

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

Epeúti endoszkópia 2008

ERCP technikák

2008-ban is folytatódott a nem túl izgalmas vita az endoszkópos szakirodalomban, vajon az ERCP hason fekvő vagy hanyattfekvő betegekben végzendő-e? Végre a GIE hasábjain amerikai szerzők retrospectív nem randomizált tanulmányukban azt találták, ami teljesen logikus és eddig is tudtunk, de amit a prospektív randomizált vizsgálatokból valahogy eddig senkinek sem sikerült kihozni, azaz az ERCP hanyattfekvő és nem légúti biztosított betegben technikailag nehezebb és több cardiorespiratórikus komplikációval jár, mint hason fekve (1). A szerzők azt javasolják, hogy az ERCP-t a jövőben is hason fekvő betegen végezzük, kivéve, ha ezt valamely klinikai vagy diagnosztikus körülmény akadályozza. Saját gyakorlatunkban elsősorban az intubációs narcosisban lélegeztetett betegeken végzett ERCP-ket illetve a sebészi randevú ERCP-ket végezzük hanyattfekvő helyzetben.

Panteris V. és mtsai (2), prospektív, nem randomizált vizsgálatukban kimutatták, hogy számukra a juxtapapilláris diverticulum jelenléte (117 betegben) nem rontja a sikeres kanülálási arányt (94,9% vs. 94,8%), sőt szerintük a JPD mellett végzett ERCP technikailag szignifikánsan könnyebb, mint JPD nélkül, ráadásul kevesebb precut sphincterotomiára van szükség (2). Eredményeiket azzal magyarázzák, hogy a JPD segít megtalálni a papillát?! Kétségtelen, hogy vannak JPD-s betegek akiket 2 perc alatt meg lehet kanülálni, de saját anyagunkban JPD mellett gyakrabban kell precut, és ha az időráfordítást tekintjük, akkor is inkább "keresgélem" a papillát és nem hiányolom a napi 3-4 JPD-ot.

Osztirák szerzők az Endoscopy hasábjain nemzeti regiszterüket felhasználva elemzik az országos ERCP siker és komplikációs rátát (3). Megállapítják, hogy a nagy gyakorlatú centrumjaikban (>50 ERCP/év/endoszkópos orvos) mind a sikeres ERCP mind pedig a komplikációs ráta szignifikánsan jobb, mint az ennél kisebb volumenű centrumokban, összességében azonban megfelelnek az európai standardoknak. Freeman ML a cikkhez csatlakozó editorial-jában kifejti (4), hogy csak akkor javasolja az ERCP-t végezni az endoszkópos orvosoknak, ha évente minimum 50 ERCP-t és hetente legalább egy papillotomiát el tudnak végezni, hiszen az egyre szaporodó irodalmi adatok alapján ennél kevesebb gyakorlat súlyosan veszélyezteti a beteget. Hozzáteszi azonban, hogy nehéz operatív ERCP vizsgálatokat (pancreas instrumentáció, cysta drainage, tűpapillotomia) csak olyan endoszkópos orvosok végezzenek, akik centrumban dolgoznak és így éves átlagban 100-200 ERCP vizsgálat felett teljesítenek.

Végezetül, ismét a vezetődrót hasznosságát hangsúlyozzák a selektív epeúti kanülálás elősegítésére görög és japán szerzők (5-6). Az Endoscopy-ban megjelent görög tanulmányban mind a kanülálás siker rátája, mind pedig gyorsasága szignifikánsan magasabb, a pancreas szükségtelen kontrasztal történő feltöltése pedig alacsonyabb volt a hydrophil-vezetődrótos csoportban a drót alkalmazása nélkül végzett ERCP-hez képest (5). A WJG-ban megjelent tanulmány pedig a Gyökeres T és Pap Á. kétvezetős technikájának előnyeit fejtegeti (első vezetődrót a pancreasba mely mellett könnyebb az epeúti kanülálás) saját anyagában szokás szerint anélkül, hogy a magyar "ötletgazdákat" egyáltalán megemlítené (6).

Epeúti kövesség és az ERCP

Az előzőekben idézett Thessalonikiból származó munkacsoport másik közleményében az ERCP-vel el nem távolítható epeúti köves betegekben epeúti stentelést végzett, majd azt követően prospektív, randomizált tanulmányban, de nevetségesen kis beteganyagon (15 beteg/per kar) vizsgálta az UDCA hatékonyságát placebohoz képest a kő fragmentációra illetve méretének csökkenésére vonatkozólag 6 hónapon át. Vizsgálatukban az UDCA hatékonyságát nem sikerült igazolni naponta 1x 750 mg (este egy adagban) adása mellett (7).

Lee SH és mtsai (8) a GIE hasábjain 117 olyan cholangitis miatt ERCP-n átesett betegek anyagát dolgozták fel retrospektíven, akiknél EST is történt annak ellenére, hogy a cholangiogram negatív volt és nem mutatott nagyobb követ. Eredményeik alapján megállapítják, hogy azokhoz a betegekhez képest, akiknél hasonló klinikum mellett nem történt EST, az 5 éven belüli ismétlődő cholangitis aránya szignifikánsan alacsonyabb lett az EST-n átesett csoportban (59% vs 9%). A cikket követő editorialban Patrick R. Pfau hepatológus óva int bennünket attól, hogy negatív cholangiogram mellett EST-t merészeljünk végezni egy cholangitises betegben, hiszen gondolnunk kell a szövődményekre és arra, hogy az ERCP a kövek kimutatásában a gold standard eljárás 90% feletti szenzitivitással. Saját anyagunkban az átlagos ápolási nap biztosan kétszeresére nőne, ha ilyen esetben soha nem végeznénk EST, még akkor is, ha az esetek 10-20%-ában az EST valóban felesleges, hiszen intrahepatikus cholestasisről van szó (autoimmun, gyógyszer indukálta, stb). Ennél nagyobb arányban találunk azonban a cholangiogram által nem kimutatható apró követ vagy sludget és epeúti stasist (sűrű, fekete epe ürül) az EST-t követő Dormia manőver során, és a beavatkozást követően a betegek döntő többsége gyorsan gyógyul, desicterizálódik és panaszmentesen távozik. Ráadásul ezekben a betegekben az EST okozta szövődményráta szerencsére elenyésző.

A fenti dilemma megoldásában több szerző az EUS alkalmazását ajánlja (9-11), melyet inkonkluzív hasi UH vizsgálat esetén közvetlenül az ERCP előtt javasolnak elvégezni, hiszen ilyen módon segítséget illetve pozitív megerősítést kaphatunk mind az epeúti apró kövesség mind pedig az epeúti sludge jelenlétéről, ezáltal megteremtve a papillotomia indikációját. Saját magam is egyetérték a cikket követően megjelent editorial-ban leírtakkal, vagyis azzal, hogy az ERCP-t és a linearis EUS-t centrumokban, azonos vizsgálóhelyeken, együtt kell végeznünk a jövőben, mivel a két vizsgálóeljárás egymással párhuzamosan, egymást kiegészítve lehet csak maximálisan kihasználni az epeúti és pancreas betegségek korszerű diagnosztikájában és kezelésében (10).

Biliaris pancreatitis

A biliaris pancreatitis témakörben tovább 2008-ban folytatódott az "orosz álinvázio" a legősibb orosz városból *Nyizsnyij Novgorod*-ból, ahonnan Petrov MS és munkatársai már-már szájbarágásnak minősülő módon a *Gut*, a *Surgical Endoscopy*, és az *Annals of Surgery* hasábjain jelentették meg ugyanazt a metaanalízisüket, melyet korábban 2007-ben már az *AJG* is közzétettek. Ennek lényege, hogy konzekvensen kizárják azt a 4 korábbi RCT-t és az összes egyéb nem randomizált vizsgálatot, melynek eredményei "zavarják" őket a biliaris pancreatitis betegek konzervatív kezelésének reklámozásában (12). Ilyen "ügyes" módon, de saját eredmények nélkül is, a maradék 4 RTC metaanalízisére hagyatkozva minden esetben sikeresen igazolják, hogy az urgens ERCP és EST biliaris pancreatitisben teljesen felesleges, és ez praktikusán igaz minden betegcsoportra. Sajnos közben az "opinion leaderek", – akik korábban egyértelműen a korai ERCP és EST mellett törtek lándzsát -, is elbizonytalanodtak, és "ijedtükben" gyorsan csatlakoztak az előtte szólóhoz, mármint Petrov-hoz annak ellenére, hogy 2008-ban egyetlen további RCT sem jelent meg a témában, sőt valójában semmilyen érdemi tényleges beteganyagot is felvonultató közlést nem találtam (14-15). Ráadásul, senkinek nem jutott eszébe a 2007-ben referált Oria közleményhez egy színvonalas bírálatot írni, pedig nem tűnik nagyon nehéznek az ügy (lsd. 2007 gastro update).

Epeúti strictúrák, akut cholangitis és endoprothesisek

Artifon ELA és munkatársai az USA-ból ismét megörvendeztettek bennünket egy érdekes prospektív, randomizált vizsgálatral, melyben arra keresték a választ, hogy kell-e mindenképpen EST-t végezni inoperabilis, disztális epeúti tumoros betegekben az öntáguló fémstent beültetés előtt (16). Meglepő módon eredményeik azt mutatják, hogy a sikerrátát tekintve mindegy, azonban a komplikációk aránya szignifikánsan magasabb volt az EST-n is átesett csoportban (16% vs. 3%), melyek a stent migráció, a vérzés és a perforatio voltak, azonban post ERCP pancreatitist egyik csoportban sem észleltek.

Argentín szerzők malignus epeúti strictúrák hisztológiai igazolására a közismerten alacsony szenzitivitású kefecytológiai mintavétel helyett egy új eljárást vezettek be, mely egy erőteljes ballonos

tágítást követően a levált belső szöveti darabok speciális sűrű szövésű Dormia kosárhoz hasonló eszközzel való "lehalászásán" alapul (17). Az eljárást 56 betegben a kefecytológiai mintavételhez hasonlítva tesztelték, olyan módon, hogy minden betegben mindkét mintavételi eljárást elvégezték. Diszkordáns (ellentmondó) eredményeket 17 betegben találtak, melyek közül 15 esetben az új kosaras mintavétel volt pozitív, vagyis negatív kefecytológia ellenére igazolódott a cytológiai malignitás, míg fordított eredmény csak két esetben fordult elő.

2008-ban három eset kontrollált vizsgálat is megjelent a bevont, öntáguló fémstentek benignus kórképekben történő alkalmazásáról, melyek előrevetítik egy paradigma (szemlélet) váltás esélyét a közeljövőben. Az első két közlemény benignus epeúti szűkületeket, míg az utóbbi krónikus obstructív pancreatitis okozta, a pancreas fejben lévő benignus Wirsung vezeték stricturáját kezelte sikeresen, teljesen bevont, öntáguló fémstentek átmeneti felhelyezésével, melyeket 2-3 hónap után a betegek többségében sikerült szövődménymentesen eltávolítani, ilyen módon a szűkületeket tartósan feltágítani (18-20). Kahaleh M. és mtsai 65 benignus epeúti stricturában alkalmaztak Boston Scientific által forgalmazott, 10 mm-re feltáguló bevont fémstenteket, melyeket minden betegben sikerült a behelyezést követő 1-28 hónappal (átlagosan 4 hónappal) eltávolítani, majd azután átlagosan 12 hónapig a betegeket követték. A benignus szűkületek sikeresen megszűntek a betegek 75%-ában. Korai szövődményeik 2 esetben pancreatitis, késő szövődmény pedig 5 esetben distalis stent migratio, 6 betegben proximális migratio, 2 betegben cholecystitis és 1 betegben epecsorgás voltak (18). Cahen DL és mtsai csak 6 krónikus pancreatitis okozta epeúti stricturában alkalmazott Hanaro típusú bevont, öntáguló fémstenteket, melyeket 2-4 hónap múlva sikeresen eltávolítottak. A szűkület sikeresen szanálódott a 6 betegből 4 esetben (19). Park H és mtsai. 13 pancreas fejet érintő Wirsung vezeték szűkületben alkalmazott teljesen bevont, 6-8 mm-es Niti D stenteket, melyeket 2 hónap múlva minden esetben sikeresen eltávolítottak. Szövődményként 5 stent migratiót (4 distalis és 1 proximális), valamint 4 tágítást követő pancreatitist észleltek (20). A pancreas vezetékből történő öntáguló fémstent eltávolítás azonban nem tűnik olyan egyszerűnek és minden esetben kivitelezhetőnek (Prof. Oláh A. szerint még sebészileg sem könnyű!), mint ahogyan azt a kis esetszámot bemutató közlemény sugallja (saját és Prof. Pap Ákos nem publikált hasonló próbálkozásaink a pancreas fémstentek késő eltávolításának nehézségeit sugallják), így a szemléletváltáshoz legalábbis pancreas vezeték vonatkozásában még várjunk meg néhány további tanulmányt és RCT-t is!

Park SY és mtsai prospectív, nem randomizált retrospectív vizsgálatban epeúti kövességhez társuló akut purulens cholangitisben az EST és stent (7F) vs. nasobiliaris drainage (6F) hatékonyságait és szövődményeit hasonlították össze (21). A nasobiliaris draint 6 óránként sóoldattal átöblítették, lokális antibiotikumot nem adtak. Utóbbi csoportban EST nem történt. Bár a hatékonyságban nem találtak szignifikáns eltérést a két módszer között, a stentelt csoportban átlagosan 2,5 nap alatt míg a nasobiliaris drain csoportban 4,2 nap alatt normalizálódott a fehérvérsejt szám. Ugyanakkor a stentelt és EST-n átesett csoportban több volt a post ERCP pancreatitis ill. hyperamylasaemia. Ha én lennék a GIE egyik editora, ezt a közleményt nem javasoltam volna közlésre, mivel véleményem szerint már a kérdésfelvetés sem jó, hiszen az ERCP+stent csoportot kellett volna az ERCP+stent és nasobiliaris drain csoporthoz hasonlítani, ráadásul prospectív módon.

Inoperabilis malignus hilaris obstructio miatt ERCP-zett, Klatskin tumoros betegek plasztik vs. öntáguló fémstent beültetésének eredményességét hasonlították össze az USA-ban multicentrikus, prospectív, de nem randomizált tanulmányban (22). A betegek többsége Bismuth I-II típusú szűkület volt, és a beavatkozás után csak 30 napig követték a komplikációkat. Ebben a rövid követési periódusban az öntáguló fémstent kezelési csoportban szignifikánsan kevesebb volt a stent elzáródás, migratio illetve ismételt ERCP aránya. Weston BR és mtsai hasonlóan malignus epeúti stricturás betegeken vizsgálata az ERCP, EST és stent behelyezés eredményességét a desicterizálódás elérésére és az onkológiai kezelés elkezdhetőségére prospectív tanulmányában (23). Eredményei alapján megállapítható, hogy a malignus kórkép kiindulása (epeút, epehólyag, pancreas), a stent típusa (plastic vagy metal), és a betegek életkora nem befolyásolja a desicterizálódás ütemét, ezzel szemben az induló serum bilirubin (10 mg/dl felett) és prothrombin érték (1,5 INR felett) és a diffúz májmetastasis jelenléte a kimenetelt szignifikánsan befolyásoló tényezők voltak.

Post-ERCPs komplikációk és post-ERCP pancreatitis

Érdekes közlemény jelent meg az endoscopy hasábjain az endoszkópos vizsgálatok (gasztroscopia, colonoscopia és ERCP) portalis nyomásra gyakorolt hatásáról (24). A szerzők állatkísérletes modellben, *in vivo* EUS segítségével pungálták majd mérték a portalis nyomást, valamint monitorizálták a hasúri nyomást, a v. cava nyomását és a vérnyomást. Eredményeikből megállapítható, hogy míg a hasúri nyomást mind az ERCP és a colonoscopia is növelte, addig szignifikáns portalis nyomásemelkedést csak az ERCP okozott.

Nagyon igényes és értékes, prospektív, randomizált tanulmányban Bailey AA és mtsai a papilotommal és kontraszt befecskendezéssel vs. kanulotommal és vezetődróttal történő kanulálás sikerét és szövődményeit hasonlították össze a post-ERCP pancreatitis tekintetében (25). Összesen 413 beteget randomizáltak, és bár a két csoport között post-ERCP pancreatitis tekintetében nem találtak szignifikáns különbséget, a vezetődrót alkalmazása szignifikánsan javította a kanulálás sikerét (73% vs 81%). A többváltozós analysis szerint a post-ERCP pancreatitis szignifikáns rizikófaktorai a női nem, az Oddi sphincter dysfunctio gyanúja, és a pancreas vezeték teljes feltöltése voltak. Az egy ERCP alatt végzett, sikertelen kanulálási próbálkozások számával arányosan nőtt a post-ERCP pancreatitis aránya, mely az 5. próbálkozásnál elérte a 10%-ot.

Buscaglia JM és mtsai nagyon érdekes *in vivo*, állatkísérletes modellt dolgoztak ki a post-ERCP pancreatitis vizsgálatára. Kutyákban idéztek elő pancreatitist a pancreas vezeték feltöltéssel, acinarizációval, ballonos tágítással és/vagy pancreatikus sphincterotomiával, és klinikum, a serum amylase értékek illetve az 5. napon szekció során vizsgálták szövettanilag a gyulladás mértékét (26). Az eredmények jól mutatták, hogy a post-ERCP pancreatitis mértéke arányos volt a beavatkozás invazivitásának (kombinált beavatkozások) mértékével. Meglepő módon kutyákban nem sikerült a prophylaktikus stentek kedvező és pancreatitist megelőző hatását egyértelműen kimutatni.

Sherman S és munkacsoportja az obesitas és a post-ERCP pancreatitis gyakoriságának ill. súlyosságának összefüggését vizsgálta (27). Azért érdekes a kérdésfeltevés, hiszen az akut alkoholos és/vagy biliaris pancreatitisben az elhízás és a magas BMI jól ismert rizikófaktor. 149 post-ERCP pancreatitis beteg anyagát dolgozták fel retrospektíven és megállapították, hogy sem a post-ERCP pancreatitis gyakorisága sem pedig súlyossága nem korrelált a BMI-vel illetve az egyes elhízási csoportokkal. Tehát az elhízás nem jár magasabb post-ERCP pancreatitis rizikóval.

Lehman GA és munkacsoportja ismét elővette a korábbi Oddi sphincter manometriával mért, ERCP-n átesett prophylaktikus pancreas stentes beteganyagát. Jelen retrospektív vizsgálatukban igazolták, hogy Oddi sphincter dysfunctióra gyanús, de manometriával negatív eredményt adó betegcsoportban is érdemes prophylaktikus pancreas stenteket alkalmazni, mivel a pancreas stentelés 11,5%-ról 2,7%-ra csökkenti a post-ERCP pancreatitis gyakoriságát olyan betegekben is, akinknek gyakorlatilag nincs manometriával kimutatható Oddi sphincter motilitási zavaruk (28).

Saját munkacsoportunk, olyan post-ERCP pancreatitis betegen alkalmazott *un. rescue* pancreas stentelést egy *urgens*, második ERCP vizsgálat során, akiknek korai post-ERCP pancreatitisük, súlyos pancreatogén hasi fájdalmuk és 6 órán belül több mint 10x-es serum amylase emelkedésük volt az ERCP után és az eredeti ERCP vizsgálat során nem kaptak prophylaktikus pancreas stentet (29). Mind a 7 sikeresen stentelt betegünk 24 órán belül panaszmentessé vált és pár napon belül szövődménymentesen gyógyult az enyhe pos-ERCP pancreatitisből, illetve egyetlen esetünk sem progrediált szövődményes, súlyos post-ERCPs pancreatitis irányába. Amennyiben nagyobb beteganyagon is bizonyítható ez a tendencia, akkor az index ERCP során végzett nagyszámú prophylaktikus (és 10 esetből 9 esetben szükségtelen) pancreas stent implantatio helyett érdemes lenne csak az ERCP után 6-12 órával amylase emelkedéssel és fájdalommal reagáló célcsoportban alkalmazni a prophylaktikus stenteket egy második "rescue" intervenció alkalmával és így megelőzni a komolyabb szövődményeket.

Francia szerzők prospektív, multicentrikus, randomizált vizsgálatban az intravénásan adott nitroglycerint (6 órán keresztül 35 ug/kg) hasonlították össze placeboval a post-ERCP pancreatitis kivédésére 208 betegben (30). Eredményeik szerint a nitroglycerin csoportban egy nem szignifikáns előny tapasztalható, mind a post-ERCP pancreatitis gyakoriságát (10% vs. 15%), mind pedig súlyos-

ságát tekintve (enyhe/közepes/súlyos: 3/5/2 vs. 5/6/4). A gyógyszeres csoportban 10 betegnél idő előtt meg kellett szüntetni az infúziót mellékhatások miatt (fejfájás). Megjegyzendő, hogy saját tapasztalataink szerint a 6 órás adagolás nem feltétlenül elég hosszú, hiszen több olyan betegünk is volt, akiknél a Nitroglycerin tapasz esti levételét követően prompt kezdődtek a hasi fájdalmak és a post-ERCP pancreatitis. (Ezért a Nitroglycerin TTS-t másnap reggelig a betegen tartjuk hiszen inkább a feje fájjon, mint a pancreasa!)

Lee KT és mtsai 3 mg Somatostatin infúzió vs. placebo hatékonyságát vizsgálták randomizált, prospektív módon 391 betegben (31). Eredmények szerint mind a post-ERCP hyperamylasaemia mind pedig a pancreatitis aránya szignifikánsan alacsonyabb volt a kezelt csoportban, mint a kontrollcsoportban (7,8% vs. 12,6% illetve 3,6% vs. 9,6%). A különbségek leginkább az EST nélküli epeúti stent implantatios és a papilla ballonos tágitását követően voltak észlelhetők.

A post-ERCP pancreatitis megelőzésében egészen új farmakológiai megközelítést alkalmaznak az alacsony dózisú endogen tripsin inhibitorral (Ulinastatin) és az aktivált protein kináz gátló Semapimoddal történt vizsgálatok (32, 33). Sajnálatos módon azonban egyik új támadáspontú gyógyszer sem csökkentette az alkalmazott dózisban és első körben szignifikánsan placeboval szemben a post-ERCP pancreatitis előfordulását. Várhatóan azonban jelen vizsgálatokat még továbbiak fogják követni esetleg pozitív eredménnyel.

ERCP funkcionális betegségekben

Érdekes kérdésfeltevést tartalmazó közlemény jelent meg a GIE-ben, melyben az általunk a gyakorlatban a funkcionális epés panaszcsoportban ill. postcholecystectomiás syndromában már régóta megfigyelt és alkalmazott UDCA kezelés hatékonyságát vizsgálták Okoro N és mtsai (34). A vizsgálat nagyon szépen kivitelezett RCT elrendezésű, olyan PCS betegeket vontak be, akikben a vizsgálatok (ERCP vagy MRCP) organikus kórképet kizártak. Minden betegben CCK adását követően 5 percre duodenoscoppal a papilla magasságából a bél lumenéből epemintát vettek, melyet lecentrifugáltak és polarizációs mikroszkóppal 2 független vizsgáló értékelt. A betegeket 3 havonta kontrollálva követték és a panaszokat vizuális analóg skálán értékelték. Sajnos az epeút kristályok jelenlétét az 58 vizsgálatba bevont betegből csak 12 betegben lehetett igazolni, akiket randomizáltak is, azonban ilyen módon a vizsgált betegszám kritikusan alacsony lett, ezért a placeboval kezelt csoportban 6 hónapnál crossover történt. Eredményeikből megállapítható, hogy az UDCA (2x300 mg Ursofalk naponta) a kezelt betegekben 6 hónap alatt az epés görcsöket gyakorlatilag megszüntette, mind az eredetileg kezelt csoportban, mind pedig a kontrollban a crossover után. A placebo viszont nem volt hatásos a kiinduló panasz intenzitás és súlyosság score-okhoz viszonyítva.

Saját munkacsoportunk az AJG-ban megjelent közleményben azt igazolta, hogy a postcholecystectomiás syndromás betegek persistáló epés panaszainak hátterében a motilitási zavar fennállása mellett egy másik pathomechanizmusnak, a visceralis hyperalgesianak és a következményes centralis szenzitizációnak is feltehetően komoly szerepe van, melyet indirekt módon a jobb felső quadránsban neurometerrel objektíven megmért periferiás somatikus idegrostok izolált hyperszenzitivitásával lehetett kimutatni (35).

Toouli J és ausztrál munkacsoportja egy új típusú un. sleeve elven működő Oddi sphincter manometriás kanült tesztelt és hasonlított össze a hagyományos 3 csatornás folyadék perfúziós kanüllel mért eredményekhez (36). A sleeve kanült eredetileg a LES-re és a pylorusra fejlesztették ki, lényege, hogy nem egy ponton, hanem egy hosszabb szakaszon mérve a középnyomást a katéter elmozdulásából adódó artefaktumok kiküszöbölhetőek. Összesen 32 betegben alkalmazták mindkét módszert és a sleeve katheretrel mért eredményeik csaknem azonosak voltak a hagyományos kanüllel mért nyomásértékekkel. Előnye az új eljárásnak, hogy nem kell folyadékot a lumenbe perfundálni (kevesebb szövödmény) és kevesebb a mozgási artefactum is.

Végezetül, a másik híres funkcionális epe és pancreas betegségekkel foglalkozó olasz munkacsoport, Testoni PA és mtsai idiopathiás krónikus pancreatitis betegekben a secretinnel stimulált MRCP diagnosztikus értékét vizsgálta 27 betegben. Az ERCP-vel és Oddi sphincter manometriával

(pankreatikus) összehasonlítva az MRCP vizsgálat szenzitivitása 57%-nak, specificitása viszont 100%-nak adódott (37). Véleményük szerint a MRCP-nek mindenképpen helye van a Wirsungodyskinosisra gyanús betegek kivizsgálási stratégiájában.

Irodalom:

ERCP technikák

1. *Ferreira LE, Baron TH.*: Comparison of safety and efficacy of ERCP performed with the patient in supine and prone positions. *Gastrointest Endosc.* 2008 Jun;67(7):1037-43.
2. *Panteris V, Vezakis A, Filippou G, Filippou D, Karamanolis D, Rizos S.*: Influence of juxtapapillary diverticula on the success or difficulty of cannulation and complication rate. *Gastrointest Endosc.* 2008 Nov;68(5):903-10.
3. *Kapral C, Duller C, Wewalka F, Kerstan E, Vogel W, Schreiber F.*: Case volume and outcome of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: results of a nationwide Austrian benchmarking project. *Endoscopy.* 2008 Aug;40(8):625-30.
4. *Guda NM, Freeman ML.*: Are you safe for your patients – how many ERCPs should you be doing? *Endoscopy.* 2008 Aug;40(8):675-6.
5. *Katsinelos P, Paroutoglou G, Kountouras J, Chatzimavroudis G, Zavos C, Pilpilidis I, Tzelas G, Tzovaras G.*: A comparative study of standard ERCP catheter and hydrophilic guide wire in the selective cannulation of the common bile duct. *Endoscopy.* 2008 Apr;40(4):302-7.
6. *Ito K, Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Obana T, Horaguchi J, Takasawa O, Koshita S, Kanno Y.*: Pancreatic guidewire placement for achieving selective biliary cannulation during endoscopic retrograde cholangio-pancreatography. *World J Gastroenterol.* 2008 Sep 28;14(36):5595-600; discussion 5599.

Epeúti kövesség és az ERCP

7. *Katsinelos P, Kountouras J, Paroutoglou G, Chatzimavroudis G, Zavos C.*: Combination of endoprotheses and oral ursodeoxycholic acid or placebo in the treatment of difficult to extract common bile duct stones. *Dig Liver Dis.* 2008 Jun;40(6):453-9.
8. *Lee SH, Hwang JH, Yang KY, Lee KH, Park YS, Park JK, Woo SM, Yoo JW, Ryu JK, Kim YT, Yoon YB.*: Does endoscopic sphincterotomy reduce the recurrence rate of cholangitis in patients with cholangitis and suspected of a common bile duct stone not detected by ERCP? *Gastrointest Endosc.* 2008 Jan;67(1):51-7.
9. *Janssen J, Halboos A, Greiner L.*: EUS accurately predicts the need for therapeutic ERCP in patients with a low probability of biliary obstruction. *Gastrointest Endosc.* 2008 Sep;68(3):470-6.
10. *Hollerbach S.* *EUS and ERCP: brothers in arms.* *Gastrointest Endosc.* 2008 Sep;68(3):467-9.
11. *Stabuc B, Drobne D, Ferkolj I, Gruden A, Jereb J, Kolar G, Mlinaric V, Mervic M, Repse A, Stepec S, Markovic S.*: Acute biliary pancreatitis: detection of common bile duct stones with endoscopic ultrasound. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2008 Dec;20(12):1171-5.

Biliaris pancreatitis

12. *Petrov MS, Uchugina AF, Kukosh MV.*: Does endoscopic retrograde cholangiopancreatography reduce the risk of local pancreatic complications in acute pancreatitis? A systematic review and metaanalysis. *Surg Endosc.* 2008 Nov;22(11):2338-43.
13. *Petrov MS, Kukosh MV, Emelyanov NV.*: A randomized controlled trial of enteral versus parenteral feeding in patients with predicted severe acute pancreatitis shows a significant reduction in mortality and in infected pancreatic complications with total enteral nutrition. *Dig Surg.* 2006;23(5-6):336-44; discussion 344-5.

14. *Acosta JM.*: Letter to the editor--Early ERCP for gallstone pancreatitis: for whom and when?: Behrns KE, Ashley WS, Hunter JG, Carr-Locke DC, J Gastroenterol Surg 2008;12:629-633. J Gastrointest Surg. 2008 Dec;12(12):2249-50;
15. *Behrns KE, Ashley SW, Hunter JG, Carr-Locke* : RE Early ERCP for Gallstone Pancreatitis: For Whom and When? : Behrns KE, Ashley SW, Hunter JG, Carr-Locke DC. J Gastrointest Surg 2008;12:629-633 Reply to Letter to the Editor.

Epeúti strictúrák, akut cholangitis és endoprothesisek

16. *Artifon EL, Sakai P, Ishioka S, Marques SB, Lino AS, Cunha JE, Jukemura J, Cecconello I, Carrilho FJ, Opitz E, Kumar A.*: Endoscopic sphincterotomy before deployment of covered metal stent is associated with greater complication rate: a prospective randomized control trial. J Clin Gastroenterol. 2008 Aug; 42(7):815-9.
17. *Dumonceau JM, Macias Gomez C, Casco C, Genevay M, Marcolongo M, Bongiovanni M, Morel P, Majno P, Hadengue A.*: Grasp or brush for biliary sampling at endoscopic retrograde cholangiography? A blinded randomized controlled trial. Am J Gastroenterol. 2008 Feb;103(2):333-40.
18. *Kahaleh M, Behm B, Clarke BW, Brock A, Shami VM, De La Rue SA, Sundaram V, Tokar J, Adams RB, Yeaton P.*: Temporary placement of covered self-expandable metal stents in benign biliary strictures: a new paradigm? (with video). Gastrointest Endosc. 2008 Mar;67(3):446-54.
19. *Cahen DL, Rauws EA, Gouma DJ, Fockens P, Bruno MJ.*: Removable fully covered self-expandable metal stents in the treatment of common bile duct strictures due to chronic pancreatitis: a case series. Endoscopy. 2008 Aug;40(8):697-700.
20. *Park do H, Kim MH, Moon SH, Lee SS, Seo DW, Lee SK.*: Feasibility and safety of placement of a newly designed, fully covered self-expandable metal stent for refractory benign pancreatic ductal strictures: a pilot study (with video). Gastrointest Endosc. 2008 Dec;68(6):1182-9.
21. *Park SY, Park CH, Cho SB, Yoon KW, Lee WS, Kim HS, Choi SK, Rew JS.*: The safety and effectiveness of endoscopic biliary decompression by plastic stent placement in acute suppurative cholangitis compared with nasobiliary drainage. Gastrointest Endosc. 2008 Dec;68(6):1076-80.
22. *Perdue DG, Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB, Fennerty MB, Lee JG, Overby CS, Ryan ME, Bochna GS, Snady HW, Moore JP.*: ERCP Outcome Study ERCOST Group. Plastic versus self-expanding metallic stents for malignant hilar biliary obstruction: a prospective multicenter observational cohort study. J Clin Gastroenterol. 2008 Oct;42(9):1040-6.
23. *Weston BR, Ross WA, Wolff RA, Evans D, Lee JE, Wang X, Xiao LC, Lee JH.*: Rate of bilirubin regression after stenting in malignant biliary obstruction for the initiation of chemotherapy: how soon should we repeat endoscopic retrograde cholangiopancreatography? Cancer. 2008 Jun;112(11):2417-23.

Post-ERCPs komplikációk és post-ERCP pancreatitis

24. *Buscaglia JM, Shin EJ, Clarke JO, Giday SA, Ko CW, Thuluvath PJ, Magno P, Dray X, Kantsevoy SV.*: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, but not esophagogastroduodenoscopy or colonoscopy, significantly increases portal venous pressure: direct portal pressure measurements through endoscopic ultrasound-guided cannulation. Endoscopy. 2008 Aug;40(8):670-4. Epub 2008 Jun 18.
25. *Bailey AA, Bourke MJ, Williams SJ, Walsh PR, Murray MA, Lee EY, Kwan V, Lynch PM.*: A prospective randomized trial of cannulation technique in ERCP: effects on technical success and post-ERCP pancreatitis. Endoscopy. 2008 Apr;40(4):296-301.
26. *Buscaglia JM, Simons BW, Prosser BJ, Ruben DS, Giday SA, Magno P, Clarke JO, Shin EJ, Kalloo AN, Kantsevoy SV, Gabrielson KL, Jagannath SB.*: Severity of post-ERCP pancreatitis directly proportional to the invasiveness of endoscopic intervention: a pilot study in a canine model. Endoscopy. 2008 Jun;40(6):506-12.
27. *Deenadayalu VP, Blaut U, Watkins JL, Barnett J, Freeman M, Geenen J, Ryan M, Parker H, Frakes JT,*

- Fogel EL, Silverman WB, Dua KS, Aliperti G, Yakshe P, Uzer M, Jones W, Goff J, Temkit M, Lehman GA, Sherman S.*: Does obesity confer an increased risk and/or more severe course of post-ERCP pancreatitis?: a retrospective, multicenter study. *J Clin Gastroenterol.* 2008 Nov-Dec;42(10):1103-9.
28. *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.* 2008 Feb;67(2):255-61.
29. *Madácsy L, Kurucsai G, Joó I, Gódi S, Fejes R, Székely A.*: Rescue ERCP and insertion of a small-caliber pancreatic stent to prevent the evolution of severe post-ERCP pancreatitis: a case-controlled series. *Surg Endosc.* 2008 Dec 5. [Epub ahead of print]
30. *Beauchant M, Ingrand P, Favriel JM, Dupuychaffray JP, Capony P, Moindrot H, Barthet M, Escourrou J, Plane C, Barrioz T, Lacoste L, Ingrand I.*: Intravenous nitroglycerin for prevention of pancreatitis after therapeutic endoscopic retrograde cholangiography: a randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial. *Endoscopy.* 2008 Aug;40(8):631-6.
31. *Lee KT, Lee DH, Yoo BM.*: The prophylactic effect of somatostatin on post-therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: a randomized, multicenter controlled trial. *Pancreas.* 2008 Nov;37(4):445-8.
32. *Yoo JW, Ryu JK, Lee SH, Woo SM, Park JK, Yoon WJ, Lee JK, Lee KH, Hwang JH, Kim YT, Yoon YB.*: Preventive effects of ulinastatin on post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in high-risk patients: a prospective, randomized, placebo-controlled trial. *Pancreas.* 2008 Nov;37(4):366-70.
33. *van Westerlo DJ, Rauws EA, Hommes D, de Vos AF, van der Poll T, Powers BL, Fockens P, Dijkgraaf MG, Bruno MJ.*: Pre-ERCP infusion of semapimod, a mitogen-activated protein kinases inhibitor, lowers post-ERCP hyperamylasemia but not pancreatitis incidence. *Gastrointest Endosc.* 2008 Aug;68(2):246-54.

ERCP funkcionális betegségeiben

34. *Okoro N, Patel A, Goldstein M, Narahari N, Cai Q.*: Ursodeoxycholic acid treatment for patients with postcholecystectomy pain and bile microlithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2008 Jul;68(1):69-74.
35. *Kurucsai G, Joó I, Fejes R, Székely A, Székely I, Tihanyi Z, Altorjay A, Funch-Jensen P, Várkonyi T, Madácsy L.*: Somatosensory hypersensitivity in the referred pain area in patients with chronic biliary pain and a sphincter of Oddi dysfunction: new aspects of an almost forgotten pathogenetic mechanism. *Am J Gastroenterol.* 2008 Nov;103(11):2717-25.
36. *Kawamoto M, Geenen J, Omari T, Schloithe AC, Saccone GT, Toouli J.*: Sleeve sphincter of Oddi (SO) manometry: a new method for characterizing the motility of the sphincter of Oddi. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2008;15(4):391-6.
37. *Testoni PA, Mariani A, Curioni S, Zanella A, Masci E.*: MRCP-secretin test-guided management of idiopathic recurrent pancreatitis: long-term outcomes. *Gastrointest Endosc.* 2008 Jun;67(7):1028-34.