

## EPEHÓLYAG, EPEUTAK ENDOSZKÓPIÁJA

Dr. Papp János Semmelweis Egyetem I. Belgyógyászati Klinika

### ERCP általában, technika és szövődmények

Az MRCP lehetőségének birtokában logikusnak tűnik az invazív ERCP módszerét csupán azokra az esetekre korlátozni, ahol a vizsgálat endoszkópos operatív tevékenységgel folytatódik.

Nathan T. és mtsai. klinikai jelek (kor, nem, pancreas amylase  $\geq$  400 U/l se. bi.,

Nathan T. és mtsai

$$\text{Logit} = -5.9519 - 1.2456 * \text{Male gender} + 0.0329 * \text{Age} + 0.5322 * \text{UScholesterolithiasis} + 0.6114 * \text{USCBD stone} + 0.4749 * \ln(\text{ALP}) + 0.2970 * \ln(\text{s-bilirubin}) + 0.9735 * \text{p-amylase} + 0.0154 * \text{Age} * \text{Male gender} + 0.3962 * \ln(\text{s-bilirubin}) * \text{USdilated bile ducts}$$

Probability of endoscopic therapy =  $e^{\text{logit}} / (1 + e^{\text{logit}})$

alk.ph., epeúti kő a hasi UH-n, epehólyag kő az UH-n, interakció a hasi UH-n látható epeút tágulat és hyperbilirubinaemia között, interakció a kor és férfi nem között) alkalmazásával az operatív tevékenység valószínűségét jósoló matematikai képletet alkottak 2470 először történt ERCP alapján. Ezt ki is próbálták 442 esetben: 80 %-os „cut off” érték mellett a pozitív prediktív érték 92,8 % és a specificitás 87,1 % volt. A kiválasztott betegek 52,4 %-ban volt ajánlható az ERCP.

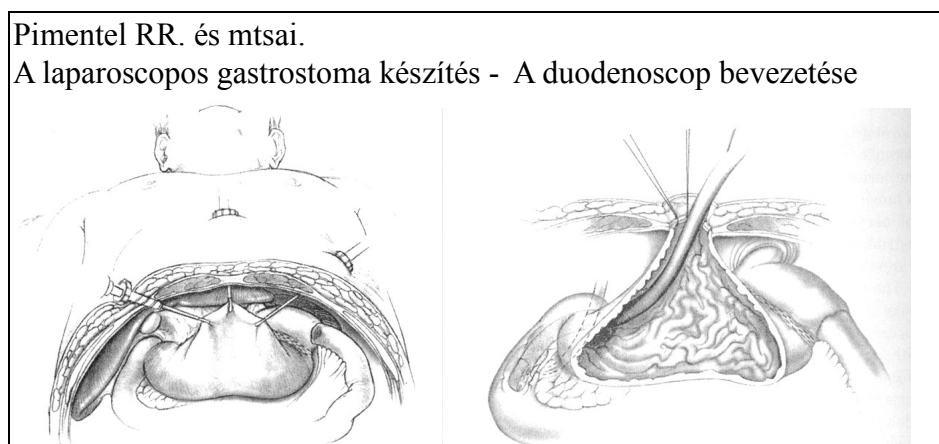
Akashi R. és mtsai. a sikertelen szelektív epeút kanüláció megkönnyítésére a pancreas sphincter közepes vagy hosszan történő átvágást végezték, így megnyílt mindkét vezeték és az ilyen módon eljáró 172 esetből 163-ban sikerült az epeutakba jutni majd a végleges epeúti sphincterotomiát elvégezni. Enyhe szövődmény 10 %ban fordult elő, amely azonban az ő anyagukban kivételesen magas – az átlagos ERCP szövődmény arány ugyanis 0,8 %. Lényegében hasonló eljárásról számoltak be Catalano MF. és mtsai. is, akik a sikertelen epeúti kanülözés esetén a tűkés eljárást a pancreasba vezetett „pull-type” papillotom alkalmazásával (transpancreatikus sphincterotomia) hasonlították össze. 65 egymást követő olyan beteget vontak be a vizsgálatba, akikben nem sikerült szelektív epeúti katéterezést elérni. Randomizált módon kerültek a betegek a tű-kés (n=34) vagy transpancreatikus sphincterotomia (n=29) csoportba. A tű-kés csoport azon betegeibe, akiknél a pancreas vezetékbe sikerült jutni, pancreatitis prevencióra 2-3 cm-es pancreas stent-et helyeztek be. A 63 beteg közül 55-ben valamelyik eljárást alkalmazva be lehetett jutni az epeutakba – tű-kés alkalmazása esetén 77 %-ban, míg a másik módszert használva 100 %-ban. A

transpancreatikus sphincterotomia ritkábban járt szövődménnyel (3,5 % vs 17,7 %), mint a tű-kés módszer.

Arguedes MR. és mtsai. elméleti számításokkal, a valóságot 100 betegen modellezve hasonlították össze a következő két helyzetet: 1, Oddi sphincter diszkinézis gyanúja miatt ERCP-re küldött betegen sphincter Oddi nyomás mérés történik és ha a nyomás emelkedett, akkor biliaris sphincterotomia. 2, Ugyanezen a betegcsoporton mérés nélkül „empirikus” biliaris sphincterotomiát végeznek. Kiszámolták a kétféle tevékenység költség vonzatát: a manometriás csoportban a beavatkozás betegenként 2790 dollárba, az „empirikus” csoportban 2244 dollárba kerül. Az empirikus csoport előnye addig tart, amíg a spontán javulás a manometriás csoportban kevesebb, mint 41 %, a manometria szövődmény valószínűsége nagyobb, mint 6 % és a biliaris sphincterotomia szövődménye alacsonyabb, mint 19 %. A Botulin toxin alkalmazás kapcsán már idézett Wehrmann féle szerkesztőségi közlemény megemlíti, hogy a „csak” klinikai gyanú mellett végzett sphincterotomia adatai egy olyan közleményből származnak, ahol ezt a gyanút igen részletes klinikai vizsgálatok (a 3 hónapos naplótól az ERCP-n, a részletes laboron és CT-n át a colonoscopiáig) alapján állították fel. Nem kívánható tehát, hogy a nem ilyen részletességgel kivizsgált beteg diagnosztikus pontossága is hasonló legyen, így a konzekvenciák sem azonosak. Mindezen hibaforrások mellett is az egész világon azt a gyakorlatot folytatják, hogy nyomásmérés nélkül, csak a klinikai gyanú alapján végzik az endoszkópos sphincterotomiát.

Mallery S. és mtsai 6 betegen az elzárt epeutakat illetve pancreas vezetéket endosonograph segítségével pungálta meg. Vezető drótot helyezett a vezetékekbe, amelyet anterograd módon, a papillán kitolva sikerült rendez-vous technikával megteremteni az összeköttetést a duodenum és az elzárt vezetékek között.

Pimentel RR. és mtsai egy olyan beteg esetéről számoltak be, akiben korábban kóros kövérség miatt Roux Y



anastomosist készítettek és ERCP-re volt szüksége. A betegen laparoscoposan asszisztált

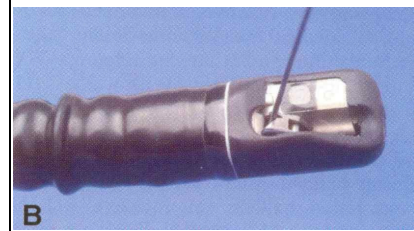
módon gastrostomia készült, ezen vezették be a duodenoscopot. Így sikerült elérni a Vater papillát, ahol choledocholithiasis, cholangitis miatt sphincterotomia és kő extractio történt.

### **Technikai újdonságok, módosítások**

Lee YT. Billroth II. szerint rezekált gyomor esetén végzett előretékintő eszközzel ERCP-t. Az esetben a technikai újdonságot az jelentette, hogy a szerző az előretékintő eszköz hátrányát (a papillát érintőlegesen látja) úgy küzdötte le, hogy az endoszkóp hegyére plexi toldalékot húzott, ilyen módon a papilla alatt rátartva, azzal szembe került.

Beilstein MC. és mtsai. olyan duodenoscop prototípust próbáltak ki, amelynek biopsiás elevátora képes a vezető drótot rögzíteni – sikeresen. *(Ez a képesség azért fontos, mert a drótról lehúzza bizonyos eszközöket pl. vezető katétert a hagyományos, rögzítés nélküli technika a jól elhelyezett drót kicsúszásának veszélyével járt és időigényes volt – a referáló).*

Beilstein MC. és mtsai.



Law NM. és Freeman ML. Billroth II. rezekciót követően anatómiai helyzet megoldására egy ferdén előretékintő duodenoszkóp prototípusát próbálták ki. A biopsiás csatornán átvezetett eszközök is a hagyományostól eltérő szögben lépnek ki. *(Korábban hasonló eszköz volt az Olympus GIF-K)*

Law NM és Freeman ML.



### **Az ERCP szövődménye**

Romero-Castro R. és mtsai. egy esetükről számoltak be, akiben az endoszkópos sphincterotomia után kontrollálhatatlan vérzés keletkezett, amelyet sikeresen kezeltek rekombináns VII faktoral.

Shah OJ. és mtsai. proximális irányban migrálódó stentről számoltak be, amely átfúrta a májat.

### **Post-ERCP pancreatitis prevenció**

Gorelick A. és mtsai. fokozott Oddi sphincter nyomással rendelkező betegeiket sphincterotomizálták, és utána randomizált módon vagy Botulin toxin injekciót (2×25 Egység) kaptak a pancreas sphincterbe vagy placebó kezelés történt annak érdekében, hogy megvizsgálják, ez a kezelés milyen mértékben képes a

Shah OJ. és mtsai.



fokozott sphincter nyomású betegek post-ERCP pancreatitisét megszüntetni. A placebo kezelt csoportban 6 betegnek fejlődött ki pancreatitise (43 %), a Botulin toxinnal kezelték között 3 betegben (25 %) ( $p=0,34$ ). Wehrmann T. szerkesztőségi közleményben hívja fel a figyelmet arra, hogy a Botulinum toxin rendelkezik ugyan gyors hatással is, de a teljes relaxáció 14 nappal a befecskendezés után figyelhető meg. Ugyanehhez a közleményhez néhány hónappal később Cotton PB. és Hawes RH. szólt hozzá. A szövődmények gyakoriságát a Gorelick féle munkában megengedhetetlenül magasnak tartja. A sphincter Oddi diszfunkció és nyomásmérés utáni szövődmény elkerülésére ők pancreas stent behelyezést alkalmaznak (3 Fr. stent 10-12 cm hosszú és csak a külső végén *pig-tail* – rendszerint spontán távozik is). Emellett a szövődmény arány csupán 8 %. Botulin toxint is használnak, de csak pancreas stent mellett, miután maga a toxin injekció kompresszió folytán rövid időre inkább fokozza a pancreas vezeték elzáródását. Freeman ML. és mtsai a post-ERCP pancreatitis tekintetében fokozott rizikóval rendelkező betegeken pancreas stent-et helyeztek be. A sikeres stent behelyezés jelentősen csökkentette a pancreatitis gyakoriságát, és ha ez technikai okok miatt nem sikerült, akkor a pancreatitis súlyosabb is volt. Ugyanennek a kérdésnek metaanalízissel történő vizsgálatáról számoltak be Singh P és mtsai is. Összesen 5 szerzőtől 481 beteget feldolgozó munka tapasztalatát egyesítették. A stent nélküli csoportban háromszor gyakrabban keletkezett akut pancreatitis az ERCP-t követően. (Number need-to-treat 1/10 95% CI 6-18). Schwartz JJ. és mtsai a Vater papilla lidocain spray-el történő kezelésének, Rabenstein T. és mtsai pedig az alacsony molekulásúlyú heparin hatását vizsgálták a post-ERCP pancreatitis gyakoriságára. Mindkettő hatástalannak bizonyult. Arvanitidis és mtsai. a kanüláció előtt infúzióban illetve bolusban adott somatostatint placebóval hasonlították össze. Mindkét adagolási mód esetén a somatostatint hatékonynak bizonyult a post-ERCP pancreatitis csökkentésében (1,7 % vs. 9,8 %). Poon RTP és mtsai ugyancsak a somatostatint preventív szerepével foglalkoztak érdekes megközelítésben. A gyógyszert ERCP közben alkalmazták a diagnosztikus fázist, de az operatív beavatkozást megelőzően (tehát például a retrograd cholangiographiát követően, de a sphincterotomia előtt). Randomizált ellenőrzött vizsgálat történt 270 beteg bevonásával. Mind a definitív pancreatitis (4,4 % vs. 13,3 %  $p=0,01$ ), mind pedig a hyperamylasaemia (26,% vs. 38,5 %  $p= 0,036$ ) szignifikánsan csökkent a somatostatinnal kezelt csoportban a placebóval kezelthez viszonyítva. Lella F. és mtsai. szerint a post-ERCP pancreatitis elkerülhető, ha az epeúti kanüláció a vizsgálat kezdetén vezető dróttal történik és nem kanüllel. (összesen 200 beteg 0 vs. 8 %). MacIntosh DG. és mtsai. ismét megerősítették, hogy a sphincterotomia során alkalmazott áram (tisztán vágó

szemben a keverttel) minősége nem befolyásolja a post-ERCP pancreatitis gyakoriságát (7,8 % vs. 6,1 %  $p=0,62$ ).

### **Patológiai diagnózis az ERCP során**

Domagk D. és mstai. az epeúti strikturák diagnózisában az ERCP (intraductalis UH) értékét hasonlította össze az MRCP hasznosságával. Prospektív vizsgálat során 33 obstructio icterusos betegben vizsgálták a két módszer hasznosságát, a végső diagnózist laparotomia során állították fel. A különböző képalkotó módszerekkel készített képeket a részleteket nem ismerő független gastroenterológus értékelte ki. A diagnosztikus értékű képminőséget az ERCP esetében 88 %-ban lehetett elérni, szemben az MRCP 76 %-ával ( $p < 0,05$ ). Az epeút rendszer teljes ábrázolása 94 vs. 82%-ban ( $p < 0,05$ ) volt elérhető. Az egyes módszerekkel a dignitás tekintetében pontos diagnózist 76 ill. 58 %-ban ( $p < 0,057$ ) sikerült felállítani. Amennyiben az ERCP-t intraductalis UH-al egészítették ki, úgy a dignitást 88 %-ban sikerült pontosan megállapítani.

Korábbi vizsgálatok primaer sclerotisalo cholangitisben az endoszkópos tágítások hasznosságával foglalkoztak. Ezek a munkák az un domináló sztenózisok tágítását tartották szükségesnek. Björnsson E. és mtsai. éppen ezekkel a domináló sztenózisokkal foglalkoztak. és helyüket, meglétüket vetették össze a klinikai és laboratóriumi képpel 125 cholangiographiás képének értékelése során. A domináló sztenózist úgy definiálták, hogy a d. choledochus átmérője egy adott szakaszon  $\leq 1,5$  mm illetve a d. hepaticuson  $\leq 1,0$  mm. A 125 beteg közül 56-ban (45 %) találtak domináló sztenózist. A domináló sztenózissal rendelkező és nem rendelkező PSC beteg se. bi és alk.ph. értéke között nem volt különbség – sem a cholangiographia előtti értékeket, sem az azt követő laboratóriumi eredményeket illetően. Következtetésük szerint a klinikai/laboratóriumi kép nem függ az un domináló sztenozisoktól. Kozarek RA. szerkesztőségi közleményben erősen kritizálja a fenti munkát, mivel saját és irodalmi tapasztalatok szerint az endoszkópos tágítás jelentős klinikai előnyökkel jár és Björnsson E. és mtsai. munkája nem ezt sugallja.

### **Epeúti szűkületek szöveti diagnózisa különböző módszerekkel**

Fritscher-Ravens A és mtsai. 44, a máj hilusban elhelyezkedő epeúti szűkület esetén a endosonographia vezérletével végzett finom tű biopsiával biztosították a szövettani diagnózist. 43 betegből sikerült megfelelő anyagot nyerni. A szúrás a pylorus mögül, a bulbusból történt. 26 cholangiocarcinomára derült fény a benignus betegségek mellett. 4 hamisan negatív eredményt kaptak. A módszer szenzitivitása 89, specificitása 100 % volt. Hasonló munkáról számoltak be Lee JH. és mtsai. is, akik 40 betegüket vizsgálták, miután

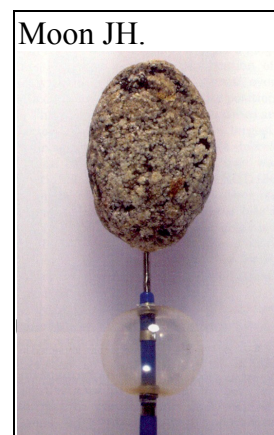
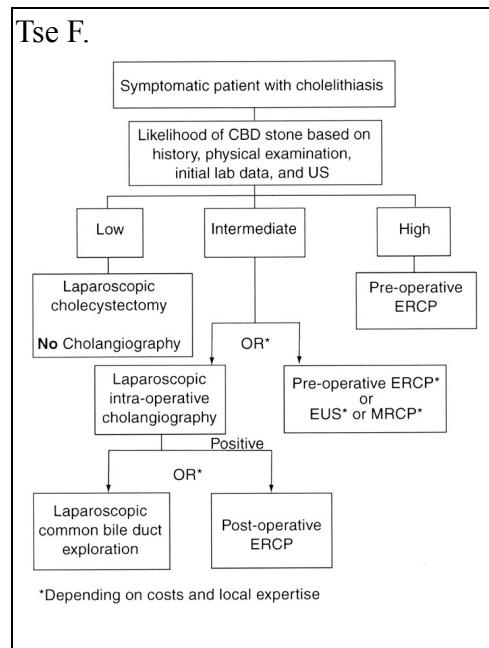
ERCP-vel megállapították az epeúti szűkületet. Az endoszkópos ultrahang szenzitivitását 88 %-nak, specificitását 100 %-nak, pozitív prediktív értékét 100 %-nak, és negatív prediktív értékét 84 %-nak találták. Emellett a finom tű biopsia hasonló értékei. 47 % ill. 100 % ill. 100% ill. 50 % voltak. Rösch T. és mtsai. az elzáródásos sárgaságban szenvedő betegeikben a kefe cytologia, az endoszkópos biopsia és az endosonographia vezérelt aspirációs citológia pontosságát hasonlították össze. A szenzitivitás 46 – 36 – 43 % volt, a specificitás pedig 100 % mindhárom módszer esetén. Az epeúti/pancreas malignomák okozta szűkületekből vett kefe citológiai minta vizsgálata számos korábbi vizsgálat szerint nem elégséges pontosságú. Khalid A. és mtsai. a pontosság fokozására a nyert anyagból tumor szupresszor gén mikrosatelita marker heterozigota sajátságának elvesztését (*loss of heterozigosity – LOH*) és a K-ras codon 12 mutációját vizsgálták. 26 betegen történt ERCP és kefe cytologia. 6 tumor szupresszor génhez kapcsolódó 12 polimorf mikrosatelita marker paneljét vizsgálták. A malignus és normál szövet mikrodisszekcióját követően *polymerase chain amplification* reakció történt. A betegek közül 17-ben bizonyítottak malignitást. Vizsgálatuk 100 %ban bizonyult specificusnak, érzékenynek és pontosnak.

### Epeúti kövesség

Tse F. és mtsai. áttekintő összesítését adták a choledocholithiasis diagnózisára alkalmazott módszereknek (ERCP, intraoperatív cholangiographia, PTC., MRCP, endosonographia, intravenás cholangiographia, spirál CT cholangiographia és intraoperatív ultrahang vizsgálat). Számos irodalmi adat (a dolgozatot 142 tételből álló irodalomjegyzék

követi) összesítésével meghatározták az egyes módszerek szenzitivitást, specificitását és ezek alkalmazásával, továbbá költséghatékonysági elemzésekkel döntési algorithmust állítottak össze.

Moon JH. és mtsai 19 epeúti köves betegen a köveket elektrohidraulikus kőtöréssel aprózták fel – az eljárás különlegessége a szonda volt, amelyet egy ballon katéter végére szereltek. 19 betegből



17 –ban a kőtörés sikeres volt és 16-ot teljesen kömentessé lehetett tenni átlagosan 1,8 endoszkópos ülés során.

### **Ballon tágítás vs. sphincterotomia**

Ugyancsak Park DH. és mtsai. coagulopathiával kísért cirrhotikus betegekben hasonlították össze choledocholithiasis kezelésére a ballon tágítást (n=21) az endoszkópos sphincterotomiával (n=20). Utóbbi mellett szignifikánsan gyakoribb volt a vérzés (30 % vs. 0%), míg a pancreatitis gyakorisága a két csoport között nem tért el. Tanaka S. és mtsai a ballon tágítást és sphincterotomiát hasonlították össze choledocholithiasis megoldására. A két vizsgálat sikerességét és a szövődmények gyakoriságát azonosnak találták. A choledocholithiasis 1 éven belüli kiújulása a tágítás csoportban gyakoribb volt (25 % vs. 6,3 %), ezzel szemben hosszútávon (1-6 éves követés) a kő recidíva gyakoribb volt a sphincterotomiás csoportban (6,3 % vs. 26,7%). Ugyanerre a következtetésre jutottak Baron TH. és Harewood GC. is, akik 8 teljes terjedelmében közölt és randomizált klinikai vizsgálat metaanalysisét végezték el. A Vater papilla ballon tágítása és az EST sikeressége az epeúti kövesség megoldására azonos volt (94,3 % vs. 96,5 %) és nem tért el a szövődmények aránya sem (10,5 % vs. 10,3 %). Vérzés azonban ritkább volt a tágításnál (0% vs. 2,0%), ezzel szemben a pancreatitis gyakoribbnak bizonyult (7,4 % vs. 4,3 %). Nincs különbség a perforatio és a szeptikus szövődmények gyakorisága között. A tágítás csoportban gyakrabban kellett követ törni. Ajánlásuk szerint coagulopathia esetén érdemes a tágítást végezni. Gerke H. és Baillie J. fűz a tágítás vs EST témához szerkesztőségi közleményt. Egyet lehet érteni következtetésükkel: Az EBD-t csak speciális indikációban érdemes alkalmazni (coagulopathia, megváltozott anatómia). Amíg nem lehet egyik vagy másik sikerességét jobbnak tartani, addig a szövődmények döntenek: inkább legyen vérzéses szövődmény, mint akut necrotizáló pancreatitis! Sugiyama M. és Atomi Y. vizsgálták a Vater papilla ballon tágításának hatását a pancreatobiliaris és duodeno-biliaris refluxra. Vizsgálataik szerint a reflux szignifikánsan növekedett a tágítás után egy héttel és körülbelül ugyanolyan mértékű volt, mint a pancreato-biliaris junctio anomáliája esetén. 1 évvel a beavatkozás után azonban ez a reflux visszatért a beavatkozás előtti, kiindulási szintre. Takezawa M. és mtsai. az Oddi sphincter működését vizsgálták endoszkópos sphincterotomiát illetve ballon tágítást követően – sajátos módszerrel: megvizsgálták az epeutakban 5 pancreas enzim (foszfolipase A<sub>2</sub>, trypsin, elastase I., lipase és amylase) szintjét (a beavatkozás előtt, utána egy héttel és utána 1 évvel). 200 choledocholithiasisos beteget vontak a vizsgálatba, akiknél véletlenszerűen vagy ballon dilatáció (n=104) vagy endoszkópos sphincterotomia történt. A beavatkozás előtti

adatokban a két csoport között nem volt különbség. 86 betegben folytatódott a vizsgálat (43 vs. 43)– valamennyien kőmentesek voltak. 1 héttel a beavatkozást követően mind az 5 pancreas enzim szint szignifikánsan magasabb volt. 1 évvel később megismételték az enzim szint mérést (12 ballon dil. vs 21 EST) – a kiindulási szinteket mérték mindkét csoportban (egymáshoz képest sem volt különbség). A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy nincs különbség a két csoport között.

### **Epehólyag kő**

Katz D. és mtsai. a cholecystectomy előtti ERCP diagnosztikus hasznosságát vizsgálták. Minden műtétre váró epeköves betegen megtörtént az endoszkópos retrograd cholangiographia, ha tágabbak voltak az epeúti vagy a máj enzimek emelkedettek voltak. Prospektív módon 427 beteget vontak a vizsgálatba – ERCP 41 betegen történt (9,6 %) és 22 betegben (53,7 %) a korábbi UH eleve talált epeúti követ. A choledocholithiasis legerősebb prediktora az ultrahangon ábrázolódó tágabb epeút és emelkedett enzimek együttes jelenléte volt – 17 ilyen betegük közül 14-ben (82 %) sikerült követ kimutatni.

Hui CK. és mtsai. azt a kérdést vizsgálták, hogy az epehólyag kövességhez csatlakozó visszatérő pancreatitis gyakorisága csökkenthető-e cholecystectomiával. Vizsgálataik szerint az epehólyag eltávolítás akkor csökkenti a recidiváló pancreatitis gyakoriságát, ha az epehólyag kövesség mellett nem volt epeúti kövesség is. Amennyiben az epeutakban is volt kő, akkor az endoszkópos kőeltávolítás ellenére a cholecystectomy nem okozott további pancreatitis gyakoriság csökkenést.

### **Egyebek**

Sugiyama és mtsai. 84 choledocholithiasis miatt sphincterotomián átesett betegen végeztek ismételt ERCP-t és közülük 69-ben ismételt EST-t is. Valamennyi beteget endoszkóposan kőmentessé tudták tenni. A 84 beteg közül 49-ben nem volt látható nyoma a korábbi sphincterotomiának (*ez elég különös ugyanis a sphincterotomiás nyílás beszűkülése esetén is látható a korábbi sphincterotomia nyoma – referáló*). Ezt a már ismételt kő eltávolításra kerülő 84 beteget 2,2 – 26,0 évig követve 37 %-ban keletkezett olyan késői szövődmény, mint kő újraképződés, akut acalculous cholangitis, akut cholecystitis. Nem fordult elő sem halálos szövődmény, sem malignitás. Sultan S. szerkesztőségi közleményben tekintette át a kérdés irodalmát és következtetése az volt, hogy a visszatérő kövesség előfordul és ezt endoszkóposan kezelni kell.

Sugiyama M. és Atomi Y. prospektív módon kereste az akut biliaris pancreatitisre hajlamosító morfológiai tényezőket 43 biliaris pancreatitis és 100 kontroll beteg adatainak



összehasonlításával. ERCP történt a biliaris pancreatitist követően 12-35 (átlagosan 20) nappal. 3 olyan tényezőt találtak, amely mind univariációs, mind pedig multivariációs analízissel szignifikáns maradt: 5 mm vagy kisebb epekő méret, az epekövek száma 20 vagy annál több és a d. cysticus átmérője 55 mm vagy nagyobb.

Park DH. és mtsai. vizsgálata szerint az intrahepaticus epeúti kövesség ( n=66) és strikturák kimutatására az MRCP (szenzit:97 %, spec:99 %, pontosság: 98%) helyettesíteni képes az ERCP-t. A 66 betegből 6-ban azonban cholangiocarcinoma is jelen volt, amelyet az MRCP nem ismert fel.

Tham TVK és Kelly M. a periampullaris diverticulum jelentőségével foglalkozott. Vizsgálataik szerint a choledocholithiasis rizikóját 3,6-szorosára növeli. A technikai siker és a szövödmények tekintetében nem volt különbség.

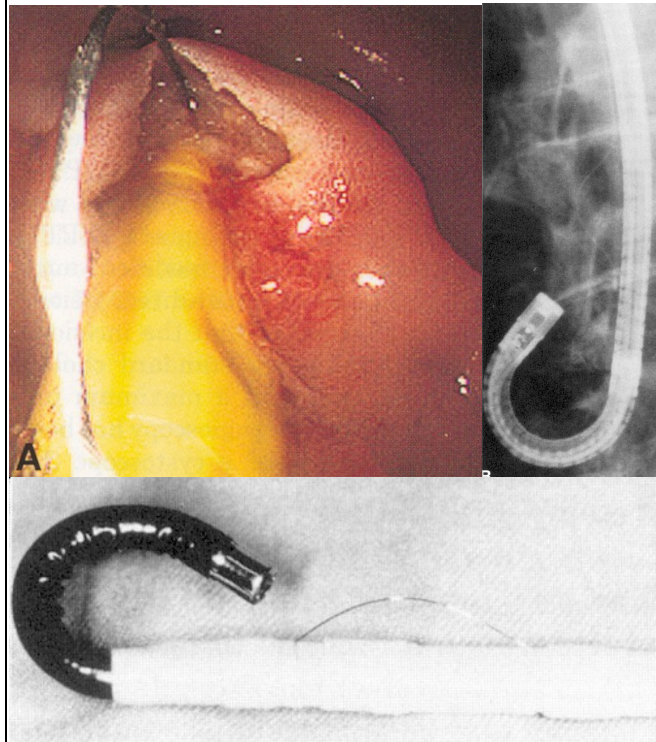
Garg PK és mtsai a mechanikus kőtörés sikerességi/sikertelenségi tényezőit elemezték. Vizsgálataik szerint a kőtörés sikertelenségének egyetlen prediktora a kő impaktálódás.

Itoi T és mtsai az endoszkópos sphincterotomiát úgy végezték el, hogy percutan transhepaticus cholangioscopiát végeztek, a cholangioscopot a papillán át a duodenumba vezették majd magát a papillát a cholangioscopon keresztül „retrovertalt” azaz több mint 180 fokban visszahajlított pozícióban vizsgálták. A papillotom (push type) a cholangioscop oldalára volt felszerelve és így az egész manővert a szokásos megközelítésből, a duodenum felől figyelték és irányították.

### **ERCP és tumor / stent**

Suzuki S. és mtsai. 4 epeúti carcinoma fotodynamiás kezeléséről számoltak be percutan transhepaticus cholangiographiás megközelítéssel. A betegek társbetegségeik miatt

Itoi T. és mtsai.



Az endoszkópos kép retroversióban. A visszahajlított műszer saját magát nézi, és látható a „push type” sphincterotom kitolt drótja is. Alul a cholangioscop és a rászertelt papillotom képe.

műtetre alkalmatlanok voltak. A kezelés előtt 2 nappal 2 mg/kg Na porfimer-t kaptak iv. A fény expozíció lézerrel történt 50 J/cm<sup>3</sup> illetve a szűkület helyén 50-100 J/cm<sup>3</sup> adagban. A kezelés minden betegben mellékhatás nélkül történt, cholangitis nem keletkezett. A fotodinamás kezelést követően fém stent behelyezés történt. A 4 beteg közül 3-ban az állapot javult, egyben (akinek máj metasztázisa is volt), nem volt javulás.

### **Vater papilla tumor**

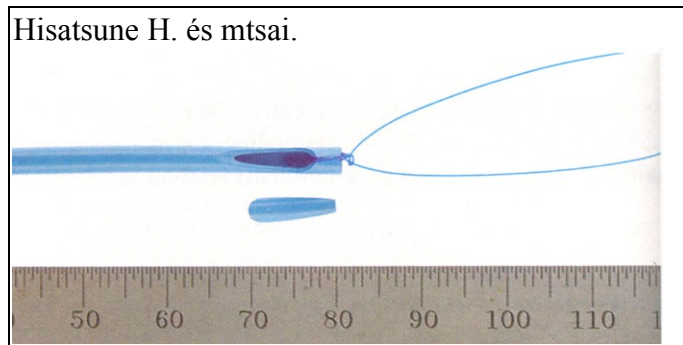
Catalano MF. és mtsai Vater papilla adenomák endoszkópos kezeléséről számol be. 103 beteg történt kísérlet (72 sporadikus adenoma, a többi FAP beteg volt). A beavatkozás 80 %-ban sikeres volt, 20 %-ban vagy a kezdeti vagy a hosszútávú siker elmaradt. A siker jelzői a magasabb életkor ( $p=0,08$ ), a kisebb lézió ( $p<0,0001$ ). A sporadikus esetekben magasabb volt a sikeres beavatkozások aránya. 10 akut pancreatitist, 5 vérzést és 3 késői papilla sztenózis fordult elő. Az akut pancreatitis és a késői papilla sztenózis szempontjából védelmet jelentett a pancreas stent behelyezés. Cheng CL. és mtsai az indianapolisi munkacsoport 55 betegében (köztük 14 FAP) végzett 70 Vater papilla polyp rezekció (45 betegben adenoma, 5 carcinoma, 2 carcinoid tumor és egyebek) anyagát ismertetik. A kezelések sikeresek voltak – bár magas volt a kiújulás aránya.

### **Epeúti stentek**

Catalano MF. és mtsai. 46 krónikus pancreatitis okozta epeút sztenózist epeúti stent behelyezéssel kezelt. 12 beteg többszörös stent-et, 36 beteg egyetlen stentet kapott. Eredményeik szerint a többszörös stent behelyezés hosszútávon jobbnak bizonyult, és esetleg a műtéti megoldást is ki tudja váltani. Van Berkel és mtsai. (az amsterdami munkacsoport) krónikus pancreatitis miatt végzett epeúti fém stent beültetéséről számolnak be hangsúlyozottan olyan esetekben, ahol műtét nem jött szóba. 13 ilyen betegük volt, és a fém stent jól működött. 33 hónapos követés után a fém stent működőképességének esélye 75 % volt. Costamagna és Mutignani szól hozzá a témához szerkesztőségi közleményben, áttekintve a betegség aetiológiáját, történetét. Megemlíti a hosszútávú műanyag stent behelyezés lehetőségét is. Annak sikerét tekintve a calcificaló pancreatitis negatív jöslő tényező. A változó eredmények és a calcificaló pancreatitisben megfigyelt rossz eredmények miatt ezt a kezelést nem tartja igazán jónak. 1994-ben Devière és mtsai. 20 chr. pancreatitises beteget kezeltek fém stent-tel és követtek. A fém stentre ráhúzódott a nyálkahártya. Két betegben a stent a nyálkahártya hyperplasia miatt elzáródott, 18-ban azonban működött. Az eddigi eredmények ebben a betegcsoportban kizárólag bevonat nélküli fém stent-tel történtek.

Szükség lenne ellenőrzött vizsgálatokra bevonatos endoprothesist alkalmazva is. Ez annál is inkább igaz, mivel a sebészi megoldások eredménye is ellentmondásos.

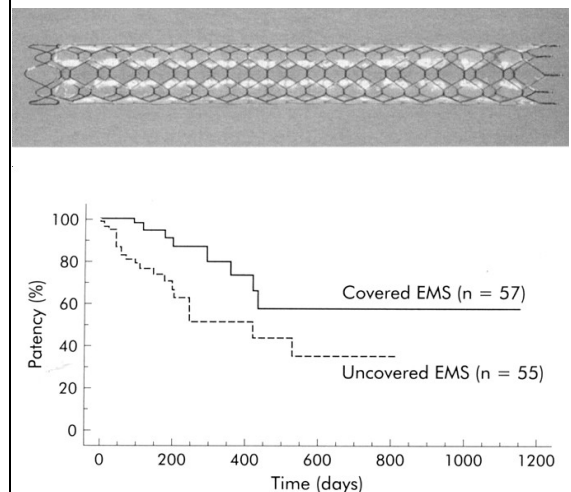
Hisatsune H. és mtsai. a máj transzplantált betegek epeúti fertőzésének csökkentésére intraductalis stenteket alkalmaztak, azaz a sphincterotomia nélkül felhelyezett stent teljes hosszában az epeutakban volt. A kivehetőség



érdekében azonban a stent duodenum felőli végére fonalat erősítettek, amely a duodenumba lógott, továbbá a stent alsó horgát megszüntették. 14 beteget kezeltek így, és a stent átlagos átjárhatóságának ideje 450 nap volt. 4 betegben magától csúszott ki az endoprothesis és vissza kellett helyezni. 1 betegben a stent mellett cholangitis alakult ki. May A. és Ell C. egy új nitinol epeúti stent-et mutattak be munkájukban, amelynek előnye és különlegessége, hogy kinyílása után hosszúsága alig (<10 %) növekszik. De Palma GD. és mtsai. epeúti stent

behelyezést végeztek 4 betegen. Az egyébként konvencionális behelyezés különlegessége az volt, hogy eljárást nem röntgennel ellenőrizték, hanem UH segítségével. Isayama H. és mtsai. a bevont „diamond” stent-et (n=57) hasonlította össze a bevonat nélküivel (n=55) az epeutak malignus tumor okozta disztális elzáródása esetén. A bevont csoportban stent elzáródás 14 %-ban, átlagosan 304 nap alatt, míg a másik csoportban 38 %-ban, átlagosan 166 nap alatt következett be. A két csoport között a túlélésben nem volt különbség. Akut cholecystitis és akut pancreatitis azonban gyakoribb volt a bevont stentes csoportban.

Isayama H. és mtsai. A bevont epeúti stent képe és a stentek átjárhatóságának kumulatív görbéi



### Az ERCP egyéb vonatkozásai

Prat F. és mtsai. 342 beteg ERCP vizsgálata kapcsán arra a kérdésre keresték a választ, hogy az egyszer használatos sphincterotom és Dormia kosár ismételt hasznosítása

(természetesen minden alkalommal gőzzel történő sterilizációt követően) fokozza-e a fertőzéses szövődmények kockázatát. Az kiegészítő eszközökön bakteriológiai és virológiai (hepatitis DC vírus) vizsgálatok is történtek az alkalmazás előtt és után. Véleményük szerint az ismételt hasznosítás nem jár fokozott fertőzés veszéllyel és költség hatékony.

Shah JN. és mtsai az endoszkópos beavatkozásának hasznosságát hangsúlyozzák májátültetést követően – elsősorban az epe-anastomosisok szövődményeinek kezelése során.

### **Irodalom**

1. **Akashi R., Kiyozumi T., Jonnouchi K., és mtsai.:** Pancreatic sphincter precutting to gain selective access to the common bile duct: a series os 172 patients **Endoscopy** **2004;36:405-10**
2. **Arguedes MR., Linder JD., Wilcox CM.:** Suspected sphincter of Oddi dysfunction Type II: empirical biliary sphincterotomy or manometry-guided therapy? **Endoscopy** **2004;36:174-178**
3. **Arvanitidis D.,Anagnostopoulos GK., Giannopoulos D. és mtsai.:** Can somatostatin prevent post-ERCP pancreatitis? Results of a randomized controlled trial **J. Gastroenterol. Hepatol.** **2004;19:278-82**
4. **Baron TH., Harewood GC.:** Endoscopic balloon dilation of the biliary sphincter compared to endoscopic biliary sphincterotomy for removal. of common bile duct stones during ERCP; A metaanalysis of randomizad, controlled trials **Amer. J. Gastroenterol****2004;99:1455-60**
5. **Beistein MC., Ahmad NA., Kochman ML. és mtsai.:** Initial evaluation of a duodenoscope modified to allow guidewire fixation during ERCP **Gastrointest. Endosc.** **2004;60:284-7**
6. **Björnsson E., Lindqvist-Ottosson J., Asztely M. és mtsai:** Dominant strictures in patients with primary sclerosing cholangitis **Amer J. Gastreonterol** **2004;99:502-8**
7. **Catalano MF., Lindner JD., Chak A. és mtsai.:** Endoscopic management of adenoma of the major duodenal papilla **Gastrointest. Endosc.** **2004;59:225-32**
8. **Catalano MF., Lindner JD., Geenen JE.:** Endoscopic transpancreatic septotomy for inaccessible obstructed bile ducts: comparison with standard pre-cut papillotomy **Gastrointest. Endosc.** **2004;60:557-61**

9. **Catalano MF, Lindner JD., George S. és mtsai.:** Treatment of symptomatic distal common bile duct stenosis secondary to chronic pancreatitis: comparison of single vs. multiple simultaneous stents **Gastrointest. Endosc. 2004;60:945-52**
10. **Cheng CL., Sherman S., Fogel EL. és mtsai.:** Endoscopic snare papillectomy for tumors of the duodenal papillae **Gastrointest. Endosc. 2004;60:757-64**
11. **Cotton PB., Hawes RH.:** Botulinum toxin injection after biliary sphincterotomy **Endoscopy 2004;36:743-4**
12. **Costamagna G., Mutignani M.:** Metal stents in common bile duct strictures secondary to chronic pancreatitis: a „new” endoscopic treatment for an old problem **Endoscopy 2004;36:450-2**
13. **De Palma GD., Puzziello A., Rega M. és mtsai.:** Ultrasonography–guided endoscopic stent placement for malignant biliary obstruction: A preliminary report of four cases **Endoscopy 2004;36:334-6**
14. **Domagk D., Wessling J., Reimer P.:** Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, intraductal ultrasonography, and magnetic resonance cholangiopancreatography in bile duct strictures: A prospective comparison of imaging diagnostics with histopathological correlation **Am.J. Gastroenterol. 2004;99:1684-89**
15. **Freeman ML., Oberby C., Qi D.:** Pancreatic stent insertion: consequences of failure and results of a modified technique to maximize success **Gastrointest. Endosc. 2004;59:8-14**
16. **Fritscher-Ravens A., Broering C., Knoefel WT. és mtsai.:** EUS-guided fine-needle aspiration of suspected hilar cholangiocarcinoma in potentially operable patients with negative brush cytology **Amer. J. Gastroenterol. 2004;99:45-51**
17. **Garg PK., Tandon RK., Ahuja V. és mtsai.:** Predictors of unsuccessful mechanical lithotripsy and endoscopic clearance of large bile duct stones **Gastrointest Endosc. 2004;59:601-5**
18. **Gerke H., Baillie J.:** To cut or stretch ? **Amer J. Gastroenterol. 2004;99:1461-3**
19. **Gorelick A., Barnett J., Chey W. és mtsai.:** Botulinum toxin injection after biliary sphincterotomy **Endoscopy 2004;36:170-3**
20. **Hisatsune H., Yazumi S., Egawa H. és mtsai.:** Endoscopic management of biliary strictures after duct-to-duct biliary reconstruction in right lobe living-donor transplantation **Transplantation 2003;76:810-5**

21. **Hui CK, Lai KC., Yuen MF. és mtsai.:** The role of cholecystectomy in reducing recurrent gallstone pancreatitis. **Endoscopy 2004;36:206-11**
22. **Isayama H., Komatsu Y., Tsujino T.:** A prospective randomized study of „covered” versus „uncovered” diamond stents for the management of distal malignant biliary obstruction **Gut 2004;53:729-34**
23. **Itoi T., Shinohara Y., Takeda K. és mtsai:** A novel technique for endoscopic sphincterotomy when using a percutaneous transhepatic cholangioscope in patients with an endoscopically inaccessible papilla **Gastrointest. Endosc. 2004;59:708-11**
24. **Katz D., Nikfarjam.M., Sfakiotaki A., Christofi C.:** Selective endoscopic cholangiography for the detection of common bile duct stones in patients with cholelithiasis **Endoscopy 2004;36:1045-9**
25. **Khalid A., Pal R., Sasatomi E. és mtsai.:** Use of mikrosatellite marker loss of heterozygosity in accurate diagnosis of pancreaticobiliary malignancy from brush cytology samples **Gut 2004;53:1860-5**
26. **Kozarek RA.:** Endoscopic therapy in primary sclerosing cholangitis. Dominant strictures may not matter: Does that mean that endotherapy does not work? **Am. J. Gastroenterol 2004;99:509-10**
27. **Law NM., Freeman ML.:** ERCP by using a prototype onlique-viewing endoscope in patients with surgically altered anatomy **Gastrointest. Endosc. 2004;724-8**
28. **Lee JH., Salem R., Aslanian H. és mtsai.:** Endoscopic ultrasound and fine-needle aspiration of unexplained bile duct strictures **Amer. J. Gastroenterol 2004;99:1069-73**
29. **Lee YT.:** Cap-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patient with Billroth II gastrectomy **Endoscopy 2004;36:666**
30. **Lella F., Bagnolo F., Colombo E. és mtsai.:** A simple way of avoiding post-ERCP pancreatitis **Gastrointest. Endosc. 2004;59:830-834**
31. **MacIntosh DG., Love J., Abraham NS.:** Endoscopic sphincterotomy by using pure-cut electrosurgical current and the risk of post-ERCP pancreatitis: a prospective randomized trial **Gastrointest. Endosc. 2004;60:551-6**
32. **Mallery S., Matlock J., Freeman ML.:** EUS-guided rendezvous drainage of obstructed biliary and pancreatic ducts: report of 6 cases **Gastrointest. Endosc. 2004, 59:100-7**
33. **May A., Ell C.:** A new self-expanding nitinol stent (JoStent SelfX) for palliation of malignant biliary obstruction: a pilot study **Endoscopy 2004;36:329-33**

34. **Moon JH., Cha SW., Ryu CB. és mtsai.:** Endoscopic treatment of retained bile duct stones by using a balloon catheter for electrohydraulic lithotripsy without cholangioscopy **Gastrointest. Endosc. 2004;60:562-6**
35. **Nathan T., Kjeldsen J., Schaffalitzky de Muckadell OB.:** Prediction of therapy in primary endoscopic retrograde cholangiopancreatography **Endoscopy 2004;36:527-34**
36. **Park DH., Kim MH., Lee SS. és mtsai.:** Accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography for locating hepatolithiasis and detecting accompanying biliary strictures **Endoscopy 2004;36:987-92**
37. **Park DH., Kim MH., Lee SK. és mtsai.:** Endoscopic sphincterotomy vs. endoscopic papillary balloon dilation for choledocholithiasis in patients with liver cirrhosis and coagulopathy **Gastrointest. Endosc. 2004;60:180-5**
38. **Pimentel RR., Mehran A., Szomstein S., Rosenthal R.:** Laparoscopy-assisted transgastrostomy ERCP after bariatric surgery: case report of a novel approach **Gastrointest. Endosc. 2004;59:325-7**
39. **Poon RTP., Yeung C., Liu CL. és mtsai.:** Intravenous bolus somatostatin after diagnostic cholangiopancreatography reduce the incidence of pancreatitis associated with therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedures: a randomised controlled trial **Gut 2003;52:1768-73**
40. **Prat F., Spieler JF., Paci S. és mtsai.:** Reliability, cost-effectiveness, and safety of reuse of ancillary devices of ERCP **Gastrointest. Endosc. 2004;60:246-52**
41. **Rabenstein T., Fischer B., Wiessner V. és mtsai.:** Low-molecular-weight heparin does not prevent acute post-ERCP pancreatitis **Gastrointest. Endosc. 2004;59:606-13**
42. **Romero-Castro R., Jiménez-Sáenz M., Pellicer Bautista F. és mtsa.:** Refractory bleeding after endoscopic sphincterotomy: A new indication for recombinant factor VII therapy **Am. J. Gastroenterol. 2004;99:2063-2065**
43. **Rösch T., Hofrichter K., Frimberger E. és mtsai.:** ERCP or EUS for tissue diagnosis of biliary strictures? A prospective comparative study. **Gastrointest. Endosc. 2004;60:390-396**
44. **Schwartz JJ., Lew RJ., Ahmad NA. és mtsai.:** The effect of lidocain sprayed on the major duodenal papilla on the frequency of post-ERCP pancreatitis. **Gastrointest. Endosc. 2004;59:179-84**

45. **Shah OJ., Khan FA., Robanni I., Wani NA.:** Hepatic perforation: A complication of proximal biliary stent migration **Endoscopy 2004;36:1040**
46. **Shah JN., Ahmad NA., Shetty K. és mtsai.:** Endoscopic management of biliary complications after adult living donor liver transplantation **Amer. J. Gastroenterol. 2004;99:1291-5**
47. **Singh P. Das A., Isenberg G. és mtsai.:** Does prophylactic pancreatic stent placement reduce the risk of post-ERCP acute pancreatitis? A meta-analysis of controlled trials? **Gastrointest- Endosc. 2004;60:544-50**
48. **Sugiyama M., Suzuki Y., Abe N. és mtsai.:** Endoscopic retreatment of recurrent choledocholithiasis after sphincterotomy **Gut 2004;53:1856-9**
49. **Sugiyama M., Atomi Y.:** Endoscopic papillary balloon dilation causes transient pancreatobiliary and duodenobiliary reflux **Gastrointest. Endosc. 2004;60:186-90**
50. **Sugiyama M., Atomi Y.:** Risk factors for acute biliary pancreatitis **Gastrointest. Endosc. 2004;60:210-2**
51. **Sultan S., Bailie J.:** Recurrent bile duct stones after endoscopic sphincterotomy **Gut 2004;53:1725-7**
52. **Suzuki S., Inaba K., Yokoi Y. és mtsai.:** Photodynamic therapy for malignant biliary obstruction: a case series **Endoscopy 2004;36:83-7.**
53. **Takezawa M., Kida Y., Kida M., Saigenji K.:** Influence of endoscopic papillary balloon dilation and endoscopic sphincterotomy on sphincter of Oddi function: A randomized controlled trial **Endoscopy 2004;36:631-7**
54. **Tham TCK., Kelly M.:** Association of periampullary duodenal diverticula with bile duct stones and with technical success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography **Endoscopy 2004;36:1050-3**
55. **Tanaka S., Sawayama T., Yoshioka T.:** Endoscopic papillary balloon dilation and endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: long term outcomes in a prospective randomized controlled trial **Gastrointest. Endosc. 2004; 59:514-8**
56. **Tse F., Barkun J., Barkun A.:** The elective evaluation of patients with suspected choledocholithiasis undergoing laparoscopic cholecystectomy **Gastrointest. Endosc. 2004;60:437-48**
57. **van Berkel AM., Cahen DL., van Westerlo DJ.:** Self expanding metal stents in benign biliary strictures due to chronic pancreatitis **Endoscopy 2004;36:381-4**



58. **Wehrmann T.:** Sphincter Oddi dysfunction: cut and inject, but don't measure the pressure? **Endoscopy 2004;36:179:82**