eljárásokkal is foglalkoznak) kísérleti állatokba endoszkóposan az alsó nyelőcső sphinctert ingerlő mikrostimulátort építettek be, amelynek működése távirányítással befolyásolható. Az akut kísérletek 3 kutyán történtek. A kis $3,3 \times 28$ mm-es készüléket (Bion®) az alsó nyelőcső sphincterbe ültették be. Az ingerlés amplitúdója 3-10 mA volt állandó 20 Hz frekvenciával és 200 mikrosec impulzus szélességgel. A beültetés ténye a sphincter nyomást nem változtatta meg. 8 mA illetve ennél nagyobb amplitudó alkalmazása esetén a kutyákon az alsó nyelőcső sphincter nyomása háromszorosára emelkedett.

Schwartz MP. és mtsai. 60 gastro-oesophagealis reflux betegen kettős vak (a beteg és a vizsgálatban résztvevő nővér), ál-beavatkozással összehasonlított beavatkozást végeztek. 20 betegben Endocinch varrat segítségével (3 beöltés) történt gastroplicatio, további 20 betegben ál-beavatkozásra került sor, és a harmadik 20 betegből álló csoportot csak kontroll csoportként figyelték. 3 hónappal később valamennyi betegnek a nyílt kezelést ajánlották fel. Az elsődleges végpont a PPI kezelés szükséglete és a tünetek erőssége, másodlagos végpont pedig az életminőség, a pH-metriánál mért savas expozíció és a manometriás eredmény voltak. 3 hónap után a PPI alkalmazás csökkenése 65% volt az aktívan kezelt csoportban, 25% az álkezelésben részesülők és 0% a csak megfigyelték között. A tünetek és az életminőség is inkább javultak az aktívan kezelték között. A savas expozíció csökkent ugyan a kezelték között, de ez nem volt szignifikáns az ál-kezeltekhez viszonyítva ($p = 0,61$). A 6 és 12 hónapos nyílt kezelési periódusban a PPI csökkentés, életminőség és a tünetek javulása megmaradt, de a betegek 29%-át újra kellett kezelni.

Reymunde A. és Santiago N. a Stretta eljárás (az alsó nyelőcső sphinctert borító nyálkahártya több ponton történő, számítógép által ellenőrzött adagolt radiofrekvenciás hőkezelése) hosszú távú (4 éves) követésével, eredményességével foglalkoztak. Az eljárást a szerzők 2000 óta alkalmazzák. Az életminőséget (QOL), a GERD tüneteket ellenőrizték induláskor 12, 36 és 48 hónappal a kezelést követően és emellett mérték az antisecetoros gyógyszerek fogyasztását is. 83 olyan beteget kezeltek, akiknek a tartós gyógyszeres kezelés ellenére GERD-re utaló panaszai voltak. A GERD-QOL induláskor átlagosan 2,4, 36 hónap múlva 4,6, 48 hónap múlva 4,3 volt (utóbbi $p < 0,001$). A GERD tüneti pontszám: induláskor 2,7, 36 hónap múlva 0,3 és 48 hónap múlva 0,6 (utóbbi $p < 0,001$). A napi gyógyszerfogyás induláskor 100%, 48 hónap múlva pedig 13,6% volt ($p < 0,001$).

Ugyanezzel a témával foglalkoztak Noar MD. és Lotfi-Emran S is. 109 olyan beteget kezeltek Stretta eljárással, akik a konzervatív kezelésre rezisztensek voltak, akiket endoszkóposan megvizsgáltak, és rögzítették az oesophagitis jelenlétét vagy hiányát, és a pH mérés is bizonyító volt. Az életminőséget, a tüneti pontszámot és a gyógyszerfogyást mérték induláskor, továbbá 6, 12, 24, 36 és 48 hónap elteltével. Második beavatkozás 13 betegben történt. A gyomorégés pontszám 3,6-ról 1,18-ra ($p < 0,01$) a GERD related QOL gyomorégés score 27,8-ről 7,1-re csökkent ($p < 0,001$), a betegek elégedettsége

pedig 1,4-ről 3,8-re ($p < 0,001$) emelkedett. Induláskor a betegek 100%-a emelt dózisban szedett PPI-t, a követés végén 75%-uk gyógyszermentes volt, vagy csak igény szerint szedett OTC készítményt. Nem volt súlyos szövödményük.

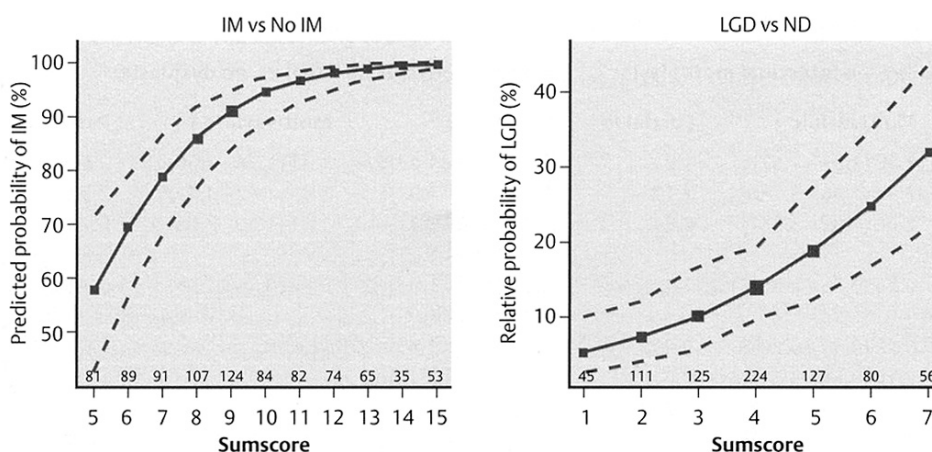
Mindkét cikkel a folyóirat két szerkesztőségi közleménye is foglalkozik: Smith CD elsősorban azt emeli ki, hogy a Stretta hatásmódjának tisztázatlansága miatt a szakma (és főleg a sebészet) idegenkedik kiterjedtebb alkalmazásától. Meier PN. pedig megemlíti, hogy amíg a többi endoszkópos antireflux eljárás gyakorlatilag eltűnt, addig a Stretta a fokozódó gyakorlat mellett egyre biztonságosabbá válik. *A fenti két vizsgálat közös hiányossága, hogy kontroll nélküliek, és csupán a szubjektív tüneteket vizsgálják. Mindamellelt éppen azokban a sok gondot okozó, terápia rezisztens esetekben sikerült a Stretta eljárással javulást elérni, amelyeknek kezelésében gyakorlatilag eszköz nélküliek vagyunk (Ref.)*

A BARRETT OESOPHAGUS

Gyakorisága, kialakulása, diagnózisa, gondoása, spontán lefolyása

Pyhtila JW. és mtsai. egy új módszer egyelőre kísérlete alkalmazásáról számolnak be. Az eljárás a "frequency-domain angle resolved low-coherence interferometry (fa/LCI)", amely a sejtmagok morfológiájáról nyújt bizonyos felszín alatti mélységekben információt. Legutóbb a módszert állatkísérletekben alkalmazták a nyelőcső carcigenesisének tanulmányozására és segítségével 90%-os specificitással és szenzitivitással fel lehetett fedezni a dysplasiás részeket. A szerzők 3 Barrett oesophagusos műtéti preparátumot vizsgáltak, és a 150 mikrométer-nél nem mélyebb rétegek vizsgálatával tökéletesen el lehetett különíteni a dysplasiás részeket.

Kerkhof M és mtsai. Barrett oesophagus endoszkópos jelei esetén azokat a klinikai adatokat vizsgálták, amelyeknek jósló szerepe lehet az intestinalis metaplasia, illetve ennek jelenléte esetén a dysplasia előfordulásával kapcsolatban. 908 betegben merült fel 2 cm-es vagy annál hosszabb Barrett oesophagus endoszkópos gyanúja, közülük 781-ban volt intestinalis metaplasia, és 118-ban enyhe dysplasia. Az intestinalis metaplasia legfontosabb jósló tényezője a Barrett hossza és a hiatus hernia mérete és a férfi nem volt. Ennek jelenléte esetén pedig az enyhe dysplasia jelenlétére pedig a férfi nem és a kor utalt. Véleményük szerint a fenti tényezők kombinációja jól használható (intestinalis metaplasia esetén az un. *area under receiver operating characteristic [ROC]* 0,82, míg dysplasia esetén 0,65). Kialakítottak egy klinikailag használható pontrendszert is (**1. táblázat**), amelynek alkalmazása klinikai hasznossággal rendelkezik (**1. ábra**).



Mino-Kenudson M., és mtsai. szerint Barrett oesophagusban az endoszkópos mucosa resectio pontosabb pathológiai értékelést tesz lehetővé, mint a hagyományos biopsia.

Goda K. és mtsai. a nagyító endoszkópia és a Narrow Band Imaging (NBI) hasznosságát vizsgálták a Barrett oesophagus gyanúja esetén az intestinalis metaplasia, dysplasia és adenocarcinoma kimutatásában. Az endoszkópos képet 217 helyen hasonlították össze a szövettani vizsgálat eredmé-

nyével. 6 adenocarcinomát találtak, és mind a 6 egyaránt kórosnak mutatkozott a felszínt és a kapilláris rajzolatot illetően. Az intetinalis metaplasia jelenlétére leginkább a felszíni szerkezet “cerebriform” rajzolata utalt (szenzitivitás 56%, specificitás 79%, esély hányados: 4,78) valamint a DNA spirálishoz hasonlító kapilláris szerkezet (szenzitivitás: 77%, specificitás 94%., esély hányados: 51,6). A két jel együttes jelenléte természetesen fokozta a pontosságot.

1. táblázat.

Predictor	Intestinal metaplasia	LGD
Age (years)		
<50	0	0
50-69	+1	+2
≥70	+2	+4
Male sex	+2	+2
Alcohol use	+1	+1
Regurgitation	-1	-1
NSAID	-2	-
Aspirin	+2	-
Length of CLE (cm)		
2	+2	-
3	+3	-
4	+4	-
5	+5	-
6-7	+6	-
8+	+7	-
Size of hiatal hernia* (cm)		
1	+1	0
2	+2	0
3	+3	0
4	+4	+1
5+	+5	+1

A Barrett oesophagusban megjelenő enyhe dysplasia spontán lefolyása és ennek konzekvenciájaként követése a korábbi számos vizsgálat ellenére máig is tisztázatlan. Lim CH. és mtsai. 21 éves periódust áttekintve 357 beteg követésének adatait dolgozták fel. A betegek közül 34-ben keletkezett enyhe dysplasia a követési idő során. Ezeket a betegeket vizsgálták retrospektív módon a kezdeti diagnózis után, legalább 8 évig követve őket és összehasonlítva olyan kontroll Barrett oesophagusos betegekkel, akiket ugyanebben a periódusban gondoztak, de akikben nem keletkezett enyhe dysplasia. Vizsgálták a rákkeletkezés gyakoriságát és a túlélést. 8 éves követés után az enyhe dysplasiás 34 beteg közül 9-ben (27%) keletkezett rák vagy súlyos dysplasia, a 322 kontrollból pedig 16-ban (5%). Statisztikai módszerekkel kimutatták, hogy a Barrett diagnózis kimutatásának időpontjától a vizsgált “esemény” (súlyos dysplasia, rák vagy halál) keletkezéséig terjedő idő a két csoport között nem különbözött. Más szavakkal: a rák vagy súlyos dysplasia nélkül túlélő betegek százalékos aránya a két csoport között szignifikánsan nem különbözött (hazard ratio=1,45 95% CI=0,95 - 2,31, p=0,12). Ha azonban a statisztikai analízist olyan elvek szerint rendezték, hogy a halál a követés megszakadását jelentette, akkor az enyhe dysplasia 5,9-szeres rizikót (95% CI 2,6-13,4 p<0,001) jelentett a súlyos dysplasia vagy rák kialakulására a kontroll csoporthoz képest. A vizsgálatban résztvevő patológusok közötti egyetértés szerénynek mondható (kappa=0,48).

A közlemény fontosságát jelzi, hogy két szerkesztőségi közleményt is fűznek hozzá. Az egyik az enyhe dysplasia jelentősége ellen (Wani S. és mtsai.), a másik mellette hoz fel érveket (Vieth M.). **Az ellene szóló érvek** (csak felsorolásszerűen): 1, Az enyhe dysplasia foltos és focalis eltérés, amelyet

nehéz felfedezni. 2, Az eltérés természetes lefolyása, sorsa igen változó. 3, Az eddigi beszámolóknak sok a szakmai hibája (kis betegszám, rövid követési idő, nem különbözteti meg a felfedezett, azaz prevalenciás eseteket a kezdődő, azaz incidenciás esetektől) 4, Igen magas a pathológusok között az interobserver variabilitás, azaz az egyet-nem-értés. 5, A regenerálódó epitheliumot nehéz elkülöníteni az enyhe dysplasiától és emiatt valószínűleg az enyhe dysplasia gyakorisága túlbecsült. 6, Az eltérés lehet átmeneti, illetve magától megszűnhet. 7, Végül igen nagy a gazdasági kihatása a gyakori és felesleges ellenőrző endoszkópiáknak. Vieth M érvei **az enyhe dysplasia jelentősége mellett** egyszerűek: Ha az enyhe dysplasiának csak 30%-a alakul át súlyos dysplasiává vagy carcinomára akkor az enyhe dysplasiát endoszkóposan el kell távolítani, még akkor is, ha 70%-ot feleslegesen távolítunk el.

Pech O. és mtsai. a korai Barrett carcinoma morfológiáját tanulmányozták prospektív módon 344 beteg 380 Barrett neoplasiájának feldolgozásával. A korai gyomor carcinoma morfológiájára vonatkozólag már évtizedekkel ezelőtt megtörténtek a megfigyelések – a korai Barrett carcinomára vonatkozólag azonban adatok hiányosak. A terápiás megoldások előtt minden esetben megtörtént a diagnosztikus endoszkópia, amelynek során az elváltozást a japán beosztásnak megfelelően (I.: elődomborodó, IIa: enyhén elődomborodó IIb: szintben marad, IIc: enyhén behúzó III: kifeléyesedő) osztályozták. Emellett a radialis lokalizációt is rögzítették. A léziók képet később 6 független szakértő értékelte – az intra-, illetve interobserver egyetértés vizsgálták a makroszkópos típus megállapítás szempontjából. A léziók megoszlása a japán típus beosztás szerint: I. típus n=49 (13%), IIa típus n=139 (37%), IIb típus n=106 (28%), IIc típus n=17 (4%) III. típus n=7 (2%). A T kategória és a differenciálódás szempontjából a IIb típus volta legkedvezőbb ($p<0,05$). A legtöbb léziót “12 óra” és “3 óra” között találták (a baloldalon fekvő betegben). Az intraobserver egyetértés kappa=0,89, az interobserveré pedig 0,86-nak bizonyult.

Pohl H. és mtsai. az Olympus cég 450-szeres illetve 1125-szörös endocytoscopyjának hasznosságát vizsgálták Barrett oesophagus gondozása során az enyhe- (*low grade intraepithelial neoplasia – LGIN*), ill. súlyos intraepithelialis neoplasia (*high grade intraepithelial neoplasia- HGIN*) (korábban enyhe- ill. súlyos dysplasiának nevezték) illetve kialakult carcinoma felismerésére. A vizsgálatba 16 Barrett oesophagusos beteget vontak be, akiket a legkorszerűbb “high resolution” videoendoszkóppal vizsgálva, nem találtak gyanúsak minősíthető eltérést a columnaris metaplasiaán belül. Az endocystoscopyás képeket vitalis metylenkék festést követően egy megjelölt helyről rögzítették, és ugyanonnan történt biopsia is. Az említett képeket gastroenterológusok és pathológusok értékelték. A vizsgálat során adenocarcinomát a biopsiás helyek 4,2%-ában, HGIN-t 16,9%-ban, LGIN-t pedig 12,1%-ban találtak. Az endocystoscopyás képek megfelelő értékelése 450× nagyítás esetén a helyek 49%-ban, 1125× nagyítás esetén pedig 22%-ában lehetetlen volt. Az alacsony nagyítású képek 23%-ában a nagy nagyításúak 41%-ában fedeztek fel neoplasiát. A vizsgálók közötti egyetértés legfeljebb megfelelőnek volt mondható (kappa 0-0,45). A 450-szeres nagyítás pozitív-és negatív prediktív értéke a HGIN ill. cc. felismerésére 0,29 ill.0,87. Ugyanezen értékek 1125-szörös nagyításnál 0,44-nek ill. 0,83-nak bizonyultak.

Eberl T. és mtsai. ugyancsak az Olympus endocytoscope műszerét vizsgálták az emésztőrendszer különböző részeiben (nyelőcső (n=25), gyomor (n=23), vastagbél (n=28)) azzal a céllal, hogy megállapítsák: mennyire képes a rendszert alkalmazó vizsgáló felismerni a szöveti szerkezetet (ép és neoplastikus szövetekben egyaránt). Összesen 76 neoplasiás beteget vontak be a vizsgálatba. 1%-os metylenkék festést követően alkalmazták a 450×, illetve a 1100× nagyítást. A vizsgált területről biopszia is történt, és ennek szövettani feldolgozása képezte az összehasonlítás alapját. Az endoszkópia eredményét nem ismerő pathológus a nyelőcsőben 81 ill. 100%-os, a gyomorban 56 ill.89%-os, a vastagbélben pedig 79% szenzitivitással ill. 190%-os specificitással ismerte fel a neoplasiát. Ha az endoszkópia eredményét ismerő gyakorlott endoszkópos értékelte az endocystoscopyás képeket, akkor mind a szenzitivitás, mind pedig a specificitás számottevően javult. A szerzők véleménye szerint az első vizsgálatok szenzitivitása megfelelő – a gyomorban a szerényebb eredményeket a nyák szekréció magyarázza.

A két endocytoscopyiával foglalkozó közleményhez Chak A. fűz szerkesztőségi megjegyzéseket. A két dolgozat eltérő kicsengése tükrözi a megoldásra váró problémákat, egyben azonban jelzi, hogy az endocystoscopy képes lesz talán segítséget nyújtani, a hagyományos endoszkópos módszerekkel fel nem ismerhető, de nagyjelentőségű leziók (korai daganat, HGIN) kijelölésében.

Pohl J. és mtsai. a Fujinon cég magas felbontású EG 590 ZW endoszkópját és EPX 4400 processorját alkalmazták a Barrett oesophagus tanulmányozására. Utóbbi alkalmas a computerizált képfeldolgozásra, amelynek során hatféle beállítás szerint a kék, a zöld és a piros egy-egy meghatározott hullámhosszúságú spectrum részét egyesítve, a teljes spectrumot speciális szempontok szerint módosítják. Ezt az eljárást nevezik computerizált virtualis chromoendoscopy-nak (CVC), vagy „Fujinon intelligent chromoendoscopy – FICE”-nak. Az új eljárást a súlyos dysplasia vagy korai carcinoma felfedezésére a hagyományos chromoendoszkópiával hasonlították össze. 57 olyan beteget vizsgáltak, akikről tudták, hogy súlyos intraepithelialis neoplasiajuk (*high grade intraepithelial neoplasia – HGIN*) illetve korai carcinomájuk van, vagy erre gyanú merült fel. A vizsgálatok randomizált módon CVC-vel vagy ecetsavval végzett chromoendoszkópiával (CAA) történtek. Minden beteget 4-6 hét múlva a komperatív módszerrel újravizsgáltak. Minden betegből biopszia történt – egyrészt az endoszkóposan felfedezett gyanús részről, másrészt emellett 4 quadrans biopszia is. 24/57 betegben derült ki HGIN vagy korai rák. A célzott biopszia pontossága mindkét módszert alkalmazva 87% volt. A CAA pozitív prediktív értéke 39, a CVC-é pedig 37%-nak bizonyult. A betegenkénti vizsgálatnál a CAA szenzitivitása 83%, a CVC-é 92% volt. A 4 quadrans biopszia egyetlen betegben igazolt olyan fel nem fedezett léziót, amely mindkét módszer (CAA, CVC) számára rejtve maradt. A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy a computerizált virtuális chromoendoszkópia hasznos kiegészítő segítség lehet a korai Barrett carcinoma vagy HGIN felfedezésére, és értéke megegyezik a hagyományos chromoendoszkópiával.

Evans JA. és mtsai. optikai koherencia tomographia értékét vizsgálták a gyomor-nyelőcső átmenet intestinalis metaplasziájának kimutatásban. 113 beteg 196 biopsziás anyagát vizsgálták. Az OCT az intestinalis metaplasia kimutatására 85%-os szenzitivitást és 95%-os specificitást igazolt.

Chen Y. és mtsai. az ultramagas feloldású optikai coherencia tomographia (UHR OCT) (a hagyományos optikai coherencia tomográfiánál (OCT) 2-3-szor jobb feloldóképességgel – 5 mikrométer – rendelkezik) értékét vizsgálták Barrett oesophagusban. 50 önkéntes Barrett oesophagusos beteget vizsgáltak meg. 1,8 mm-es katéter, 1,3 mikrométer hullámhosszúság alkalmazásával nyertek képeket, amelyeknek axiális feloldása 5, a haránt pedig 15 mikrométer volt. Az így nyert képeket az endoszkópos és szövettani diagnózissal hasonlították össze. Értékeltek az ép nyelőcső, a Barrett oesophagus, a súlyos dysplasia és a carcinoma képeit. A normál mucosa esetén a megfelelő rétegek ábrázolódtak, míg Barrett oesophagus esetén kripta-szerű, granulált szerkezetet láttak. Súlyos dysplasia és rák esetén a szerkezet szabálytalanná, heterogénné vált. A vizsgálat során bebizonyítottak látják, hogy standard endoszkópia során az UHR OCT kivitelezhető, és a normál mucosa, a Barrett oesophagus és a súlyos dysplasia/rák real-time ábrázolása lehetséges.

A Barrett oesophagus ablatios kezelése

Prasad GA. és mtsai. súlyos dysplasiás Barrett oesophagusos betegek photodynamiás (PTD) és sebészi kezelésének hosszú távú túlélési eredményességét hasonlították retrospektív módon össze. 1994 és 2004 között kezelt betegeikről számoltak be. A PTD kezelés photosensitizáló (haemotoporphyrin származék – 4 mg/kg) szer adását követően 48 órával 630 nm-es hullámhosszú fény expozícióval történt, a sebészi intervenció pedig vagy transhiatalis vagy transtoracalis úton. Azokat a betegeket, akikben carcinomát találtak a szövettani vizsgálatok során nem vették be a vizsgálatba. Összesen 199 beteg adatait értékelték, közülük 129-et PTD-vel és 70-et oesophagectomiával kezeltek. A teljes mortalitás a PTD csoportban 9, a sebészi csoportban 8,5% volt. A median követés az előzőben $59 \pm 2,7$ hónap, a sebészi csoportban pedig $61 \pm 5,8$ hónap volt. A két csoport között nem volt különbség a teljes mortalitásban illetve túlélésben. A sebészi csoportban a resectum feldolgozásakor 9 betegben (12,8%) találtak carcinomát, a PTD csoportban pedig a követés során 8-ban (6,2%) ala-

kult ki rák, (közülük 5 intramucosalis és valamennyi korai). Az értékelésnél minden bizonnyal figyelembe kell venni, hogy a PTD-vel kezelt csoport szignifikánsan idősebb volt, az ún. comorbiditási indexük is magasabb volt, és nagyobb arányban voltak szívbetegek, tehát egy betegebb, rosszabb kilátású populáció volt.

A munkát szerkesztőségi közleményben értékelte Sampliner RE. Felhívja a figyelmet, hogy a diagnosztikus bizonytalanság miatt igen agresszív endoszkópos/diagnosztikus tevékenységre van szükség. Az értékelt dolgozatban a súlyos dysplasia miatt beutalt 485 beteg közül csak 208-nak volt valóban súlyos dysplasiája, és egy kisszámú betegcsoportnak egyáltalán nem is volt Barrett oesophagusa. Ezek a számok önmagukban is érzékeltetik a diagnosztika nehézségeit. A súlyos dysplasia természetes lefolyása során (ez addigi adatok szerint) a felfedezés pillanatában mintegy 20%-ban van jelen már rák, 1 év követés során 12%-ban alakul ki, 5-9 éves követés során 16-24%-ban keletkezik, tartósan megmarad 7%-ban és további 7%-ban visszafejlődik. Véleménye szerint a Prasad dolgozat adatait figyelembe véve a kisebb megterhelés és a jobb functionális végeredmény miatt az endoszkópia (PTD) ebben a betegcsoportban előnyben részesítendő – sőt a korai carcinoma jelenléte esetén is (mint japán és európai példák bizonyítják) az endoszkópiának jelentős szerepe van.

Larghi A. és mtsai. 24 olyan Barrett esophagusos beteget kezeltek endoszkópos mucosa resectionnal, akiknek súlyos dysplasiájuk vagy intramucosalis carcinomájuk volt. A léziókat átlagosan 3 darabban távolították el. Két betegben keletkezett azonnali vérzés, ezeket endoszkóposan el lehetett látni. 3 betegben keletkezett strictura, amelynek kezelésére egyetlen tágitás elegendő volt. Medián 28 hónapos követés során tartós endoszkópos és szövettani gyógyulás 87,5%-ban volt elérhető. 2 betegben az új laphám alatt ismét Barrett epithelium húzódtott meg, és egy beteg intramucosalis carcinomát találtak egy gócban, amelyet ismét eltávolítottak. A szerzők véleménye szerint az eljárás ebben az indikációban hatékony és hosszútávon is biztonságos.

Sharma VK. és mtsai. (multicentricus vizsgálat az Egyesült Államokból összesen 13 nagyon jó nevű endoszkópos szerzővel) 100 Barrett oesophagusos beteg ballon radiofrekvenciás, teljes körfogatú ablatios kezelésének eredményéről számolnak be. A vizsgálat tulajdonképpen két részből állt. Az elsőben 32 betegben “dóziskereső” eljárás folyt – a radiofrekvencia energia leadását 6-12 J/cm² között változtatták és a hatékony energia leadást 10 J/cm²-ben vélték megtalálni. A további 70 betegben ezt az energiaközlést alkalmazva a betegeket (ha kellett) kétszer kezelték (az első kezelést követően 1, 3, 6 és 12 hónappal történt endoszkópos ellenőrzés, és ha az 1-3 hónapos kontroll során Barrett oesophagust találtak, akkor az eljárást megismételték). A betegeket tartósan 2×40 mgesomeprazol-lal kezelték. A teljes választ endoszkópos / biopsiás módszerrel állapították meg. A betegek 70%-ában érték el teljes választ. Nem alakult ki strictura, és nem észleltek rejtett columnaris metaplasziát az újonnan képződő hám alatt.

A folyóiratban két méltató szerkesztőségi közlemény jelent meg: Kontra Weston AP. tollából, és Pro JJGHM. Bergmantól. Az előző szerző – bár nem vonja kétségbe – de furcsállja, hogy nem volt lényeges szövődményük, amikor az irodalom ilyen és hasonló módszerek (argon plasma coagulatio) alkalmazása kapcsán jelentős gyakorisággal számol be vérzésről, perforációról és stricturáról. Furcsállja továbbá, hogy egyetlen esetben sem fordult elő Barrett metaplasia az új laphám alatt – ismét a korábbi ablatios technikák eredményeit véve alapul. A fenntartó kezelésként alkalmazott esomeprazolnál hatékonyabbnak véli az antireflux sebészi megoldásokat. Végül (nagyon jogosan) hangsúlyozza, hogy a nem dysplasiás Barrett oesophagusban erősen szükséges a rizikó alapján történő osztályozás még a kezelés előtt (hiatus hernia, a Barrett hossza, molekuláris biomarkerek, flow-cytometria), mert lehet, hogy nagyobb a beavatkozásnak a kockázata, mint az esetleges későbbi dysplasia/carcinoma átalakulása. Bergman is inkább kifogásokat említ. Dacára annak a ténynek, hogy a vizsgálat során több mint 4000 biopsziás anyagot dolgoztak fel, nem lehet teljesen kizárni annak a lehetőségét, hogy az új laphám alatt rejtett Barrett szigetek húzódnának meg. Továbbá az eljárás igazi értékét csak nagyobb szérián történő, hosszú távú megfigyelések bizonyíthatják, mert az igazi végpont a Barrett carcinoma incidenciájának a csökkenése.

Overholt BF és mtsai. (multinacionális – 4 ország, multicentricus munka – 30 munkahely) a Barrett oesophagusban keletkező súlyos dysplasiás betegeket randomizált módon vagy csak proton pumpa gátlással (2×20 mg omeprazol), vagy photodynamiás kezelés + proton pumpa gátlással (2×20 mg omeprazol) kezeltek. Összesen 208 beteget vontak be a vizsgálatba, a photodynamiás csoportba 138 beteget kezeltek, a kontroll csoportba pedig 70-et. A photodynamiás kezelés 2 mg/kg Photofrin-nal kezdődött, amelyet 40-50 órával később követett 630 nm-es lézer sugárral történő expozíció. Maximum 3 kezelés történt legalább 90 napos időközökkel. A beteget 2 majd további 3 évig követték. Az 5 éves ellenőrzésnél a photodynamiás kezelés szignifikánsan hatékonyabbnak bizonyult, mint a csak PPI terápia – a súlyos dysplasia 77%-ban szűnt meg vs. 39% ($p < 0,0001$). A rák kialakulást illetően a photodynamiás csoportban 21/138 (15%) fordult elő vs. 20/70 (29%) ($p = 0,004$). A photodynamiás csoportban lassabban alakult ki a rák.

A dolgozat méltatásaként Sharma P. és mtsai. szerkesztőségi közleményben tekintették át a Barrett oesophagusban keletkező súlyos dysplasia endoszkópos kezelési lehetőségeit. Bár máig is sok a bizonytalanság a Barrett oesophagus felismerését és diagnosztikus lehetőségeit illetően, hibái ellenére az endoszkópos biopsia és a szövettani vizsgálat bizonyult a felismerésére a legalkalmasabbnak. Az állapot soktényezős progressziója adenocarcinomába inkább valószínű, mint bizonyos, súlyos dysplasia esetén azonban az 5 éven belüli carcinoma keletkezés valószínűsége 30-35%. Sem a sebészeti, sem a gondozási stratégia nem tökéletes, az előbbi a viszonylag nagyszámú fölösleges műtét, továbbá magas mortalitása és morbiditása, az utóbbi pedig a betegeket kísérő félelem és az elvesztett esetek miatt. A közti megoldás az endoszkópos kezelés, illetve annak többféle változata. Ezt követően részletesen foglalkozik az endoszkópos mucosa resectioval és más ablatív módszerekkel. Konklúziójukban a Barrett oesophagusban keletkező súlyos dysplasia esetén más ma is leginkább az endoszkópos kezelést ajánlják, és remélhető, hogy az endoszkópia technikai fejlődése ezt tovább támogatja.

Prasad GA. és mtsai. a súlyos dysplasiás Barrett oesophagus photodynamiás (PTD) kezelését követő strictura kialakulásának rizikó tényezőit vizsgálták. A szerzők retrospektív vizsgálat során 131 betegük 35 strictura képződésének esetét (27%) tanulmányozták. Multivariációs analízissel a szűkület-keletkezés rizikói a következők voltak: Endoszkópos mucosa resectio a PTD előtt. ($OR = 2,7$ 95% $CI = 1,13-6,59$), korábbi strictura az anamnesisben ($OR = 2,7$ 95% $CI = 1,15-6,47$) és az egynél több PTD kezelések száma ($OR = 2,2$ 95% $CI = 1,22-4,12$).

A dolgozathoz Overholt BF fűz megjegyzéseket. A stricturák vastagfalú nyelőcsőben keletkeznek, így a tágításuk csak akkor eredményes, ha annak során mély berepedések keletkeznek. A 20-30%-os strictura keletkezés bár kellemetlen, de még mindig jobb, mint az oesophagectomia 8-20%-os mortalitása és jelentős morbiditása.

Daganatok

Deinert K. és mtsai. Egy 63 éves férfi esetét ismertették, akinek korai nyelőcső laphámrákja volt. A rákos és az ép területet fluorescein adása után cofocalis lézer endomikroszkópiával jól el lehetett egymástól különíteni a mikrovaskulatura morfológiájának alapján.

Endoprothesis

Ross WA. és mtsai. felfigyeltek arra a jelenségre, hogy míg intézetükben a nyelőcső carcinomák száma növekszik, a palliatív céllal behelyezett autoexpandábilis fém stentek behelyezésének száma a felére csökkent. Ennek keresték magyarázatát saját anyaguk retrospektív elemzésével. Intézetükben 2000 és 2003 között 97 betegbe helyeztek fém stent-et. Az endoprothesis behelyezést követően a dysphagia 86%-ban javult, és a tracheoesophagealis sipoly okozta tünetek 90%-ban megszűntek. Ennek azonban az volt az ára, hogy szinte minden betegben szövődmény jelentkezett, 37%-ban pedig súlyos szövődmény. 10 betegben fordult elő hematemesis, 5-ben migratio, és 2-ben váratlan halál. A szövődmények rizikó tényezője a női nem és az adenocarcinoma voltak. A medián túlélés 77 nap volt. Véleményük szerint a magas szövődmény aránnyal magyarázható a módszer

csökkenő alkalmazása, bár az oesophago-trachealis sipoly változatlanul egyértelmű indikáció.

A dolgozathoz Dua KS fűz aránylag hosszú és részletes kommentárt. A nyelőcső carcinoma betegek mintegy fele IV stádiumban kerül felismerésre, és többségük egy éven belül már nem él. Áttekinti a nyelőcső carcinoma palliatív kezelésének történetét, ezen belül a fém stentek alkalmazását. Prospektív tanulmányok több mint 2000 fém stent beültetéséről számolnak be, és a dysphagia magas százalékban azonnal javul, az oesophago-trachealis sipoly okozta tünetek megszűnnek. A stent beültetése általában nem nehéz, a technikai sikeresség 96-100%. Ross és mtsai. nak dolgozatában nincs igazi magyarázat arra, hogy az intézetükben egyre ritkábban alkalmazott palliatív stent beültetést mi helyettesítette. Dua véleménye szerint a fém stent a rossz megoldások között máig is a legjobb. A kommentárban részletesen foglalkozik a stent választással, a szövőd-ményekkel és alternatív megoldásokkal is.

Verschuur EML és mtsai. egyetlen akadémiai endoszkópos központ (Rotterdam) 9 éves tapasztalatát összegezve azt a kérdést vizsgálták, hogy a malignus nyelőcső és gyomor daganatok miatt behelyezett stentek átmérője hogyan befolyásolja a dysphagia visszatérésének gyakoriságát. Ultraflex (N=153), Gianturco Z stent (n=89), Flamingo Wallstent (n=96) beültetésre került sor kis átmérővel 265 esetben, nagy átmérővel pedig 73-szor. Vizsgálataik szerint nagy átmérőjű stentet alkalmazva a dysphagia visszatérése a stent migratioja vagy tumor benövés miatt ritkább ugyan, másrészt azonban a stenttel összefüggő szövődmények (vérzés, perforáció, sipoly, láz) gyakoribbak.

Ugyanez a szerzőcsoport (Verschuur EML és mtsai) azt a kérdést vizsgálták, hogy alsó nyelőcső sphincter környéki stentek (amelyek a közismerten problematikusabbak) hogyan válnak be. Anyagukban összesen 104 ilyen beteg szerepelt, közülük 24-ben sipoly volt a stent behelyezés javallata, a többiben tumor. A technikai sikeresség 100/104 (96%) volt. A sipoly záródást 79%-ban érték el. A dysphagia score szépen javult, szövődmény azonban 33%-ban keletkezett (9 aspirációs pneumonia, 8 vérzés, 7 sipoly, 2 perforatio). A stent behelyezés a betegek 15%-ában járt fájdalommal. 28%-ban (27 beteg) tért vissza a dysphagia (10 tumor benövés, 7 étel elakadás, 3 stent elvándorlás és 11 más ok miatt).

Endoszkópos mucosa rezekció (EMR)

Az Endoscopy 2007-es 1. számában számos közlemény foglalkozik a korai nyelőcsőrák EMR kezelésével.

Ciocirlan M. és mtsai. retrospektív munkában 51 beteg 54 léziójának kezeléséről számoltak be. A dysplasiát vagy a mucosalis (m) carcinomát endoszkópos mucosa resectioval kezelték a teljes lokális remisszióig. A submucosát elérő carcinomák esetében a sebészi megoldást választották. Az eljárások során nem volt mortalitás, perforatio vagy nagyobb vérzés, és 3 könnyen kezelhető stenosis fordult csak elő szövődményként. Az 51 beteg közül 16-ban a lesio T1sm-nek bizonyul, és egy betegben a histologia ép mucosát igazolt. Teljes helyi remissziót a 34 dsplasiás vagy T1m betegből 31-ben (91%) értek el. Nem volt távoli áttét, 8 betegben (26%) találtak helyi kiújulást. Az 5 éves túlélés 58%-volt, míg a betegség specifikus 5 éves túlélés 95%-nak bizonyult.

Pech O. és mtsai. (a wiesbadeni munkacsoport) 65 olyan betegről EMR kezeléséről számoltak be, akiknek vagy laphámsejtes súlyos intramucosalis neoplasiáját (korábbi terminológia szerint súlyos dysplasiáját) (n=12) illetve mucosalis carcinomáját (n=53) 1997 és 2005 között endoszkóposan kezelték. Valamennyi betegen ugyanazt a staging protokoll-t alkalmazták (magas felbontású endoszkópia Lugol festéssel, endosonographia, CT és hasi UH). Az EMR -t ligatios technikával végezték. Összesen 179 mucosa resectio történt, betegenként $2,8 \pm 1,8$. A $39,3 \pm 22,8$ hónapos követés során a 11/12 HGIN és 51/53 mucosalis rák esetében komplett remissziót értek el – 3 betegben még tartott a kezelés az értékelési periódus végén. A teljes választ követően malignus kiújulás 16 betegben következett be (26%), de ezekben az újabb kezelés ugyancsak teljes remisszióhoz vezetett. A kiújulás független rizikó tényezője a multifokális megjelenés volt (RR=4,1 p=0,018). Tumor okozta halál két betegben fordult elő (3%), és 8 beteg másban hunyt el. Szövődményt 15/65 (23% – valamennyi nyelőcső szűkület) észleltek.

Ugyanez a munkacsoport Ell C. első szerzőségével Barrett oesophagusban keletkező 100 korai

nyelőcsőrák (makroszkóposan I, IIa, IIb és IIc típus, legfeljebb 20 mm átmérővel, a mucosára terjed ki és nyirok valamint vena invázió nélkül) endoszkópos mucosa resectioval elért eredményeit ismerteti. Összesen 144 rezekció történt technikai gondok nélkül. Súlyos szövődmény nem volt, enyhe komplikációt 11 esetben észleltek, ezek kisebb vérzések voltak, amelyeket endoszkóposan megoldottak. A 100 betegből 99-ban érték el teljes lokális remissziót. 1,9 hónappal a beavatkozás után. Átlagosan 36,7 hónapig követve a betegeket lokális kiújulást 11%-ban észleltek, de ezeket újra lehetett kezelni. A számított 5 éves túlélés 98%-nak bizonyult. 2 beteg egyéb betegség miatt meghalt.

A munkához az újság pro (Bergman JJGHM.) és kontra (DeMeester SR.) szerkesztőségi megjegyzéseket fűz. Mindkét kommentárban elismerően nyilatkoznak a wiesbadeni munkacsoport eredményeiről. Bergman kiemeli, hogy még a bentmaradó Barrett nyálkahártya és az esetleges metochron daganatok keletkezésének figyelembevételével is ez az eljárás ebben az indikációban ideálisnak tűnik. DeMeester éppen a bentmaradó nyálkahártya, a tumor biológiájának dinamikája miatt kevésbé elragadtatott, és úgy véli, hogy éppen a sebészet fejlődését figyelembe véve egyetlen eljárást tökéletesnek nyilvánítani korunk individualizált kezelési lehetőségei között a fejlődésben visszalépést jelent.

A nyelőcső rák esetén (a gyomortól kissé eltérően) a submucosát elérő rákok esetén nyirokcsomó metasztázissal lehet már számolni. Higuchi és mtsai. arra a kérdésre keresték a választ retrospektív vizsgálatban, hogy a nyelőcső m3 és m1 tumoraiban milyen rizikótényezőket lehet találni, amelyek a nyirokcsomó metasztázis jelenlétének valószínűségére utalnak. A vizsgálat 43 olyan beteg anyagát dolgozza fel, akiknek m3 vagy sm1 tumora volt. 23-at sebészileg, 20-at EMR-el kezeltek. A következő változók szerepét vizsgálták: A tumor mélysége, a csúcsertékű felületi átmérő, a tumor invázió csúcsertékű átmérője a muscularis mucosa rétegben és a nyirok rendszer inváziója. Ezeknek hatását vizsgálták a nyirokcsomó metasztázis és a recidíva keletkezésére. A sebész csoportban 4 betegben volt nyirokcsomó metasztázis, mind a 4-ben a nyirokrendszer már érintett volt, mind a 4-ben a felületi átmérő legalább 25 mm-es volt és a muscularis mucosae rétegben az invázió átmérője legalább 2500 mikrométer volt. Az EMR csoportban egyetlen olyan beteg sem fordult elő, aki a fenti kritériumoknak megfelelt volna és nem volt egyetlen nyirokcsomó metasztázisos beteg sem (átlagosan 39 hónapos követés során). Következtetésük szerint a fenti kritériumok hiánya esetén lehet endoszkópos mucosa resectiot végezni.

Katada C. és mtsai. 8 japán intézet anyagát egyesítve, 104 olyan nyelőcső laphámrákos beteg sorsát vizsgálták retrospektív módon, akiknek 111 léziója elérte a muscularis mucosae-t és akiket endoszkópos mucosectomiával kezeltek. Egyetlen betegben sem volt bizonyíték nyirokcsomó metasztázisra az EMR előtt. 86 olyan beteg volt, aki semmiféle további kezelést nem kapott. Közülük 2-ben (1,9%) jelentek meg nyirokcsomó áttétek. A median követési idő 43 hónap volt (8-134 hónap) és a teljes valamint a betegség specifikus 5 éves túlélés 79,5 ill. 95%-nak bizonyult.

Hasonló kérdéssel foglalkoznak Esaki M. és mtsai. is. 62 beteg EMR-val kezelt 64 felületes nyelőcső carcinomáját tanulmányozták retrospektív módon. A betegeket chromoendoszkópiával (Lugol) a beavatkozás után 3, 6 és 12 hónappal újravizsgálták. Lokális kiújulást 14/64 betegben észleltek. 3-36 hónappal az EMR után. Kiújulás gyakoribb volt a nagyobb kezdeti tumor átmérő, nagyobb körfogatú és mélyebb terjedés esetén (utóbbi két tényező nem érte el a matematikai szignifikancia mértékét). A daraboló (piecemeal) rezekció nem növelte a kiújulás veszélyét, de az adjuváns coagulatio igen.

A fenti, a nyelőcső carcinoma EMR kezelésével foglalkozó dolgozatokhoz Hölscher AH. fűzött szerkesztőségi megjegyzéseket. Az egyik probléma a nyugati országokban ritkán felfedezett korai nyelőcső laphámrákkal kapcsolatosan, hogy amennyiben eléri a submucosát, alkalmatlan az endoszkópos megoldásra. Ebben mindenki egyetért. A másik gond a piecemeal, azaz daraboló, több részletben történő eltávolítás. A Pech szériában az első EMR szélének 71%-ában volt tumoros infiltráció és átlagosan közel 3 EMR-re volt szükség. Esaki és mtsai. olykor 9 darabban távolították el a tumort különböző időpontokban. Miután a tumor mentes szél még ezek után is bizonytalan maradt, a széleket argon plasma

coagulatioval kezelték. Ilyen körülmények között nem lehet R0 resectioról beszélni. Az Esaki dolgozatban 3/14 betegben recidíva történt, és ekkor már nyirokcsomó metasztázisok is voltak. Ezek a betegek bizonyosan rosszabb körülmények között kerültek műtetre, mint ha eleve operálták volna őket. A komplett resectio után a különböző szerzőknél a helyi kiújulás 21-26-26%-ban fordult elő. Ennek oka minden bizonnyal az, hogy daganat sejtek maradtak a nyelőcsőben. Ha ezeket sebészileg kezelték volna, akkor az R0 rezekció aránya 100%-lenne. A korábbi tapasztalatok alapján az endoszkópos megoldás indikációja csak akkor van meg, ha:

1. az eltérés "csak" súlyos dysplasia,
2. m1 és m2 carcinomák esetén, amelyek 2 cm-nél kisebbek
3. a nyelőcső körfogatának kevesebb, mint egyharmadára terjednek ki,
4. nem multifocalisak.

A valódi követési idők ezekben a szériákban 2 év volt (a 6 és 7 éves túlélést csak extrapolatio révén számolták ki) és ezért nem hasonlíthatók össze a sebészeti szériák valódi 5 éves túlélési adataival. A stenosis is elsősorban akkor keletkezik, ha a tumor eltávolítás több darabban történt. Ezekben a betegekben korábban meg nem lévő új, kezelést igénylő panaszok keletkeznek. Ez is amellet szól, hogy a több darabban történő eltávolítás igénye esetén a sebészeti megoldást kell előnybe részesíteni.

Sakurai T. és mtsai. kísérletes munkáról számoltak be. A kiindulási elmélet az volt, hogy a nyelőcső kiterjedt mucosa resectioja kapcsán gyakori a strictura képződés. Ha valamivel a laphám regenerációját segíteni lehetne, akkor talán ez a szövődmény elkerülhető lenne. Kísérleti sertések nyelőcsővében két helyen végeztek endoszkópos mucosa resectiot. Az egyik kontrollként szolgált, a másikban autolog buccalis eredetű keratinocytákat fecskendeztek. A kontroll helyen strictura keletkezett, a kezelt helyen nem. A kísérlet bebizonyította az eljárás kivitelezhetőségét és talán utal a hatékonyságára is.

Varix vérzés

Pungpapong S. és mtsai. vizsgálata szerint az orron keresztül levezethető vékony panendoszkóppal a nyelőcső varixok éppen olyan megbízhatóan ítélték meg, mint a vastagabb átmérőjű hagyományossal.

Egyebek

Müller S. és mtsai. 117 eosinophil oesophagitis (átlag életkor 42,2 év, 9 gyermek, a férfiak aránya 71,8%) beteg klinikai és endoszkópos jellegzetességeit tanulmányozták és ismertették. A tünetek 82,2%-a felnőttkorban keletkezett – túlnyomóan 21-30 életév között. Az első tünetektől a diagnózis felállításáig 4,2 év telt el. A leggyakoribb tünet a dysphagia volt (70,1%), a következő a gyomorégés (47%), majd a mellkasi fájdalom, epigastriális fájdalom ill. a dysphagia és a gyomorégés kombinációja (29-29-29%) voltak. Allergiás jelenségek a betegek 48,7%-ában jelentkeztek. Az endoszkópos jelenségek: pontszerű exudátumok, vonalszerű fissurák, hyperaemia (25,6-25,6-25,6%). Heges gyűrűk 18,8%-ban, stricturák 16,2%-ban fordultak elő. A nyelőcső mucosa endoszkóposan az esetek 24,8%-ában épnek tűnt.

Lucendo AJ. és mtsai. a steroid terápia hasznosságát vizsgálták endoszkópos és szövettani módszerekkel eosinophil oesophagitisben. 30 betegben az eseteket osztályozták a lumen átmérője és az endoszkópos kép szerint. Elvégezték a manometriát, és természetesen biopsziás szövettan is történt. Az endoszkópiát 3 hónapos steroid kezelés (fluticason propionate 500 mikrg/12 óra spray formájában a nyelvre és utána lenyelve) után megismételték. A beteget 20%-ában volt koncentrikus nyelőcső szűkület és 57%-ban contractios gyűrűket is láttak. A nyálkahártyán az esetek 20%-ában granuláris megjelenést, 33%-ban hosszanti erosiokat és 3%-ban gyűrűszerű lefűződéseket. A LES diszfunkció 73%-ban, az alsó nyelőcső diszfunkció 57%-ban volt igazolható. Steroid kezelés után a lumen 97%-ban és a mucosa 63%-ban és a szövettan 100%-ban (!?!) normálissá vált.

Achalasia

Pasricha PJ. az innovatív endoszkópiából ismert igen sok szerzőtársával együtt endoszkópos myotomiát végzett sertéseken. 4 állaton végezték a beavatkozásokat. A LES alapnyomásnak mérését követően standard endoszkópot vezettek le. A LES felett mintegy 5 cm-el submucosus só infiltrációt végeztek, majd a nyálkahártya megnyitása után ballonnal emelték el alapjától. Az így keletkezett résbe már bevezethető az endoszkóp és láthatóvá válik a LES, amelynek circularis rostjait tűkéssel alulról felfelé átmetszették. A mucosa rést klippel zárták. Az eljárás 15 perc alatt készen volt. A LES nyomása az átlagos kiindulási 16,4 mm-ről 6,7 mm-re csökkent. Boncolásnál nem volt mediastinisre vagy peritonitisre utaló jel.

Zenker diverticulum

Vogelsang A. és mtsai. a Zenker diverticulum tűkéssel történő endoszkópos műtéti megoldásának hosszú távú sikerességét vizsgálták. 2001 és 2004 között 31 beteget kezeltek endoszkóposan ezzel a módszerrel. A beavatkozást megismételték dysphagia vagy a tünetek visszatérése esetén. A panaszokat 0-tól 10-ig terjedő pontokkal értékelték a betegek. A tünetek kezdeti javulása minden betegen elérhető volt. Átlagosan 5,3 hónapos követés után 10 betegben ismételt beavatkozásra került sor. 26 hónapos követés során 26 betegben (84%) változó mértékű (65%-ban nincs vagy minimális tünet) hosszú távú sikerességet értek el. A betegek 13%-ában a javulás elégtelen volt és ismételt beavatkozásra tartottak igényt. Egy beteget (3%) megoperáltak. Enyhe szövődmény (subcutan vagy mediastinalis emphysema) 23%-ban fordult elő.

Christiaens P. és mtsai. a Zenker diverticulum kezelésére egy ferde végű toldalékot használtak és monopolaris kauterként működő fogót. Összesen 21 beteget kezeltek ezzel a módszerrel, és ők a panaszokat 1-4-ig pontozták. A beavatkozás valamennyi esetben sikeres volt, és a szájon keresztül történő táplálást a beavatkozást követő napon megkezdték. 2 betegben jelentkezett visszatérő dysphagia, ezeket ismételten kezelték. Egyetlen esetben észleltek a nyakon emphysemát.

Rabenstein T. és mtsai. (a wiesbadeni endoszkópos munkacsoport) a Zenker diverticulum kezelésére argon plasma coagulatiót alkalmaztak. 2002 és 2006 között 41 beteget kezeltek így. Vizsgálták a technikai és azonnali sikerességet (3 hónappal később ellenőrző endoszkópia). 34 betegben középhosszú követéssel is rendelkeztek (átlagosan 16 hónap). A beavatkozás technikailag mind a 41 betegben sikeres volt. Átlagosan 3 ± 2 ülésben 1 vagy 2 hospitalizáció során történt a kezelés. Az azonnali sikeresség 95% volt. 7 betegben (17%-ban) észleltek lázat, és 4-ban ez a fertőzés klinikai jeleivel is társult. Egy perforatio is történt – ezt konzervatívan kezelték. A középhosszú távú követés során 5/34 recidíva lépett fel, amelyeket ismét sikeresen kezeltek.

Costamagna C. és mtsai. összesen 39 Zenker diverticulumos beteget kezeltek – technikájuk idővel változott. Kezdetben a beavatkozást az Olympus 15 mm-es ferde végű toldalékával (Olympus MH589) végezték, ezt eredetileg mucosectomiára fejlesztették ki. A nyelőcső mellső falát egy 18 Fr átmérőjű szonda védte. 2005 márciusa után kezdték alkalmazni a “diverticuloscop”-ot, amely a Wilson Cook puha, erre a célra kifejlesztett overtube-ja. Ennek két túlnyúló nyúlványa van, az egyik a nyelőcső mellső falát, a másik vele szemben a diverticulum hátsó falát védi. Ezt az eszközt az endoszkópon tolják előre, amíg eléri a diverticulumot, és ott a helyén rögzített helyzetben tartják. A septumot a diverticulum és a nyelőcső között tűkéssel vágják át. A beavatkozás végén a vágás legmélyebb pontjára egy endoklip-et helyeztek az esetleges perforatio megelőzésére. 28 beteget a plexi toldalékkal és 11-et a “diverticuloscop”-pal kezeltek. A Zenker diverticulum median hossza 4 cm-nek bizonyult. A toldalékos technika szignifikánsan hosszabb ideig tartott. A toldalékos 28 beteg közül 9-ben volt szövődmény, a másik csoportban egyben sem. 5 perforatio-t endoszkóposan illetve konzervatívan kezeltek. A klinikai remissziós arány szignifikánsan magasabb volt a diverticuloscopos csoportban, mint a toldalékosban (82% vs. 29%)

A fenti cikkek lezárásaként Feussner H. írt nem túlságosan lelkes szerkesztőségi közleményt a Zenker diverticulum endoszkópos kezeléséről. A sebészeti kezelést az utóbbi években váltotta fel az endoszkópos megoldás. Egyelőre azonban bizonytalan, hogy a hosszú távú eredmények tekin-

tetében versenyképes lesz-e a műtéti megoldással. Nyitott kérdés továbbá, hogy az endoluminalis megoldásnak mi az ideális technikája. Érdekes módon a diverticulum mérete az endoszkóposok számára nem játszik fontos szerepet, holott a cricopharyngealis izomzat teljes átvágása csak a "Brombart III. és IV." típusú diverticulumok esetén lehetséges. Egyébként a diverticulumot és a nyelőcsövet elválasztó szeptum túl rövid. Az endoszkópos megoldás "Achilles sarka" a diverticulum legmélyebb pontja, amely már aránylag nagy távolságra van a nyelőcsőtől. Ha metszést a diverticulum legmélyebb pontjára vezetnek, akkor a mediastinum feltétlenül megnyílik. Következésképpen a metszés rendszerint nem a legmélyebb pontig történik, és ez az oka a recidíváknak. A kis diverticulumok endoszkópos kezelése egyelőre megoldatlan. Megoldatlan továbbá az igen nagy diverticulum endoszkópos kezelése is, mert akár lézerrel, akár tűkéssel, akár pedig argon plasma coagulációban történik az elválasztás, valamilyen komolyabb vérzés alig kerülhető el. Talán a jövőben az endoszkópos stapler alkalmazásával a kérdés egyszerűbbé válik. A flexibilis endoszkópos megoldás persze kétségtelenül nagyon előnyös lehet az idősebb betegek számára. Éppen úgy, mint a sebészeten a számos különböző technika azt jelenti, hogy egyik sem ideális. A fent említett dolgozatok nem kontrollcsoportos vizsgálatok és viszonylag kis szériában történtek. Emiatt kíváncsún lennének a leggyakrabban alkalmazott módszerek prospektív összehasonlító vizsgálata (amelynek során a diverticulumok méretét is figyelembe veszik). Az ott jobbnak bizonyuló eljárást kell azután a varrógépes vagy a nyílt módszerekkel összehasonlítani.

Összefoglalás

A NOTES jegyében a nyelőcsőn keresztül a mediastinumban végeztek beavatkozásokat és sertés kísérletekben elérték a szívet és a coronáriát is.

Kísérleti állatokba endoszkóposan az alsó nyelőcső sphinctert ingerlő mikrostimulátort építettek be, amelynek működése távirányítással befolyásolható. 8 mA illetve ennél nagyobb amplitudó alkalmazása esetén a kutyákon az alsó nyelőcső sphincter nyomása háromszorosára emelkedett.

Két munkacsoport is foglalkozott a Stretta eljárás hosszútávú hatékonyságával. A kezelést mind az életminőség, mind a tünetek alakulása mind pedig a gyógyszerfogyás szempontjából eredményesnek ítélték.

A "frequency-domain angle resolved low-coherence interferometry (fa/LCI)", a sejtmagok morfológiájáról nyújt bizonyos felszín alatti mélységekben információt. 3 Barrett oesophagusos műtéti preparátumot vizsgáltak, és a 150 mikrométer-nél nem mélyebb rétegek vizsgálatával tökéletesen el lehetett különíteni a dysplasiás részeket.

Kialakítottak egy klinikailag használható pontrendszert, amelynek jósló szerepe lehet a Barrett oesophagust kísérő intestinalis metaplasia, illetve ennek jelenléte esetén a dysplasia előfordulásával kapcsolatban.

Az Olympus cég 450-szeres illetve 1125-szörös endocytoscopyjának hasznosságát vizsgálták Barrett oesophagus gondoza során az enyhe- (*low grade intraepithelial neoplasia* – LGIN), ill. súlyos intraepithelialis neoplasia (*high grade intraepithelial neoplasia* – HGIN) (korábban enyhe- ill. súlyos dysplasiának nevezték) illetve kialakult carcinoma felismerésére. A 450-szeres nagyítás pozitív- és negatív prediktív értéke a HGIN ill. cc. felismerésére 0,29 ill. 0,87. Ugyanezen értékek 1125-szörös nagyításnál 0,44-nek ill. 0,83-nak bizonyultak.

100 Barrett oesophagusos beteg ballon radiofrekvenciás, teljes körfogatú ablatios kezelésének eredményéről számolnak be. A betegek 70%-ában érték el teljes választ. Nem alakult ki strictura és nem észleltek rejtett columnaris metaplasiát az újonnan képződő hám alatt.

Barrett oesophagusban keletkező súlyos dysplasiás betegeket randomizált módon vagy csak proton pumpa gátlással (2×20 mg omeprazol), vagy photodynamiás kezelés + proton pumpa gátlással (2×20 mg omeprazol) kezeltek. Az 5 éves ellenőrzésnél a photodynamiás kezelés szignifikánsan hatékonyabbnak bizonyult, mint a csak PPI terápia. A rák kialakulását illetően a photodynamiás csoportban 15%-ban fordult elő vs. 29%.

Kísérleti sertések nyelőcsővében két helyen végeztek endoszkópos mucosa resectiot. Az egyik kontrollként szolgált, a másikon autolog buccalis eredetű keratinocytákat fecskendeztek. A kontroll

helyen strictura keletkezett, a kezelt helyen nem. A kísérlet bebizonyította az eljárás kivitelezhetőségét és talán utal a hatékonyságára is.

Eosinophil oesophagitisben a fluticason propionate (500 mikrg/12 óra spray formájában) kezelés után a lumen 97%-ban és a mucosa 63%-ban és a szövettan 100%-ban normálissá vált.

Endoszkópos myotomiát végzett sertéseken. A LES felett mintegy 5 cm-el submucosus só infiltrációt végeztek, majd a nyálkahártya megnyitása után ballonnal emelték el alapjától. Az így keletkezett résbe már bevezethető az endoszkóp és láthatóvá válik a LES, amelynek circularis rostjait tűkéssel alulról felfelé átmetszették. A mucosa rést klippel zárták. Az eljárás 15 perc alatt készen volt. A LES nyomása az átlagos kiindulási 16,4 mm-ről 6,7 mm-re csökkent.

Irodalom:

1. *Bergman JJGHM.*: Radiofrequency energy ablation of Barrett esophagus: The best is yet to come! *Gastrointest Endosc* 2007;65:200-2
2. *Bergman JJGHM.*: Endoscopic resection for treatment of mucosal Barrett's cancer: time to swing the pendulum *Gastrointest Endosc* 2007;65:11-3
3. *Chak A.*: Endoscopy to endocytoscopy and endopathology *Endoscopy* 2007;39:540-541
4. *Chan Y., Aguirre AD., Hsiung P.-L és mtsai.*: Ultrahigh resolution optical coherence tomography of Barrett's esophagus: preliminary descriptive clinical study correlating images with histology *Endoscopy* 2007;39:599-605
5. *Christiaens P., De Roock W., Van Olmen A. és mtsai.*: Treatment of Zenker's diverticulum through a flexible endoscope with transparent oblique-end hood attached to the tip and monopolar forceps *Endoscopy* 2007;39:137-40
6. *Ciocirlan M., Lapalus MG., Hervieu V. és mtsai.*: Endoscopic mucosal resection for squamous premalignant and early malignant lesions of the esophagus *Endoscopy* 2007;39:24-29
7. *Clarke JO., Jagannath SB., Kalloo AH. és mtsai.*: An endoscopically implantable device stimulates the lower esophageal sphincter on demand by remote control: a study using canine model *Endoscopy* 2007;39:72-76
8. *Costamagna C., Iacopini F., Tringali A. és mtsai.*: Flexible endoscopic Zenker's diverticulotomy: cap-assisted technique vs. diverticuloscope-assisted technique *Endoscopy* 2007;39:146-152
9. *Deinert K., Kiesslich R., Vieth M., és mtsai.*: In-vivo microvascular imaging of early squamous-cell cancer of the esophagus by confocal laser endomicroscopy *Endoscopy* 2007;39:366-8
10. *DeMeester SR.*: EMR for intramucosal adenocarcinoma of the esophagus: does one size fit all? *Gastroint Endosc* 2007;65:14-15
11. *Dua KS.*: Stents for palliating malignant dysphagia and fistula: is the paradigm shifting? *Gastroint Endosc* 2007;65:77-81
12. *Ebedo A., Tam W., Bruno M., Van Berkel AM., Jönson C., Schoeman M., Tytgat G., Dent J., Lundell L.*: Magnification endoscopy for diagnosis of nonerosive reflux disease: a proposal of diagnostic criteria and critical analysis of observer variability *Endoscopy* 2007;39:195-201
13. *Eberl T., Jechart G., Probst A. és mtsai.*: Can an endocytoscopy system (ECS) predict histology in neoplastic lesions? *Endoscopy* 2007;39:497-501
14. *Ell C., May A., Pech O. és mtsai.*: Curative endoscopic resection of early esophageal adenocarcinomas (Barrett's cancer) *Gastrointest Endosc* 2007;65:3-10
15. *Esaki M., Matsumoto T., Hirakawa K. és mtsai.*: Risk factors for local recurrence of superficial esophageal cancer after treatment by endoscopic mucosal resection *Endoscopy* 2007;39:41-45

16. *Evans JA., Bouma BE., Bressner J. és mtsai.*: Identifying intestinal metaplasia at the squamocolumnar junction by using optical coherence tomography *Gastrointest Endosc* 2007;65:50-6
17. *Feussner H.*: Endoscopic therapy for Zenker diverticulum- the good and the bad *Endoscopy* 2007; 39:154-5
18. *Goda K., Tajiri H., Ikegami és mtsai.*: Usefulness of magnifying endoscopy with narrow band imaging for the detection of specialized intestinal metaplasia in columnar lined esophagus and Barrett's adenocarcinoma *Gastrointest Endosc* 2007;65:36-46
19. *Higuchi K., Tanabe S., Koizumi W. és mtsai.*: Expansion of the indications for endoscopic mucosal resection in patients with superficial esophageal carcinoma *Endoscopy* 2007;39:36-40
20. *Hölscher AH.*: Endoscopic mucosal resection for early squamous-cell cancer of the esophagus – a dangerous game or standard treatment ? *Endoscopy* 2007;39:77-79
21. *Lim CH., Treanor D., Dixon MF., Axon ATR.*: Low-grade dysplasia in Barrett's esophagus has a high risk of progression *Endoscopy* 2007;39:581-7
22. *Müller S., Pühl S., Vieth M., Stolte M.*: Analysis of symptoms and endoscopic findings in 117 patients with histological diagnosis of eosinophilic esophagitis. *Endoscopy* 2007;39:339-344
23. *Katada C., Muto M., Momma K. és mtsai.*: Clinical outcome after endoscopic mucosal resection for esophageal squamous cell carcinoma invading the muscularis mucosae – a multicenter retrospective cohort study *Endoscopy* 2007;39:779-83
24. *Kerkhof M., Steyerberg EW., Kusters JG., Kuipers EJ., Siersema PD.*: Predicting presence of intestinal metaplasia and dysplasia in columnar-lined esophagus: a multivariate analysis *Endoscopy* 2007;39:772-8
25. *Larghi A., Lightdale CJ., Ross AS. és mtsai.*: Long-term follow-up of complete Barrett's eradication endoscopic mucosal resection (CBE-EMR) for the treatment of high grade dysplasia and intramucosal carcinoma *Endoscopy* 2007;39:1086-91
26. *Lucendo AJ., Pascual-Turrión J., Navarro M. és mtsai.*: Endoscopic, bioptic, and manometric findings in eosinophilic esophagitis before and after steroid therapy: a case series *Endoscopy* 2007;39:765-71
27. *Meier PN.*: Efficacy of endoscopic antireflux procedures: at least durability for radiofrequency energy delivery *Gastrointest. Endosc* 2007;65:375-6
28. *Mino-Kenudson M., Hull MJ., Brown I. és mtsai.*: EMR for Barrett's esophagus-related superficial neoplasms offers better diagnostic reproducibility than mucosal biopsy *Gastrointest Endosc* 2007; 66:660-6
29. *Noar MD., Lotfi-Emran S.*: Sustained improvement in symptoms of GERD and antisecretory drug use: 4-year follow-up of the Stretta procedure *Gastrointest Endosc* 2007;65:367-72
30. *Overholt BF.*: Photodynamic therapy strictures: who is at risk ? *Gastrointest Endosc* 2007;65:67-9
31. *Overholt BF., Wang KK., Burdick JS és mtsai.*: Five-year efficacy and safety of photodynamic therapy with Photofrin in Barrett's high-grade dysplasia *Gastroint Endosc* 2007;66:460-8
32. *Pasricha PJ., Hawari R., Ahmed I., Chen J., Cotton PB., Hawes RH., Kalloo AN., Kantsevoy SV., Gostout CJ.*: Submucosal endoscopic esophageal myotomy: a novel experimental approach for the treatment of achalasia *Endoscopy* 2007;39:761-4
33. *Pech O., May A., Gossner L. és mtsai.*: Curative endoscopic therapy in patients with early esophageal squamous-cell carcinoma or high-grade intraepithelial neoplasia *Endoscopy* 2007;39:30-5
34. *Pech O., Gossner L., Manner H. és mtsai.*: Prospective evaluation of the macroscopic types and location of early Barrett's neoplasia in 380 lesions *Endoscopy* 2007;39:588-93
35. *Pohl H., Koch M., Khalifa A. és mtsai.*: Evaluation of endocytoscopy in the surveillance of patients with Barrett's esophagus *Endoscopy* 2007;39:492-6

36. *Pohl J., May A., Rabenstein T. és mtsai.*: Comparison of computed virtual chromoendoscopy and conventional chromoendoscopy with acetic acid for detection of neoplasia in Barrett's esophagus Endoscopy 2007;39:594-8
37. *Prasad GA., Wang KK., Buttar NS.*: Predictors of stricture formation after photodynamic therapy for high grade dysplasia in Barrett's esophagus Gastrointest Endosc 2007;65:60-6
38. *Prasad GA., Wang KK., Buttar NS.*: Long-term survival following endoscopic and surgical treatment of high grade dysplasia in Barrett's esophagus Gastroenterology 2007;132:1226-33
39. *Pungpapong S., Keaveny A., Raimondo M., és mtsai.*: Accuracy and interobserver agreement of small-caliber vs. conventional esophagogastroduodenoscopy for evaluating esophageal varices Endoscopy 2007; 39:673-8
40. *Pyhtila JW., Chalut KJ., Boyer JD és mtsai.*: In situ detection of nuclear atypia in Barrett's esophagus by using angle-resolved low-coherence interferometry Gastroint Endosc 2007;65:487-90
41. *Rabenstein T., May A., Michel J., és mtsai.*: Argon plasma coagulation for flexible endoscopic Zenker's diverticulotomy Endoscopy 2007;39:141-5
42. *Reymunde A., Santiago N.*: Long-term results of radiofrequency energy delivery for the treatment of GERD: sustained improvement in symptoms, quality of life, and drug use at 4-year follow-up Gastrointest Endosc 2007;65:361-6
43. *Ross WA., Alkassab F., Lynch PM. És mtsai.*: Evolving role of self-expanding metal stent in the treatment of malignant dysphagia and fistulas Gastrointest Endosc 2007;65:70-6
44. *Sakurai T., Miyazaki S., Miyata G. és mtsai.*: Autologous buccal keratinocyte implantation for the prevention of stenosis after EMR of the esophagus Gastroint Endosc 2007;66:167-173
45. *Sampliner RE.*: Endoscopic therapy for Barrett's high grade dysplasia: entering the therapeutic arena Gastroenterology 2007;132:1607-8
46. *Schwartz MP., Wellink H., Gooszen HG. és mtsai.*: Endoscopic gastroplication for the treatment of gastroesophageal reflux disease: A randomized, sham-controlled trial Gut 2007;39:20-28
47. *Sharma VK., Wang KK., Overholt BF. és mtsai.*: Balloon-based, circumferential, endoscopic radiofrequency ablation of Barrett's esophagus: 1 year follow-up of 100 patients Gastrointest Endosc 2007;65:185-95
48. *Sharma P., Wani S., Rastogi A.*: Endoscopic therapy for high-grade dysplasia in Barrett's esophagus: ablate, resect or both? Gastrointest Endosc 2007;469-74
49. *Smith CD.:Stretta*: Ahead of its time or has its time passed? Gastrointest. Endosc 2007;65:373-4
50. *Vakoc BJ., Shishko M., Yun SH. és mtsai.*: Comprehensive esophageal microscopy by using optical frequency- domain imaging Gastroint Endosc 2007;65:898-905
51. *Verschuur EML., Steyerberg EW., Kuipers EJ, Siersema PD.*: Effect of stent size on complications and recurrent dysphagia in patients with esophageal or gastric cardia cancer Gastrointest Endosc 2007; 65:592-601
52. *Verschuur EML., Kuipers EJ., Siersema PD.*: Esophageal stents for malignant strictures close to the upper esophageal sphincter Gastrointest Endosc 2007;66:1082-90
53. *Vieth M.*: Low-grade dysplasia in Barrett's esophagus – an innocent bystander? Contra Endoscopy 2007;39:647-9
54. *Vogelsang A., Preiss C., Neuhaus H., Schumacher B.*: Endotherapy of Zenker's diverticulum using the needle-knife technique: long term follow-up Endoscopy 2007;39:131-6
55. *Wani S., Choi W., Sharma P.*: Low-grade dysplasia in Barrett's esophagus – an innocent bystander? Pro Endoscopy 2007;39:643-6

56. *Weston AP.*: Automated circumferential Barrett's ablation by using radiofrequency energy: a welcome step in the right direction *Gastrointest Endosc* 2007;65:196-9

FUJINON

FUJIFILM



ÚJ GENERÁCIÓS EPX 4400 Processzor



FUJINON Intelligens Chromo Endoszkópia

- EPX 4400 Processzor FICE funkciója biztosítja a standard endoszkópokon a chromo funkciót
- 10 féle szabadalmaztatott hullámhossz-kombináció különféle elváltozásokhoz



Terápiás és diagnosztikus **dupla ballonos vékonybél vizsgálat**



Növelt kapacitású integrált digitális képarchiválási rendszer, mely segítségével könnyedén lehet képeket továbbítani PC-re vezetéken vagy a beépített Compact Flash kártyával

Kizárólagos forgalmazó:

HUN-M.E.D. Kft.

H-2040 Budaörs, Károly király út 39., Tel.: (23) 500 356, Fax: (23) 500 357, E-mail: hunmed@hunmed.hu, <http://www.hunmed.hu>

ERBE

A jövő a nagyfrekvenciás sebészetben



Nagyfrekvenciás és ultrahangos sebészeti vágók

Argon-plazma koagulációs eszközök

Kryo-sebészeti eszközök

Műtőasztalok

Műtőlámpák

Endoszkópiai tartozékok

Mennyezeti statívok



1105 Budapest, Gitár u. 10., tel: (+36-1) 262-6986, fax: (+36-1) 262-5681

info@rb-med.hu, www.rb-med.hu, www.orvosimuszerek.hu