

A hasnyálmirigy endoszkópiája

A 2004-es év irodalmából kiemelendő, hogy a hasnyálmirigy fistulák kezelésével a korábbiaknál jóval több cikk foglalkozott, és az endoszkópos kezelést kiegészítő különböző „ragasztószerek” sikeres alkalmazását írták le.

A stentek kérdésköre ismét előtérbe került, részben a malignus epeúti szűkületek kapcsán, részben a pancreas vezetékbe pancreatitis megelőzése céljából helyezetteké.

Krónikus pancreatitisben a többszörös epeúti stentek alkalmazásáról több közlemény is középtávú sikerességről számolt be, igaz, nagyobb esetszámú tanulmányok közlése még várat magára.

Krónikus pancreatitis

Neuhaus kitérő összefoglalót írt a terápiás pancreas endoszkópia jelenlegi helyzetéről, kiemelve, hogy a beavatkozások nagy gyakorlatot igényelnek és azokat csak nagy esetszámú centrumokban javasolt végezni (43).

Pancreas drén

A brüsszeli munkacsoport 110 fájdalommal járó krónikus pancreatitisben szenvedő beteget a nyolcvanas évek végén endoszkóposan, pancreas drénnel kezelt (19). 56 beteget tudtak hosszan (átlagosan 14,4 évig) követni, 40 beteg ez idő alatt meghalt, 14 beteget nem tudtak követni. Teljes vagy részleges technikai sikert (vezeték tágasság csökkenése, kő eltávolítás) az 56 hosszan túlélő betegből a kezdeti beavatkozáskor 48-ban értek el. Klinikailag hosszú távon sikeresnek (nincs pancreas műtét és 5-nél nem több kórházi kezelés fájdalom miatt) 37 beteg bizonyult. 44 beteg került el a műtétet és csökkent szignifikánsan az évenkénti kórházi kezelések száma endoszkópos kezelés után (0,98 [$\pm$ 1,36] vs 0,40 [$\pm$ 0,51] az első három évben, és 0,14 [$\pm$ 0,22] az azt követő átlagosan 11 év alatt, $P < 0,001$). A hosszú távú siker előrejelzői a kezdetkor rövidebb ideje fennálló krónikus pancreatitis és a követés alatti nem-dohányzás. Az alkoholfogyasztás a diabetes, a steatorrhoea előfordulását és a mortalitást is növelte.

Chaudhary és mtsai azt találták, hogy a Frey műtétre került betegek ($n = 41$) körében szignifikánsan magasabb arányban fordult elő szövődmény ($P = 0,0041$), és hosszabbodott meg a kórházi tartózkodás ($P = 0,022$), ha megelőzően a pancreas vezetékbe endoszkópos úton drént helyeztek (14).

Pseudocysták

Baillie részletes áttekintést adott a pancreas pseudocysták minden aspektusáról (4, 5).

Giovannini az endoszkópos ultrahang vezérelte pseudocysta drenázst foglalta össze (27).

Amerikai szerzők a kódszámok alapján összegyűjtött nemzeti regiszter alapján hasonlították össze a pancreas pseudocysták sebészi és perkután megoldását (41). Mind a szövődmények, mind a kórházi tartózkodás (15 $\pm$ 15 vs. 21 $\pm$ 22 nap, $P < 0,0001$), mind a kórházi mortalitás (5,9% vs. 2,8%, $P < 0,0001$) vonatkozásában a sebészi megoldás bizonyult előnyösebbnek. A műtét előtti ERCP protektív hatású (odds ratio: 0,7) volt, míg a perkután manipuláció előnytelen (odds: 1,4) volt.

Soliani és mtsai 74 pancreas pseudocystás beteg kezelésével szerzett tapasztalataikat dolgozták fel (48). Egyváltozós logisztikai regresszióval a morbiditást szignifikánsan növelte a magasabb életkor ($p = 0,013$), az alkoholos eredet (vs. biliaris $p = 0,024$), a megelőző pancreatitis súlyossága, Ransone pontok szerint ($p = 0,006$), rossz tápláltsági

állapot ($p = 0,001$), a reziduális necrosis ($p < 0,001$), a beavatkozás urgens volta ($p = 0,009$). A recidíva tekintetében egyik változó sem bizonyult szignifikánsnak. Többváltozós modellben csak a reziduális necrosis befolyásolta szignifikáns módon a morbiditást.

Indiai szerzők 2 év alatt észlelt 30, tünetmentes pseudocystás beteget követtek havonta (39). Intervenciós kezelésre csak azok a betegek kerültek, akikben tünetek (fájdalom, hányás, sárgaság) jelentkeztek a követés során. A pseudocysták 60 %-a (18/30) spontán felszívódott, átlagosan 5 hónap alatt. A 7,5 cm-es átmérőnél kisebb pseudocysták (14/18 vs. 2/12 [$p = 0,001$]) és a 250 ml cysta tartalom alattiak (15/18 vs. 2/12 [$p = 0,0003$]) szignifikánsabb hajlamosabbak voltak a spontán gyógyulásra. A pseudocystán belüli törmelék a spontán gyógyulást hátráltatta (9/12 vs. 2/18; $p = 0,001$).

Az endoszkópos pseudocysta szájztatás biztonságos módszer, egy munkacsoport 3 gyermekben végzett sikeres esetről számolt be (3). Mások egy 17 hónapos gyermekben végeztek sikeres endoszkópos drenázst (9).

Soliani és mtsai a terápia sikerességét vizsgálták pancreas pseudocystás betegekben, a pseudocysta méretének függvényében (49). A 71 pseudocystából 41 (57,5 %) átmérője volt 10 cm-nél nagyobb. Konzervatíván kezeltek 12 beteget (16,9%), endoszkóposan 13-at (18,3%), 9-et (12,6%) perkutan módon, míg műtétet 37 betegben (52,1%) végeztek. Minden 10 cm-nél nagyobb pseudocysta invazív kezelést igényelt, míg a 10 cm-nél kisebbek 40 %-a konzervatív módon kezelve meggyógyult.

Mohl és mtsai a gyomor felől, a rekeszen keresztül drenáltak endoszkópos ultrahang segítségével sikeresen egy mediastinalis pseudocystát (40).

Japán szerzők Soehandra drén kihúzózt használtak vezetődrót mentén, hogy elérjék az egyébként tágítóval nem drenálható pseudocysta üregét (51).

Epeútszűkület

Catalano és mtsai 12 krónikus pancreatitis okozta epeúti szűkület többszörös stenttel történő endoszkópos kezelését hasonlították össze 34 beteg hagyományos, egy stenttel való kezelésével (12). Az egy stentes csoportban a 10 Frenches, 7-9 cm-es drént 3-6 hónapos időszakonként elektíven cserélték (átlagosan 1-4 alkalommal a 21 hónapos kezelés alatt). A többszörös stent csoportban 3 havonta újabb és újabb 10 Frenches drén behelyezésére került sor. A követés 4,2 vs 3,9 év volt a két csoportban. Az egyszeres stentes csoport betegeiben összesen átlagosan 5 drén került behelyezésre/cserére, míg a másik csoportból 8 betegben 4 stent, 4 betegben 5 stent került egymás mellé behelyezésre. A kezelés végén a májfunkciók a többszörös stentes csoportban normálisak voltak, a másik csoportban alig javultak, ellenben 6 cholangitises epizód is fellépett. A distalis choledochus tágassága a korábbi 1 mm-ről 3 mm-re nőtt a többszörös drénes csoportban, a másikban nem változott. A többszörös epeúti drénes kezelés tehát a sebészi bypass valós alternatívájának tűnik.

Magyar szerzők (45) krónikus kalcifikáló pancreatitis okozta epeúti szűkület többszörös plasztik stenttel történő kezelésének középtávú eredményeiről számoltak be. Huszonkilenc betegben egymás mellé annyi stentet helyeztek be, hogy a szűkületet a lehető legnagyobb mértékben feltágítsák. A dréneket 3 havonta elektíven cserélték és a szűkület megszűnése után eltávolították. A betegek 60 %-ában (18/29) átlagosan 21,1 hónapos stentelési periódus után teljes radiológiai és laboratóriumi gyógyulást értek el. Ezekben a betegekben átlagosan 12,1 hónapos stentmentes követési idő alatt sem fordult elő recidíva. A betegek 16%-a még 26 hónap után is stentet viselt, míg műtetre 3 beteg szorult. Három beteget elvesztettek, kettőt szeptikus cholangitis miatt.

Baron (6) szerkesztőségi közleményben fogalmazta meg a módszerrel kapcsolatos kételyeit.

Az amszterdami munkacsoport 5 év alatt 13 olyan krónikus pancreatitisben szenvedő beteg epeútjába helyezett öntáguló fémstentet, akikben a hagyományos plasztik stent kezelés nem vezetett eredményre és a sebészi műtét kontraindikált volt, vagy a beteg azt elutasította (7). Átlagosan 50 hónap követés után a betegek 69 %-ában (9/13) volt sikeres a fémstent. Öt betegben még az első behelyezett fémstent volt átjárható, egy betegben ballonos tisztítás után volt az első stent működőképes, míg 3 betegben a második (az elsőbe belülről behelyezett) fémstent biztosította az epe elfolyást. Négy betegben (1 stent migráció, 3 elzáródás) volt sikertelen a kezelés. A fémstent átlagos átjárhatósága 60 hónapnak bizonyult.

Costamagna és Mutignani szerkesztőségi közleményben reagált az előző cikkekre. A fémstentes kezelést a korábbi állásponttal szemben jobban elfogadhatónak tartják (16) ebben a betegcsoportban.

Fistula

A brüsszeli munkacsoport részletes és kitűnő összefoglalót írt a pancreas fistulákról, különös figyelemmel az endoszkópos kezelés lehetőségeire (36).

Brazil szerzők a belső pancreas fistulák kezelésével szerzett tapasztalataikat összegzik (15). A 150 kónikus pancreatitisben szenvedő betegük közül 11-ben (7,3 %, 9 ascites, 2 pleuralis folyadék) fordult elő belső fistula, valamennyien alkoholos eredetű krónikus hasnyálmirigy gyulladásban szenvedtek. Öt beteg konzervatív kezelésben részesült (valamennyi vezeték tágulattal bírt), 4 betegben endoszkópos kezelés, transpapillaris stent behelyezés történt (részleges vezeték szakadás vagy szűkület), míg 2 beteg sebészi műtetre került (teljes obstrukció vagy vezeték szakadás). Végülis a betegek 90,9 %-a (10/11) gyógyult 6 héten belül. Szignifikánsan gyorsabb gyógyulást (13 +/- 5 vs. 25 +/- 13 nap, $P < 0,01$) és rövidebb kórházi kezelést (17,2 +/- 5,6 vs. 31,2 +/- 4,4 nap, $P < 0,01$) tapasztaltak az intervenciós kezelésben részesültek javára, szemben a konzervatív kezeltekkel. Egy beteget vesztettek el szepszis következtében, a konzervatív csoportból. Átlagosan 38 hónapos követés után recidíva nem fordult elő. A szerzők megállapítják, hogy belső pancreas fistula esetén konzervatív (nem intervenciós) kezelés csak vezeték szakadás- és szűkület nélküli tágult vezeték esetén ajánlott.

Endoszkópos kezelésre nem reagáló pancreas fistulákat kezeltek a fistulajáratba fecskendezett N-butyl-2-cyanoakriláttal (Glubran 2). A 4-ből 3 fistula 24 órán belül záródott. A módszerrel a sebészetre kerülő betegek száma csökkenhet (42).

Soehandra és mtsai (47) 12 pancreas fistulás betegben az endoszkópos drenázson kívül a fistula járatba szintén N-butyl-2-cyanoacrylátot fecskendeztek, endoszkóposan. A 12 betegből 8-ban érték el tartós fistula záródást. Egy beteget tüdőembóliában elvesztettek, de a beavatkozással való összefüggés nem volt igazolható, egyéb szövődmény nem fordult elő a 20,7 hónapos követés alatt.

Cothen és mtsai fibrinragasztót használtak alacsony hozamú (< 20 ml/nap) pancreas fistula zárására (18). Mindhárom betegükben záródott és egy éven belül nem recidivált a sipoly.

Fischer és mtsai 8 sikeres fistula kezeléssel számolnak be. A belső, endoszkópos drenázst kombinálták külső fibrinragasztóval (21). Sem szövődményt, sem sikertelenséget nem tapasztaltak.

A pancreas fistulák sebészi kezelését az egyéb módszerek sikertelensége esetére kell fenntartani. Neoptolemos munkacsoportja nagy beteganyagon szerzett tapasztalataikról

számolnak be (2). A sebészi kezelés sikeressége 90-92 % közötti, viszont a mortalitás is 6-9 %-os volt.

Minor papilla

Gerke és mtsai (24) pancreas divisumos, endoszkópos kezelésen átesett betegek hosszú távú eredményeiről számol be. 89 betegben végeztek minor papilla sphincterotomiát. 53 beteg volt elérhető, átlagosan 29 hónapos követés után. Azonnali javulásról 32 beteg (60,4 %) számolt be, azonban közülük 17-ben (a jól reagálók 53,1 %-a) a tünetek visszatértek. Ismételt endoszkópos intervenció közülük 8 betegben történt, kettőben jó hosszú távú eredménnyel. Összesen tehát csak a betegek 32,1 %-ában (17/32) volt elérhető hosszú távon jó eredmény. Jobbak voltak az eredmények, ha az indikáció visszatérő pancreatitis volt, szemben a folyamatos fájdalommal járó pancreatitissal és a fájdalom mellett nem igazolt pancreatitissal (azonnali javulás: 73,3%, 42,9% és 44,4%, $p = 0,036$, tartós javulás: 43,3%, 21,4%, és 11,1%, $p = 0,064$). A minor papillotomia hosszú távú eredményei ebben a cikkben rosszabbnak bizonyultak, mint azt a korábbi tanulmányok sugallták.

Song és mtsai a minor papillán végzett intervencióikról számoltak olyan betegeknél, akik nem szenvedtek pancreas divisumban (50). A 213 nem divisumos, terápiás pancreas endoszkópiára került beteg közül 11-ben nem tudtak a fő papilla felől a vezetékbe jutni (a vezeték tortuosus volta = 5, beékelt kő = 5, szűkület = 8, 8 betegben egyszerre több ok is fennállt). Minor papilla papillotomiát vagy fistulotomiát végeztek, és 91 %-ban (10/11) sikerrel jártak, szövődményt nem tapasztaltak. A 10 sikeres esetből 9 betegnek krónikus pancreatitise, egynek vezeték csorgása volt. A fő papilla felőli sikertelenség esetén technikailag kivihető a minor papillán át történő pancreas vezeték elérés, ami a szükséges további terápiás beavatkozások alapja.

Technikai dolgok

Kahalek és mtsai (31) nehezen kanülözhető epeút esetén végzett pancreas (elővágós) sphincterotomia eredményeit mérték fel. Négy év alatt 116 betegben végezték a fenti beavatkozást. 99 esetben (85%) jutottak azonnal az epevezetékbe. 14 esetben (12%) észleltek szövődményt: 3 vérzést, 9 pancreatitist (8 enyhe, 1 közép súlyos) és 2 konzervatíván kezelt retroperitonealis perforációt. Ez a szövődményarány nem különbözött az ezen időszakban végzett hagyományos papillotomiák során észleltektől.

Catalano és mtsai más módon el nem érhető epeút esetén az elővágás két formáját, az endoszkópos transpancreaticus papilla septotomiát (pancreasvezetékbe vezetett húzásos típusú papillotommal végzett pancreas sphincterotomia) hasonlították össze a hagyományos elővágás („tükés”) papillotomiával (11). 34 betegben történt tükéssel a beavatkozás, míg a másik módszert 29 betegben alkalmazták. Azon betegeknél, akiknél a pancreas vezeték elérhető volt, a tükés beavatkozás előtt rövid, 2-3 cm hosszú, 5F-7F átmérőjű pancreas stentet helyeztek be, irányítva a vágást és a pancreatitis szövődményveszélyét csökkentendő. Összességében 87 %-ban (55/63) sikerült az epevezetékbe bejutni, a transpancreaticus sphincterotomiás csoportból mindenkiben (29/29), a tükésből 77 %-ban (26/34, $p = 0,01$). A hét szövődmény (2 vérzés, 5 pancreatitis) is a tükés csoportban volt gyakoribb (17,7%, 6/34 vs. 3,5%, 1/29). Eredményeik alapján a tükés módszer kevésbé hatékony, ugyanakkor veszélyesebb, mint a transpancreaticus papillotomia a hagyományosan nem elérhető epeút esetén.

Japán szerzők 12 év alatt 172 esetben alkalmazták nem kanülálható epeút esetén a pancreasvezeték elővágást (1). Az orificiumból vagy az ampullából hosszanti metszést

végeztek felfelé. Összesen 95 %-ban (163/172) jutottak be a choledochusba és végezték el a biliaris irányú sphincterotomiát. Konzervatívan kezelhető, enyhe szövődmény 17 esetben (10%) fordult elő, ami szignifikánsan magasabb, mint a szerzők hagyományos papillotomiával elért szövődményaránya (0,8 %, 1770 betegből, $p < 0,0001$).

Macintosh és mtsai (37) a papillotomiához használt áram alapján képeztek két csoportot ($n = 246$). A tisztán vágóáram illetve a kevert áram (30 W/s) használata alkalmával, a várttal szemben nem észleltek szignifikáns különbséget a pancreatitis szövődmény tekintetében (vágóáram 7,8 % vs. kevert áram 6,1%; $p = 0,62$). A kis fokú vérzés a tisztán vágóáramos csoportban gyakoribb volt ($p < 0,0001$).

Egy endoszkópos orvos 400 egymást követő ERCP során az esetek felében hagyományos módon kanülözte az epeutakat, míg 200 alkalommal kétlumenű papillotomba helyezett 0,035 inches puhavégű, teflon bevonatú vezetődróttal (35). Az epeút elérése után a kontrasztanyag befecskendezés és a papillotomia azonos módon történt. Míg a konvencionális csoportban 8 pancreatitis volt (6 enyhe, 1 közepes, 1 súlyos), addig a vezetődrótos csoportban egy sem fordult elő ($p < 0,01$). Hyperamylasaemiát 39, illetve 9 esetben ($p < 0,001$) észleltek.

Japán szerzők (34) olyan peroralis elektronikus pancreatoscopot (2,6 mm külső átmérő) fejlesztettek ki, amelynek munkacsatornája is van (0,5 mm átmérőjű). 11 esetből 9 alkalommal sikerrel vezették be a vezetékbe, a nedvgyűjtés, illetve a szándékolt képlet vizualizációja 8 alkalommal sikerült.

Freeman és mtsai ERCP során a pancreatitis megelőzése céljából a maior papillába helyezett pancreasdrén kérdéskörét járták körül (22). A hagyományos módszernél vezetődróttal jutottak magasan a pancreasvezetékbe, majd így helyezték be a stentet. Amennyiben az anatómiai helyzet (tortuosus vezeték) ezt nem tette lehetővé, úgy módosított technikát használtak (rövid, 2-3 cm hosszú, kis átmérőjű (3F-5F) stentet helyeztek be egy 0,018 inches nitinol-hegyű vezetődróton át, csak 1-2 cm-rel a pancreas sphincter fölé). A 226 magas rizikójú terápiás ERCP-ből pancreatitis lépett fel két olyan betegben a 3-ból (66,7 %), akikben a stent behelyezés nem sikerült, szemben a pancreas stentes betegekkel (14,4 %, 32/222, $p = 0,06$). A post-ERCP-s pancreatitis rizikófaktorának bizonyultak: sikertelen pancreas stent behelyezés (OR: 16,1), Oddi sphincter dysfunctio (OR: 3,2), korábbi post-ERCP-s pancreatitis (OR: 3,2). Nem bizonyult azonban rizikófaktornak a papillotomia, az elővágás, a pancreas töltések száma és a nehéz kanülálhatóság sem. A pancreas stent behelyezése 3/93 (3,2 %) alkalommal volt sikertelen a hagyományos módszerrel, míg a módosított technikával minden betegben (132/132) kivihető volt. A pancreas stent behelyezést a szerzők erősen ajánlják magas rizikójú terápiás ERCP után.

Lehman munkacsoportja (46) 6 év alatt 2283 betegben elvégzett 2447 magas rizikójú ERCP (Oddi sphincter dyskinesia, pancreas divisum, elővágás) során helyezett különböző átmérőjű (3F-6F) stentet a pancreas vezetékbe, pancreatitis megelőzése céljából. A drén spontán távozását 10-14 nap múlva végzett natív Rtg-nel ellenőrizték. Összesen 479 beteg került ismételt beavatkozásra, bennük a stent okozta elváltozásokat mérték fel. A pancreatitis aránya a 3F, 4F, 5F, 6F drén átmérőnél 7,5%, 10,6%, 9,8%, és 14,6% volt ((3F vs. 4F, 5F, 6F: $P = 0,047$). A drén spontán távozása 86%, 73%, 67%, és 65% arányban fordult elő (3F vs. 4F, 5F, 6F: $P < 0,0001$). A vezeték elváltozások aránya 3-4F stentnél 24% volt, míg 5-6F stentnél 80%. Vezeték perforáció 3 betegben (0,1%). fordult elő. A post-ERCP-s pancreatitis kivédésében a kisebb átmérőjű, flagella nélküli pancreas stentek hatékonyabbnak bizonyultak a hagyományosan használt 5-6F stenteknél. Ráadásul a következményes vezeték eltérések száma, valamint az eltávolítás miatt szükséges újabb endoszkópos igény is szignifikánsan kevesebb volt. A 3 French átmérőjű rövid pancreas stent a többinél tehát minden szempontból előnyösebb.

Japán szerzők (29) egy 5F átmérőjű pancreatoscopot vezettek a papillán át a pancreas vezetékbe, az impaktálódott kőig, majd szem ellenőrzés mellett végeztek lézeres kőtörést. Ha teljes kőmentesítés nem volt elérhető egy ülésben, akkor azt hagyományos, extracorporalis lökéshullám kezeléssel folytatták. A 17 betegből 8-ban egy ülés elegendő volt. Azokban volt nagyobb a siker esélye, akikben a kő kisebb volt 17 mm-nél, nem volt nagy fokú vezeték szűkület és éles megtöretés a kőtől proximalisan.

Freeman és mtsai sikertelen ERCP után (38) az elzáródott epe- vagy pancreas vezeték endoszkópos ultrahang vezérelt transgastricus vagy transduodenalis punctiója után vezetődrótot próbáltak kijuttatni antegrad úton, a papillán át. A speciális randevú technika 6-ból 5 esetben sikeres volt, drént 3 betegben tudtak behelyezni.

Használták az endoszkópos ultrahangot metilénkék pancreas vezetékbe fecskendezésére is, elősegítendő a minor papilla felismerését (20).

Pancreasrák

Diagnosztika

A pancreatobiliaris szűkületek malignus voltának kefecitológiával történő bizonyítása közismerten nem kielégítő érzékenységgű módszer. Khalid és mtsai (33) ezért a k-ras 12 kodon mutáció és a mikroszatellita marker heterozigotáság elvesztését (LOH) együtt alkalmazták epeúti kefecitológiák feldolgozásában. A módszer a malignus és a reaktív sejteket 100%-os szenzitivitással, specificitással és pontossággal különítette el (n=26).

Gress szerkesztőségi cikkben méltatta a módszert, mellyel csökkenthetőnek tűnik a citológiai eredmények „szürke zónája” (28).

Ebben az évben is született cikk a k-ras pontmutáció és a telomeráz aktivitás diagnosztikus értékéről pancreas vezeték kefecitológiai anyagból (52). 27 beteget vizsgáltak, 23 malignus szűkületet és 4 krónikus pancreatitisest. Ha mindkét módszert alkalmazták, akkor a szenzitivitás 83,3 %, a specificitás 100 % volt.

Japán szerzők veszik védelmükbe az ERCP szerepét a pancreasrák vonatkozásában (23). Az ERCP nem egyszerűen morfológiai képet ad a vezetékről, hanem lehetővé teszi tiszta pancreasnedv vételét, az intraductalis biopsziát és a kefecitológiát, az intraductalis ultrahang és a pancreatoszkópia elvégzését.

Kalady és mtsai a pancreas vezeték szűkületek dignitásának kérdéskörét tekintették át 335 eset kapcsán (32). Többváltozós analízis alapján az alábbi tényezőknek van malignitás vonatkozásában kiemelt jelentősége: megelőző pancreatitis (OR: 0,009), feji vagy nyaki lokalizáció (OR: 42), szabálytalan mellékágak (OR: 0,05). A klasszikus „kettős csatorna” jel szenzitivitása csak 77 %, specificitása 80 %, pozitív prediktív értéke 65 % volt.

Palliatív terápia

Costamagna és mtsa (17) hasnyálmirigyrák esetén az obstruktív típusú (étkezésre jelentkező, hátfájdalom és a vezeték szűkület mögötti tárgulat esetén stentet helyeztek a pancreas vezetékbe. Klinikai tapasztalat alapján az obstruktív típusú fájdalom a betegek 60 %-ában teljesen megszűnt, 25 %-ában részlegesen csökkent.

Gerke és mtsai azt vizsgálták, hogy neoadjuváns kemoradioterápiában részesülő periampulláris tumoros betegekben a preoperatív epeút drenázs miképp befolyásolta a posztoperatív eredményeket (25). 184 beteget vontak be a vizsgálatba, végül 168 betegről nyertek kielégítő információt. Közülük 119 betegben endoszkópos stent, 18-ban perkután drén behelyezés történt, míg 31 beteg nem igényel epeúti drenázst. Az endoszkóposan

stentelt betegek 15 %-a igényel kórházi felvételt stenttel kapcsolatos szövődmény miatt. Végül 72 beteg került pancreato-duodenectomiára. A posztoperatív fertőzőes szövődmények száma mindkét csoportban magas volt, de a preoperatív epeúti beavatkozás nem növelte az előfordulás esélyét.

A fedett és nem fedett öntáguló fémstentek összehasonlításáról is közöltek cikket (30). 112 distalis epeúti inoperábilis szűkületben szenvedő betegbe randomizált módon helyeztek be 57 poliuretánnal bevont és 55 „sima” fémstentet. Stent elzáródás a fedett stentes csoport 8 betegében (14 %) fordult elő, átlagosan 304 nap után, míg a másik csoportban 21 betegben (38 %), átlag 166 nap után, a különbség szignifikáns volt ($p = 0,0032$). A kumulatív stent átjárhatóság is magasabbnak bizonyult a fedett stenteknél ($p = 0,0066$). Tumor benövés csak a nem fedett stentek esetén fordult elő (15 vs. 0). A túlélés nem különbözött a két csoport között. A fedett stentek főleg a pancreasrák, illetve a metastaticus nyirokcsomók okozta szűkület esetén bizonyultak előnyösnek. A szövődmények közül 2 heveny cholecystitis volt a fedett csoportban, egy sem a másikban, míg enyhe pancreatitis 5 betegben volt a fedett csoportban, szemben a sima fémstent esetén észlelt egy beteggel.

A hagyományos polietilén stent és a „karácsonyfa” típusú, teflon bevonatú stent összehasonlítását is elvégezték distalis malignus epeút szűkület esetén, 60 betegben (8). Korai szövődmény mindkét csoport 2-2 betegében fordult elő, stent dysfunctio 18 betegben a teflonos csoportban, 12-ben a hagyományos stentes csoportban. A median drén átjárhatóság nem különbözött szignifikánsan (102 vs. 142 nap $p = 0,41$), miképp a túlélés sem (121 vs. 105 nap). Összesen 4 proximalis stent migráció fordult elő, mind a karácsonyfa típusú stent használata esetén ($P = 0,038$). Vagyis az új teflon bevonat és a „karácsonyfa” típusú stent nem bizonyult előnyösebbnek a hagyományos drénnél.

Más szerzők azt vizsgálták, hogy inoperábilis malignus epeúti szűkületben a 10 French átmérőjű plastik stent behelyezéséhez szükséges-e megelőzően endoszkópos sphincterotomiát végezni (26). 192 beteget randomizáltak, a betegek felében végeztek papillotomiát („A” csoport), felében nem („B” csoport). A drén behelyezés mindkét csoportban nagy arányban volt sikeres, 95,8 % vs. 93,7 %, ($P > 0,05$). A korai szövődmények aránya sem különbözött (6,5% vs. 4,4%, $p > 0,05$). Pancreatitis mindkét csoportban 2-2 esetben fordult elő, nem támasztva alá azt a korábbi vélekedést, hogy a sphincterotomiát a pancreatitis veszélyének csökkentése céljából feltétlenül el kell végezni.

Vater papilla

Neuhaus munkacsoportja a Vater papilla neoplasztikus betegségeinek alternatív kezelési lehetőségeit elemzi és részletesen körülírja az endoszkópos kezelés (kacs resectio, daraboló eltávolítás, termoablatív technikák alkalmazása) indikációs körét, majd elemzi azokat a szövődmények és a recidíva tekintetében (13).

Nuzzo és mtsai 84 inoperábilis periampullaris tumor epeúti palliatív kezelését hasonlították össze (44). A vizsgált időszak első periódusában a betegek endoszkópos stent behelyezésben részesültek, míg a későbbi periódusban sebészi biliodigestív anastomosist képeztek és csak a sebészi palliációra is alkalmatlan betegek kaptak stentet. Inoperábilis periampullaris rákok esetén a sebészi palliáció jobb hosszútávú eredményeket, jobb életminőséget adott alacsonyabb morbiditással és mortalitással. A műtét ezen felül alkalmas ad a gastro-entero-anastomosis elkészítésére is, még gyomor kimeneti elzáródás hiányában is.

A Vater papilla tumorok 4 endoszkópos centrumban történő kezelését és hosszú távú követését foglalták össze Catalano és mtsai (10). Összesen 103 beteget kezeltek. 72

betegben sporadikus volt az adenoma, a többiekben familiaris adenomatosus polyposishoz társult. Hosszú távon 80 %-ban (83/103) bizonyult sikeresnek, 20 %-ban sikertelennek az endoszkópos kezelés. Szignifikánsabb nagyobb volt a siker esélye idősebb életkorban (54,7 [16,6] vs. 46,6 [21,7] év; $p = 0,08$), kisebb elváltozásnál (21,1 [8,3] vs. 29,7 [7,2] mm; $p < 0,0001$), és a sporadikus tumoroknál (63/72 [86 %] vs. 20/31 [67 %]; $p = 0,02$). A recidívák többsége (9/10) a termoablatív technika alkalmazása után lépett fel. Szövődményként 5 pancreatitis, 2 vérzés és 3 kései papilla stenosis lépett fel. Ha a papillectomia után nem helyeztek be rövid pancreas stentet, akkor a pancreatitis gyakoribb volt, (17 % vs. 3,3 %), miképp a papilla stenosis is (15,4 % vs. 1,1 %).

Irodalomjegyzék

1. Akashi R, Kiyozumi T, Jinnouchi K, és mtsai: Pancreatic sphincter precutting to gain selective access to the common bile duct: a series of 172 patients. *Endoscopy*. 2004;36:405-10.
2. Alexakis N, Sutton R, Neoptolemos JP.: Surgical treatment of pancreatic fistula. *Dig Surg*. 2004;21:262-74.
3. Al-Shanafey S, Shun A, Williams S.: Endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts in children. *J Pediatr Surg*. 2004;39:1062-5.
4. Baillie J.: Pancreatic pseudocysts (Part I). *Gastrointest Endosc*. 2004;59:873-9.
5. Baillie J.: Pancreatic pseudocysts (Part II). *Gastrointest Endosc*. 2004;60:105-13.
6. Baron TH.: Endoscopic therapy with multiple plastic stents for benign biliary strictures due to chronic calcific pancreatitis: the good, the bad, and the ugly. *J Clin Gastroenterol*. 2004;38:96-8.
7. van Berkel AM, Cahen DL, van Westerlo DJ, és mtsai: Self-expanding metal stents in benign biliary strictures due to chronic pancreatitis. *Endoscopy*. 2004;36:381-4.
8. van Berkel AM, Huibregtse IL, Bergman JJ, és mtsai: A prospective randomized trial of Tannenbaum-type Teflon-coated stents versus polyethylene stents for distal malignant biliary obstruction. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2004;16:213-7.
9. Bridoux-Henno L, Dabadie A, Rambeau M, és mtsai: Successful endoscopic drainage of a pancreatic pseudocyst in a 17-month-old boy. *Eur J Pediatr*. 2004;163:482-4.
10. Catalano MF, Linder JD, Chak A, és mtsai: Endoscopic management of adenoma of the major duodenal papilla. *Gastrointest Endosc*. 2004;59:225-32.
11. Catalano MF, Linder JD, Geenen JE.: Endoscopic transpancreatic papillary septotomy for inaccessible obstructed bile ducts: Comparison with standard pre-cut papillotomy. *Gastrointest Endosc*. 2004;60:557-61.
12. Catalano MF, Linder 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;60:945-952.
13. Charton JP, Deinert K, Schumacher B, és mtsai: Endoscopic resection for neoplastic diseases of the papilla of Vater. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2004;11:245-51.
14. Chaudhary A, Negi SS, Masood S, Thombare M.: Complications after Frey's procedure for chronic pancreatitis. *Am J Surg*. 2004;188:277-81.
15. Chebli JM, Gaburri PD, de Souza AF, és mtsai: Internal pancreatic fistulas: proposal of a management algorithm based on a case series analysis. *J Clin Gastroenterol*. 2004;38:795-800.
16. 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.
17. Costamagna G, Mutignani M. Pancreatic stenting for malignant ductal obstruction. *Dig Liver Dis*. 2004;36:635-8.

18. *Cothren CC, McIntyre RC Jr, Johnson S, és mtsa:* Management of low-output pancreatic fistulas with fibrin glue. *Am J Surg.* 2004;188:89-91.
19. *Delhaye M, Arvanitakis M, Verset G, és mtsai:* Long-term clinical outcome after endoscopic pancreatic ductal drainage for patients with painful chronic pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2:1096-1106.
20. *Dewitt J, McHenry L, Fogel E, és mtsai:* EUS-guided methylene blue pancreatography for minor papilla localization after unsuccessful ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:133-6.
21. *Fischer A, Benz S, Baier P, és mtsa:* Endoscopic management of pancreatic fistulas secondary to intraabdominal operation. *Surg Endosc.* 2004;18:706-8.
22. *Freeman ML, Overby C, Qi D:* Pancreatic stent insertion: consequences of failure and results of a modified technique to maximize success. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:8-14.
23. *Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, és mtsai:* Endoscopic approach to early diagnosis of pancreatic cancer. *Pancreas.* 2004;28:279-81.
24. *Gerke H, Byrne MF, Stiffler HL, és mtsai:* Outcome of endoscopic minor papillotomy in patients with symptomatic pancreas divisum. *JOP.* 2004;5:122-31.
25. *Gerke H, White R, Byrne MF, és mtsai:* Complications of pancreaticoduodenectomy after neoadjuvant chemoradiation in patients with and without preoperative biliary drainage. *Dig Liver Dis.* 2004;36:412-8.
26. *Giorgio PD, Luca LD.:* Comparison of treatment outcomes between biliary plastic stent placements with and without endoscopic sphincterotomy for inoperable malignant common bile duct obstruction. *World J Gastroenterol.* 2004;10:1212-4.
27. *Giovannini M.:* Endoscopic ultrasound-guided pancreatic pseudocyst drainage. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2005;15:179-88.
28. *Gress TM.:* Molecular diagnosis of pancreatobiliary malignancies in brush cytologies of biliary strictures. *Gut.* 2004;53:1727-9.
29. *Hirai T, Goto H, Hirooka Y, és mtsai:* Pilot study of pancreatoscopic lithotripsy using a 5-fr instrument: selected patients may benefit. *Endoscopy.* 2004;36:212-6.
30. *Isayama H, Komatsu Y, Tsujino T, és mtsai:* A prospective randomised study of "covered" versus "uncovered" diamond stents for the management of distal malignant biliary obstruction. *Gut.* 2004;53:729-34.
31. *Kahaleh M, Tokar J, Mullick T, és mtsai:* Prospective evaluation of pancreatic sphincterotomy as a precut technique for biliary cannulation. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2:971-7.
32. *Kalady MF, Peterson B, Baillie J, és mtsai:* Pancreatic duct strictures: identifying risk of malignancy. *Ann Surg Oncol.* 2004;11:581-8.
33. *Khalid A, Pal R, Sasatomi E, és mtsai:* Use of microsatellite marker loss of heterozygosity in accurate diagnosis of pancreaticobiliary malignancy from brush cytology samples. *Gut.* 2004;53:1860-5.
34. *Kodama T, Tatsumi Y, Sato H, és mtsai:* Initial experience with a new peroral electronic pancreatoscope with an accessory channel. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:895-900.
35. *Lella F, Bagnolo F, Colombo E, és mtsa:nA* simple way of avoiding post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:830-4.
36. *Le Moine O, Matos C, Closset J és mtsa:* Endoscopic management of pancreatic fistula after pancreatic and other abdominal surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2004;18:957-75.
37. *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.

38. *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.
39. *Mehta R, Suvarna D, Sadasivan S, és mtsai*: Natural course of asymptomatic pancreatic pseudocyst: a prospective study. *Indian J Gastroenterol.* 2004;23:140-2.
40. *Mohl W, Moser C, Kramann B, és mtsai*: Endoscopic transhiatal drainage of a mediastinal pancreatic pseudocyst. *Endoscopy.* 2004;36:467.
41. *Morton JM, Brown A, Galanko JA, és mtsai*: A national comparison of surgical versus percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts: 1997-2001. *J Gastrointest Surg.* 2005;9:15-21.
42. *Mutignani M, Tringali A, Khodadadian E, és mtsai*: External pancreatic fistulas resistant to conventional endoscopic therapy: endoscopic closure with N-butyl-2-cyanoacrylate (Glubran 2). *Endoscopy.* 2004;36:738-42.
43. *Neuhaus H.*: Therapeutic pancreatic endoscopy. *Endoscopy.* 2004;36:8-16.
44. *Nuzzo G, Clemente G, Cadeddu F, és mtsai*: Palliation of unresectable periampullary neoplasms. "surgical" versus "non-surgical" approach. *Hepatogastroenterology.* 2004;51:1282-5.
45. *Pozsar J, Sahin P, Laszlo F, és mtsai*: Medium-term results of endoscopic treatment of common bile duct strictures in chronic calcifying pancreatitis with increasing numbers of stents. *J Clin Gastroenterol.* 2004;38:118-23.
46. *Rashdan A, Fogel EL, McHenry L Jr, és mtsai*: Improved stent characteristics for prophylaxis of post-ERCP pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2:322-9.
47. *Seewald S, Brand B, Groth S, és mtsai*: Endoscopic sealing of pancreatic fistula by using N-butyl-2-cyanoacrylate. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:463-70.
48. *Soliani P, Franzini C, Ziegler S, és mtsai*: Pancreatic pseudocysts following acute pancreatitis: risk factors influencing therapeutic outcomes. *JOP.* 2004;5:338-47.
49. *Soliani P, Ziegler S, Franzini C, és mtsai*: The size of pancreatic pseudocyst does not influence the outcome of invasive treatments. *Dig Liver Dis.* 2004;36:135-40.
50. *Song MH, Kim MH, Lee SK, és mtsai*: Endoscopic minor papilla interventions in patients without pancreas divisum. *Gastrointest Endosc.* 2004;59:901-5.
51. *Yamaguchi T, Ishihara T, Tadenuma H, és mtsai*: Use of a Soehendra stent retriever to treat a pancreatic pseudocyst with EUS-guided cystogastrostomy. *Endoscopy.* 2004;36:755.
52. *Zhou GX, Huang JF, Li ZS és mtsai*: Detection of K-ras point mutation and telomerase activity during endoscopic retrograde cholangiopancreatography in diagnosis of pancreatic cancer. *World J Gastroenterol.* 2004;10:1337-40.