

Dr. Madácsy László
Szent György Kórház, I. sz. Belgyógyászati Osztály
Székesfehérvár

Az epehólyag és az epeutak endoszkópiája

Összefoglalás

A 2007-es év epeúti endoszkópiájának irodalmából összesen 30 alábbi közleményt emeltem ki és csoportosítottam a szokásos témák – ERCP technikák, epeúti kövesség, post-ERCP és biliaris pancreatitis, epeúti stricturák és egyebek – köré. Bár természetesen a szelekció szubjektív, igyekeztem jól kivitelezett (RCT) és rangosabb helyeken (GIE, AJG, Endoscopy) megjelent közleményekből referálni a legfontosabb témákat. A korábbi évekhez képest az epeúti kövekről és epeúti stricturákról arányaiban kevesebbet, míg a technikai újdonságokról és a post-ERCP pancreatitistről inkább több közleményt találtam. A közlemények összefoglalója mellé igyekeztem saját tapasztalatokat és néha szubjektív véleményt is hozzáadni, főképpen a jobb olvashatóság és érthetőség kedvéért.

ERCP technikák

Costamagna G. munkacsoportja 120 betegben randomizáltan hasonlította össze az ERCP technikai mutatóit hanyatt és hasonfekvő pozícióban végzett vizsgálatok során, melynek felét gyakorlott vizsgálók, másik felét pedig tanuló vizsgálók végezték (1). Eredményeik alapján egyik vizsgáló csoportban sem különbözött szignifikánsan a Vater papilla látótérbe hozásának, illetve a selektív vezeték kanülálásának és töltésének időtartama, a kétféle beteg fektetési pozíciót összehasonlítva. Egyre nyilvánvalóbb tendencia a külföldi ERCP gyakorlatban, a hanyatt fekvő pozícióban végzett ERCP, melynek oka az, hogy a vizsgálatok döntő többségét narcosisban, intubált betegen, anaesthesiológus jelenlétében végzik. Személyes intraoperatív randevú technikával végzett ERCP tapasztalataim alapján azonban az a véleményem, hogy a hanyatt fekvő betegben a papilla csak extrém jobbra rotációs eszköz pozícióban hozható jól látótérbe, ami azt idézi elő, hogy a vizsgálónak a beteghez képest hátat kell fordítani (ez jól látható a közleményhez mellékelt fotókon is!), és ez a kitekeredett helyzet véleményem szerint mindenesetre nem tartható előnyösnek, különösen nehéz kanülálás eseteiben. Bár kétségtelen előny, hogy Klatskin tumorok eseteiben a májkapui cholangiográfiás anatómiát könnyebb tisztázni hanyattfekvő pozícióban, ez nem jelenti azt, hogy a jövőben a cikk alapján minden ERCP vizsgálatot hanyattfekvő betegben szándékoznék végezni!

A precut papillotomiával, mint örökzöld témával három közlemény is foglalkozik az elmúlt évben (2, 3, 4). Japán szerzők a precut papillotomia módozatait a papilla jellegétől és méretétől tették függővé, így transpancreatikus sphincterotomiát végeztek kicsi; hagyományos longitudinális tűpapillotomiát nagy; és végül fistulotomiát oedemás papilla esetében (3). Bár logikusnak tűnik, hogy a Vater papilla jellegétől, alakjától és méretétől tegyük függővé az aktuális kanülálási technikát, azonban kanülálást nem szabad egyenlővé tenni a precuttal, ahogy a szerzők sugallják. Ráadásul a közölt endoszkópos papilla morfológiák bármelyikénél képes lennék bármelyik precut módszert jó hatásfokkal alkalmazni, ezért véleményem szerint ne a papilla formája alakítsa az ERCPs technikát, hanem fordítva. Ha ez utóbbi teljesül, akkor viszont érdemes kiemelni eredményeikből – saját tapasztalatainkkal egyezően – azt a körülményt, hogy a fistulotomia mellett nem fordult elő post-ERCPs pancreatitis. Ugyanezt az előnyt hangsúlyozza Atrifon E.A.L. és munkatársainak közleménye (4), akik 28 betegben végeztek fistulotomiát, melyet cselesen suprapapilláris punkciónak neveztek el, és így sikerült a GIE szerkesztőségét is megtévesztve új módszerről beszámolniuk, azonban tény, hogy két “kicsi!” perforáció, és két “kicsi?” vérzésen kívül más szövődményük, így post ERCPs pancreatitis nem fordult elő. Wilcox CM és mts-ainak az USA-ból – a korábbi hasonló témájú közleményekkel szemben (Harewood GC Am J Gastroenterol. 2002 Jul;97(7):1708-12) -, végre sikerült kimutatni azt a számomra amúgy nyilvánvaló tény, hogy a precut papillotomia jó manualitású vizsgáló számára megtanulható technika (3). A köz-

leményben egy precut-ot korábban nem végző és autodidakta vizsgáló, 150 kezdeti precut tanulási fázisát értékelték retrospektíven 6 egyenlő beteget tartalmazó alcsoportban. Az eredményekből kiemelhető, hogy a szövődményráta 8%-ról 4%-ra, míg a primer sikerráta 64%-ról 84%-ra, a végleges kanulálási sikerráta pedig (ismételt ERCP) 84%-ról 92%-ra javult.

Deviere J munkacsoportja Belgiumból az AJG hasábjain számolt be 16 pyogen májtályog endoszkópos transzapilláris drainage-áról (5), melyhez többszörös stenteket és nasobiliaris draint is alkalmaztak. 14 esetben sikerült magát a tályogot is drainálni, két esetben az epeúti strictura stentelése mellett transhepatikus drainage történt. A betegek 81%-a gyógyult a beavatkozásokat követően. Az Endoscopy áprilisi számában két közlemény is megjelent endoscopos UH-val célzott és sikeresen végrehajtott translumináris, illetve transgastrikus epeúti drainage lehetőségéről, olyan esetekben, amikor a Vater papilla endoszkóposan nem elérhető (6, 7). A német és a francia szerzők egymástól függetlenül, összesen 20 sikeres esetről számolnak be, ahol a malignus epeúti obstrukciót EUS célzással többségében transgastrikusan, 1 esetben transoesophagealisan, 3 esetben pedig transjejunalisán behelyezett öntáguló fémstenttel kezelték.

Amerikai szerzők a GIE júliusi számában 16 postoperatív epecsorgásos beteg átmeneti, bevont, öntáguló fémstent implantatiojáról számolnak be (8), melyek közül 7 betegben az ezt megelőző műanyag stentelés nem hozott eredményt. Eredményeik alapján egy beteg kivételével minden beteg gyógyult, a fémstentet átlagosan 3 hónap után távolították el endoszkóposan. Szövődményként egy proximális és egy distalis irányú stent migrációt észleltek. Végezetül, az intraductalis diagnosztika fejlődését jelzi a cholangioscopiát és a NBI-t kombináló természetesen japán (9), és az intraductalis ultrahangot rutinszerűen alkalmazó amerikai (10) közlemény. Utóbbiban 500 ERCP vizsgálatból 29 tisztázatlan eredetű epeúti stricturás esetben tartották szükségesnek az IDUS elvégzését, melynek diagnosztikus pontossága 93%-osnak bizonyult.

Epeúti kövesség

Masci E. és munkatársai 600 epeúti kövesség miatt ERCP-n, EST-n és kőextrakción átesett beteg eredményeit, és beavatkozás utáni panaszait, illetve elégedettségét dolgozták fel egy prospektív, multicentrikus, 2 éves utánkövetéses vizsgálatban (11). A nagyobb és a kisebb forgalmú ERCP központok összehasonlításában nem volt különbség a sikeres kőextrakció és a komplikációk tekintetében, azonban magával a vizsgálattal (vizsgálat alatti kellemetlenség, fájdalom) a nagyobb volumenű centrumokban a betegek elégedettebbek voltak. Hasonló témában közöltek koreai szerzők a GIE oldalain (12), melyben mindössze 102 betegben értékelték az endoszkópos kőextrakció sikerességét befolyásoló faktorokat (állítólag az irodalomban először?). Eredményeik szerint nem túl meglepő módon a 1.5 cm-nél nagyobb kövek, a mechanikus lithotriptor igénye, az idősebb életkor és a distalis choledochus éles megtörése szignifikánsan rontották a sikerrátát.

Ennél érdekesebb és forrongóbb témát feszegetnek a szerzők Japánból (13) és Indiából (14). Tsujino T és mtsai. 1000 epeúti köves betegben végzett ballonos tágítást követő kőextrakció eredményeiről számol be. A tágítást sphincterotomia nélkül, 8-10 mm-es ballonnal, 2 percig 8 atm-val végezték igen jó eredményekkel, ami 96%-os epeúti clearance mellett, 4,8%-os post-ERCP pancreatitist, mint szövődményt jelentett. Annak ellenére, hogy az utóbbi időben több hasonló távol keleti közleményt publikáltak nagy beteganyagon, saját gyakorlatunkban eszünk ágában sincs eldobni a sphincterotomot epeúti kövesség esetén. Abban az esetben viszont, ha a komplett EST ellenére sem lehet a problémás (1,5 cm-nél nagyobb) Dormia kosárba befogott követ a suprapapilláris szakaszon (annak kúpszerű volta miatt) áthúzni, akkor gyakran alkalmazunk 10-12 mm-es epeúti tágító ballonnal sphincter zóna tágítást az EST-t követően, 3-4 atm nyomással 3-5 percen át. Ezt a taktikát erősítik meg Mayedeo és munkatársai (14) tanulmányukban, ahol 60 hasonló esetben, amikor EST ellenére a kő nem volt eltávolítható, ballonos tágítást végeztek 12-15 mm-es ballonnal. Ezzel a kombinált módszerrel az átlagosan 15 mm-es köveket 95%-os sikerrel távolították el, és post-ERCP pancreatitis egy esetben sem fordult elő. Végezetül ismét távol keleti szerzők (15) közölték az AJG hasábjain 145 hemokultúrával igazolt biliaris spetikus betegek adatait, megállapítva, hogy a septikus cholangitisben a shock jelenléte, a malignus obstrukció, a mély icterus és a társuló anaemia növeli a mortalitás esélyét.

Post-ERCP és biliaris pancreatitis

A post-ERCP pancreatitis rizikó faktorai és farmakológiai illetve endoszkópos megelőzése változatlanul számos, magas impakt faktorú lapokban közölt dolgozat témája volt 2007-ben is. Williams EJ és munkatársai az Endoscopy szeptemberi számában multicentrikus, prospektív vizsgálatot közöltek, amelyben 66 centrumból összesen 5264 ERCP vizsgálat adatai dolgozták fel. Összesen a betegek 5%-ban észleltek komplikációt, melyből 1,6% volt pancreatitis, 1% cholangitis, 0,9% vérzés és 0,4% perforáció (16). A többváltozós regressziós analízis szerint a post-ERCP pancreatitis rizikófaktorai a több mint 1 kanülálási kísérlet, a női nem, a fiatalabb életkor, a precut papillotomia, az OS dysfunkció és az alacsony ERCP volumenű centrumban történt vizsgálatok voltak. Számomra nagyon érdekes és végre fontos klinikai üzenettel is bír Ito K és munkatársai közleménye, melyben 1291 ERCP vizsgálat után észlelt 47 post-ERCP pancreatitis beteg labor (amylase) eredményeit (az endoszkópia után 3, 6 és 24 órával) és a post-ERCP pancreatitis tényleges kialakulását illetve súlyosságát hasonlították össze (17). Az eredmények jól mutatják, hogy ha 3, 6 illetve 24 óránál a serum amylase kiugróan magas, akkor az esetek 40%, 44% illetve 60%-ában pancreatitis alakul ki, melynek kb. fele a közepesen vagy a kifejezetten súlyos csoportba tartozik. Ez alátámasztja az a saját gyakorlatunkat, hogy az ERCP-s betegek-nél már a vizsgálat napján este 18 órakor és másnap reggel is meghatározzuk a serum amylase-t, így a kezelést is korábban indítjuk.

A következő három közlemény (18, 19, 20) a post-ERCP-s pancreatitis farmakológiai prevenciójának lehetőségeit vizsgálja. Kapetanios D és munkatársai. (18) az anti-TNF alfa gátló pentoxiphyllint, Cheon YK és munkatársai (19) pedig az NSAID diclofenac-ot vizsgálták randomizált, placebo kontrollált módon, és ahogy azt már megszoktuk mindkét gyógyszer hatástalan volt a post-ERCP pancreatitis megelőzésére. Hasonló megállapításra jutnak metaanalízisükben Zheng M és mtsai (20) a proteolitikus aktivitást gátló gabexattal kapcsolatban. Maradnak tehát a technikai megelőzési lehetőségek, ezek közül is a minél gyorsabb, szelektív kanülálás, melyet saját tapasztalataink alapján is elősegít a vezetődrót rutinszerű használata a kanülálás közben. Ezzel összecseng a brazil Artifon EL és munkatársai 300 betegben végzett randomizált tanulmánya (21), melyben csak a vezetődrót alkalmazásával 16,6%-ról 8,6%-ra lehetett csökkenteni a post-ERCPs pancreatitis gyakoriságot. Természetesen, aki ennél is biztosabbra akar menni, az használjon prophylaktikus pancreas stentet, hiszen ez a magas rizikójú betegekben költség hatékony (22), és ráadásul mind az általános beteganyagban (23), mind pedig a magas rizikójú OS dyskinetikus beteganyagban jól használható. Sivak MV munkacsoportjának felméréséből (22) azért az kiderül, hogy bár az USA centrumokban előszeretettel és egyre nagyobb számban alkalmazzák a profilaktikus 3-5 F-es pancreas stenteket, a rendelkezésre álló irodalmi adatokból nem világos, hogy pontosan kinél (milyen rizikótényezőkkel rendelkező betegcsoportban), milyen hosszú ideig és milyen típusú stentet kell alkalmazni. Ráadásul a költséghatékonyság csak azért igaz, mert a pancreatitis kezelése nagyon drága, hiszen átlagosan 7-9 stent betételével lehet egy pancreatitist kivédeni. Saját gyakorlatunkban csak az OS dysfunkciós, a recidív akut idiopathiás pancreatitis és a korábban már post-ERCPs pancreatitisen átesett betegekben alkalmazunk profilaktikus pancreas stentet, az irodalomban javasoltnál rövidebb ideig (megelőzve a Wirsung sérülését), de minimum 3 napig, és nem spontán kicsúszó tehát belső fülekkel is rendelkező fajtát, mivel nem szeretnénk hogy idő előtt kicsússzon, és minden esetben endoszkóposan eltávolítjuk őket. Ezt a gyakorlatot lát-szik alátámasztani Sofuni A. és munkatársainak közleménye (23), melyben a szerzők 3 cm-es, 5F-es, spontán kiürülő (belső fülek nélküli) profilaktikus stenteket alkalmaztak. Az stentek 96%-a 48 órán belül spontán távozott a betegekből, mely azonban elégséges volt, hogy a post-ERCP pancreatitis gyakorisága 13,6%-ról 3,2%-ra csökkenjen. Arról nincs a közleményben információ, vajon ez utóbbi 3,2%-os pancreatitis gyakoriság a 24 órán belül spontán távozott stentes csoportban gyakrabban fordult-e elő. Cotton P. munkacsoportja számolt be először a profilaktikus pancreas stentek hasznosságáról a post-ERCP pancreatitis kivédésében (Gastroenterology. 1998 Dec; 115(6):1518-24.), akkoriban kóros manometriás eredményekkel rendelkező OS dysfunkciós betegcsoportban. Most Sherman és munkatársai közleményükben megállapítják (24), hogy a módszer azokban a OS dysfunkció gyanús betegekben is működik, akiknek a manometriás vizsgálata negatív. Most először látom amerikai mun-

kacsoporttól leírva, hogy talán ezen betegek egy részének is OS dyskinesisük van, csak manometria negatívak. Úgy tűnik, a profilaktikus pancreas stent gondolatmenete segített továbbgondolni a funkcionális epeúti kórképeket is.

Végezetül a biliaris pancreatitisről néhány szót. Az előző évekhez hasonlóan ismét csak sebészi lapban közöltek egy, a biliaris pancreatitissel kapcsolatos tanulmányt (25), melyben argentin szerzők, Oria A. és munkatársai 238 biliaris pancreatitis beteget randomizáltak konzervatív kezelésre vs. ERCP-re és EST-re. Eredményeik szerint nem találtak különbséget a két csoport között a mortalitás és morbiditas, illetve a szövődmények tekintetében. A vizsgálat eredményei azonban több ponton is megkérdőjelezhetők. Egyrészt a 238 betegből mindössze 103-at randomizáltak (mivel a cholangitises betegeket érthetetlen okból kizárták!), másrészt az ERCP-re került betegek közül 48-nál a panaszok kezdete után 24-48 órával, míg a maradék 5 betegben 72 órával történt csak meg az ERCP. Ráadásul az 51 klinikailag biliaris pancreatitis betegből csak 34-ben történt endoscopos sphincterotomia. Ezek után számomra meglepő, hogy az intervenciós csoport eredményei nem rosszabbak, mint a konzervatív csoporté. Saját eredményeink, és Topa főorvos eredményei alapján biliaris pancreatitis gyanúja esetén lehetőleg 24 órán belül és minden esetben el kell végezni az EST-t, 48 órán túl a beavatkozás teljesen hatástalan, sőt esetenként káros is lehet. Ezek után, hogy még rosszabbul érzem magam, jön a nagy Oroszországból Petrov MS, és az AJG hasábjain megjelent levelében leírja azt (26), amit már elmondott Párizsban az UEGW-n is, tudniillik hogy az ERCP és EST nem indokolt biliaris pancreatitisben csak ha cholangitis is társul. Köszönjük szépen, úgy tűnik mostanában Petrov-oknak és Flösh-öknek sikerül Neoptolemos (Lancet 1988) szép RCT vizsgálatának emlékét is végleg eltörölni, hacsak a gastroenterológusok nem ébrednek végre fel és csinálnak ismét egy jó tanulmányt a témában. Ahogy a nagy csöndet elnéztem Párizsban, erre egyelőre nincs sok esély.

Epeúti stricturák, endoprothesisek

Moss AC és munkatársai meta-analysist végeztek, melyben malignus epeúti obstructioban a hagyományos (plasztik) vs. öntágulós fémstent implantációt összehasonlító RCT vizsgálatokat foglalták össze (27). Összesen 7 megfelelően kivitelezett RCT-t találtak, melyekben 724 malignus epeúti obstrukciós beteget kezeltek endoszkóposan. A meta-analysis szerint a fém stentes csoportban szignifikánsan kisebb a stent elzáródás esélye (OR: 0,52), hasonlóképpen a stent implantációt követő negyedik hónap végén a stent elzáródás esélye is szignifikánsan kisebb a fém stentes csoportban (OR: 0,44). A technikai sikeresség és a komplikációs ráta nem különbözött. Költséghatékonyság terén azonban a fém stent 900 USD-be, míg a plasztik stent 20 USD-be kerül, és mivel a műanyag stent kb. kétszer olyan gyorsan záródik el, ezért a fémstent használatával egy nem májmetastasisos és 3 cm-nél kisebb primer tumoros betegben átlagosan egy stent cserét lehet megspórolni, de ehhez a beteg várható túlélésének legalább 4, de inkább 6 hónapot el kell érnie. Ráadásul hazánkban egy ERCP kontroll messze nem kerül 860 USD-be.

Koreai szerzők Suk KT és mtsai (28) egy tumor sejt proliferációt gátló szerrel (paclitaxel) bevont öntágulós fémstentet alkalmaztak 21 inoperabilis, malignus epeúti obstrukciót okozó cholangiocarcinomás betegükben. Mind az átlagos fém stent nyitvamaradási idő 429 nap, mind pedig az átlagos 350 napos túlélés messze meghaladja az irodalomban közölt hagyományos kezelési módszerrel nyert adatokat.

Egyebek

Matsumoto és munkatársai egy eosinophil cholangitises betegük esetét ismertetik a WJG hasábjain (29), mely szépen dokumentáltan mutatja be a ritka kórképet. Az ERCP felvétel egy Bismuth IV stádiumú Klastkin tumorra emlékeztet, azonban az UH képen és a leírás szerint elvégzett cholangioscopia és IDUS során a tumort kizárták. Mivel az epeútból transpapilláris biopsiával vett szövettan eosinophyl sejtes infiltrációt mutatott, 60 mg prednisolon adtak a betegnek naponta iv.5 héten át heti 10 mg-mal csökkentve. A kezelés végen a stenteket a betegből eltávolították, az icterus megszűnt és 2 hónap múlva a cholangiogram is normalizálódott.

Freeman ML és mtsai (30) 121 manometriával igazolt Oddi sphincter dysfunkciós betegen végeztek első lépésben biliaris irányú EST, majd ha a fájdalom nem szűnt és a pancreatikus irányban is pozitív lett a manometria akkor pancreatikus EST-t is. A betegek 15% SOD I., 44%-ka SOD II. és végül 41%-ka SOD III. csoportba tartozott. Az EST okozta tüneti javulás lényegében korrelált a SOD stadiummal, azonban hasonlóan saját, 2006 a WJG-ban publikált eredményeinkhez, a gyengébb tüneti javulás EST után főként a betegség hosszabb fennállásával, a rendszeres opioid használatával és a társuló gastroparesissel mutatott szignifikáns összefüggést.

Irodalom:

ERCP technikák:

1. *Tringali A, Mutignani M, Milano A, Perri V, Costamagna G*: No difference between supine and prone position for ERCP in conscious sedated patients: a prospective randomized study. *Endoscopy*. 2007 Dec 5. In Press.
2. *Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, Tanaka N*: Effect of precut sphincterotomy on biliary cannulation based on the characteristics of the major duodenal papilla. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 Sep;5(9):1113-8. Epub 2007 Aug 6.
3. *Robison LS, Varadarajulu S, Wilcox CM*: Safety and success of precut biliary sphincterotomy: Is it linked to experience or expertise? *World J Gastroenterol*. 2007 Apr 21;13(15):2183-6.
4. *Artifon EL, Sakai P, Ishioka S, Hondo FY, Raju GS*: Suprapapillary puncture of the common bile duct for selective biliary access: a novel technique (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2007 Jan;65(1):124-31.
5. *Sersté T, Bourgeois N, Vanden Eynden F, Coppens E, Devière J, Le Moine O*: Endoscopic drainage of pyogenic liver abscesses with suspected biliary origin. *Am J Gastroenterol*. 2007 Jun;102(6):1209-15. Epub 2007 Mar 22.
6. *Bories E, Pesenti C, Caillol F, Lopes C, Giovannini M*: Transgastric endoscopic ultrasonography-guided biliary drainage: results of a pilot study. *Endoscopy*. 2007 Apr;39(4):287-91. Epub 2007 Mar 15.
7. *Will U, Thieme A, Fuedner F, Gerlach R, Wanzar I, Meyer F*: Treatment of biliary obstruction in selected patients by endoscopic ultrasonography (EUS)-guided transluminal biliary drainage. *Endoscopy*. 2007 Apr;39(4):292-5. Epub 2007 Mar 15.
8. *Kahaleh M, Sundaram V, Condrón SL, De La Rue SA, Hall JD, Tokar J, Friel CM, Foley EF, Adams RB, Yeaton P*: Temporary placement of covered self-expandable metallic stents in patients with biliary leak: midterm evaluation of a pilot study. *Gastrointest Endosc*. 2007 Jul;66(1):52-9. Epub 2007 Feb 26.
9. *Itoi T, Sofuni A, Itokawa F, Tsuchiya T, Kurihara T, Ishii K, Tsuji S, Moriyasu F, Gotoda T*: Peroral cholangioscopic diagnosis of biliary-tract diseases by using narrow-band imaging (with videos). *Gastrointest Endosc*. 2007 Oct;66(4):730-6.
10. *Varadarajulu S, Eloubeidi MA, Wilcox CM*: Prospective evaluation of indeterminate ERCP findings by intraductal ultrasound. *J Gastroenterol Hepatol*. 2007 Dec;22(12):2086-92.

Epúti kövesség:

11. *Masci E, Minoli G, Rossi M, Terruzzi V, Comin U, Ravelli P, Buffoli F, Lomazzi A, Dinelli M, Prada A, Zambelli A, Fesce E, Lella F, Fasoli R, Perego EM, Colombo E, Bianchi G, Testoni PA*: Prospective multicenter quality assessment of endotherapy of biliary stones: does center volume matter? *Endoscopy*. 2007 Dec;39(12):1076-81.
12. *Kim HJ, Choi HS, Park JH, Park DI, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI, Choi SH*: Factors influencing the technical difficulty of endoscopic clearance of bile duct stones. *Gastrointest Endosc*. 2007 Dec;66(6):1154-60. Epub 2007 Oct 22.
13. *Tsujino T, Kawabe T, Komatsu Y, Yoshida H, Isayama H, Sasaki T, Kogure H, Togawa O, Arizumi T*,

Matsubara S, Ito Y, Nakai Y, Yamamoto N, Sasahira N, Hirano K, Toda N, Tada M, Omata M: Endoscopic papillary balloon dilation for bile duct stone: immediate and long-term outcomes in 1000 patients. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 Jan;5(1):130-7.

14. *Maydeo A, Bhandari S*: Balloon sphincteroplasty for removing difficult bile duct stones. *Endoscopy*. 2007 Nov;39(11):958-61. Epub 2007 Aug 15.
15. *Lee CC, Chang IJ, Lai YC, Chen SY, Chen SC*: Epidemiology and prognostic determinants of patients with bacteremic cholecystitis or cholangitis. *Am J Gastroenterol*. 2007 Mar;102(3):563-9.

Post-ERCP és biliaris pancreatitis:

16. *Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, Logan RF, Martin D, Riley SA, Veitch P, Wilkinson ML, Williamson PR, Lombard M*: Risk factors for complication following ERCP; results of a large-scale, prospective multicenter study. *Endoscopy*. 2007 Sep;39(9):793-801.
17. *Ito K, Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Horaguchi J, Takasawa O, Obana T*: Relationship between post-ERCP pancreatitis and the change of serum amylase level after the procedure. *World J Gastroenterol*. 2007 Jul 28;13(28):3855-60.
18. *Kapetanios D, Kokozidis G, Christodoulou D, Mistakidis K, Sigounas D, Dimakopoulos K, Kitis G, Tsianos EV*: A randomized controlled trial of pentoxifylline for the prevention of post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc*. 2007 Sep;66(3):513-8.
19. *Cheon YK, Cho KB, Watkins JL, McHenry L, Fogel EL, Sherman S, Schmidt S, Lazzell-Pannell L, Lehman GA*: Efficacy of diclofenac in the prevention of post-ERCP pancreatitis in predominantly high-risk patients: a randomized double-blind prospective trial. *Gastrointest Endosc*. 2007 Dec;66(6):1126-32.
20. *Zheng M, Chen Y, Yang X, Li J, Zhang Y, Zeng Q*: Gabexate in the prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol*. 2007 Feb 12;7:6.
21. *Artifon EL, Sakai P, Cunha JE, Halwan B, Ishioka S, Kumar A*: Guidewire cannulation reduces risk of post-ERCP pancreatitis and facilitates bile duct cannulation. *Am J Gastroenterol*. 2007 Oct;102(10):2147-53. Epub 2007 Jun 20.
22. *Das A, Singh P, Sivak MV Jr, Chak A*: Pancreatic-stent placement for prevention of post-ERCP pancreatitis: a cost-effectiveness analysis. *Gastrointest Endosc*. 2007 Jun;65(7):960-8. Epub 2007 Feb 28.
23. *Sofuni A, Maguchi H, Itoi T, Katanuma A, Hisai H, Niido T, Toyota M, Fujii T, Harada Y, Takada T*: Prophylaxis of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis by an endoscopic pancreatic spontaneous dislodgement stent. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007 Nov;5(11):1339-46.
24. *Saad AM, Fogel EL, McHenry L, Watkins JL, Sherman S, Lazzell-Pannell L, Lehman GA*: Pancreatic duct stent placement prevents post-ERCP pancreatitis in patients with suspected sphincter of Oddi dysfunction but normal manometry results. *Gastrointest Endosc*. 2007 Oct 26;
25. *Oría A, Cimmino D, Ocampo C, Silva W, Kohan G, Zandalazini H, Szlagowski C, Chiappetta L*: Early endoscopic intervention versus early conservative management in patients with acute gallstone pancreatitis and biliopancreatic obstruction: a randomized clinical trial. *Ann Surg*. 2007 Jan;245(1):10-7.
26. *Petrov MS*: ERCP in acute biliary pancreatitis: the moor has done his duty, the moor may go. *Am J Gastroenterol*. 2007 Dec;102(12):2859-60. No abstract available.

Epeúti stricturák, endoprothesisek:

27. *Moss AC, Morris E, Leyden J, MacMathuna P*: Do the benefits of metal stents justify the costs? A systematic review and meta-analysis of trials comparing endoscopic stents for malignant biliary obstruction. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2007 Dec;19(12):1119-24.
28. *Suk KT, Kim JW, Kim HS, Baik SK, Oh SJ, Lee SJ, Kim HG, Lee DH, Won YH, Lee DK*: Human application of a metallic stent covered with a paclitaxel-incorporated membrane for malignant biliary obstruction:

multicenter pilot study. *Gastrointest Endosc.* 2007 Oct;66(4):798-803.

Egyebek:

29. *Matsumoto N, Yokoyama K, Nakai K, Yamamoto T, Otani T, Ogawa M, Tanaka N, Iwasaki A, Arakawa Y, Sugitani M.A:* Case of eosinophilic cholangitis: imaging findings of contrast-enhanced ultrasonography, cholangioscopy, and intraductal ultrasonography. *World J Gastroenterol.* 2007 Apr 7;13(13):1995-7.
30. *Freeman ML, Gill M, Overby C, Cen YY:* Predictors of outcomes after biliary and pancreatic sphincterotomy for sphincter of oddi dysfunction. *J Clin Gastroenterol.* 2007 Jan;41(1):94-102.