

Dr. Harsányi László
Semmelweis Egyetem, I. sz. Sebészeti Klinika
Budapest

Epesebészet

A 2008. év epesebészeti közleményeiben igazi újdonság csak az erősen technológia-függő beavatkozásokkal kapcsolatban található. Az eszközös innovációk – pl. az egy-portos műtéti technikák, NOTES, robottechnika – azonban ma még legfeljebb klinikai kísérleti stádiumban lévő fejlesztések. Ezek mindegyike egyelőre rendkívül költséges eljárás, elvi alapjaik sem mindenben tisztázottak, ezért a leggazdagabb egészségüggyel rendelkező országokban sem jutottak még el a rutinszerű alkalmazásig. Részben ezért, részben mert a NOTES-technikával külön fejezet is foglalkozik, alább majd csak érintőlegesen foglalkozunk ezekkel az innovációkkal.

A részletesebben feldolgozott témák “örökzöldek”: LC-iatrogenia és annak elhárítása az epesebészetben, az epeútkövesség ellátása, cholangiocarcinoma.

Epeútsérülés

Napjaink aktív sebészeinek derékhada már önálló szakemberként élhette-élheti meg szakmája két-három paradigma-váltását: szemünk előtt vált a cholecystectomy “arany standard”-jává a laparoscopos műtét (LC), jelenleg épp a robot-sebészet gyakorlati kibontakozása zajlik, és egy-két éve már elkezdtek a klinikai vizsgálatokat a NOTES-eszme elhivatottjai is. Az LC és a nyitott epeműtét (OC) összesített egyenlege vitathatatlanul a laparoscopos technika prioritását támasztja alá. Egyáltalán nem ennyire egyértelmű azonban a helyzet, ha az összehasonlítást speciális szempontok szerint tesszük: amíg az epeútsérülés aránya OC technikával 0,07-0,9% közé tehető, addig LC-re kerülőknél ennek esélye 0,16-2,35% közötti (Nuzzo)! Ezt a szövődmény-esély növekedést kizárólag a technika rovasára kell írni. Nehezen feloldható dilemma, hogy összességében tényleg pozitív szaldót jelent-e, ha az LC előnyeivel szemben a mérleg másik serpenyőjét 2-3x több – Littmann klasszikus kifejezését használva – eperokkant billenti le. A jelenleg terjedő új technikák is magukban hordozzák azokat az – előre nem is mindig látható – sajátos veszélyeket, szövődményeket, amelyek majd döntően befolyásolják klinikai értékük, helyük meghatározását. Referens ezért is szentel kiemelt figyelmet ebben az évben az LC-során bekövetkező epeútsérülésekkel (bile duct injury = BDI) foglalkozó, egyébként meglepően sok közleménynek.

Az epeút sebészi elláthatósága szempontjából Bismuth beosztása a legelfogadottabb:

- I. típus: a sérülés távolsága a hepaticus-villától ≥ 2 cm;
- II. típus: a sérülés távolsága a hepaticus-villától < 2 cm;
- III. típus: a hepaticus-villa részlegesen ép;
- IV. típus: a hepaticus-villa teljesen destruált, a két fő-ág szeparáltan nyílt meg;
- V. típus: jobb oldali nagy-ág stricturája kombinálódva az I-II-III. sérülés-típusok valamelyikével;
- VI. típus: a jobb fő-ág izolált sérülése.

Tercier centrumban, egyetemi klinkán dolgozó római szerzők 12 év alatt észlelt 77 epeút-sérülés (53,4 év átlagéletkorú 48 nő- és 29 férfibeteg) ellátásának tapasztalatairól számolnak be. A betegek közül 85,6%-a (66 beteg) major-sérülést szenvedett el, a részletes elemzés közülük 65 esettel foglalkozik. Minden betegről prospektív adatgyűjtés történt a BDI jellegére vonatkozóan: az LC körülményei, a BDI felismerésének ideje, Bismuth-beosztás, első ellátás típusa, kivizsgálási (labor, képalkotó) leletek. Az első két évben 4-havonta, további három évig félévente, majd évente ellenőrizték kimenetelt minősítő következő paramétereket: személyes (életminőségi, tüneti stb.) adatszolgáltatás, labor, rutinszerű máj-UH, MRCP az indokolt esetekben. Az ellátott sérülések típusa az 1. táblázatban látható.

1. táblázat. Az epeútsérülések megoszlása (Nuzzo, 2008).

Bismuth-típus	Betegszám	%
I.	4	6,1
II.	15	22,7
III.	36	54,6
IV.	9	13,6
II+III+IV	60	96,3!!
V.	0	0,0
VI.	2	3,0

A BDI-t csak az esetek kisebb részében (27/66 – 40,9%) ismerték fel műtét közben; ezzel a betegek csaknem kétharmada elesett az azonnali, végleges ellátás lehetőségétől. Figyelemreméltó adat, hogy a 66 betegen a végleges ellátás előtt 200-nál több előzetes – retrograd, percutan, műteti – intervenció történt! 40 betegen próbálkoztak sebészi beavatkozással: noha az LC-éra kezdete óta egybehangzóak a tapasztalatok és az ajánlások arra vonatkozóan, hogy a sérült epeút – bármennyire csábító, akár Kehr-cső feletti – elsődleges restructioja szigorúan ellenjavallt, 24/40 esetben itt is sikertelen primaer-varrat után történt a végleges ellátás. Azt pedig, hogy az epeúti helyreállító-sebészet speciális szakértelmet igénylő feladat, ez a közlemény is bizonyítja: az elsődlegesen megkísérelt 16/40 hepatico-jejunostomia után is újabb műtetre volt szükség. Végül a szerzők által BDI miatt ellátott összes beteg 85,4%-a szorult ismételt, immár végleges műtetre. A megoldást a bifurcatio szintjében vagy annál magasabban végzett biliodigestiv anastomosis – azaz hepatico-jejunostomia, közte 2 esetben a menthetetlen állapotú jobb májleány resectioja után – jelentette. Korai műteti szövődmény (cholangitis-sepsis, átmeneti epe-sipoly illetve májelégtelenség) 4,6%-ban fordult elő, halálozás nélkül. A 41 operált beteg közül 32-nél tartósan jó, 3-nél kielégítő eredmény volt tapasztalható. 6 beteg véglegesen nem gyógyult: esetükben a kiújuló strictura és recidiv cholangitisek ellátására percutan transhepaticus tágtást-stentelést választottak; transplantatit indokló májkárosodás nem alakult ki.

Míg mára kellő bizonyító erővel alátámasztott álláspont, hogy az epeútreconstructio speciális szakértelmet kívánó feladat, az továbbra is vitatható, hogy a beavatkozásnak mi az optimális időzítése. Az előző közlemény szerzői inkább az azonnali, tehát a sérüléssel egyidejűleg elvégzett restructio mellett érvelnek, mert a halasztott ellátásig gyakorlatilag elkerülhetetlenül fellép enyhébb-súlyosabb epeúti septicus szövődmény, ami a korai és késői műteti eredményeket egyaránt ronthatja. Izraeli szerzők – 29 esetre vonatkozó retrospektív – közleményében a BDI esetek felismerésének időpontja: 14/29 intraoperatív, 15/29 késői diagnózis. Tapasztalataik alapján az “elektív” műtét (a sérülés után > 8 hónappal) szignifikánsan jobb eredményekkel jár, mint az “azonnali” vagy a “késleltetett” (8 héten belüli) helyreállítás (Goykhman). A 2. táblázat adataiból az világosan kitűnik, hogy a gyakorlatlan kézzel végzett azonnali helyreállítás (megkísérlése!) kerülendő mindenképpen.

2. táblázat. Az epeútreconstructio időzítésének illetve végzője epesebészeti gyakorlatának össze függése a tartós eredményességgel.

	Jó eredmény	Elfogadható eredmény	Rossz eredmény
Azonnali műtét	36%	21%	42%
Késleltetett műtét	0%	60%	40%
Elektív műtét	90%	10%	-
Epesebész	61%	30%	9%
Általános sebész	-	-	100%

Referens véleménye szerint az időzítés kérdésében elég nehéz tisztán látni. Az ép anatómiájú, vékony-falú choledochus preparálása, anastomizálása sokszor nehezebb, mint a már dilatált vezeték

vastagabb falán dolgozni. Azonnali reconstructio elhatározása után komolyan mérlegelendő nagy gyakorlatú, “stressz-mentes” segítség igénybevétele is. A különféle időzítésű helyreállítások eredményeinek összevetését pedig az a körülmény is nehezíti, hogy azok nem randomizált vizsgálatokban, nem szabad döntési helyzetben történt választás után születnek.

Míg az előző két közlemény tercier ellátási hely tapasztalatait összegzi, s így bizonyos értelemben “szelektált” beteganyagról szól, addig más vonatkozásokban (is) tanulságos ázsiai szerzők anyaga (Tantia). A közlemény egyrészt az elmúlt években egyre gyakrabban kiemelkedően nagy betegszámokról beszámoló indiai gyakorlathoz tudósít, másrészt egy intézmény anyaga (“single institute experience”). A magas technikai színvonalról két adat árulkodik: a 13 305 LC során fellépett 52 epeútsérülés 0,39%-os arányt jelent, aminek nagyobb részét azonnal (32/52) felismerték, és csak 38%-nyi a késedelmes felismerés (20/52). Helyreállítási stratégiájuk az irodalomban általában ajánlottaktól különbözik. 9/52 (!) esetben primaer reconstructiot végeztek, ebből egyben Kehr-cső felett; emellett csak 7 azonnali bilio-digestiv anastomosis képzés történt. Ugyancsak figyelemreméltó, hogy a műtét közben felismert sérülések csaknem harmadát (9/32) laparoscoposan meg is oldották: közte 5 Kehr-cső implantáció és 2-2 primaer varrat illetve choledochó-jejunostomia történt.

Az epeút-revisio taktikája: idejétmúltak-e a Kehr-i alapelvek?

Több mint száz éve tekintjük az epesebézet alapelveinek a Kehr-által megfogalmazott “klasszikus” alapelveket. Ezek között is legidőállóbbnak talán a közös epevezeték revíziójának szabályai bizonyultak. E szerint az extrahepaticus epeút megnyitása – és főként transpapillaris tágítás, manipuláció után – a reconstructio háromféle módon történhet: 1/. primaer varrattal, 2/. Kehr-cső visszahagyásával, illetve 3/. biliodigestiv anastomosis képzésével. E három elvi lehetőség közül a sebészek többsége nem preferálja a primaer varratot, mondván: a Vater-papillában történő manipulációt óhatatlanul átmeneti papilla-oedema követi, ez elfolyási akadályt okoz illetve jelentős következményes intraluminalis nyomásfokozódással jár, aminek a varratvonal feszülése és varratelégeltelenség (epecsorgás) lehet a következménye. Különös, hogy ezt a teóriát randomizált, prospektív vizsgálatok próbájának eddig nem nagyon vetették alá.

Nottinghami szerzők is retrospektív módszerrel elemezték 158 epeútkövességben szenvedő beteg ellátásának tapasztalatait (Ahmed). 91 beteg Kehr-csővel ellátásban, 67 primaer choledochus-varratban részesült. A szövődmény arány 20/91 (22%), illetve 6/67 (9%) volt, ami szignifikáns különbségnek bizonyult. Szövődményként epecsorgás, Kehr-drain kimozdulása, illetve a T-cső átvarrása miatti eltávolítási nehézség lépett fel. Reoperatio csak a primaer varrattal zárt csoportban vált szükségessé, két esetben. Három haláleset következett be, 2/91 illetve 1/67. (Ez referens számítása szerint összesen 1,9% gyakoriságnak felel meg, a két csoportra nézve pedig 2,2% illetve 1,5%). Mindezek alapján a szerzők a choledochus elsődleges zárása mellett foglalnak állást. *Referens véleménye* szerint a közölt eredmények valós értékét jelentősen csökkenti, hogy a nem kiugróan nagy létszámú csoport életkorilag is (25-90 év közötti), és műteti technikát tekintve is nagyon inhomogén (21/91 vs 35/67 laparoscopos műtét, a többi nyílt, vagy konvertált!) volt.

Meggyőzőbb adatokat közölnek kínai szerzők hasonló témakörben, miután vizsgálatuk randomizált, prospektív, viszont kizárólag laparoscopos technikával végzett beavatkozásokat elemeztek (Leida). Összesen 204 epeútköves betegük közül 193-at laparoscoposan operáltak, 100 esetben a kő transcysticus úton eltávolítható volt, így choledochotomia (LCBDE = laparoscopic common bile duct exploration) csak 93 esetben történt. Közülük randomizáltak 40-40 beteget elsődleges varrat/Kehr-cső csoportokba. Eredményeiket a 3. táblázat mutatja.

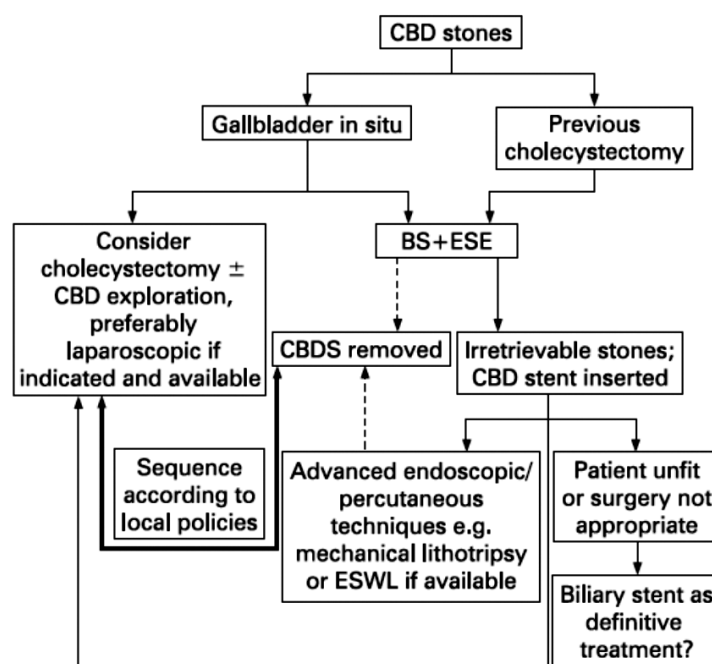
3. táblázat. A choledochotomia kétféle ellátásának összevetése.

	Elsődleges varrat n=40	Kehr-cső n=40	p
Műteti idő (perc)	116	133	0,103
Ápolási idő (nap)	5,2	8,3	0,006

Költség (jüan)	8638	12531	0,028
Munkába állás (nap)	12,6	20,4	0,005
Epe-szövődmény	4	8	0,210
epecsorgás	2	2	-
pancreatitis ac.	1	1	-
Össz-szövődmény	6	11	0,172

Tapasztalataik alapján a LCBDE befejezésére az elsődleges choledochus-varratot ajánlják.

Az invazív endoscopia mintegy három évtizedes, illetve a laparoscopos sebészet két évtizedes tapasztalatai birtokában az epeútkövesség ellátásának taktikája már végképp alapjaiban eltér a Kehr-i klasszikus elvektől. A témában a jelzett időszakban százával jelentek meg közlemények, közülük 235-nek a feldolgozásával készült egy Nagy-Britanniára érvényes friss, EBM-elvű guideline (Williams). Ennek csak kis része tekinthető tisztán sebészi feladat-meghatározásnak, mert valamennyi szóbajövő, interdiszciplináris együttműködést követelő módszert – a kőoldástól az invazív radiológiai és endoscopos beavatkozásokon át a műtétig – elemzi időzítés, kockázat, szövődmény, eredményesség szempontjából. *Referens álláspontja* szerint a dokumentum részletes tanulmányozásra feltétlenül érdemes, sőt, a copyright birtokában a MGT által koordinált későbbi lefordítása és magyar viszonyokra adaptált kiadása rendkívül hasznos szakmai cél volna! Itt csak a terápiás elveket summázó algoritmust emeljük ki a cikkből. (**Rövidítések:** BS=sphincterotomia, CBD=közös epevezeték, CBDS=epeútkő, ESE=endoscopos kő-extractio, ESWL=extra-corporeal-shock-wave-litotripsy).



Cholangiocarcinoma

A felismeréskor már icterussal kísért cholangiocarcinoma diagnosztikájával és kezelési stratégiájával foglalkozik japán szerzők review-közleménye (Tajiri). A sebészi ellátást is befolyásoló kezelési ajánlásaik között néhány meglepő akad. Függetlenül a sárgaság fennállásnak tartamától, illetve a klinikailag manifeszt cholangitis fennállására tekintet nélkül, sőt, bilirubin-határértéket sem megállapítva minden esetben javasolja az epeutak műtét előtti detensionálását. Amennyiben az egyik májlebeny előreláthatóan resectiora kerül a későbbi műtét során, akkor a teljes ágrendszer detensionálása helyett az epeúti drainage-t a majdan visszamaradó lebenyre javasolja elkészíteni. Még meglepőbb, hogy ennek preferált módszereként a PTD-t nevezi meg az esetleges endoscopos stenteléssel szemben! Az európai – és a referens munkahelyén általánosan alkalmazott – gyakorlathoz sokkal közelebb áll két másik ajánlott

kezelési taktikájuk. Kritikus mennyiségűnek ítélt residualis májtömeg indukált hypertrophiáját a v. portae ellenoldali ágának előzetes embolisatioja vagy ligatúrája módszerével javasolja elérni. A módszer választottan az artériás beáramlás blokkolásával is kombinálható. Különös jelentőséget tulajdonítanak a kifelé vezetett epe enterális visszajuttatásának is: a bél-nyálkahártya barrier-functioja csak így őrizhető meg. A sebészi kezelés lényege az ép-széllel végrehajtott, hilaris nyirokcsomó block-dissectioval kiegészített resectio. R0 értékű műtét után – adjuváns kezelést is alkalmazva – 30-40%-os 5-éves túlélés remélhető. Neoadjuváns kezeléstől eredményt nem láttak. A transplantatio korai eredményei reményt keltőek ebben a betegcsoportban, az 5-éves túlélési adatok – tumor-stádiumtól függően – 38-82% között vannak.

2002-ben jelent meg a Japán Epeúti Rákregiszter az 1988-1998 közötti adatokkal, ezt akkor referáltuk. Most az 1998-2004 közötti időszakot elemzik (Miyakawa). A közlemény legfontosabb adatait a 4. és 5. táblázat mutatja.

4. táblázat. Műtéti eredmények a Japán Epeúti Rákregiszter 1998-2004 közötti adatai alapján.

Tumor típus	n	Teljesen feldolgozott esetek aránya	Összes resectios arány	Curativ resectiok aránya az összesből	halálozás
Epehólyag	2067	76,9%	68,8%	68,7%	0,7%
Epevezeték	2732	69,3%	70,2%	68,1%	0,5%
Vater-papilla	785	70,4%	89,4%	93,0%	0,4%
Összes	5584	71,5%	72,8%	72,7%	0,6%

5. táblázat. 5-éves túlélési adatok a Japán Epeúti Rákregiszter. 1998-2004 közötti adatai alapján (%).

	pT1	pT2	pT3	pT4	pN0	pN1	pN2	pN3
Epehólyag	85,9	56,1	19,2	14,1	60,3	30,0	16,8	5,9
Centrális epeút	66,6	38,3	26,0	14,9	38,2	17,6	10,2	8,3
Distális epeút	55,6	36,2	33,7	20,8	40,1	23,4	19,2	18,1
Vater-p.	74,1	62,6	49,5	19,7	68,7	34,5	30,9	0

A közölt adatokat elemezve, illetve a korábbi statisztikájukkal összehasonlítva megállapítják, hogy a szövettanilag azonos, de a lokalizáció függvényében klinikailag teljesen különbözőképpen viselkedő betegség gyógyeredményei ugyan az előző időszakhoz mérten mérsékelten javultak, de a cholangiocarcinoma még mindig az átlagosnál nehezebben gyógyítható malignomák közé tartozik.

Az epeúti rákok külön alcsoportjaként definiálja egy ugyancsak japán közlemény a ductus cysticusból kiinduló daganatokat (Nakata). 15 saját esetük és az irodalom feldolgozása alapján előfordulási arányát az összes epeúti rák 6,6%-ára teszik, jellemzőnek vélik a korai perineuralis terjedési hajlamát, és agresszív műtéti kezelés mellett saját eseteikben 40% 5-éves túlélést értek el.

A már irresecabilis stádiumú epeúti daganatok palliatioja hálátlan, nehéz feladat (van Delden). "Ultimum refugium"-ként csupán a percutan transhepaticus drainage-ra és esetleg stent-beültetésre van lehetőség. Gyakorlott kézben ez 2% alatti közvetlen, illetve 39%-ot elérő 30-napos mortalitással végezhető. A re-interventio igénye is általános: irodalmi adatok szerint 12-30% között van. A szerző eredményeit öntáguló fém-stent behelyezéssel érte el, amit a plastic stenthez viszonyítva jobbnak ítélt. *Referens véleménye* szerint a statisztikailag igazolható életidő nyereség kimutatásán túl legalább olyan fontos volna az életminőség-nyereség, illetve a költség-haszon összefüggés vizsgálata is.

Technológiai innováció

A Da Vinci robot a sebészkonferenciák kiállításainak „sztárja”. Amíg azonban ezzel a robottal kapcsolatban a sebész kollégák döntő többségének még hosszú ideig csak fantomsebészeti élményben lehet része, néhány centrumban klinikai vizsgálatok is zajlanak. Zürichben LC vs Da Vinci robot cholecystectomy vizsgálatot indítottak 50-50 betegen (Breitenstein). A két módszer egyenértékűnek bizonyult szövődmények, műtési idő és ápolási idő szempontjából (0 conversio, 50-55 perc műtési idő, 2,6-2,8 nap ápolás, 1-1 minor szövődmény). Költségeket tekintve a robot-technika szignifikánsan drágább: 7985 vs 6255 \$.

Szinte a laparoscopus technika továbbfejlesztése és a NOTES-rendszer technikai kihívása „találkozik” a „single-port” beavatkozásokban. A megoldandó problémák elsősorban mechanikai jellegűek: hogyan biztosítható az egy port korlátjával a megfelelő manipulációs teret biztosító triangulatio, a kellő manipulációs erő? Egyelőre megoldatlan (rész) kérdéseket vet még fel a specimen-eltávolítás, illetve a port-hely zárása is. Valószínűleg bármelyik oldal fejleszti is majd ki a tökéletesebb technikát, az a másik területen is egyeduralkodó lesz. Szintén svájci közleményben találhatunk kezdetleges eredményeket „single-port” cholecystectomyjáról (Bucher). 11 tünetes epekö-betegen végeztek el átlagosan 52 perc alatt cholecystectomyt, valamennyi esetben intraoperatív cholangiographiával, szövődmény nélkül. A medián ápolási idő 24 óránál kevesebb volt.

Varia

Végezetül néhány egyéb, figyelemre érdemes közleményről röviden.

Holland szerzők arra hívják fel a figyelmet, hogy endoscopos sphincterotomia és kő-extractio után az LC halasztása azzal a veszéllyel jár, hogy 1 hét után a betegek 20%-ban ismételt kő-passage és újabb obstructio epizód következhet be (Schipphors). Ezekben a recidiv esetekben az ápolási idő mindig szignifikánsan magasabb. Mindezt EST után az LC-t egy héten belül el kell végezni.

Amerikai kazuisztika ismerteti egy 87 éves beteg esetét, akinek sok évvel korábban végzett bal oldali hemicolectomia után sikerrel elvégzett LC -t követően makacs epesipolya alakult ki. E miatt nyílt műtési reoperatio került (Fields). A műténél az epevezeték komplett transsectioját találták, az eset érdekessége azonban nem ez volt, hanem a jobb májleány – addig fel nem ismert – teljes agenesiája. (A preoperatív képalkotók utólagos elemzése során a szokatlan jelenség a műtési lelet ismeretében már észlelhető volt.) A beteg biliodigestív anastomosist kapott, 3 hónapos kontroll során panaszmentes volt. Az irodalomban eddig csak 30 esetben írtak le jobb májleány agenesiát.

Évek óta EBM-szintű érvek szólnak amellett, hogy az akut cholecystitis optimális kezelési módja nem az „a froid” stádiumra várás, hanem a minél korábbi LC. 2008-ban két közlemény is ezt az álláspontot támasztja alá, 173 illetve 112 beteg tapasztalatai alapján (Casillas, Kim). Utóbbi szerző alternatív megoldásként a percutan transhepaticus epehólyag-drainage-t ajánlja még, szintén a legkorábbi időpontban végezve.

Amerikai szerzők vizsgálták, hogy kóros kövérés miatt végzett laparoscopus műtét (esetükben laparoscopus Roux-Y gastric by-pass = LRYGB) kapcsán is indokolt-e a prophylactic cholecystectomy (Tucker). Ezt a kiegészítést ugyanis a nyílt műtési érában még nyomatékosan ajánlották, végezték. 1711 LRYGB műtetre kerülő betegük adatainak retrospektív feldolgozása azt mutatta, hogy 12%-ban (205/1711) már a műtét idején kimutatható volt valamilyen epehólyag-érintettség (kő, sludge, polyp). Közülük 123 betegben elvégezték az LC-t is, ami a teljes műtési időt átlag 18 perccel növelte meg, míg 68-nál nem. Utóbbiak közül később csak 12-en szorultak cholecystectomyra. Véleményük szerint ezért csak azokban az esetekben indokolt a LRYGB műtétet LC-vel kiegészíteni, ha az előzetes vizsgálatok epehólyag-érintettséget már igazoltak.

Irodalom:

* kiemelten fontos közlemény

1. Nuzzo G, Giuliani F, Giovannini I et al: Advantages of multidisciplinary management of bile duct injuries occurring during cholecystectomy. Am J Surg 2008;195:763-9.

2. *Bismuth H, Majino PE*: Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg* 2001;25:1241-4.
3. *Goykhman Y, Kory I, Small R et al*: Long-term Outcome and Risk factors of failure after Bile Duct Injury Repair. *J Gastroint Surg* 2008;12:1412-7.
4. *Tantia O, Jain M, Khanna S et al.*: Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg Endosc* 2008;22:1077-86.
5. *Ahmed I, Pradhan Ch, Beckingham I et al*: Is a T-tube Necessary after Common Bile Duct Exploration? *World J Surg* 2008;32:1485-8.
6. *Leida Z, Ping B, Shuguang W, Yu H*: A randomized comparison of primary closure and T-tube drainage of the common bile duct after laparoscopic choledochotomy. *Surg Endosc* 2008;22:1595-1600.
- 7.* *Williams EJ, Green J, Beckingham I et al*: Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut* 2008;57:1004-21.
8. *Tajiri T, Yoshida H, Mamada Y et al*: Diagnosis and initial management of cholangiocarcinoma with obstructive jaundice. *World J Gastroenterol* 2008;14(19):3000-5.
- 9.* *Miyakawa S, Ishihara S, Horiguchi A et al*: Biliary tract cancer treatment: 5,584 result from the Biliary Cancer Statistics Registry from 1998 to 2004 in Japan. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* DOI 10.1007/s00534-008-0015-0.
10. *Nakata T, Kobayashi A, Miwa S et al*: Clinical and pathological features of primary carcinoma of the cystic duct. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* DOI 10.1007/s00534-008-0008-z.
11. *van Delden OM, Laméris JS*: Percutaneous drainage and stenting for palliation of malignant bile duct obstruction. *Eur Radiol* 2008;18:448-456.
12. *Breitenstein S, Nocito A, Puham M et al*: Robotic assisted Versus laparoscopic Cholecystectomy. Outcome and Cost Analyses of a Case-matched Control Study. *Ann Surg* 2008;247:987-93.
13. *Bucher P, Pugin F, Buchs N et al*: Single port Access laparoscopic Cholecystectomy (with video). *World J Surg* DOI 10.1007/s00268-008-9874-4.
14. *Schiphorst AHW, Besselink MGH, Boerma D et al*: Timing of cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones. *Surg Endosc* 2008;22:2046-50.
15. *Casillas RA, Yegiyants A, Collins JC*: Early laparoscopic Cholecystectomy Is the Preferred Management of Acute Cholecystitis. *Arch Surg* 2008;143(6):533-7.
16. *Kim JH, Kim JW, Jeong IH et al*: Surgical Outcomes of Laparoscopic Cholecystectomy for Severe Acute Cholecystitis. *J Gastrointest Surg* 2008;12:829-35.
17. *Fields RC, Heiken JP, Strasberg SM*: Biliary Injury After Laparoscopic Cholecystectomy in a Patient with Right Liver Agenesis: Case Report and Review of the Literature. *J Gastrointest Surg* 2008;12:1577-81.
18. *Tucker ON, Fajnwaks P, Szomstein S, Rosenthal RJ*: Is concomitant cholecystectomy necessary in obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass surgery? *Surg Endosc* 2008;22:2450-4.