

Dr. Pakodi Ferenc

Pécsi Orvostudományi Egyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika,
Pécs

A hasnyálmirigy és az epeutak endoscopos ultrahangvizsgálata

A hasnyálmirigy endoszkópos ultrahangvizsgálata

Megkondatja-e az EUH eljövetele a lélekharangot az ERCP felett? Ezzel a címmel írt review-t Mesenas (1) az *Annals Academy of Medicine Singapore* lapjain. Műfajából következően nem célozom referálni, de nem kevesebbet állít, mint, hogy diagnosztikus ERCP-t 10% alatti arányban kellene végezni, és a sokkal kevésbé invazív EUH-val helyettesíteni, tekintettel az MRCP limitációira is.

Tény, hogy a legélénkebb közlési mozgalom az EUH témakörében a korábbi évek tendenciájához hasonlóan a pancreas-epeutak régiójára koncentrálódik.

A technikai fejlődés itt sem állt meg, kísérletek történnek a "rivális" módszerek kombinációjára, a ferdén oldalra/előre tekintő optikájú UH-endoszkóppal folytatólagosan akár ERCP is végezhető az EUH-diagnosztika után (2), azaz születőben az EURCP.

Korábbi közlések különféle EUH-vezérelt módszereket ismertetnek hasnyálmirigy pseudocysták gyomor felőli, egylépéses drenázsára. Amerikai szerzők (Denver, Colorado) (3) prospektív egy-centrumos kohortvizsgálata a klinikai kimenetelre helyezte a hangsúlyt. A cél annak a megítélése volt, hogy milyen a biztonságossága és hatékonysága nagy endoprotézisek egylépéses EUH-vezérelt behelyezésének, egyszerű és komplikált pseudocystákba. 33 egymást követő olyan beteget vizsgáltak, akiknél >4 cm pseudocysta miatt kellett végezni a beavatkozást. Lineáris (=convex, curved, curvilinear) EUH-célzással felnőtteknél 10, gyerekeknél 7 Fr stenteket helyeztek be transmuralisan. A kimenetel paraméterei a komplett v. részleges (>50%) pseudocystaméret-csökkenés, a kiújulás, a klinikai állapot, és a beavatkozással összefüggő komplikációk voltak. Kiújulásnak az ugyanazon lokalizációban megjelenő cystosus képlet számított. 14 betegnek inficiált volt a pseudocystája (42%), 8 betegnek gyomorvarix volt (24%), 16 betegnek (48%) nem volt gyomorbenyomata a cysta felől. A stentbehelyezés 31 betegnél sikeres volt (94%). 27 betegnél (82%) komplett javulást észleltek, 4 betegnél részleges tüneti javulás mellett (12%). 2 major és 3 minor szövődmény volt. Kiújulás mindössze egy esetben volt észlelhető 46 hetes átlagkövetés mellett. A módszer hatásosnak és biztonságosnak bizonyult egyszerű és komplikált pseudocysták transgastricus kezelésére, de randomizálás ill. hagyományos endoszkópos technikával végzett kontroll nem volt.

Ettől a hiányosságtól mentes egy másik amerikai csoport munkája (4), akik éppen a hagyományos endoszkópos módszert és az EUH-célzattal hasonlították prospektíve. Mi több, a benyomatot adókat hagyományosan (conventional transmural drainage CTD), a nem imprimálókat EUH-célzattal drenálták (EUD). EUD történt a varixokkal súlyosbított, ill. a coagulopathiás esetekben is. 99 egymást követő betegen végeztek endoszkópos pseudocysta-drenázst, 46-nál EUD, 53-nál CTD történt. A betegeket utánkövették, metszeti képalkotókkal kontrollálták 1 és 6 hónappal a beavatkozás után az eljárás sikerességét, ill. esetleges szövődményét. 68 betegnél sikerült a 6 hónapos követési programot véghezvinni. Sem a rövid (1 hónap), sem a hosszú távú (6 hónap) eredmények között nem volt szignifikáns különbség (93% vs. 94% ill. 84% vs. 91% az említés sorrendjében). Szövődmények az EUD csoportban 19%-ban, míg a CTD-csoportban 18%-ban jelentek meg: 3 vérzés, 8 cystabennéki infekció, 3 stent-migráció a pseudocystába és 5 pneumoperitoneum. Egy esetben sebészi megoldást igényelt a szövődmény. Sem a hatásosságban, sem a biztonságosságban nem lehetett tehát éles különbséget tenni. Összességében arra a következtetésre jutnak a szerzők, hogy a két módszer választásában a beteg sajátosságai és a helyi tapasztalatok, jártasságok dönthetnek.

Aki valaha is próbálta az endoszkópos drenázst, egyet kell, hogy értsen azzal, hogy a benyomatot adó és a nem adó pseudocysták között igen lényeges különbség van a megoldás nehézségében. Ha így tekintjük, akkor az EUD eleve hátrányos helyzetből ért el "döntetlent", amit nem szabad figyelmen kívül hagyni.

Torinói szerzők egyazon eszközzel egymás után kivitelezett epeúti diagnosztikus EUH és terápiás ERCP alkalmazásáról számoltak be (2). A teljesen új megközelítés a diagnosztikus (EUH) és a terápiás tükrözést (ERCP) egyszeri alkalomra redukálja, technikai alapja a ferde optikájú EUH-készülék. A prospektív egykarú vizsgálatba 19 beteget vontak be, akiknek akut hasi panasz mellett típusos enzimeltéréseik jelentkeztek. A kövesség vagy sludge detektálási sikerességét, a két módszer diagnosztikus összhangját, a definitív megoldás sikerarányát, valamint a módszerhez kapcsolódó szövődeményeket vizsgálták. Ha az EUH követ látott, kanülálás ill. EST következett ugyanazon ülésben. Epeútkövet 4, epeiszapot 12 betegnél találtak. A cholangiographia és a sphincterotomia kőextrakcióval mindegyik esetben igazolta az EUH-leletet. 1 esetben volt sikertelen a kanülálás. 3 esetben chronicus pancreatitist mutatott az EUH. Az átlagos összesített vizsgálati idő (EUH + epeúti radiológiai diagnosztika és terápia.) 27 perc volt. Átlagosan 9 perc volt az EUH, és 20 perc az operatív endoszkópia. Komplikációkat nem észleltek a beavatkozással kapcsolatban. A megközelítést olyannyira használhatónak és biztonságosnak találták, hogy a vázolt EURCP technika fejlődésével az eljárás az ilyen esetekben első választandó módszeré válhat.

Az első olvasatra lelkesítő új módszerrel szemben egyelőre csak annyi ellenvetés merül fel, hogy mennyire célszerű a kényes és drága UH-fejvel szerelt precíziós elektronikájú eszközt Dormia-kosaras, esetleg kőtöréssel színezett kőszabadítási manőverekre használni? A jelenlegi eszközpark alapján műszerbarátabbnak tűnik a munkacsatornán levezetett EUH-szondával elvégezni az UH-diagnosztikát, majd a szondát eltávolítva a duodenoszkóppal folytatni az ERCP-t. (Hazai viszonylatban persze ez itt a savanyú szőlő helye).

A két módszer egymásutánosságának másik aspektusát taglalja egy szintén olaszok (Róma) által írt közlemény (5): EUH - célzott tübiopsia (EUH-FNA) után ugyanazon nap végzett ERCP veszélyeire hívta fel a figyelmet. 2 betegnél történt EUH-FNA malignoma miatt, egyiknél intraductalis papillaris mucinosus tumor a másiknál szolid pancreasfeji neoplasia igazolódott. Mindkettőnél ugyanazon a napon ERCP követte a mintavételt, az első betegnél (59 é. nő) pancreas-drain helyeztek be, ill. az epeutakat ballonnal húzták át, a másiknál (45 é. nő) epeúti stentet helyeztek be fájdalomtalan icterus miatt. Mindkét betegnél napokkal a beavatkozások után műtétet igénylő epecsorgás és epés peritonitis jelentkezett. Az első beteget később kuratív meg lehetett operálni, panaszmentes lett, a második azonban antibioticum-kezeléssel kapcsolatos toxicus megacolon miatt colectomiára került, majd elhalálozott. Felvetik a módszerek időbeliségének megfordítását, amennyiben azokat egymás után, vagy egyazon napon végzik. A vékonytű okozta, kevésbé ártalmas, kis epeútsérülések ugyanis a két eset tanúsága szerint az ERCP-s manőverek során olyan mértékben megnagyobbodtak, hogy komoly epecsorgás következett be.

Egyre több betegségben tesztelik az EUH teljesítményét. Angol szerzők (6) PSC-ben vizsgálták a d. choledochus falvastagságát, prospektív, kontrollált módon, hasonlítva az eredményeket kóros májfunkciókat mutató, de nem PSC-s IBD-betegekéhez, epekövességben szenvedőkéhez, valamint normál kontrollokhoz. (PSC n = 9, IBD + májfunkcióeltérés n = 21, choledocholithiasis n = 15, normál kontroll: n = 50). Retrospektív, vak adatelemzést is alkalmaztak. Transduodenalis radiális EUH - val mérték az epevezeték átmérőjét és falvastagságát. A közös epevezeték átlagos átmérője PSC-ben 8,9 mm, IBD-ben 5,4 mm, choledocholithiasisban 7,2 mm, normál kontrollokban pedig 5 mm-volt. Ugyanezen sorrendben a falvastagság 2,5 mm, 0,7 mm, 0,8 mm és 0,8 mm-nek adódott. A PSC-ben észlelt eltérés szignifikáns volt. Ez alapján a PSC diagnózisában az EUH hasznos adatokat szolgáltat, és ezáltal hozzásegít a diagnózis felállításához (falvastagság >1,5 cm).

Texasi szerzők Houstonból az ERCP és MRCP choledocholithiasisban való alkalmazási értékének rendszerezett áttekintésére szánták el magukat. (7) A Medline-on fellelhető összes ide vonatkozó prospektív randomizált publikációt alapul vették azzal az elsődleges céllal, hogy összehasonlítsák a diagnosztikus pontosságot. 5 randomizált, prospektív, kontrollált vizsgálatot találtak, ahol a két vizsgálati módszert aranystandardként rákövetkező ERCP-vel, vagy intraoperatív cholangiographiával ellenőrizték. Az adatokból kiszámították a két diagnosztikus módszerre vonatkozó tanulmány-specifikus mutatókat, és az összehasonlítást az összesített változók alapján végezték (szenzitivitás SE, specificitás SP, pozitív és negatív prediktív érték PPV, NPV, és a pozitív ill. negatív valószínűségi hányadosok PLR, NLR). Az összesített adatok 301 beteget tartalmaztak. Az összesített SE EUH-ra és MRCP-re említési sorrendben 0,93 ill. 0,85, a SP 0,96 és 0,93, a PPV 0,93 és 0,87, a NPV 0,96 és 0,92. A PLR mindkét módszernél >10, míg a NLR 0,10 körül volt. A különbségek nem voltak szignifikánsak. Mindkét módszer magas teljesítőképességet mutatott. Konklúzióknak szokásosan nem maradhatott egyéb, mint az, hogy az aktuális körülmények figyelembe vételével (rendelkezésre állás, tapasztalat, költség, stb.) kell választani a két módszer közül.

Chicagói szerzők (8) az EUH innovatív jellegű "bevetését" ismertetik becsúszott fedetlen öntáguló stent okozta epeúti elzáródás megszüntetésére. Az ilyen, rossz helyzetbe került stentek eltávolítása rendszerint keserves feladat, a polypectomiás hurok, vagy a patkányfogó idegentestfogó nem mindig effektív. A fémszalak egyenkénti lefejtése sem gyors és egyszerű megoldás. A stent kihúzása továbbá még sikeres esetben is veszélyeket rejt. A szerzők a hepaticus villába nyomódott, bal oldalon teljes, jobb oldalon részleges epeúti elzáródást okozó fémstentet nem távolították el, hanem EUH-célzottan megpungálták a distalisan pangó bal lebenyi epeutakat (1a. ábra), majd ezeken és a fémstent hálóján keresztül vezetődrótot juttatva (1b. ábra) randevú-technikával Zilver-stentet helyeztek be (1c. ábra). Az így behelyezett stent az epeutakat a malpozicionálódott fémstent szövetén keresztül a duodenumba drenálta, teljes laborrendeződéssel elérve.



1a. ábra



1b. ábra



1c. ábra

Eloubeidiék az alabamai egyetemről továbbképző (CME) anyagként megjelölt összeállítást adtak közre az EUH-célzott FNA szövődényeiről pancreastumor gyanújában (9). A prospektív kohorsz-tanulmány elsődleges célja a major komplikációk felmérése volt, solid tumorokra vonatkozóan. Az egyetemi, pancreatobiliáris profilú centrumban 42 hónap alatt egymás után megjelenő, solid pancreastumor gyanújával EUH-FNA-n átesett betegeket vonták be a vizsgálatba. Az azonnali szövődényeket helyben az EUH-val figyelték meg, a későbbiek pedig 72 órás ill. 30 napos kontroll során. Major szövődényként az akut pancreatitis, a vérzést, az infekciót, a perforációt, a kényszerű gyógyszerterápiás irányváltást, a kórházi kezelésre szorulást, ill. az elhalálozást vették számba. 355 beteg került ilyen formán a vizsgálatba (heti ~2 beteg) Jelentős szövődényt 9 betegnél észleltek (2,54%). 3 betegnél alakult ki akut pancreatitis (0,85%), 2 beteg kórházba került, 1 beteg ambulánsan gyógyult analgeticumokra (mit értettek akut pancreatitisen?) 3 beteg újra felvételre került erős fájdalom miatt, ők fájdalomcsillapítás után következmények nélkül elbocsáthatók voltak. 2 beteget (0,56%) láz kialakulása miatt vettek vissza, és kezeltek antibiotikummal. Egyiküknél sebészi debridementre is szükség volt. Egy betegnél hypotensio miatt gyógyszeres revisióra volt szükség. Összességében a betegek 1,97%-a került kórházba szövődény miatt (1-16 nap). Egy betegnél sem jelentkezett klinikailag jelentős vérzés, perforáció, vagy halál. Jelentős betegszámmal végzett prospektív vizsgálat, jó helyről, alacsony szövődényrátaival. Saját limitációjukat elsősorban a sebészi aranystandard hiányában jelölték meg.

Nagoyai japán szerzők (10) metodológiai közleményében ugyan nem az EUH a főszereplő, de mivel elsőként számolnak be EUH-vezérelt punkciós szövetjelölés (fine needle tattooing FNT) során

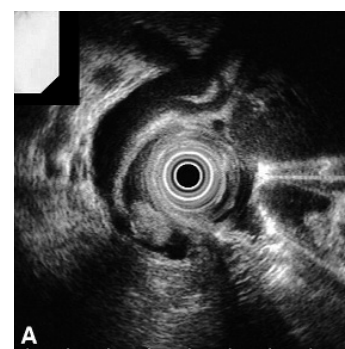
indociánzöld (ICG) alkalmazásáról, a közlés megemlékezést érdemel. Az FNT ideális módszer a praeoperatív területmegjelölésre, de az endoszkópiában erre használatos tus mellékhatásaira számos közlemény figyelmeztet. Ilyenekkel ICG esetében nem kell számolni szerintünk, ugyanakkor jó minőségű jelzés érhető el, és egy esetet ismertetnek a módszer sikeres alkalmazásáról pancreastumor praeoperatív megjelölésére 78 éves férfibetegükben (2. ábra). Csak ez a két festék marad 48 órán túl is a szövetek közt látható formában. A tus alkalmazása során leírtak peritonitist, colon-tályogot, különböző gyulladásos szövődeményeket. Az ICG ismert májfunkciós ill. – keringési vizsgálati tesztanyag, mely iv. alkalmazható, használják lymphográfiánál, és újabban őrszem – nyirokcsomó jelölésére. Szövődeményeket nem észleltek. A tus hosszútávú kontrollkövetésre alkalmasabb, de preoperatív jelölésnél nincs szükség ilyen mértékű időállóságra (2. ábra).



2. ábra

Az endoszkópos számára jelentős információ lehet, teljesen függetlenül ez EUH-tól is, hiszen a sebész jogos kérését az endoszkóppal látott eltérés egyértelmű jelölésére szeretnénk megbízhatóan és biztonságosan teljesíteni. A szén- v. pigmentszemcse alapú oldatokkal (tus) kapcsolatos bonyolult eljárások (sterilizálás) szükségessége kedvező színben tünteti fel az iv. adható ICG-készítményt.

Végül EUH-“desszertként” hyderabadi indiai szerzők által (11) készített EUH-kép Mirizzi-szindrómáról, kommentár nélkül (3. ábra).



3. ábra

Irodalom:

1. Mesenas SJ: Does the advent of endoscopic ultrasound (EUS) sound the death knell for endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)? *Ann.Acad.Med.Singapore* 2006;35:89-95.
2. Rocca R, De Angelis C, Castellino F, Masoero G, Daperno M, Sostegni R et al.: EUS diagnosis and simultaneous endoscopic retrograde cholangiography treatment of common bile duct stones by using an oblique-viewing echoendoscope. *Gastrointest Endosc* 2006;63:479-84.
3. Antillon MR, Shah RJ, Stiegmann G, Chen YK: Single-step EUS-guided transmural drainage of simple and complicated pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 2006;63:797-803.
4. Kahaleh M, Shami VM, Conaway MR, Tokar J, Rockoff T, De La Rue SA et al.: Endoscopic Ultrasound Drainage of Pancreatic Pseudocyst: A Prospective Comparison with Conventional Endoscopic Drainage. *Endoscopy* 2006;355-59.
5. Di Matteo F, Shimpi L, Gabbrielli A, Martino M, Caricato M, Esposito A et al.: Same-day endoscopic retrograde cholangiopancreatography after transduodenal endoscopic ultrasound-guided needle aspiration: do we need to be cautious? *Endoscopy* 2006;1149-51.
6. Mesenas S, Vu C, Doig L, Meenan J: Duodenal EUS to identify thickening of the extrahepatic biliary tree wall in primary sclerosing cholangitis. *Gastrointest Endosc* 2006;63:403-08.
7. Verma D, Kapadia A, Eisen GM, Adler DG: EUS vs MRCP for detection of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2006;64:248-54.
8. Larghi A, Waxman I: Endoscopic ultrasound-guided rescue of an uncovered self-expanding metallic stent causing biliary obstruction. *Endoscopy* 2006;857.
9. Eloubeidi MA, Tamhane A, Varadarajulu S, Wilcox CM: Frequency of major complications after EUS-guided FNA of solid pancreatic masses: a prospective evaluation. *Gastrointest Endosc* 2006;63:622-29.
10. Ashida R, Yamao K, Okubo K, Sawaki A, Mizuno N, Nakamura T et al.: Indocyanine Green is an Ideal Dye for Endoscopic Ultrasound-Guided Fine-Needle Tattooing of Pancreatic Tumors. *Endoscopy* 2006;190-92.
11. Lakhtakia S, Gupta R, Tandan M, Rao GV, Reddy DN: Mirizzi's syndrome: EUS appearance. *Gastrointest Endosc* 2006;63:322-23.