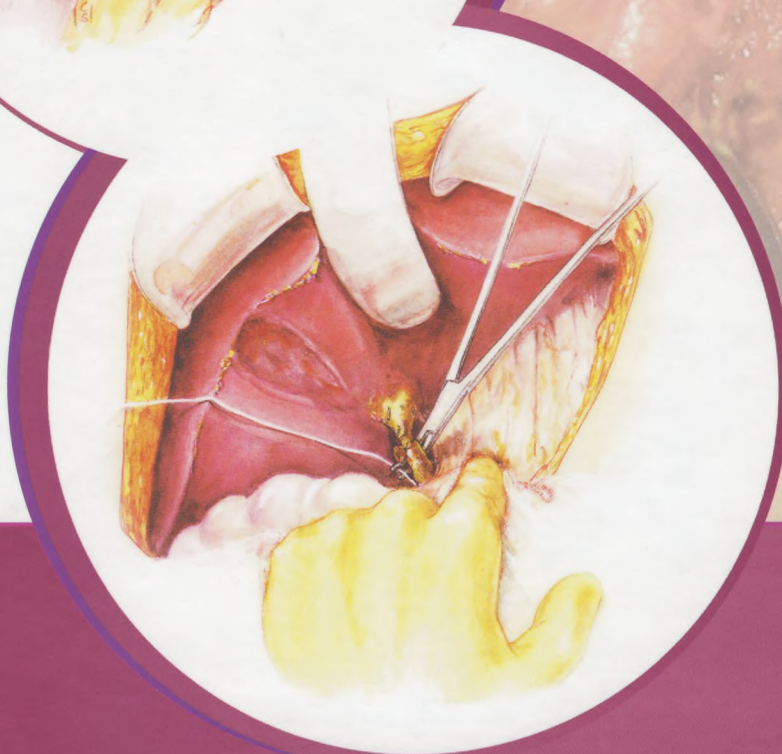
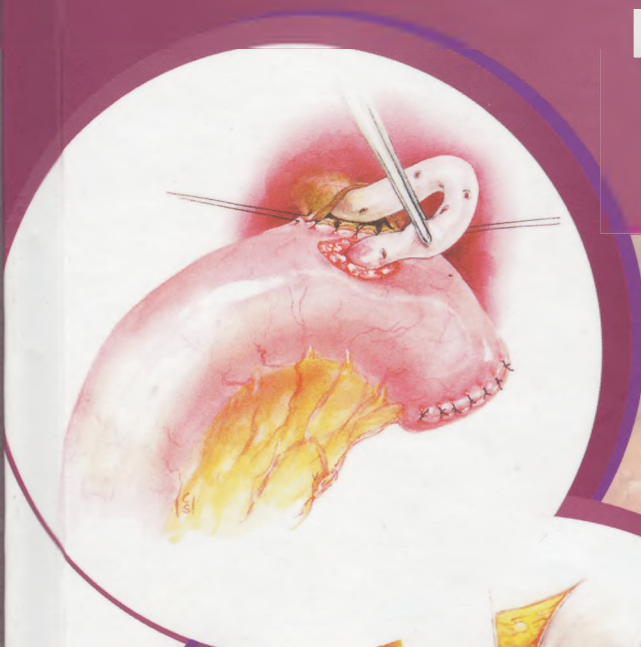


616.36
H84 84

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova

STRATEGIA CHIRURGICALĂ ÎN LEZIUNILE BILIARE POSTOPERATORII ȘI STRICTURILE BILIARE BENIGNE

Vladimir HOTINEANU
Alexandru FERDOHLEB



616.36
H 84

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA

Vladimir HOTINEANU
Alexandru FERDOHLEB

STRATEGIA CHIRURGICALĂ ÎN LEZIUNILE BILIARE POSTOPERATORII ȘI STRICTURILE BILIARE BENIGNE

781709



sl. 3 / 22

CHIȘINĂU 2016

STRATEGIA CHIRURGICALĂ
ÎN LEZIUNILE BILIARE
POSTOPERATORII ȘI STRICTURILE
BILIARE BENIGNE

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Hotineanu, Vladimir.

Strategia chirurgicală în leziunile biliare postoperatorii și stricturile biliare benigne / Vladimir Hotineanu, Alexandru Ferdohleb ; Min. Sănătății al Rep. Moldova. – Chișinău: Lexon-Prim, 2016. – 148 p.

Bibliogr.: p. 136-145 (138 tit.). – 200 ex.

ISBN 978-9975-4072-7-4.

CZU 617.5:616.366-006.03

H 84

Redactor: Lilia Toma

Tehnoredactare: Editura „Lexon-Prim”

© Vladimir Hotineanu, 2016

© Alexandru Ferdohleb, 2016



LISTA ABREVIERILOR

CBP	- calea biliară principală
CHD	- canal hepatic drept
CHS	- canal hepatic stâng
CJA	- coledocojejunoanastomoză
CL	- colecistectomie laparoscopică
CPTH	- colangiografie percutantranshepatică
CRMN	- colangiografie prin rezonanță magnetică nucleară
CT	- colecistectomie tradițională
CT	- tomografie computerizată
ERCP	- colangiopancreatografie retrogradă endoscopică
HJA	- hepatojejunoanastomoză
LUS	- examen sonografic prin laparoscopie
SSHB	- scintigrafie secvențială hepatobiliară
USG	- ultrasonografie

PREFAȚĂ

Chirurgia leziunilor și a stricturilor biliare benigne este o disciplină ce ridică multe discuții legate de diagnostic și tratament. Leziunea iatrogenă a CBP (calea biliară principală) generează o creștere importantă a morbidității și a mortalității postoperatorii, crește durata spitalizării și influențează esențial costurile financiare, determinând frecvent litigii juridice și administrative. Leziunile de duct biliar reprezintă o provocare extraordinară pentru serviciile chirurgicale, care necesită o abordare multidisciplinară la nivel de centre terțiare, pentru o gestionare optimă și prevenirea complicațiilor majore. Dacă leziunea este nerecunoscută la timp sau a fost gestionată necorespunzător, atunci survin complicații grave, cum ar fi stricturi, colangită, ciroză biliară și hipertensiune portală. Este demonstrat faptul că ciroza biliară secundară se instalează la 3-7 ani de evoluție a procesului sclerogen, prin prezența obstrucției biliare cronice, la care se adaugă pusee frecvente de angiocolită. Aceste complicații presupun și costuri considerabile de tratament, dizabilități de lungă durată, pierderea locului de muncă.

Studiul dat se bazează pe o analiză complexă a materialelor oferite de literatura de specialitate, a experienței acumulate la Catedra de chirurgie nr. 2 a USMF „N. Testemițanu” în ultimele decenii, a examenelor paraclinice și a rezultatelor nemijlocite ale intervențiilor reconstructive adresate stricturilor biliare benigne. Lucrarea dată conține preocupările autorilor privind managementul chirurgical al leziunilor și stricturilor postoperatorii de cale biliară principală. Impactul actului chirurgical reconstructiv este o verigă de bază în garantarea unui rezultat postoperator durabil. Cercetările menționate au putut fi organizate prin implicarea potențialului științific al Catedrei de chirurgie nr. 2, condusă pe parcursul mai multor decenii de acad. Vladimir Hotineanu, al Departamentului de chirurgie hepatobiliopancreatică, al Serviciului de endoscopie și imagistică diagnostică al Spitalului Clinic Republican.

Rezultatele prezentate în lucrare sunt rodul activității clinice îndelungate, a experienței în diagnostic și în tactică chirurgicală cu tehnici standardizate, dar și individualizate a derivațiilor biliodigestive, propuse și implementate de acad. Vladimir Hotineanu.

Cartea se adresează în primul rând tuturor celor aflați în activitatea serviciului național de chirurgie, celor ce vor îmbrățișa această frumoasă și grea supraspecializare chirurgicală, cadrelor didactice, medicilor rezidenți, specialiștilor endoscopiști și gastroenterologi.

Prin această monografie autorii își îndeplinesc, o dată în plus, datoria de onoare față de școala națională de chirurgie, pe care au slujit-o cu devotament de-a lungul unei exemplare cariere chirurgicale.

Aducem sincere mulțumiri tuturor medicilor, asistentelor medicale, colaboratorilor din serviciile medicale auxiliare, antrenați în tratamentul acestor pacienți.

Autorii
Chișinău, 2016

INTRODUCERE

Numărul intervențiilor la segmentul extrahepatic al arborelui biliar are o rată de 12,6- 47,7% din volumul total de intervenții chirurgicale. După datele Asociației Mondiale a Chirurgilor, în lume sunt realizate anual peste un milion de colecistectomii. În America de Nord suferă de colecistită calculoasă peste 30 de milioane de oameni. Anual, în SUA sunt efectuate peste 750 000 de colecistectomii, iar în Federația Rusă – în jur de 60 000. Aceste cifre reflectă ponderea înaltă, în creștere continuă, a patologiei litiazei biliare, determinată în structura bolilor digestive. La rândul său, creșterea volumului de intervenții la căile biliare motivează o creștere a complicațiilor postoperatorii și a leziunilor de cale biliară. Rezultate nesatisfăcătoare postoperatorii se înregistrează la 15,9% din toate intervențiile chirurgicale având ca obiect curativ arborele biliar. În marea majoritate acestea sunt situații clinice generate de particularități anatomice, procese inflamatorii majore locale, procese de fibroză cu modificarea structurii anatomice, accidente hemoragice, procese patologice depășite, și, evident, mai puține sunt generate de competența profesională [1, 2, 3].

Principiile tehnicilor chirurgicale, pe parcursul mai multor decenii, au evoluat impresionant. S-a standardizat tehnica realizării colecistectomiilor, dar, în pofida acestui fapt, ponderea leziunilor căilor biliare rămâne constantă pe parcursul ultimelor decenii – 0,1-1,8% din numărul absolut de colecistectomii. Colecistectomia clasică a fost un standard de aur în tratamentul colecistitei calculoase mai mult de 100 de ani. Odată cu introducerea în practica medicală a primei colecistectomii laparoscopice de Erich Mühe von Böblingen (Germania) în 1985 și apoi de P. Mouret (Franța) în 1987, s-a constatat o ascensiune uimitoare a acestei tehnologii, care a devenit în doar câțiva ani un nou standard de tratament, acceptat unanim. Metoda a demonstrat realizări incontestabile la compartimentul minimalizarea traumei postoperatorii, a sindromului algic și a duratei de spitalizare în staționar. La moment, în țările dezvoltate se apreciază un procentaj de 95% de colecistectomii laparoscopice din totalul efectuat [4, 5].

Un „tribut” plătit abordului minim-invaziv este creșterea numărului de leziuni ale arborelui biliar. Pentru perioada curbelor de învățare se

atestă o creștere a nivelului de iatrogenii de 2-4 ori, constituind 0,1-3% din cazurile observate. Odată cu implementarea noilor tehnologii, s-a modificat și tipul leziunilor iatrogene. S-au remarcat așa forme noi ca cliparea, diatermoleziunile și devascularizarea excesivă a hepatocolecoducului, mai mult ca atât a sporit procentajul leziunilor înalte ale căilor biliare [5, 6, 8].

Consecințele leziunii căii biliare au un impact catastrofal asupra stării de sănătate a pacientului. Survenirea cirozei biliare, hipertensiunii portale, angiocolitei purulente, insuficienței hepatice etc. nu necesită comentarii în privința gravității impactului. Mai mulți autori au introdus noțiunea de „handicap biliar” [9]. Doar o corecție înalt profesională în timp oportun, bazată prompt pe tehnologiile de ultima oră în centre chirurgicale de excelență, permite o bună soluționare a acestor cazuri [9, 11].

Un aspect delicat e faptul că în peste o jumătate din cazuri leziunea iatrogenă a căii biliare este apreciată cu întârziere semnificativă. Fiecare leziune biliară survenită în timpul colecistectomiei are trăsături aparte, la fel ca reacția chirurgului atunci când o recunoaște. Acest fapt mărește semnificativ gravitatea cazului și nivelul complicațiilor în perioada postoperatorie (3,5-29,6% din cazuri), motivând o mortalitate de peste 35% [5, 7].

Scopul principal în tratamentul leziunilor iatrogene ale arborelui biliar și, evident, al stenozelor benigne ale căilor biliare constă în decompresiunea adecvată a arborelui biliar cu o eventuală restabilire durabilă a fluxului biliar în intestin, realizând consecutiv un complex de manipulații tehnice ce permite evitarea refluxului entero-biliar și a stenozării derivațiilor biliodigestive. În chirurgia contemporană tehnologiile miniinvasive au un loc deosebit în tratamentul leziunilor și stricturilor căilor biliare, facilitând posibilități deosebite în decompresiunea minim-invazivă preoperatorie. Tehnicile chirurgiei reconstructive a arborelui biliar și tehnologiile derivațiilor biliodigestive au în continuare un rol decisiv. Subiectul acestui studiu este o temă de discuții continue pe parcursul ultimelor decenii la toate forumurile științifice, iar specialiștii în domeniu nu o dată vor reveni la el [7, 9, 10].

Contrar progresului obținut în domeniul chirurgiei reconstructive, rezultatele tratamentului prezintă un nivel major al complicațiilor postoperatorii (10-48%) și al letalității (5-30%). În multe studii de apreciere a rezultatelor la distanță ale tratamentului stricturilor iatrogene, se remarcă un nivel constant și destul de mare de rezultate nefavorabile (10-38%) [1, 5, 7, 11].

Complexitatea tacticii chirurgicale și a tehnicilor operatorii aplicate în leziunile și stricturile iatrogene ne-a impus să facem o sinteză atât a experienței mondiale, cât și a experienței clinicii noastre de chirurgie. Intenția noastră a fost de a edita un ghid în acest domeniu al chirurgiei biliare, menit să fie un suport esențial pentru medicii specialiști chirurghi, medicii rezidenți chirurghi și studenții universităților de medicină. Materialul factologic al acestei lucrări reflectă experiența Catedrei de chirurgie nr. 2 a USMF „N. Testemițanu”, acumulată pe parcursul anilor 1989-2015.

Capitolul I

ISTORIA DEZVOLTĂRII CHIRURGIEI RECONSTRUCTIVE A LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR IATROGENE

Începutul erei chirurgiei căilor biliare extrahepatice este plasat în a doua jumătate a secolului XIX. În 1882 Langenbuch efectuează cu succes prima colecistectomie. Către anul 1890 deja peste 20 de chirurghi din diferite țări raportează despre 47 de colecistectomii efectuate cu succes. În 1891 Sprengel a descris prima dată un caz de leziune a ductului biliar. Odată cu progresarea studiului problemei, au apărut primele rapoarte de reconstrucție chirurgicală a leziunilor ducturilor biliare. Doyen, în anul 1892, face o tentativă de a înlocui defectul coledocian, apreciat intraoperator, cu un tub de cauciuc – un caz ce nu a fost de succes. Un caz clinic identic este raportat la 1900 de renumitul chirurg Halsted [6, 7].

Primul succes înregistrat în plastica defectului coledocian este prezentat de Jenkel în anul 1905. După rezecarea sectorului de strictură a hepaticooledocului, se efectuează aplicarea unui tub de cauciuc, care este bine fixat de porțiunea proximală a CBP și implantat în duoden după o analogie cu gastrostomia procedeului Witzel. Pacientul a fost monitorizat postoperator timp de 4 ani, fiind atestată o stare bună a sănătății. Un studiu analogic experimental este publicat în anul 1909 de către Sullivan, care a expus rezultatele de plastie a coledocului cu tub de cauciuc pe un lot de câini în experiment. În 1912 Wilms efectuează peste șase operații reușite la om și prezintă metoda Wilms I, unde bontul ductului hepatic comun este unit cu duodenul printr-un tub de cauciuc, care este tranzitat în duoden prin papila duodenală mare. În URSS lucrări similare sunt publicate de A. V. Vishnevski în 1923 și de V. I. Dobrotvorski în 1924, care au modificat metoda Wilms I prin manșonarea tubului de cauciuc cu peritoneu sau cu omentul mare. Toate aceste publicații s-au bazat pe avantajele metodei date: lipsa biliarației postoperatorii, datorată ermetismului ideal al tubului de cauciuc, afrontarea ideală a țesutului și accesibilitatea materialului pentru protezare.

Trebuie remarcat rolul chirurgului Kehr (1862-1916) ca creator al drenului biliar în T (*Kehr's T-tube*), realizat în premieră în anul 1909, care a devenit foarte răspândit în soluționarea defectelor coledociene.

Convalescența îndelungată postoperatorie a pacienților i-a permis lui Jenkel (1910) să înainteze postulatul că din partea arborelui biliar proximal și a duodenului are loc o epitelizare îndelungată. Muzeneck, în 1926, în baza unui studiu experimental, a constatat că aflarea îndelungată a drenajului de cauciuc nu duce la îngustarea arborelui biliar, iar în jurul drenului se formează un canal fibros. În caz de aflare a drenului un timp scurt în lumenul arborelui biliar, are loc formarea unei stricturi în cel mai apropiat timp. În toate cazurile nu a fost găsit niciun semn de epitelizare a acestui canal, format de tubul de cauciuc. În anul 1933 Halperin publică studiile sale în care demonstrează că, din cauza procesului fibros, are loc apropierea ficatului de duoden cu fixarea lor comună fără semne de epitelizare a canalului fibros. În lumina acestor studii renumitul chirurg rus S. P. Fedorov, în anul 1934, a concluzionat că „așteptarea unei eventuale epitelizări este un vis” [13, 14].

Ca rezultat al acestor studii și concluzii, savanții chirurghi ai acelor ani și-au orientat cercetările spre a defini posibilitățile existente de plastie a defectului coledocian și a aprecia tipul de material necesar pentru plastică. Un șir de lucrări au descris ca remediu de plastică a defectului folosirea unui lambou cutanat după o prelucrare specială. Această metodă a fost realizarea ideii savantului rus A. F. Bashkirov (1909). Metoda a fost folosită de Hardin, Kittl (1951), Schatten et al. (1957), Canazio (1957). După studii de lungă durată toți au constatat că transplantul folosit, cu timpul, este înlocuit de țesut conjunctiv, care duce la stricturarea totală a canalului obținut.

Dewis și Lewis (1913) au procedat la plastia defectului cu un lambou din fascia lată. Nu toate cazurile s-au încununat cu succes. În alte studii s-au făcut tentative de a folosi o autovenă pentru plastia defectului. În toate studiile de experimente pe câini s-a constatat transformarea fibroasă a transplantatului și evaluarea unei stricturi în perspectivă. Aceste rezultate au fost publicate de către Shea (1948), Pearse (1951), Olow (1952). În URSS experiența de folosire a vaselor sanguine în plastia defectelor este prezentată în lucrările savanților A. Z. Kozdoba (1940), I. F. Ocheretenko (1940), E. V. Iakubovskaia (1940).

Au mai fost multe studii în perioada anilor 30-50, când s-au folosit, pentru plastia defectului, lambouri sau fragmente din stomac, duoden, oase decalcificate, segmente izolate de intestin și alte organe. În toate

cazurile, la final se constata progresarea țesutului fibros cu dezvoltarea unei stricturi prelungite.

Un șir de cercetări au fost efectuate odată cu apariția tuburilor din masă plastică în clinică. Mulți savanți – Heinze (1955), S. D. Popov (1963), A. V. Belski (1963) ș.a. – au aplicat tuburile plastice pentru plastia defectului ca un remediu inert, ce ar fi permis evitarea depunerilor de săruri biliare în lumenul tubular – problema majoră a tuburilor de cauciuc. Rezultatele primite au fost nesatisfăcătoare. În toate cazurile s-a remarcat o obturare progresivă cu săruri biliare a lumenului tubular, deseori mai fiind remarcată și o automigrare a tuburilor plastice din canalele biliare (Dogliotti, 1959).

În pofida folosirii pe larg a diferitor materiale auto- și heterotransplantante pentru plastia defectelor coledociene, tot mai des apar lucrări care se opun categoric acestor materiale (Champeau și Pineau, 1952). Prezența rezultatelor nesatisfăcătoare, obținute în plastia defectelor posttraumatice ale arborelui biliar, a stimulat apariția studiilor privind aplicarea metodelor chirurgicale de plastie cu țesuturi identice. Despre succese în plastia defectului cu folosirea vezicii biliare au publicat la timpul lor I. F. Matiushkin (1970), Y. V. Kiselev (1971), Klopper (1968).

Au fost multe experimente de transplant de cale biliară de la alte organisme, chiar și folosirea complexului duodeno-papilar-biliar, efectuate de savanți renumiți, ca Laarz, Kelley, Michaels (1953), Champeau și Pineau (1952), A. S. Togobetzki (1965) ș.a. Dar în toate studiile s-au apreciat rezultate nesatisfăcătoare legate de reacția de rejet al transplantului și înlocuirea lui cu țesut fibros.

Nereușitele stabilite în plastia defectului coledocian au îndreptat știința spre concluzia că optimale în soluționarea defectelor posttraumatice pot fi doar anastomozele biliobiliare sau derivațiile capătului proximal, intact în tractul digestiv. Ideea anastomozelor biliodigestive a apărut în secolul XIX. Colecistoenterostomia efectuată de Winiwater în 1881 a fost prima anastomază biliodigestivă documentată. În 1905 Mayo a efectuat prima reconstrucție biliară prin anastomoza terminolaterală între ductul biliar comun și duoden, numită coledoco-duodenostomie.

Unul dintre pionierii derivațiilor biliobiliare a fost Douyen (1912). Intervenția a fost efectuată sub protecția tubului T. În 1926 Douglas a descris două cazuri de succes în derivațiile biliobiliare după o eventuală rezecție de cale biliară purtătoare de strictură. M. G. Fridman a realizat o derivație biliiliară sub protecția unui dren de cauciuc, lăsat în calea biliară principală.

În secolul XX, în literatura de specialitate au fost descrise numeroase modalități de drenare a căii biliare. S-au dus multe discuții în privința priorității metodei de drenare a arborelui biliar. Așa, Dogliotti și Axhausen (1963) au fost categorici cu privire la derivațiile biliobiliare pentru drenajul în T. În același timp, E. V. Smirnov (1953), V. V. Vakhidov și I. A. Ryabukhin (1959) au fost de părerea că drenul în T este prea traumatic și sunt mai bine-venite drenările axiale mai puțin traumatice. În marea majoritate a studiilor efectuate s-a evidențiat dependența modalității tehnice de drenare a arborelui biliar de situația anatomică în fiecare caz în parte.

Concomitent cu derivațiile biliobiliare, au fost studiate tehnicile chirurgicale în realizarea derivațiilor biliodigestive. Ultimele, în măsura utilității clinice, au devenit opționale în tratamentul leziunilor și, mai ales, al stricturilor iatrogene. În anul 1909 Wolf, în cazul unei traume intraoperatorii a coledocului distal, a realizat în premieră o anastomoză colecisto-coledoco-duodenală. Ceva mai târziu, Kehr (1913) propune o modalitate tehnică originală în formarea anastomozei coledoco-duodenale terminolaterale [12, 13]. În deceniile următoare, generații de savanți au perfectat tehnicile derivațiilor biliodigestive, descriind noi variante de redresare a fluxului biliar în intestin, printre ei Allen (1945), Champeau și Pineau (1952), Hepp (1952), Dogliotti, Fogliatti (1958), Catell, Brasch (1960), Kirtleyn (1960), Hess (1961), Grassi (1969), V. M. Sitenko și A. I. Nechay (1962), Z. A. Topchiashvili (1962), V. V. Vinogradov (1962), Y. D. Vitebski (1967) ș.a. [13, 14].

O consecință a traumelor iatrogene sunt fistulele biliare externe. Persistența unei fistule biliare externe va aduce dereglări grave hidrosaline și metabolice. Evident, decenii la rând savanții au analizat modalitățile chirurgicale de lichidare a fistulelor și de restabilire a fluxului biliar în intestin. Pentru prima dată o operație de conectare a fistulei biliare cu tractul digestiv a fost propusă în anul 1898 de Czerny. În premieră el a implantat canalul fistulos în jejun. Cu regret, pacientul a decedat a treia zi postoperator de peritonită. O nereușită l-a surprins și pe Stubenrauch în 1905, când a implantat o fistulă biliară în duoden. În ambele situații, intervențiile au fost realizate intraperitoneal. Ca alternativă, în 1908 Cohn a reușit să realizeze o conexiune extraperitoneală, fixând subcutan ansa jejunală în imediata apropiere de canalul fistulos și realizând peste 10 zile o conexiune prin intermediul unui tub de cauciuc cu fistula biliară. Mai târziu, în 1912 Williams a realizat prima fistuloduodenostomie de succes. Rezultatele acestui caz au fost publicate abia în anul 1929. În același an, Mariani efectuează cu succes o fistulogastrostomie. Hildebrand, în 1922, intersectează ansa jejunală după procedeul Roux, o trece

prin teaca mușchilor peretelui abdominal și o unește cu fistula biliară în exterior. În 1924 V. I. Dobrotvorski realizează prima fistulojejunoanastomoză intraperitoneală pe ansa jejunală la Roux. Experiența tratamentului fistulelor biliare s-a consolidat în următoarele decenii. Deja a devenit o normă să fie excizat canalul fistulos până la ficat și doar apoi să fie realizată o anastomoză cu tractul digestiv. În literatura de specialitate această problemă a fost un subiect de discuție mulți ani la rând. Multe elemente ale tehnicii chirurgicale au fost cizelate și adaptate condițiilor anatomice specifice fistulelor biliare postraumatice [12, 13, 14, 15].

În 1908 Monprofit a descris anastomoza biliodigestivă cu o ansă a intestinului subțire Roux-Y ca modalitate de reconstrucție a tractului biliar. În 1909 Dahla a raportat un caz similar. În 1944 Manteuffel a efectuat o hepaticojejunostomie ce conecta ducturile biliare intrahepatice cu intestinul subțire. În 1948 el a încercat să efectueze anastomoza mucointestinală prin mobilizarea unui segment de mucoasă a intestinului subțire prin incizia ductului hepatic proximal. Totuși, în această metodă fragmentul de mucoasă nu a avut suficientă vascularizare. Această tehnică a fost modificată în 1969 de Smith, care a descris-o ca greafă de mucoasă. În 1964, Gilbert și, în 1969, Grassi au folosit inserția intestinului subțire pedunculat pe vasele biliare în reconstrucția biliară.

Chirurgii francezi Couinaud, în 1954, și Hepp și Couinaud, în 1956, au descris hilul hepatic și ductul stâng extrahepatic lung, folosindu-le pentru a efectua o anastomoză biliodigestivă largă după disecția țesutului în hilul hepatic în caz de leziuni biliare intrahepatice. În 1948 Longmire și Sanford de asemenea au expus o tehnică de izolare a ductului hepatic stâng pentru a-l folosi într-o anastomoză biliointestinală, ce consta dintr-o rezecție parțială a lobului stâng al ficatului. În 1957 această tehnică a fost modificată și folosită de Soupault și Couinaud pentru a izola ductul hepatic al celui de-al 3-lea segment hepatic, pentru a efectua o anastomoză biliojejunală în caz de sector atipic al sistemului biliar [15]. În 1994 Blumgart a descris tehnica anastomozei biliojejunale hilare și intrahepatice. În 1965 Thomford și Hallenbeck au prezentat modificarea unui model animal al anastomozei biliojejunale, folosind ansa Roux-Y, ce consta din jejunostomie (ansa intestinală suturată în cavitatea abdominală), ceea ce a permis controlul postoperatoriu endoscopic și dilatarea anastomozei. În 1984 Huston a descris aplicarea acestei tehnici la pacienții cu stenoză postoperatorie în anastomoza biliară. Aceasta metodă de reconstrucție nu a fost larg acceptată în tratamentul chirurgical standard al leziunilor biliare iatrogene. În Polonia, anastomoza bilioenterică modificată cu ansa Roux-Y suturată în orificiul stratului musculo-fascial a fost descrisă în 1997 de către Jędrzejczyk et al. [15, 16].

Capitolul II

ANATOMIA CHIRURGICALĂ A ARBORELUI BILIAR

Cunoașterea profundă a anatomiei chirurgicale a arborelui biliar este o condiție prealabilă pentru obținerea unor rezultate optime în chirurgia complexă a stricturilor biliare. Căile biliare constituie sistemul canalar de drenaj al secreției biliare, făcând posibilă trecerea bilei produse de ficat spre lumenul intestinal. Ele sunt comparate cu un arbore ale cărui ramuri sunt situate în parenchimul hepatic, iar rădăcina unică este implantată în peretele intern al duodenului. Se împart în căi biliare intrahepatice și căi biliare extrahepatice. Segmentul extrahepatic al arborelui biliar este compus din calea biliară principală (CBP), iar pe trunchiul ei este anexată vezica biliară prin intermediul ductului cistic.

Căile biliare intrahepatice

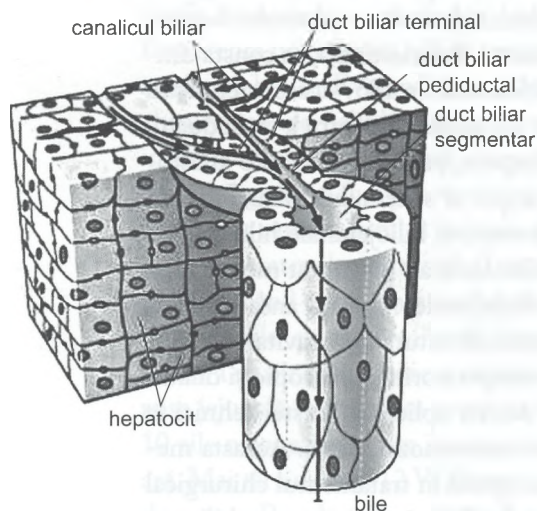


Fig. 1. Structura căilor biliare intrahepatice

Cunoașterea anatomiei ductale intrahepatice este esențială pentru performanța unei anastomozes biliare înalte, adresată stricturilor biliare hilare. Căile biliare intrahepatice respectă traiectul ramurilor portale și arteriale, împreună cu care realizează în ficat pediculii glisonieni (fig. 1).

Astfel, în hemificalul drept, canalul anterosuperior (segmentul VII) și cel anteroinferior (segmentul V) se unesc pentru a forma canalul paramedian (anterior) drept, iar canalele posterosuperioare (segmentul VI) converg, formând canalul lateral (posterior)

drept. Canalul paramedian (anterior) și cel lateral (posterior) drept se unesc pentru a forma, în grosimea plăcii hilare, canalul hepatic drept. În 28% din cazuri, cele două canale nu se unesc, vărsându-se aberant în canalul hepatic stâng sau formând cu acesta o trifurcație.

La nivelul hemifecatului stâng canalele lateral superior (segmentul II) și inferior (segmentul III) se unesc, formând canalul lateral (posterior): este de remarcat constanța anatomică a canalului lateral superior (II).

Canalele medial superior (subsegmentul IVa) și inferior (subsegmentul IVb) formează canalul medial care, împreună cu cel lateral (posterior), formează canalul hepatic stâng.

Lobul caudat are propriul sistem de căi biliare, care drenează în ambele canale hepatice principale. Între canalele hepatice drepte și stângi nu există comunicări cunoscute prin intermediul lobului caudat, așa cum s-a afirmat în trecut.

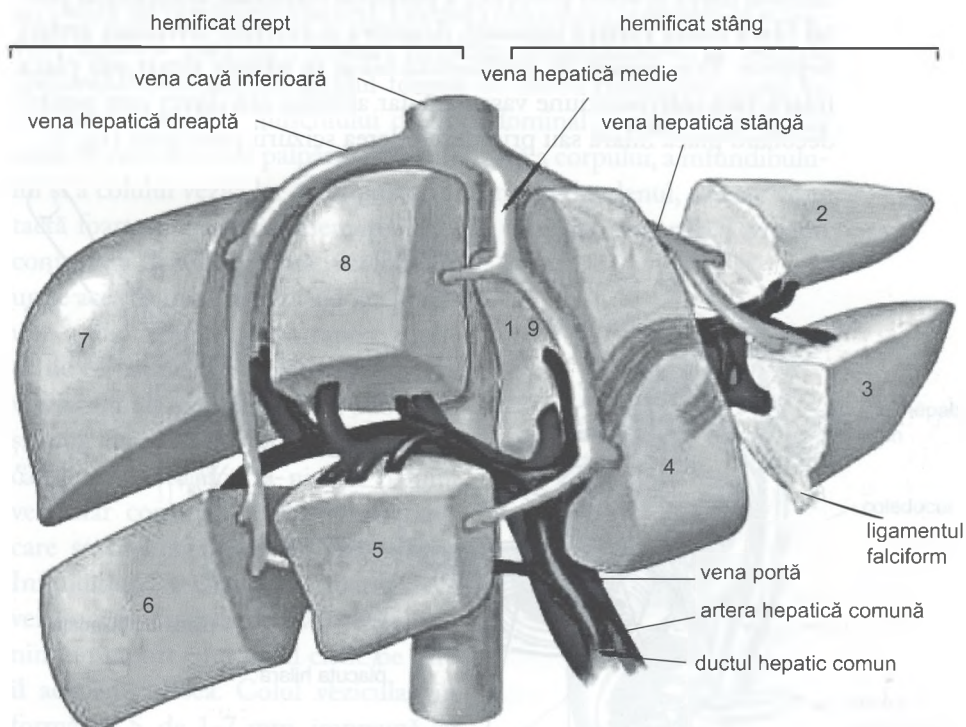


Fig. 2. Anatomia arborului biliar [140]

Cele două canale hepatice, drept și stâng, se unesc într-un unghi de 60-105° (Hjorsjo), imediat sub fața inferioară a ficatului, înglobate în capsula Glisson. Ele formează canalul hepatic comun. Mai rar, cele două canale realizează o convergență joasă, extrahepatică. Hepaticul comun se plasează în ligamentul hepaticoduodenal pe o distanță de aproximativ 4 cm, după care se unește cu canalul cistic, formând canalul coledoc. În mod normal, canalul hepatic se plasează la origine, anterior față de artera hepatică dreaptă și ramul drept al venei porte (fig. 2).

În realitate, nimic nu este mai variabil decât modul de formare a căii biliare principale, ceea ce confirmă valoarea efectuării de rutină a colangiografiei intraoperatorii și a disecției atente a confluentului biliar la nivelul hilului.

Variațiile formării hepaticului comun privesc atât modul de uni-re a canalelor hepatice drept și stâng (segmentare), cât și nivelul la care acestea se unesc în raport cu hilul (convergențe modale, medii sau joase). Confluentul biliar superior este situat în hilul hepatic, înaintea ramului drept al venei porte sau a porțiunii terminale trunchiului portal (dacă există variații venoase), deasupra și anterior diviziunii arterei hepatice. Prin poziția sa, confluentul biliar se găsește situat sub placa hilară, fără interpozițiune vasculară, iar abordul său direct este posibil decolând placa hilară sau prin deschiderea scizurii principale (fig. 3).

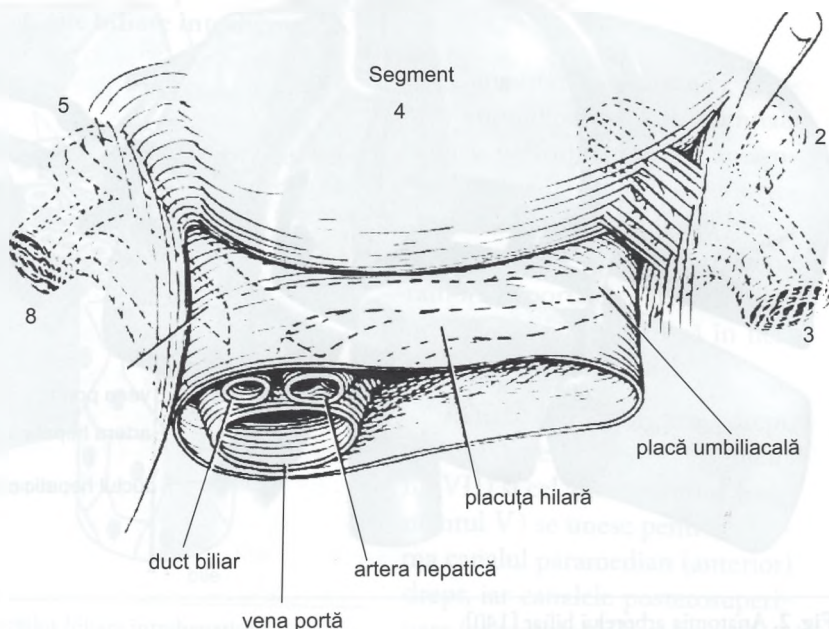


Fig. 3. Confluentul biliar superior [140]

Convergența modală a canalelor hepatice drept și stâng se găsește doar în 56% din cazuri. În general, canalul hepatic drept este foarte scurt, impunând o ligatură atentă în hepatectomiile drepte [16, 17, 21].

Căile biliare extrahepatice

Sistemul biliar extrahepatic este alcătuit din porțiunile extrahepatice ale canalelor biliare, care confluează pentru a forma un singur canal biliar, se deplasează prin posteriorul capului pancreasului și penetrează peretele medial al celei de-a doua porțiuni a duodenului. Vezica biliară și canalul cistic formează o porție suplimentară a acestui sistem biliar extrahepatic, care de obicei se unește cu porțiunea terminală a canalului hepatic comun pentru a forma coledocul. Colecistul este situat pe fața inferioară a lobului drept, în patul veziculei biliare, sau foseta veziculară, fiind conectat de ficat cu un țesut celular lax, care poate conține canalicule biliare aberante, venule și limfatice, ce drenează teritoriul vezicular spre interiorul parenchimului hepatic, fața inferioară a colecistului este acoperită de peritoneul visceral. Fundul colecistului corespunde scobiturii cistice a marginii inferioare hepatice, proiectându-se pe peretele abdominal anterior, în unghiul format de limita rebordului costal cu marginea laterală a mușchiului drept abdominal – punctul vezicular, unde devine accesibil palparii. Fața inferioară a corpului, a infundibulului și a colului vezicular are raporturi intime cu duodenul, cu care contactă foarte frecvent în aderențe. Într-un plan mai superficial, vine în contact cu flexura dreaptă a colonului, unde aceasta încrucișează a doua porțiune a duodenului. Acest raport explică de ce fistulele colecisto-digestive se vor face mult mai frecvent cu duodenul și mult mai rar cu colonul. Îngroșarea capsulei glissoniene la nivelul patului vezicular constituie placa glissoniană, care se prelungește spre placa hilară. Infundibulul vezicular are foarte frecvent un aspect pseudodiverticular, venind în raport cu canalul cistic pe care îl acoperă adesea. Colul vezicular, în formă de S, de 1-7 mm, împreună cu infundibulul vezicular, uneori este atașat de duoden sau de colon, printr-o prelungire epiploică – ligamentul cistico-duodeno-colic (fig. 4).

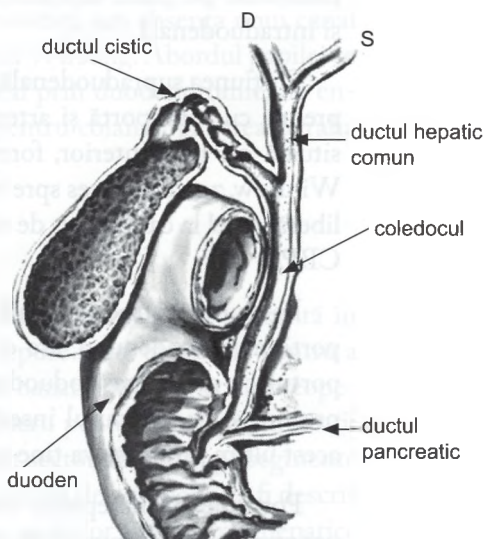


Fig. 4. Căile biliare extrahepatice [140]

Canalul cistic, de lungime variabilă (20-30 mm), unește colecistul cu calea biliară principală (CBP). Mucoasa sa prezintă o valvă spirală, valva lui Heister, iar peretele său formează un sfincter, sfincterul lui Lutkens. Joncțiunea cisticului cu CBP face, de obicei, un unghi ascuțit. Triunghiul lui Calot, sau triunghiul colecistectomiei, este format de cistic, marginea dreaptă a CBP și marginea hepatică, în aria sa fiind artera cistică, care va aborda colecistul pe marginea superioară în contact cu un ganglion limfatic cvasiconstant – ganglionul lui Mascagni. Există multe variante ale abuzării cisticului în CBP: în unghi drept, după un traiect paralel variabil cu CBP pe marginea dreaptă a acesteia, pe marginea stângă a CBP după un traiect posterior variabil față de CBP, abuzare directă în canalul hepatic drept sau după o încrucișare anterioară pe marginea stângă a canalului hepatic comun.

Calea biliară principală (CBP), sau hepatocolodocul, are un diametru variabil, fiind considerate patologice diametrele mai mari de 8-10 mm. Canalul hepatic comun are o direcție ușor oblică de sus în jos și de la dreapta la stânga, pe când coledocul, care îl continuă, are o ușoară inflexiune în jos de la stânga la dreapta. Canalul hepatic comun are o lungime variabilă, în medie 30 mm, în funcție de abuzarea cisticului în coledoc. Coledocul continuă canalul hepatic comun cu o lungime medie de 60-90 mm, devenind ușor conic în porțiunea sa terminală. Coledocul, în segmentul său pedicular, situat deasupra marginii duodeno-pancreatice, este situat anterolateral de vena portă, în timp ce artera hepatică se situează medial de coledoc. Topografic, CBP are următoarele porțiuni: supraduodenală, retroduodenală, intrapancreatică și intraduodenală.

Porțiunea supraduodenală, lungă de circa 20-50 mm, constituie împreună cu vena portă și artera hepatică pediculul hepatic, CBP fiind situată cel mai anterior, formând marginea anterioară a hiatului lui Winslow, zona de acces spre bursa omentală. Această porțiune este cea liberă, nivel la care se fac, de obicei, toate explorările intraoperatorii ale CBP.

Porțiunea retroduodenală încrucișează fața posterioară a primei porțiuni a duodenului, are o lungime de circa 10-30 mm, având raportul cu artera gastroduodenală și cu originea arterei colice medii, precum și cu începutul inserției mezocolonului transvers pe D1. De acest ultim raport se va ține cont în decolările duodeno-pancreatice.

Porțiunea intrahepatică vine în raport cu fața posterioară a capului pancreatic, are o lungime de circa 20-25 mm, având segmente variabile retro- sau intrahepatice. Cele mai importante raporturi ale acestui seg-

ment sunt cu artera gastroduodenală și cu vena pancreatico-duodenală, situată pe fața posterioară a capului pancreatic. Raporturile posterioare cele mai importante sunt cu vena cavă inferioară. Abordul acestei porțiuni a CBP se face prin decolarea duodeno-pancreatică (Kocher).

Porțiunea intraduodenală este, de fapt, traversarea intramurală a duodenului de către CBP, măsoară circa 10-12 mm, are un traiect oblic prin peretele duodenal posterior, ușor spre stânga. Revărsarea duodenală a CBP se face fie izolat, fie de obicei printr-un canal comun cu canalul Wirsung.

Zona vatero-oddiană reprezintă confluentul bilio-pancreatico-duodenal. Morfologia acestei zone este variabilă în sensul existenței sau nu a unei dilatări a confluentului coledoco-wirsungian, denumită ampula lui Vater. Zona de implantare duodenală este papila duodenală (*caruncula duodenali major*), sau papila lui Vater. Unirea ductului biliar cu ductul pancreatic principal se poate realiza în trei moduri. Structurile pot: 1) să se unească în afara duodenului și să traverseze perețele duodenal și papila ca un singur duct; 2) să se unească în peretele duodenal și să aibă o porțiune scurtă, comună, terminală; 3) să intre independent în duoden.

Existența de orificii separate a fost demonstrată la 29% din autopsii, iar injectarea cadavrelor relevă un reflux din ductul biliar comun în ductul pancreatic la 54%. Din punct de vedere radiologic, refluxul din ductul biliar comun în ductul pancreatic este prezent la aproximativ 16% din cazuri. Această variantă anatomică este variabilă ca formă, depinzând de lungimea coledocului, de existența sau absența unui canal comun de vărsare a coledocului cu canalul Wirsung. Abordul papilei se face cu dificultăți variabile, fie chirurgical prin duodenotomie, fie endoscopic, ca prim și esențial moment, pentru colangiopancreatografia retrogradă (ERCP) [16, 17, 18, 20, 21].

Anomalii

Anatomia normală biliară intra- și extrahepatică este prezentă în aproximativ 75% din cazuri. Ar trebui depuse toate eforturile pentru a defini anatomia intrahepatică existentă, bazată pe imagistica preoperatorie, deoarece eșecul de a face acest lucru poate duce la complicații devastatoare. Anomaliile în anatomia atât sectorială, cât și pe segmente pot exista împreună și/sau separat. Fiecare tip de anomalie va fi descris în detaliu mai jos. Prezentarea clasică a canalelor biliare extrahepatice și a arterelor respective corespunde numai la o treime din pacienți.

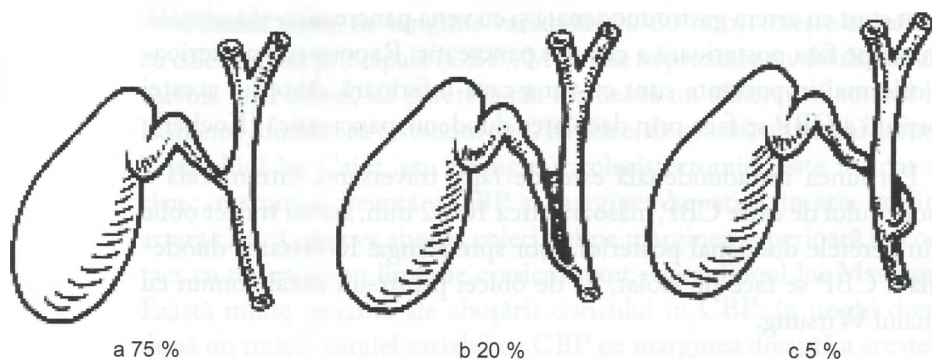


Fig. 5. Variantele de inserție a ductului cistic [140]

Există anomalii importante, din punct de vedere chirurgical, în ceea ce privește poziția și forma vezicii biliare și chiar a numărului acesteia. Absența congenitală izolată a vezicii biliare este extrem de rară; incidența la autopsie a fost raportată ca fiind de 0,03%. Înainte de punerea diagnosticului, trebuie exclusă prezența unei vezicule intrahepatice sau transpoziția acesteia în partea stângă. Duplicația vezicii biliare – cu două cavități separate și două ducturi cistice separate – are o incidență de aproximativ 1 la 4000. Vezica biliară accesorie poate fi situată de partea stângă, iar ductul său cistic se poate goli mai degrabă în ductul hepatic stâng, decât în ductul comun. Procesele patologice, ca de exemplu colelitiaza și colecistita, pot interesa unul dintre organe, în timp ce celălalt nu este afectat (fig. 5).

Vezica biliară poate fi întâlnită într-o varietate de poziții anormale. Așa-numita „vezică biliară flotantă” apare atunci când există un surplus al peritoneului de înveliș. Organul poate fi învelit complet de peritoneu, fără să existe mezenter. În alte situații, vezica biliară poate fi suspendată de ficat în întregime printr-un mezenter sau colul poate să aibă un mezenter în care se găsește artera cistică, în timp ce fundusul și corpul sunt libere. Această situație apare aproximativ la 5% din pacienți și predisune la torsiune, determinând gangrena sau perforația viscerului. O vezică biliară situată în partea stângă, cu ductul cistic intrând direct în ductul hepatic stâng sau în ductul comun, este extrem de rară, ca și situația cunoscută sub numele de retroflexie, în care fundusul se extinde posterior, în marginea liberă a ligamentului gastrohepatic. Vezica biliară poate fi, de asemenea, în totalitate intrahepatică – o situație care apare la multe animale. La oameni, vezica biliară parțial sau complet intrahepatică este asociată cu o incidență crescută de colelitiază.

Anomaliile ductului cistic sunt importante din punct de vedere chirurgical. Ductul cistic poate avea un traiect paralel cu ductul hepatic comun și chiar poate fi aderent la acesta. Poate fi extrem de lung și să conflueze cu ductul hepatic, la nivelul duodenului. Poate fi absent sau foarte scurt și să aibă o confluență înaltă (cranială) cu ductul hepatic, în unele cazuri putându-se uni cu ductul hepatic drept. Ductul cistic poate fi spiralat anterior sau posterior, raportat la ductul hepatic comun, și să fuzioneze pe partea stângă.

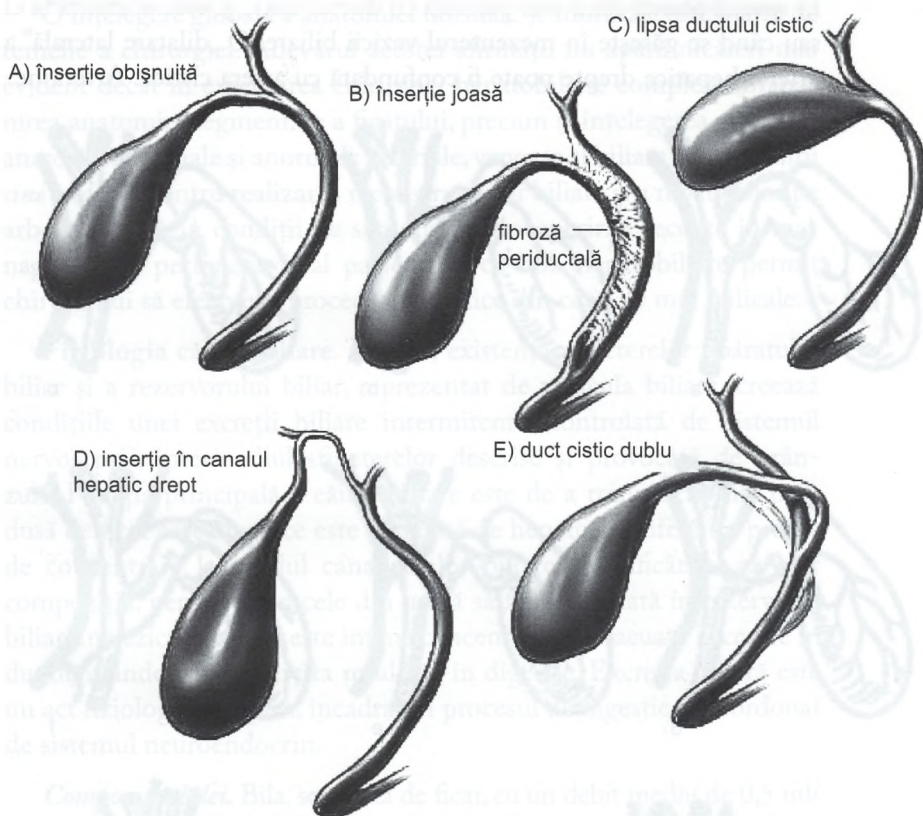


Fig. 6. Variantele anatomice ale ductului cistic [140]

Ducturile hepatice accesorii sunt prezente la aproximativ 15% din cazuri. Ducturile mari sunt, de obicei, unice și drenează o porțiune a lobului drept al ficatului, unindu-se cu ductul hepatic drept, ductul hepatic comun sau cu infundibulul vezicii biliare. Ducturile mici (ale lui Luscha) pot drena direct din ficat în corpul vezicii biliare. Atunci când aceste ducturi rămân nedepistate și nu sunt ligaturate sau clipate cu ocazia colecistectomiei, o acumulare de bilă poate să apară în zona subhepatică (fig. 6).

Anomaliile arterei hepatice și ale arterei cistice sunt prezente la aproximativ 50% din cazuri. O arteră hepatică stângă accesorie, de calibru mare, cu originea din artera gastrică stângă, apare la aproximativ 5% din cazuri. La aproximativ 20% din cazuri, artera hepatică dreaptă își are originea din artera mezenterică superioară, iar la aproximativ 5% din cazuri, există două artere hepatice: una având originea din artera hepatică comună și cealaltă din artera mezenterică superioară. Artera hepatică dreaptă este vulnerabilă pe parcursul intervențiilor chirurgicale, în special atunci când este paralelă cu ductul cistic și este aderentă la el sau când se găsește în mezenterul vezicii biliare. O „dilatare laterală” a arterei hepatice drepte poate fi confundată cu artera cistică. Artera he-

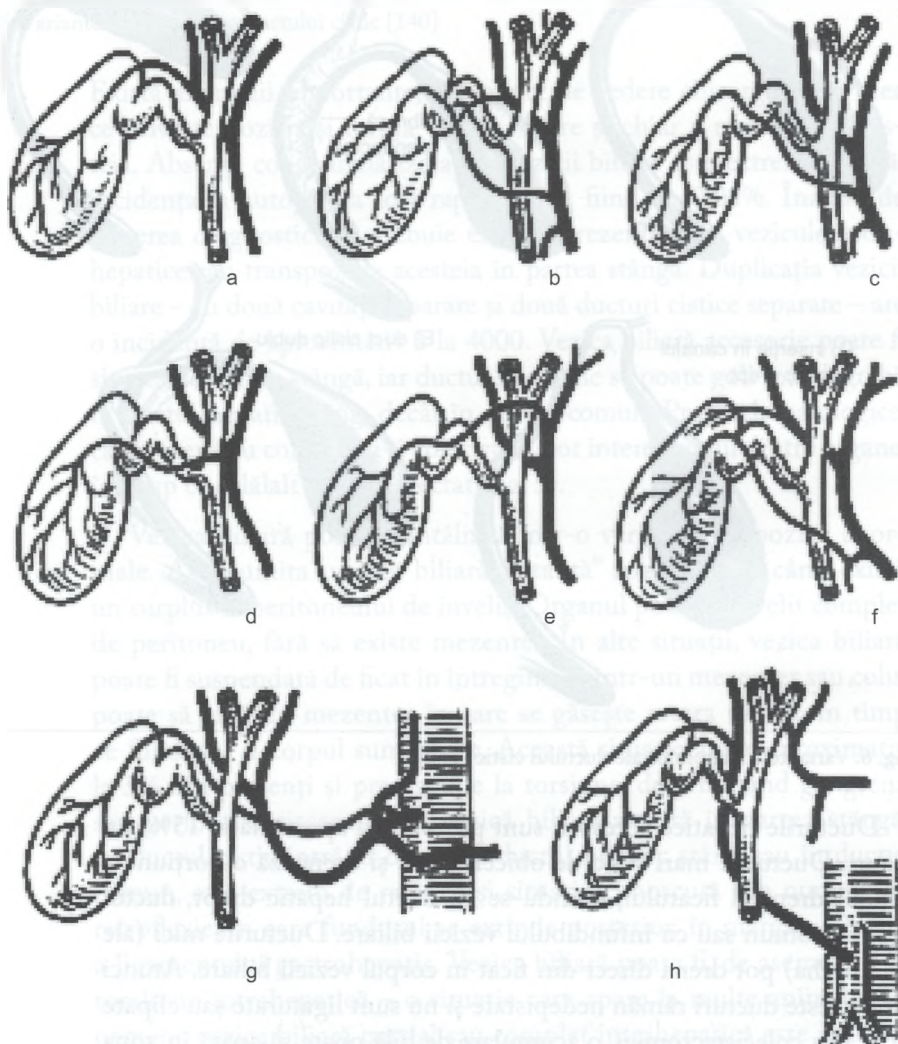


Fig. 7. Variantele anatomice ale arterei cistice [140]

patică dreaptă poate avea un traiect anterior de ductul biliar comun. În 10% din cazuri, artera cistică își are originea din artera hepatică stângă sau de la nivelul joncțiunii dintre artera hepatică dreaptă sau stângă cu artera hepatică comună. În aproximativ 15% din cazuri, artera cistică trece anterior de ductul hepatic comun, mai frecvent decât la dreapta sau posterior de acest duct. Arterele cistice duble apar la aproximativ 25% din cazuri, și amândouă pot să ia naștere din artera hepatică dreaptă sau una din ele poate să aibă o altă origine (fig. 7) [16, 17, 19, 21].

O înțelegere globală a anatomiei normale și anormale este piatra de temelie a chirurgiei. Adevărul acestei afirmații nu apare nicăieri mai evident decât în executarea chirurgiei hepatobiliare complexe. Stăpânirea anatomiei segmentare a ficatului, precum și înțelegerea globală a anatomiei normale și anormale arteriale, venoase și biliare sunt condiții *sine qua non* pentru realizarea reconstrucțiilor biliare și a reparațiilor pe arborile biliar în condiții de siguranță. Descoperirile recente în managementul perioperator al pacienților cu boli hepatobiliare permit chirurgului să efectueze proceduri hepatice din ce în ce mai radicale.

Fiziologia căilor biliare. La om, existența sfincțerelor aparatului biliar și a rezervorului biliar, reprezentat de vezicula biliară, creează condițiile unei excreții biliare intermitente, controlată de sistemul nervos prin intermediul sfincțerelor descrise și provocată de prânzuri. Funcția principală a căilor biliare este de a transporta bila produsă de ficat care, după ce este secretată de hepatocit, suferă un proces de concentrare la nivelul canaliculelor biliare, modificându-se ușor compoziția, pentru ca în cele din urmă să fie acumulată în rezervorul biliar. În vezicula biliară este intens concentrată și evacuată la cerere în duoden, unde își va exercita rolul său în digestie. Excreția biliară este un act fiziologic complex, încadrat în procesul de digestie și coordonat de sistemul neuroendocrin.

Compoziția bilei. Bila, secretată de ficat, cu un debit mediu de 0,5 ml/min (700-1000 ml/24 ore), este un fluid complex, compus în principal din apă (97%), electroliți anorganici (0,7%) și compuși organici în concentrație redusă: lipide (fosfolipide – 0,05%, colesterol – 0,15%) și anioni organici (acizii biliari – 0,6%, bilirubină – 0,3%). Ea conține, de asemenea, o serie de produși metabolici rezultați din ingestia de alimente sau din medicamentele metabolizate de către ficat. Există diferențe importante între bila hepatică și cea veziculară, stagnarea bilei în colecist fiind urmată de concentrarea acesteia, precum și de unele modificări calitative.

Acizii biliari sau sărurile biliare reprezintă principalii constituenți organici ai bilei. Acizii biliari provin din două surse. Acizii biliari primari

(acizii colic și chenodezoxicolic) sunt sintetizați în ficat din colesterol, iar acizii biliari secundari (acizii dezoxi-, lito- și ursodeoxicolic) derivă din acizii biliari primari supuși acțiunii bacteriilor intestinale. Cationul principal biliar este Na^+ , iar concentrația electroliților anorganici în bilă este similară concentrației plasmatice a acestora. Electroliții anorganici sunt în mare măsură responsabili de activitatea osmotică a bilei, deoarece activitatea osmotică a celor mai mulți constituenți organici (acizi biliari spre exemplu) se pierde consecutiv agregării în miceli mixte.

Secreția bilei hepatice. Primul proces în formarea bilei este secreția activă de către hepatocit a acizilor biliari, a altor constituenți organici și a electroliților. Aceste procese se datorează intervenției unor sisteme de transport prin membranele hepatocitare sau de transport intracelular. Al doilea proces este transformarea bilei hepatocitare (canaliculare) în cursul traversării canaliculelor și ducturilor biliare. Canaliculele biliare se formează între membranele a două hepatocite adiacente. Spațiile canaliculare au o suprafață sporită de microvilli, care proeminează spre lumen. Ele nu au perete propriu și sunt delimitate spre spațiul sinusoidal de structuri specializate (joncțiuni intercelulare). Spațiul canicular este astfel separat distinct de spațiul sinusoidal. Apa și alte molecule ce apar în bilă trebuie fie să traverseze celula hepatică, fie să treacă prin joncțiunile intercelulare. Fluxul biliar canicular este un flux al apei ca răspuns la transportul activ al solviților din sânge în bilă. Unii dintre solviții majori transportați sunt acizii biliari, care determină fluxul biliar – dependent de acizii biliari. Solviții responsabili de fluxul biliar – independent de acizii biliari – sunt reprezentați în special de glutatation și de ioni anorganici. Aceste procese de transport sunt posibile datorită gradului înalt de polarizare a hepatocitului, cu sisteme multiple de transport localizate pe membrana bazolaterală, în celulele și pe membrana caniculară. Funcția predominantă la suprafața membranei canaliculare este secreția, deși este posibilă existența unei capacități reabsorbitive limitate.

Din canaliculele biliare bila drenează în canalele Hering și apoi în canaliculele biliare terminale, care au perete propriu, constituit din celule epiteliale cuboidale. Aceste canalicule formează succesiv canale mai mari până la ducturile biliare intralobulare. Ducturile lobulare se unesc în spațiile porte și formează ducturile interlobulare, care transportă bila în canalele hepatice (drept și stâng). Bila trece apoi în canalul hepatic comun, ce continuă cu canalul coledoc, formând calea biliară principală. La om, bila este temporar stocată în vezicula biliară în timpul tranzitului său spre duoden. Aici are loc reabsorbția apei de către epiteliul vezicular, unde este interesat transportul de NaCl și fluide și formarea bilei concentrate [136].

Capitolul III

FRECVENȚA ȘI CARACTERUL LEZIUNILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

III.1. FRECVENȚA LEZIUNILOR IATROGENE ALE CAILOR BILIARE

Lezarea intraoperatorie a căilor biliare extrahepatice reprezintă marota chirurgilor care abordează patologia acestei regiuni, indiferent de vârstă și experiență, chiar și în cazul unor intervenții, aparent simple, deschise sau laparoscopice. În baza mai multor studii de ultima oră, remarcăm o creștere a incidenței litiazei biliare, iar consecința este o creștere a numărului de intervenții chirurgicale. Deseori ele sunt efectuate de chirurghi cu calificare joasă sau începători în servicii chirurgicale de circumscripție cu o dotare tehnică modestă. Acești factori au contribuit la sporirea frecvenței leziunilor iatrogene ale cailor biliare care necesită intervenții reconstructive laborioase și costisitoare.

Până la era laparoscopică, frecvența leziunilor căilor biliare ca urmare a unei colecistectomii tradiționale, pe parcursul ultimelor decenii, a fost un indice constant, echivalat cu un caz la 300-500 operații (0,2-0,3%). La sigur, acest indice nu poate fi categoric. Pentru verificarea acestui indice s-au făcut studii multicentrice, ceea ce a permis constatarea valorii sale reale [22, 23, 24].

Într-un studiu național, D. J. Gouma (1994) a evaluat rezultatul a 11712 colecistectomii (8780 tradiționale și 2932 laparoscopice), efectuate în diferite servicii chirurgicale în anul 1991. Autorul a constatat un risc mai înalt pentru traumele iatrogene în colecistectomiile laparoscopice, comparativ cu cele tradiționale (1,09% și, respectiv, 0,51%) [25].

În publicațiile sale, J. A. Shea, după o analiză detaliată a 78747 cazuri de colecistectomii tradiționale și a 12 973 cazuri de colecistectomii laparoscopice, stabilește o frecvență mai înaltă a leziunilor iatrogene în colecistectomiile laparoscopice cu un nivel de 0,36-0,47% pentru studiile unicentrice și de 0,46-0,47% pentru cele multicentrice, comparativ cu 0,19-0,29% în colecistectomiile tradiționale [26].

D. J. Diziell (1993) a analizat 77604 cazuri de colecistectomii, comunicând o frecvență de 0,6% de leziuni iatrogene pentru colecistectomiile laparoscopice, adică de două ori mai mare decât pentru cele tradiționale [27]. În același context, S. M. Strasberg (1995) comunică o prevalare de 2-3 ori a frecvenței leziunilor iatrogene în colecistectomia laparoscopică în raport cu cea tradițională [28].

În cercetările unor autori se remarcă un alt punct de vedere: frecvența iatrogeniilor în colecistectomia clasică este mai mare în era laparoscopică, deoarece există posibilitatea de a lua în vizor cele mai complicate cazuri clinice [29]. Deși în multe publicații se indică o frecvență mică a leziunilor iatrogene în colecistectomia laparoscopică, totuși se remarcă o creștere esențială a numărului de intervenții reconstructive la arborele biliar [4].

În multe lucrări este evidențiat faptul că stabilirea frecvenței reale a leziunilor iatrogene este dificilă din cauza mai multor factori: 1) nu toate leziunile căilor biliare sunt înregistrate; 2) unele leziuni ale căilor biliare sunt constatate peste câteva luni după intervenția chirurgicală; 3) lipsa unui control aprofundat duce la micșorarea cifrelor reale; 4) în societatea chirurgilor există divergențe cu privire la esența noțiunii de iatrogenie a căilor biliare și cu privire la ce este adevărata traumă iatrogenă [24]. Unii autori percep drept leziune iatrogenă orice întrerupere a integrității arborelui biliar ce survine după colecistectomie sau alte intervenții chirurgicale [30]. În viziunea altora, este necesar de diferențiat leziunile de eventualele bilioragii postoperatorii fără lezarea integrității căilor biliare magistrale. Un alt grup de autori a făcut diferențiere între leziunile mari și leziunile mici ale căilor biliare [5]. Analiza sumară a tuturor tipurilor de leziuni atestă o creștere esențială a nivelului de leziuni iatrogene. Unii autori au stabilit o rată de 0,4% a leziunilor mari ale căilor biliare magistrale în colecistectomia laparoscopică, iar totalul leziunilor la acest lot a ajuns la 0,9% din cazurile observate [31]. Analizând datele unui studiu pe un lot de 114005 colecistectomii, s-a stabilit că ponderea leziunilor mari a fost de 0,5% din cazuri, în raport cu ponderea de 0,38% a leziunilor minore [32]. Aceste studii au evoluat spre delimitarea leziunilor iatrogene ale căilor biliare în mai multe grupe, după gravitatea impactului traumatizant. Strasberg (1995) a clasificat leziunile iatrogene în opt grupe de bază. În baza acestei clasificări a devenit mai simplu de analizat incidența reală a fiecărui tip de leziune [28]. În multe publicații s-a apreciat că frecvența leziunilor mari ale căilor biliare magistrale în colecistectomiile laparoscopice este de 0,2-0,5%, iar bilioragiile constituie doar 0,57-0,8% [5, 7, 33].

Mulți autori au stabilit o legitate interesantă – leziunile iatrogene după colecistectomiile laparoscopice necesită intervenții chirurgicale adăugătoare de 15 ori mai des, decât cele după colecistectomiile tradiționale. În comparație, leziunile minore după colecistectomiile tradiționale constituie 0,7% și doar 0,03% din ele necesită intervenție chirurgicală [34].

Studiind datele de mai sus, apare dilema dacă e corect să fie comparat lotul de leziuni iatrogene după colecistectomia tradițională cu cel laparoscopic. Mult mai logic ar fi de a le analiza separat, având ca bază divergențele după mecanism, tip de leziune etc. Analizând leziunile iatrogene după colecistectomia laparoscopică, e necesar de luat în calcul și faptul că în perioada de implementare a colecistectomiei laparoscopice a existat o etapă de însușire. Deseori această perioadă mai este denumită „curba de învățare”. Este recunoscut că în această etapă au fost cele mai multe cazuri de iatrogenii. Nu este corect din toate privințele să comparăm anume la acest moment beneficiile metodei tradiționale cu problemele pe care le-a înaintat colecistectomia laparoscopică [8, 11, 24]. Tehnica colecistectomiei laparoscopice s-a perfecționat pe parcursul ultimilor zece ani, acoperind chiar și cazurile complicate cu procese inflamatorii locale. Ea a devenit deja un standard în tratamentul litiazei vezicii biliare. Dar, în pofida avantajelor metodei, majoritatea publicațiilor menționează că frecvența leziunilor iatrogene în colecistectomia laparoscopică este de 2-3 ori mai mare decât în cea tradițională [32, 24, 7, 36].

III.2. CARACTERUL LEZIUNILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

Leziunile iatrogene ale căilor biliare au un caracter divers după tipul de leziune și după consecințe. Ele se manifestă printr-o gamă variată de forme clinice: colecții postoperatorii biliare locale de volum mic, ce practic nu au semne clinice și urmări deosebite; stricturi parțiale ale căilor biliare magistrale, ce peste un timp îndelungat se manifestă eventual prin icter și colangită; stricturi complete ce necesită o decompresiune urgentă și operații reconstructive laborioase etc. Din nefericire, nu întotdeauna e posibil de apreciat timpul și tipul leziunii, deoarece manifestările clinice apar cu mult mai târziu după actul operator [5, 6, 7].

Potrivit lui Strasberg (1995), prin leziune majoră de CBP se înțelege lezarea celor două canale hepatice, a hepaticului comun sau a coledocului, reprezentate de secțiuni totale sau parțiale sau de obstrucții (ligaturări, clipări). Leziunile minore, după Strasberg, sunt reprezentate de bilioragii sau biloame apărute în urma obținării incomplete a cisticului sau a prezenței de canalicule aberante (canalul Luscha) în patul hepatic, chiar dacă rezolvarea acestora a necesitat o intervenție chirurgicală. Totuși, nu vom ști niciodată dacă aceste bilioragii sau biloame, rezolvate spontan sau intervențional, nu au fost mici leziuni de CBP nerecunoscute [28].

Tipurile de leziuni ce se pot produce sunt reprezentate de: secțiuni incomplete sau complete ale hepaticului drept, confluenței hepaticilor, hepaticului comun sau coledocului; ligaturi ale hepaticului drept sau ale hepatocoledocului; perforații ale CBP în explorarea clasică, laparoscopică sau endoscopică; arsuri laterale prin folosirea excesivă a electrocauterului; dezinserții ale papilei Vater [16, 28, 31, 35].

Leziunile iatrogene caracteristice colecistectomiei tradiționale sunt reprezentate de următoarele tipuri: secțiunea CBP, excizia parțială a peretelui CBP, ligaturarea totală sau parțială a CBP, luarea în sutură a CBP total sau parțial parietal. În cazul colecistectomiilor asociate cu explorarea intraoperatorie a CBP se includ și perforările de CBP prin bujare, control instrumental, traumarea peretelui posterior al CBP, retroperitoneal, suturarea parțială sau totală a CBP, excizia parțială de CBP [16, 25, 31]. În chirurgia tradițională există premise pentru leziuni mixte atât ale CBP, cât și ale vaselor sanguine ale ligamentului hepatoduodenal, soldate cu necroză de parenchim hepatic [3, 5, 37].

Mecanismele de producere a leziunilor diferă în colecistectomia laparoscopică și în cea deschisă. În chirurgia laparoscopică există mecanisme particulare reprezentate de leziunile termice produse prin utilizarea electrocauterului, care prin necroza produsă pot determina defecte parietale extinse, rareori depistate intraoperator, și de leziunile prin cliparea și uneori secționarea căii biliare principale, cu excizia ulterioară a unor porțiuni largi. Severitatea lezării CBP și a ramurilor ei majore rezidă în dificultățile de corectare a acestor leziuni. Cel mai frecvent, lezarea CBP apare în momentul disecției din triumphiul Calot în caz de încercări de expunere a cisticului, de expunere inadecvată a câmpului operator, de utilizare excesivă a electrocauterului, de hemoragii pe un fundal dificil anatomic etc. Leziunile CBP în tehnica laparoscopică sunt mult mai grave și ponderea celor majore e de 45,5%, comparativ cu datele respective la colecistectomia tradițională – 27% [7, 32, 31, 38].

În publicațiile chirurgicale domină părerea că leziunile survenite după colecistectomia laparoscopică sunt cele mai grave, fiind caracteristice leziuni înalte Bismuth tip III și tip IV, instalate pe un fundal anatomic complicat, amplasarea intimă a elementelor hilare hepatice, cale biliară proximală cu diametru mic, rezerve mici de materie biliară pentru gesturile chirurgicale reconstructive. Acești factori compromit foarte mult rezultatele de la distanță ale operațiilor reconstructive la acest lot de pacienți [35, 28, 6].

Leziunile survenite în colecistectomia tradițională au specificul de a fi joase, afectând mai des joncțiunea cisticului cu hepaticul comun și coledocul supraduodenal. O altă trăsătură specifică este predominarea leziunilor mici. Leziunile la nivelul ductului cistic sunt înregistrate în 50-58% din cazuri, la nivelul ductului hepatic comun – în 19%, la nivelul bifurcației – în 6%, leziunile canalelor hepatice drept și stâng – în 10% din cazuri. Leziunea hepatocoledocului este predominantă în colecistectomia tradițională (46,2% din toate leziunile). În același timp, în colecistectomia laparoscopică predomină leziunea joncțiunii canalelor hepatice și a canalului hepatic drept – 69% din cazuri [4, 9, 38].

O variabilă urmărită în chirurgia leziunilor iatrogene este localizarea impactului, ce este direct dependent de corectitudinea și tactica aplicată în fiecare caz. Localizarea poate fi la orice nivel: canale hepatice sau confluența acestora (0,7%), proximal (64,6%), coledoc (44,7%). Acestui subiect i-au fost consacrate studii aprofundate pentru ameliorarea rezultatelor postoperatorii [38, 35, 31]. O inconveniență este lipsa unei clasificări unificate, fapt ce nu permite compararea corectă a datelor primite.

III.3. CLASIFICAREA LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

La baza clasificărilor contemporane ale leziunilor iatrogene ale căilor biliare stau: mecanismul traumei, tipul agentului traumatic, efectul traumei asupra continuității arborelui biliar, nivelul leziunii, momentul identificării traumei, evoluția efectului traumei asupra arborelui biliar. Toți acești factori și propunerile de clasificare a leziunilor canalelor biliare au, de fapt, ca unic scop o mai bună cuantificare a lor, permițând astfel o alegere cât mai bună a tratamentului, precum și o selectare cât mai eficientă a pacienților care necesită tratament într-un centru

medico-chirurgical specializat. De asemenea, favorizează o mai bună urmărire și analiză pe termen lung a rezultatelor în corelație cu natura și severitatea leziunilor [5, 16].

Primele tentative reușite de clasificare au avut drept criterii nivelul leziunii căii biliare magistrale și raportul bontului proximal față de hilul hepatic. După H. Bismuth [39], leziunile se clasifică în mai multe tipuri:

- tipul I: leziuni ale CBP la peste 2 cm de confluența canalelor hepatice;
- tipul II: leziuni ale CBP la sub 2 cm de confluența canalelor hepatice;
- tipul III: leziuni CBP la care numai tavanul confluenței este intact;
- tipul IV: leziuni ale confluenței care secționează ambele canale hepatice;
- tipul V: stricturi ale anomaliei hepaticului drept.

Creșterea numărului de colecistectomii laparoscopice pe parcursul ultimelor decenii a sporit numărul leziunilor CBP. Mai mult ca atât, s-a diversificat tipul leziunilor cu variante noi: leziuni termice, necroză după electrocoagulare, cliparea metalică, secționarea înaltă a CBP [7, 24]. Acești factori au determinat să fie reanalizată noțiunea de leziune a arborelui biliar. G. Branum (1993) definește drept traumă a arborelui biliar orice întrerupere a continuității sistemului biliar, apărută după intervenția chirurgicală. Se propune de divizat leziunile în mari și mici [40]. B. V. MacFadyen (1998) propune diferențierea leziunilor biliare de bilioragiile postoperatorii [32]. Toate aceste clasificări și propuneri au dus la un consens – de a împărți leziunile arborelui biliar în leziuni mari și mici, delimitând de ele bilioragiile simple postoperatorii [41].

Aplicând același principiu, M. C. Richardson (1996) clasifică leziunile în: leziuni mari cu afectarea a mai mult de 25% din diametrul CBP sau totală; leziuni mici cu afectarea a mai puțin de 25% din diametrul CBP [42]. J. Bergman (1997) propune împărțirea leziunilor CBP în: tipul A – bilioragii din ductul cistic sau din canale accesorii hepatice; tipul B – bilioragii din căile biliare magistrale după o leziune laterală; tipul C – strictură izolată a CBP; tipul D – secțiune totală a CBP [43].

În dependență de caracterul traumei în colecistectomia laparoscopică, J. Siewert (1994) elaborează o clasificare a leziunilor CBP [44]:

- I – bilioragie;
- II – stricturi biliare la distanță fără traumă aparentă intraoperatorie;
- III – leziune tangențială a CBP fără defecte structurale majore ale arborelui biliar;

a) cu lezarea vaselor sanguine;

b) fără lezarea vaselor sanguine;

IV – defecte posttraumatice majore ale ductului hepatic comun, ale ductului coledoc, ale confluentului hepaticelor:

a) cu lezarea vaselor sanguine;

b) fără lezarea vaselor sanguine.

O clasificare originală a propus chirurgul rus C. D. Toskin (1996), ea având la bază câteva criterii: termenul leziunii, caracterul traumei CBP; nivelul lezării CBP; prezența complicațiilor sau traumelor asociate cu alte structuri anatomice. După criteriul termenului, leziunile se divizează în apreciate imediat intraoperator sau în primele ore și în tardive (peste 2-6 zile). După caracter, leziunile CBP se împart: cu deschidere de lumen

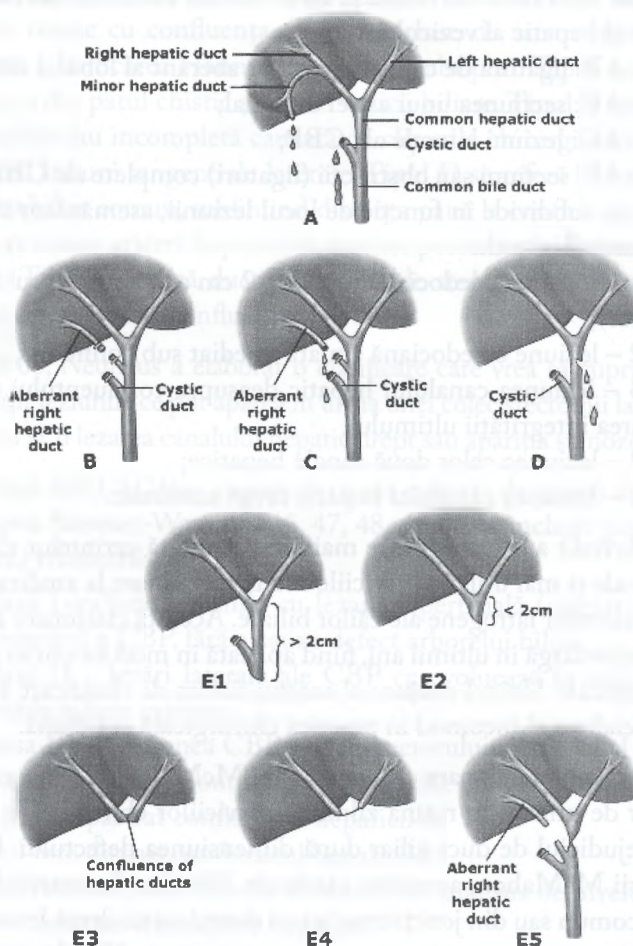


Fig. 8. Clasificarea leziunilor iatrogene după Strasberg [28]

a CBP (lezare parțială sau secțiune totală); fără pătrundere în lumenul arborelui biliar (parțială sau totală, suturare sau ligaturare). După nivelul lezării: înalte (afectarea canalelor, segmentarea sau confluența hepaticilor), medii (arborele biliar supraduodenal), joase (sectorul retroduodenal, intramural). După complicații: necomplicate și complicate (prezență de bilioame, peritonită biliară, icter mecanic, colangită, fistule biliare externe, afectarea vaselor sanguine și a altor organe adiacente). S-a adeverit a fi o clasificare voluminoasă și greu de utilizat în practica chirurgicală.

În anul 1995, Strasberg și colaboratorii [28] propun și promovează o nouă clasificare, bazată pe cea a lui Bismuth, dar care conține și alte tipuri de leziuni ale căilor biliare, ce apar și în urma colecistectomiei laparoscopice. Strasberg clasifică leziunile biliare iatrogene astfel (fig. 8):

- tipul A: leziuni ale ductului cistic sau ale canalelor aberante din patul hepatic al veziculei;
- tipul B: ligatura de canal segmentar aberant al lobului drept;
- tipul C: secțiunea unui astfel de canal;
- tipul D: leziuni laterale ale CBP;
- tipul E: secțiuni sau obstrucții (ligaturi) complete ale CBP. Acest tip se subdivide în funcție de locul leziunii, asemănător cu clasificarea Bismuth:
 - E1 – leziune coledociană joasă (la 2 cm sub confluentul hepaticilor);
 - E2 – leziune coledociană situată imediat sub confluent;
 - E3 – leziunea canalului hepatic deasupra confluentului cu păstrarea integrității ultimului;
 - E4 – leziunea celor două canale hepatice;
 - E5 – leziunea canalului hepatic drept anomalic.

S-a dovedit a fi o clasificare mai bine adaptată cerințelor clinicilor chirurgicale și mai utilă în serviciile multidisciplinare la analiza și evaluarea leziunilor iatrogene ale căilor biliare. Această clasificare a primit o răspândire largă în ultimii ani, fiind aplicată în mod amplu în serviciile chirurgicale. Unicul neajuns al acestui sistem de clasificare e că este prea specializat și incomod în practica chirurgicală cotidiană.

Ca o completare apare clasificarea lui McMahon (1995), care este mai ușor de utilizat în rutina zilnică a serviciilor chirurgicale. El clasifică prejudiciul de duct biliar după dimensiunea defectului. Pe baza clasificării McMahon, apreciem rănilor de 25% din diametrul ductului hepatic comun sau din joncțiunea lui cu ductul cistic drept leziune minoră, în timp ce transecționarea sau ruperea a peste 25% din diametrul CBP și strictura postoperatorie de duct biliar sunt clasificate ca leziuni

majore. Autorul sugerează o clasificare simplificată pentru leziunile de duct biliar prin separarea leziunilor majore și minore. Acest lucru este util pentru o eventuală diferențiere a leziunilor minore de unele banale bilioragii, dar nu este utilă pentru tactica chirurgicală [50].

În 1996, Academic Medical Center din Amsterdam propune o clasificare sistematizată pe patru tipuri de la A la D, în funcție de lezarea unui canal biliar minor sau major, acesta din urmă însoțit sau nu de stenoză sau de excizia unei porțiuni din arborele biliar. Clasificarea nu elucidează pe deplin mecanismul de prejudiciu. Nu este o distincție între secționarea completă și ligaturarea sau cliparea CBP. În sfârșit, nu există nicio mențiune de implicare vasculobiliară [52, 53].

Primele informații despre clasificarea Hannover apar în 2007; ea este slab cunoscută în literatura de specialitate. Leziunile sunt clasificate în relație cu confluența, și sunt incluse de asemenea leziunile vasculare. Clasificarea Hannover are cinci subtipuri. Tipul A se referă la scurgeri din patul chistic și/sau al vezicii biliare. Tipul B este stenoza completă sau incompletă cauzată de clipurile chirurgicale. Tipul C reprezintă leziuni tangențiale laterale. Tipul D se referă la secționarea canalului biliar comun, subliniind distanța până la confluență, precum și la secționarea arterei hepatice și a venei porte sau la leziuni concomitente. Tipul E indică ductul biliar, unde stenoza survine târziu, la lungimi diferite de la confluență [51, 53].

În 2000, Neuhaus a elaborat o clasificare care vrea să cuprindă mai amănunțit leziunile ce pot apărea în urma unei colecistectomii laparoscopice, cum ar fi lezarea canalului hepatic drept sau apariția stenozelor [54].

În anul 2003, L. Way împreună cu un colectiv de autori au propus clasificarea Stewart-Way [45, 46, 47, 48, 49], care include patru clase de leziuni traumatice:

- clasa I include leziunile cu lezare superficială (ciupire) sau incompletă a CBP, fără a cauza defect arborelui biliar;
- clasa II – lezări laterale ale CBP ce evoluează în stricturi sau fistule biliare externe;
- clasa III – secțiunea CBP, excizia sectorului proximal al CBP:
 - a) este prezent bontul ductului hepatic comun;
 - b) este păstrat confluentul hepaticilor;
 - c) este distrus confluentul hepaticilor;
 - d) hotarul proximal al leziunii se află mai sus de nivelul de ramificare a canalelor hepatice;
- clasa IV – lezarea canalului hepatic drept sau segmentar.

Siewert	Neuhaus		McMahon	Strasberg
I	A		Minor	A,B
III	C		Minor	C,D
IV	D		Major	E1, E2, E3, E5
II	B1-2 E1-4		Major	E4

Fig. 9. Prezentarea schematică a celor patru clasificări cel mai des citate ale leziunilor CBP (Siewert, Neuhaus, McMahon, Strasberg). Prima linie: leziuni minore (leziuni ale ductului cistic sau ale canalelor aberante din patul hepatic al veziculei, leziuni parțiale ale CBP < 25% din diametru, bilioragii din patul hepatic). A doua linie: leziune tangențială a CBP (cu sau fără componentă arterială), a canalului drept hepatic separat, leziune laterală a ductului hepatic comun. A treia linie: leziune defect a CBP (cu sau fără componentă arterială), leziuni ale CBP > 25% din diametrul său, leziuni ale ductului hepatic comun cu 2 cm mai mult sau mai puțin de la confluență. A patra linie: stricture tardie a CBP, stricture canal hepatic drept/stâng, confluența hepaticilor, leziune totală a CBP, clipare a CBP.

În spațiul postsovietic o răspândire deosebită a avut clasificarea după E. I. Galperin (2002), care a propus aprecierea stricturilor având ca criteriu lungimea porțiunii proximale ce a rămas integră, delimitând următoarele tipuri de stricturi:

- tipul -3 – zona de strictură implică ducturi segmentare intrahepatice;
- tipul -2 – zona de joncțiune a canalelor hepatice este distrusă integral;
- tipul -1 – zona de joncțiune a canalelor hepatice este distrusă, cu păstrarea parțială a peretelui posterior;
- tipul 0 – ductul hepatic comun are o lungime de până la 1 cm sau este implicată în strictură bifurcația sau unul dintre canalele hepatice;
- tipul +1 – bifurcația nu este implicată și ductul hepatic comun are mărimea de 1-2 cm;
- tipul +2 – ductul hepatic comun este mai mare de 2 cm.

Clasificarea Galperin este analogă cu clasificarea Bismuth, având aceleași avantaje și dezavantaje pentru serviciile chirurgicale [55].

În 2007 W. Lau propune o completare a clasificărilor existente cu indicarea obligatorie a leziunilor vasculare (tab. 1). Avantajele acestei clasificări sunt: (a) gradul de prejudiciu este apreciat în ordine crescătoare de severitate, de la tipul 1 la 5; (b) mecanismele de prejudiciu diferă la fiecare tip; (c) măsuri preventive poate fi instituite la fiecare tip, pentru a preveni complicațiile; (d) volumul tratamentului diferă în funcție de tipul de prejudiciu [56].

Tabelul 1. Clasificarea leziunilor biliare după W. Y. Law

Tip	Criterii
1	Bilioragie din bontul cistis sau din canale mici din patul vezicii
2	Leziuni parțiale ale peretelui CBP: 2A – fără; 2B – cu defect de perete biliar
3	Transsecțiune de CBP: 3A – fără; 3B – cu defect de perete biliar
4	Leziune de canal hepatic drept/stâng: 4A – fără; 4B – cu defect de perete biliar
5	Leziuni combinate biliovasculare

Din prezentarea clasificărilor leziunilor iatrogene de mai sus putem concluziona că până în prezent nu există o clasificare bine elaborată și unificată a leziunilor și stricturilor iatrogene. Acest fapt se explică prin deficiențele existente în sistematizarea leziunilor și posibilitățile de a realiza o analiză științifică aprofundată. Evident, progresele obținute au favorizat o mai bună urmărire și analiză pe termen lung a rezultatelor în corelare cu natura și severitatea leziunilor.

Capitolul IV

ETIOPATOGENIA ȘI MORFOPATOLOGIA LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

IV.1. ETIOPATOGENIA LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

Importanța anumitor factori în apariția leziunilor iatrogene este o temă deschisă. Conform studiilor, cel mai frecvent stau la baza leziunilor iatrogene situațiile de anatomie dificilă pe un fundal de colecist acut sau de proces fibros important în triunghiul Calot (59%) [16, 38]. Analiza protocoalelor de abordare a colecistectomiei laparoscopice a stabilit următorii factori lezionali: colecistita acută, colecistul scleroatrophic, pereții veziculari îngroșați, calculii infundibulari, aderențele perivezicale, colecistul încastrat în ficat și sindromul Mirrizi, prezența unui canal hepatic aberant [57, 58, 5]. În alte publicații se accentuează că factorul lezional decisiv în leziunile iatrogene este eroarea umană în identificarea structurilor anatomice [16, 38, 59]. Evident, frecvența și gravitatea leziunilor iatrogene sunt determinate nu numai de erorile chirurgului, dar și de stabilirea unor indicații incorecte pentru intervenția chirurgicală [49, 37, 20, 5].

Factorii lezionali în traumele iatrogene ale CBP pot fi ordonați în trei grupe: 1) anatomie primejdioasă¹; 2) patologie complicată²; 3) chirurgie primejdioasă³. Sub noțiunea de anatomie primejdioasă se înțelege prezența variațiilor structurale anatomice ale vezicii biliare, ale ductului cistic, ale arterei cistice, prezența anomaliilor căilor biliare magistrale, prezența proceselor fibroase perivezicale și periductale, procesul aderențial în hilul hepatic, țesutul adipos major în spațiul subhepatic etc. Variațiile anatomice sunt responsabile de leziuni iatrogene în 47% din cazurile observate [38, 42, 24, 15, 61].

¹ În rusă – *опасная анатомия*, engl. – *dangerous anatomy and failure to identify anatomy*.

² În rusă – *осложненная патология*, engl. – *dangerous pathologic findings*.

³ În rusă – *опасная хирургия*, engl. – *dangerous surgery*.

Grupa de patologie complicată include: colecistita acută distructivă, procesul inflamator acut al colecistului în diminuare în primele 48-72 ore, colecistul scleroatrofic, sindromul Mirrizi, ulcerele caloase duodenale cu penetrație în ligamentul hepatoduodenal cu proces scleros major pericoledocian, ciroza hepatică. Ponderea patologiei complicate în leziunile iatrogene este de 20% din toate cazurile. La baza lor stau trei factori de bază: 1) dificultăți în realizarea unei tracțiuni oportune din cauza pereților îngroșați ai colecistului; 2) plastron inflamator în regiunea colului și ductului cistic; 3) proces inflamator complicat cu hemoragie intraoperatorie [61].

Grupa de chirurgie primejdioasă cuprinde toate cauzele directe ce determină lezarea intraoperatorie a căilor biliare magistrale, inclusiv cele legate de identificarea greșită a unei structuri anatomice:

- când coledocul este confundat cu cisticul (74%);
- când clipul/ligatura este plasat/ă pe CBP, care este eronat interpretată ca bont cistic;
- absența celei de-a treia dimensiuni intraoperator în colecistectomia laparoscopică;
- excesul de electrocoagulare;
- utilizarea sistematică a colecistectomiei retrograde;
- accidentele hemoragice intraoperatorii cu hemostază dificilă fără identificare adecvată anatomică;
- experiența mică în chirurgia căilor biliare;
- manipulațiile brutale intraoperatorii;
- biliragiile intraoperatorii;
- utilizarea tehnică modestă a serviciului chirurgical [38, 61].

Strasberg (1995) face distincție între factori lezionali (lipsă de experiență; inflamație; hemoragie intraoperatorie; anatomie dificilă) și cauze directe lezionale (tehnice; erori de identificare a structurilor anatomice) [28].

Greșelile intraoperatorii ce au dus la leziune în colecistectomia laparoscopică survin în urma unei interpretări optice greșite a anatomiei pe un fundal de experiență chirurgicală modestă și tactică chirurgicală eronată, în lipsa palpării haptice. Greșelile tehnice curate sunt înregistrate doar în 3% din cazuri. Recunoașterea intraoperatorie a leziunii este situația cea mai favorabilă în practica chirurgicală, fiind stabilită doar în 25% din cazuri. Cu regret, deseori chirurgul, având deja o complicație intraoperatorie, continuă insistent intervenția ce duce la aprofundarea leziunii. Psihologii explică acest fapt prin specificul gândirii și psihologiei umane. Gândirea umană funcționează pe baza unui

model algoritmic, ce se desfășoară cu o mai mare rapiditate decât analiza datelor primite, riscul apariției erorii fiind prezent în orice etapă a acestui model. Interpretarea de către om a imaginii vizualizate rămâne în urmă în timp real față de vizualizarea propriu-zisă prin nervul optic [49, 60, 57].

Incidentele iatrogene sunt diverse după caracterul traumei, dar toate au o trăsătură comună – ele sunt un rezultat sumar al erorilor de identificare intraoperatorie a structurilor anatomice. Unii autori completează acest postulat cu legătura directă dintre experiența chirurgului și situația clinico-anatomică intraoperatorie. Cea mai frecventă greșeală a chirurgului este confundarea ductului cistic cu hepatocoledocul, mai ales când ultimul e de dimensiuni mici. Chirurgul, efectuând colecistectomia, cel mai des ligaturează sau incizează ductul hepatic comun împreună cu ductul cistic. Acest fapt explică prezența leziunilor înalte. Nu trebuie de neglijat și alți factori lezionali: accesul chirurgical nesatisfăcător, „mania” inciziilor mici, iluminarea insuficientă, manipulațiile brutale ale asistenților. Deseori, când survine o hemoragie masivă intraoperatorie, chirurgul își pierde cumpătul și recurge la hemostaze rapide în „orb”, fără a apela la manevra Pringle și la detalierea minuțioasă a sursei hemoragice [61, 40, 37, 7].

Psihologia și euristica identificărilor greșite ale căii biliare comune este o problemă în discuție. Majoritatea lucrărilor publicate despre leziunile iatrogene ale căilor biliare pun accentul pe necesitatea identificării corecte a anatomiei ductului biliar înainte de a diviza, a clipa sau a cateteriza orice structură din regiunea ligamentului hepatobiliar. Niciun chirurg nu ar divide vreo structură fără a o identifica și niciun chirurg nu ar secționa CBP în timpul unei colecistectomii, știind că acesta e ductul biliar. Psihologia identificărilor greșite ale ductului biliar rezidă în convingerea suficientă, chiar totală, că structura secționată e cea corectă, și anume ductul cistic. Subestimarea riscului și a semnelor ambigue sunt factori critici contributivi la stabilirea acestei convingeri, chiar dacă ulterior ea se adevărește a fi falsă [60].

Leziunile postcolecistectomie au, de regulă, o amplasare proximală, înaltă, cu un caracter sever ca efect. Leziunile survenite după rezecțiile gastrice sau manipulațiile instrumentale la nivel de PDM sunt localizate distal și au un impact lezional mult mai mic.

Colecistectomia nu poate fi considerată o intervenție simplă. Realizarea ei de către un chirurg cu experiență modestă poate fi acceptată doar sub tutela unui specialist experimentat în chirurgia biliară. Identificarea intraoperatorie a structurilor anatomice se efectuează

de comun, în consiliu, și nu de sine stătător. E un fapt bine stabilit că nu există un dușman mai mare al arborelui biliar decât practicarea disecției în orb, la vârf de foarfece chirurgicale. Sunt înregistrate cazuri de lezare a CBP chiar și de către chirurghi experimentați în dorința lor de a realiza o colecistectomie rapidă față de colegii de breaslă [34].

În cazul chirurghilor experimentați, e posibilă o subestimare preoperatorie cronică a riscului de leziune laparoscopică a ductului biliar, ceea ce poate duce la o eroare. Subestimarea riscului în procedurile complexe poate avea loc în baza succeselor anterioare de evitare a erorilor, acest lucru fiind caracteristic pentru identificarea greșită a ductului, din cauza că chirurghii, individual, s-au confruntat rareori cu astfel de erori. Strasberg et al. au calculat (bazându-se pe o rată înaltă de leziune – 0,4%) că un chirurg general se confruntă cu identificări greșite în medie o dată la 5 ani [58, 59]. Chirurghii cu experiență pot să dezvolte un sentiment fals de infailibilitate – „acest lucru nu poate să mi se întâmple”, fiind inconștienți că succesul anterior nu este o garanție a siguranței din viitor [60, 61].

Identificarea greșită a ductului și ambiguitatea semnelor au un rol deosebit în scenariul leziunilor biliare. Convingerea chirurgului că CBP sau ductul hepatic este ductul cistic rămâne una dintre erorile principale de identificare greșită a ductului în seriile prezente. Sursele psihologice și euristice posibile de identificare greșită a ductului au fost examinate de L.W. Way et al. [49]. În acest studiu se ajunge la concluzia că principala cauză în leziunile iatrogene (97%) este eroarea vizuală a chirurgului în baza unei structuri anatomice deosebite de cea normală. Iluzia vizuală este frecvent legată de faptul că intervenția laparoscopică se face sub o imagine bidimensională, creându-se deseori iluzii despre poziția reciprocă a formațiunilor anatomice. Way este cel care a observat că deciziile intraoperatorii în colecistectomii se fac pe baza unor semne ambigue, ce formează un model de „semnale” (marginile ductului) și „sunete” (țesut conjunctiv, adeziuni și sânge). Un factor important ce contribuie la identificarea greșită a ductului e absența simțului tactil în tehnica laparoscopică. Simțul tactil descrie informația perceptuală obținută prin atingere activă, ca la examinarea manuală a unui obiect ca vezica biliară. Way a sugerat ca absența simțului tactil e o problemă specifică laparoscopiei, bazându-se pe viziunea că identificarea greșită a ductului era „relativ rară în era prelaparoscopică”, când chirurgul se folosea de simțul tactil în colecistectomiile deschise (fig. 10) [60, 57, 49].

Informațiile disponibile nu susțin afirmația că identificările greșite erau rare în era colecistectomiilor deschise; de exemplu într-un studiu

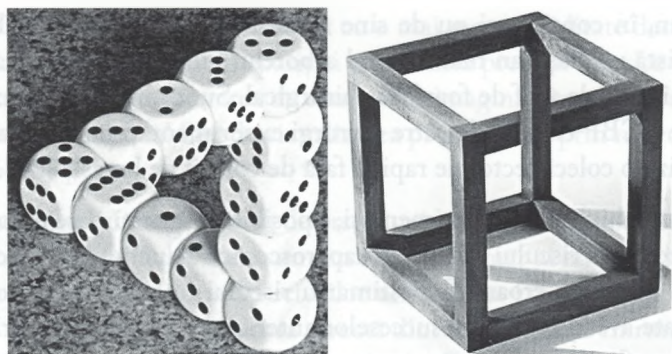


Fig. 10. Iluzia optică a imaginii bidimensionale induce în eroare cunoașterea spațiului tridimensional [49].

ce a inclus 126 de colecistectomii deschise asociate cu leziuni ale ductului biliar, identificarea greșită a ductului a fost un element-cheie al leziunii la majoritatea pacienților și în 75% din cazuri ductul nu a fost recunoscut de chirurgul primar. De fapt, nu există dovezi că simțul tactil este critic pentru identificarea ductului, deci, probabil, identificările greșite atât în colecistectomiile deschise, cât și în cele laparoscopice se bazează pe aceleași interpretări vizuale greșite. Frecvența și tipul identificărilor greșite ale ductului sunt similare în ambele metode operatorii [72].

Percepția vizuală e o formă a euristicii – proces de obținere, interpretare, selectare și organizare a informației senzoriale, în special a informației incerte, probabilistice, și utilizarea ei ca bază pentru acțiune – acțiuni ce vor furniza mai multe informații, necesare pentru noi acțiuni și așa mai departe. Această continuă îmbinare a acțiunii cu simțurile înseamnă, de exemplu, că extracția vezicii biliare în direcție sagitală decât laterală va crește riscul identificării greșite, deoarece apare tendința de aliniere a ductului cistic cu CBP [60]. Strasberg, de asemenea, a remarcat situația înșelătoare a „ductului cistic ascuns”, creată atunci când există o dificultate în rețracția vezicii biliare [28, 59].

Percepția vizuală nu este o replică a realității. Aceasta este o construcție mentală continuă ce informează și e informată despre interacțiunea cu lumea, unde regulile și „scenariile” stabilesc așteptări privind ce poate și este văzut. Cum remarcă Reason, „percepțiile, memoriile, gândurile și acțiunile au tendința să încline în direcția a ceea ce este familiar și previzibil” [73]. Când spațiul subhepatic e vizualizat laparoscopic, chirurgul de obicei suprapune ceea ce vede cu o hartă mentală a unui arbore biliar „normal”. Aceasta suprapunere este un proces rapid, subconștient, integrat cu percepția vizuală și uneori e o

întrebare de „a crede ceea ce crezi”, decât de „a crede ceea ce vezi”. În acest caz, familiarul și prognozatul e modelul „normal” al arborelui biliar, ce poate fi suprapus mental pe o realitate diferită. Un duct ce, aparent, confluează cu infundibulul vezicii biliare poate fi luat drept duct cistic, dar în realitate este CBP sau ductul hepatic drept [60].

Rezecțiile gastrice pentru ulcere duodenale penetrante și sutura hemostatică a unui ulcer duodenal hemoragic, mai ales în localizările postbulbare, predispun la leziuni ale coledocului inferior sau ale zonei oddiene (ligaturi, plăgi, stenoze), dacă nu se identifică corect elementele anatomice sau dacă disecția duodenului este excesivă. Identificarea prealabilă a canalului coledoc, cateterizarea transduodenală a papilei și, în situații incerte, coledocotomia și reperarea instrumentală a CBP, precum și efectuarea unei tehnici operatorii de excludere a ulcerului postbulbar penetrant reprezintă principalele elemente de profilaxie a leziunilor biliare în chirurgie gastrică [61].

Formarea stricturilor biliare tardive poate avea loc și în absența leziunilor intraoperatorii evidente și poate fi rezultatul unei disecții anatomice exagerate cu devascularizare prelungită a hepatocoledocului. Este cunoscut faptul că hepatocoledocul are două artere de bază, ce au traiectul de-a lungul ductului și sunt amplasate la orele 3 și 9, cu originea de la arterele retroduodenale și gastroduodenale și, în 38% din cazuri, direct de la artera hepatică dreaptă. Deci, o disecție circumferențiară extinsă poate deregla asigurarea arterială și poate stimula formarea stricturilor biliare, mai ales dacă a fost un factor lezional adăugător, cum este electrocauterul [24, 16].

IV.2. MECANISMUL LEZIUNILOR IATROGENE ALE CĂILOR BILIARE

Aspectul lezional este variat și își pune amprenta asupra manifestărilor clinice și a evoluției ulterioare: plăgi tangențiale cu lipsă de substanță (efracții) sau transecțiuni urmate de bilioragie; ligaturi obstruative sau cliparea CBP, cu sau fără rezecția unui segment al CBP, care duce la icter mecanic postoperator; ligaturi transfixiante în care se combină bilioragia cu colestaza.

Colecistectomia laparoscopică și colecistectomia tradițională au la bază aceleași principii operatorii, fiind diferite după accesul chirurgical

și instrumentarul folosit. Ambele metode necesită un acces adecvat, o bună vizualizare a câmpului operator și o identificare anatomică adecvată situației clinice date. Nu este acceptat faptul de a aplica un clip sau o ligatură fără a avea o identificare anatomică bine conturată.

Colecistectomia laparoscopică în leziunile căilor biliare magistrale are importanță prin însuși specificul metodei: lucrul în plan bipolar la monitor, un spațiu limitat pentru acțiuni, folosirea electrocauterului în prepararea elementelor anatomice și lipsa percepției haptice. Un accident hemoragic apărut intraoperator este mult mai dificil din toate aspectele în colecistectomia laparoscopică, comparativ cu metoda tradițională. Cel mai dificil moment este imposibilitatea de a aplica manevra Pringle în colecistectomia laparoscopică. Acoperirea opticii cu jetul sanguin și dispariția câmpului vizual adecvat deseori impun operatorul la executarea unor manipulații pripite și la comiterea unor erori chirurgicale severe.

Din aceste circumstanțe rezultă diferența dintre leziunile în metoda laparoscopică și în metoda tradițională. Leziunile în colecistectomia laparoscopică prezintă mai des următoarele caracteristici: un caracter de lezare circulară (65%), sunt motivate de aplicarea clipurilor, secționare totală deseori asociată cu excizie sectorială de cale biliară magistrală [4, 5, 35, 37].

A. R. Moossa (1992) elucidează mecanismul lezional în colecistectomia tradițională cu diferențierea a patru grupe: 1) hepatocolodocul, din greșeală, este secționat sau ligaturat; 2) ca urmare a unei ligaturări prea joase a ductului cistic, apare la un interval de timp ocluzia hepatocolodocului; 3) o preparare excesivă cu devascularizare excesivă a hepatocolodocului; 4) manipulațiile intraductale cu lezare mecanică a hepatocolodocului. Aceste grupe de mecanisme lezionale sunt valabile și pentru colecistectomia laparoscopică, cu adăugarea grupei a cincea, unde se va include mecanismul termic [62].

Alți savanți definesc, după mecanismul lezional, patru grupe: 1) leziuni prin tracțiunea excesivă a vezicii biliare; 2) leziuni electrochirurgicale sau termice; 3) cliparea parțială sau totală a CBP; 4) secționarea sau rezecția sectorială a CBP [59, 49, 38].

Strasberg (1995) propune clasificarea mecanismelor lezionale, ordonându-le astfel:

- 1) identificarea eronată a CBP în loc de ductul cistic:
 - a) identificarea eronată a ductului hepatic comun în loc de ductul cistic;

- b) identificarea eronată a canalului hepatic aberant în loc de ductul cistic;
- 2) erori de tehnică chirurgicală:
 - a) deficiențe la soluționarea bontului cistic;
 - b) aplicarea incorectă a energiei termice la disecția țesuturilor și a hemostazei;
 - a) disecție excesivă în patul vezicii biliare;
 - b) leziuni posttracțiune excesivă;
 - c) erori în clipare și hemostază;
 - d) o explorare vicioasă a arborelui biliar [28].

Marea majoritate a studiilor ce vizează mecanismul lezional al căilor biliare au ajuns la două concluzii: o verificare intraoperatorie dubioasă a anatomiei și erori tehnice.

Way (2003) clasifică leziunile căilor biliare magistrale în patru clase, după mecanismul lezional [49]. Clasa I (7% din cazuri) include leziunile cu defect parțial, incomplet de cale biliară fără defect structural de arbore biliar. Din această grupă fac parte situațiile clinice când leziunea se apreciază imediat intraoperator până la momentul de secțiune totală a CBP. Clasa II (22%) include situațiile de traumă laterală a CBP ce au drept urmare evoluția unei stricturi biliare sau bilioragii cu formare de fistulă biliară. De regulă, cauzele sunt: aplicarea greșită de clip; electrotrauma CBP. Pentru toate aceste cazuri este caracteristică lipsa leziunii integrale sau totale a CBP. Clasa III (61%) include leziunile CBP cu lezare totală. Sunt momentele de clipare, de ligaturare integrală a lumenului căii biliare. Tot aici sunt incluse leziunile când se excizează un sector de cale biliară, lăsând deseori bontul proximal liber. Clasa IV (10%) include leziunile de canal hepatic drept sau canal segmentar drept, deseori în asociere cu leziunea arterei hepatice drepte (60%).

IV.3. ERORILE ÎN STABILIREA TABLOULUI ANATOMIC INTRAOPERATOR

Efectuând o analiză detaliată a datelor, prezentate de cercetători pe parcursul ultimelor decenii, putem spune cert că erorile de interpretare a tabloului anatomic intraoperator sunt factorul dominant în apariția leziunilor iatrogene (70%). În primul rând, este vorba de interpretarea eronată a ductului hepatic comun drept ductul cistic. Dacă chirurgul realizează interpretarea imediat sau superficial, atunci rezultatul

intervenției va depinde de faptul dacă acesta a fost un tablou anatomic corespunzător situației reale. Marea majoritate a cercetătorilor susțin că cea mai mare parte din leziuni ar fi putut fi evitate efectuând o interpretare mai atentă și mai cugetată.

A. M. Davidoff (1992) elucidează leziunile clasice, leziunile prin electrocoagulare, leziunile totale, parțiale [63]. La baza leziunilor clasice stă pseudoidentificarea ductului hepatic comun drept duct cistic. Un gest greșit este prepararea joasă a ductului cistic de la colul vezicii biliare, ceea ce sporește probabilitatea de a leza ductul hepatic, luând din greșeală în ligatură sau clip. De asemenea, acest tip de leziune este facilitat de o tracțiune excesivă intraoperatorie a vezicii biliare. Ca rezultat, avem o deformare a anatomiei cu deplasarea joncțiunii cisticului împreună cu ductul hepatic comun și interpretarea ultimului ca duct cistic. Acest caz este mult mai dificil de evitat în cazul interpretării informației de pe monitor într-o vizualizare bipolară. E de remarcat că tot în această situație e posibil de a leza concomitent și ramura dreaptă a arterei hepatice.

Asemenea mecanism de leziune este remarcat în 20-60% din leziunile „mari” ale căilor biliare. La sigur, acest tip de leziune se întâlnește și în colecistectomia clasică, dar este cu mult mai joasă frecvența exciziilor prelungite de cale biliară proximală. Olsen [8] prezintă un lot de 177 de leziuni biliare de așa tip. Interpretarea greșită a situației anatomice a provocat, în 6% din cazuri, cliparea ductului hepatic comun, în 12% – secționarea ductului hepatic comun după clipare, în 53% – rezeecția unui sector important de duct hepatic comun. Aceste date confirmă diversitatea formelor de leziune în același mecanism traumatizant. Deseori mobilizarea porțiunii proximale a CBP spre hilul hepatic este factorul ce alertează chirurgia și impune trecerea la o conversie cu colangiografie intraoperatorie și restabilirea integrității arborelui biliar. Deseori prepararea ductului hepatic comun proximal are loc cu ajutorul electrocoagulatorului, ce impune, la rândul său, o devascularizare a CBP și o arsură termică concomitentă [16, 7, 38].

La variantele de leziune clasică a unui segment de arbore biliar se atribuie și cazurile când CBP este confundată cu vezica biliară, mobilizând-o și aplicând clipuri pe ea. Eroarea constă în identificarea greșită a porțiunii distale a vezicii biliare. Așa situații se remarcă la 10% din pacienții cu leziuni mari ale CBP [11, 16].

O altă variantă este cliparea simultană a ductului hepatic și a coledocului. Acest accident e posibil la un exces de tracțiune când are loc strămutarea concomitentă a ductului hepatic comun și a coledocului

după linia de tracțiune. Aplicarea clipului proximal în așa situație permite o clipare parietală sau laterală sau totală a ambelor căi biliare. Unii autori dau o frecvență de 50% din toate leziunile mari ale căilor biliare. În opoziție cu așa date, Strasberg e de părerea că ponderea reală e de 8,5% din cazuri. Probabil, așa poziții contradictorii își au explicația în tipul manipulațiilor efectuate de fiecare chirurg, în poziția intraoperatorie a instrumentelor [28, 58, 59].

În colecistectomia clasică, când are loc o tracțiune similară, deseori avem o ligatură parietală sau parțială a CBP. Acest fapt, în evoluție, pe viitor, ne poate aduce o strictură de CBP în legătură cu dezvoltarea țesutului fibros local [63].

Un alt mecanism de leziune se manifestă când are loc o eroare în identificarea structurilor anatomice, iar clipurile se aplică pe un duct hepatic drept aberant. Ca rezultat, vezicula biliară este excizată în bloc cu acest canal biliar. Este atribuit la leziunile mari de CBP. În literatura de specialitate este apreciată o frecvență de 10% din toate leziunile mari ale căilor biliare [35, 32, 65].

IV.4. ERORILE TEHNICE

Cele mai frecvente greșeli tehnice în epoca chirurgiei laparoscopice sunt: închiderea incompletă a bontului cistic, leziunea termică a căilor biliare, disecția agresivă în patul vezicii biliare.

Deficiențele la închiderea bontului cistic. Cel mai des, bilioragiile apar ca urmare a unei închideri incomplete cu clipul a bontului cistic și, mult mai rar, din cauza leziunii parenchimului hepatic sau a canalelor hepatice aberante. Bilioragia din bontul cistic e posibilă în cazul aplicării dificile a clipului. Sunt cazuri când în ductul cistic este inclavat un microcalcul. Aplicând clipul, nu ajungem la un ermetism suficient sau lezăm țesutul bontului cistic. O altă situație intervine când avem un calcul în coledoc neapreciat preoperator, care duce la o hipertensiune biliară. Hipertensiunea biliară poate fi o cauză a ineficienței ligaturilor pe bontul cistic sau chiar și a clipurilor metalice aplicate [64, 7, 46]. O altă cauză este un cistic dilatat cu pereții îngroșați, rigizi și hipertrofiați. La acești pacienți se aplică clipuri în „scară”, ceea ce nu întotdeauna duce la un ermetism adecvat. Folosirea electrocauterului monopolar în secțiunea ductului cistic după clipare poate duce mai

târziu la o necroză cu o eventuală dehiscență. Deseori necroza este prelungită și implică și CBP, ceea ce duce atât la o posibilă necroză parietală cu bilioragie, cât și la o eventuală evoluție spre o strictură de CBP. Clipurile metalice acumulează energia termică și facilitează efectul termic asupra țesuturilor adiacente, usucă țesuturile, și evident se slăbește efectul de comprimare și ermetism [63, 7].

Bilioragia din ductul cistic poate fi consecința unei traume a sectorului distal al CBP, nerecunoscută intraoperator. Insolvabilitatea bontului cistic mai este explicată și de aplicarea unor clipuri de dimensiuni mici, necorespunzătoare dimensiunilor reale ale ductului cistic. Aplicarea clipului cu o eventuală închidere incompletă a clipului poate fi o cauză de bilioragie.

De regulă, semnele clinice de peritonită biliară sunt apreciate în zilele 4-6 după operație. La acest termen, pacientul este deja la domiciliu, ceea ce provoacă rețineri în constatarea diagnosticului și aplicarea tratamentului necesar [49, 38, 31].

IV.5. APLICAREA GREȘITĂ A ELECTROCAUTERULUI INTRAOPERATOR

Progresul tehnologic din ultimii ani a dus la implementarea pe larg a electrodisecției și a electrocoagulării în procesul de preparare a structurilor anatomice. Aceste metode sunt superioare metodelor clasice, după rata de complicații. Dar excesul de aplicare și aplicarea incorectă sunt factori potențiali de dezvoltare a leziunilor căilor biliare.

În acest context, la cele patru mecanisme de leziune s-a adăugat al cincilea – cel electrotermic. Esența lui constă în acțiunea excesivă a energiei termice asupra căii biliare, cu un impact grav. Părerile cercetătorilor în privința traumelor electrotermice și a impactului lor în colecistectomia laparoscopică sunt diverse. Marea majoritate confirmă o pondere de 10% din toate leziunile căilor biliare. Mai multe publicații menționează că aceste leziuni ocupă al treilea loc în structura leziunilor [63]. În studii repetate se afirmă că acest tip de leziuni a migrat pe locul întâi [31, 38].

Fiziologii au demonstrat că trecerea curentului electric de frecvență înaltă prin țesuturi (care reprezintă o zonă de rezistență înaltă în calea curentului electric) provoacă apariția energiei termice locale în locul

de contact al electrodului cu țesutul. Modificarea frecvenței curentului aplicat a dus la apariția a trei tipuri de acțiune termică în țesuturi: a) regim de bisturiu; b) regim de fulgurație; c) desecarea țesutului. Temperatura înaltă produsă de energia termică înaltă, în timp scurt, provoacă o deshidratare momentană a țesutului și efectul de bisturiu. Degajarea energiei termice lent cu efect îndelungat produce o coagulare locală cu efect durabil hemostatic. Efectul este accentuat de capacitatea celulelor deshidratate de a avea o rezistență electrică mai mare, fenomen care, la rândul său, duce la o aplicare repetată a coagulatorului pentru o consolidare mai durabilă și în profunzime a coagulării. Efectul coagulării nu este mare ca suprafață, dar important ca adâncime. Acest fapt poate avea un efect lezional potențial asupra arborelui biliar. Impactul este direct proporțional cu aplicarea coagulatorului în regiunea triunghiului Kalo [68].

Aplicarea electrocoagulatorilor cu regim bipolar permite limitarea zonei de coagulare doar între branșele coagulatorului, iar electrodul lucrează doar în regim de coagulare. Efectul de deshidratare a țesutului adiacent duce la o mărire a conductibilității termice. Drept rezultat, are loc o propagare mult mai largă a energiei termice. S-au observat sectoare de necroză la o depărtare de 2 cm de la locul aplicării. E destul de dificil de apreciat distanța de acțiune a energiei termice și gradul ei de pătrundere în țesuturile adiacente. Situația se explică prin gradul diferit de electroconductibilitate, conținutul de apă în celule și alte capacități fizice locale. E cert faptul că efectul termic local este direct proporțional cu durata acțiunii curentului electric [61, 35, 68].

Electrotrauma poate apărea în orice etapă a intervenției chirurgicale atât din cauza unor posibile erori în anatomie, cât și din cauza utilajului imperfect, a tehnicii incorecte în aplicarea conductorilor. Trauma apare ca rezultat al acțiunii directe a energiei de frecvență înaltă asupra căilor biliare sau prin intermediul clipurilor aplicate sau al instrumentelor chirurgicale. E regretabil faptul că, lucrând cu instrumentele electrice în apropierea arborelui biliar, electrotrauma rămâne neobservată. Această situație va evolua spre o eventuală perforație în timpul apropiat sau spre formarea unei stricturi de cale biliară [32, 62, 63, 66].

Folosirea excesivă a electrocoagulării în regiunea triunghiului Calot poate duce la coagularea vaselor arteriale ale hepatocoledocului, ce va evolua spre o strictură de cale biliară. Această formă de leziune este observată mai des atunci când există un proces evident inflamator în regiunea buzunarului Hartman și ultimul este amplasat în imediata apropiere de canalele hepatice magistrale [67, 66, 68].

Cu siguranță, cauza stricturii de cale biliară, ce se dezvoltă lent și treptat, este prepararea prea aproape de calea biliară principală a ductului cistic sau leziunea termică a peretelui coledocian [63, 67, 64, 61]. G. Branum (1993) a observat dezvoltarea stricturilor biliare în termen de la două săptămâni până la patru luni după colecistectomia laparoscopică. Analiza retrospectivă a acestor cazuri în baza înregistrărilor video intraoperatorii a demonstrat o legătură directă între folosirea excesivă a electrocoagulării în regiunea ductului cistic și dezvoltarea stricturii de cale biliară. Branum menționează că leziunile pot fi limitate și extinse în funcție de suprafața afectată. Stricturile de cale biliară se pot dezvolta într-un timp îndelungat, până la câțiva ani [69].

O cauză a dezvoltării stricturilor în perioada imediat postoperatorie sunt erorile tehnice intraoperatorii ce au dus la lezarea directă a căii biliare magistrale, de exemplu o pensare greșită de hepatocolecoc, ce provoacă schimbări ischemice locale, urmate de formarea unei stricturi [67, 68, 16, 7, 9].

IV.6. DISECȚIA TRAUMATICĂ ÎN LOJA VEZICII BILIARE

Cauterizarea monopolară este un cal de povară în chirurgie, confortabil, dar în domeniul colecistectomiei laparoscopice ea aduce prejudicii nerecunoscute imediat și depistate întârziat. Aceste daune termice sunt asociate cu o morbiditate semnificativă postoperatorie. O disecție traumatică duce la lezări sectorale de canalicule biliare din loja veziculară și de canale biliare accesorii. Drept rezultat, vom avea acumulări de bilă postoperatorii în patul vezicii biliare [65]. Acumularea respectivă de bilă este numită și biliom postoperator. Aceste situații sunt determinate de colecistul amplasat intrahepatic și de imposibilitatea de a găsi un strat de disecție anatomică. Aceste situații sunt facilitate și de o eventuală hemoragie din patul vezicii biliare în momentul de preparare anatomică.

R. F. Martin și R. L. Rossi (1994) menționează că acumulările postoperatorii subhepatice se atestă în 25% din cazurile de colecistectomie clasică. Situațiile sunt confirmate în 30-45% din observații prin metodele radiofarmaceutice [63]. În marea lor majoritate, aceste cazuri nu au un impact clinic evident și sunt soluționate conservativ cu succes.

IV.7. ERORILE ÎN REALIZAREA HEMOSTAZEI INTRAOPERATORII

Una dintre cauzele principale ale greșelilor tehnice, realizate de chirurg intraoperator, sunt acțiunile incorecte ale chirurgului în realizarea hemostazei (locul doi printre cauzele de leziuni iatrogene). Lezarea sau alunecarea arterei cistice din ligatură este cea mai frecventă cauză a unei hemoragii intraoperatorii neașteptate. Ligaturarea în orb sau cliparea sau aplicarea unei suturi în masă a unui focar neidentificat de hemoragie facilitează lezarea gravă a căilor biliare magistrale. Hemoragia mai apare și din cauza unei clipări slabe a țesutului sau a unei ligaturi incomplete. Deseori manipulațiile brutale în această zonă sunt asociate cu leziunea concomitentă a ramurii drepte a arterei hepatice. Tentativele de hemostază intraoperatorie cu ajutorul laserului sau a instrumentelor laparoscopice, sau a electrocoagulării, sau a pensării laparoscopice în orb a elementelor pediculului hepatic pe fundalul unui câmp operator inundat de sânge prezintă cauza unor leziuni majore de cale biliară magistrală [74, 70]. Hemoragia activă acoperă câmpul operator, ceea ce îngreunează la maximum posibilitățile de identificare a sursei de hemoragie și realizarea unei hemostaze precise și durabile. O clipare laparoscopică repetată pe fond de o anatomie neclară, motivată de hemoragia activă, duce direct la o leziune majoră a căilor biliare magistrale. Insistența chirurgului de a face hemostaza cu orice preț, folosind instrumentele laparoscopice, poate duce la o tragedie mare, cu lezarea gravă și a structurile anatomice adiacente. Cliparea cu scop de hemostază, realizată în grabă, fără identificarea precisă a anatomiei este dușmanul principal în realizarea colecistectomiilor laparoscopice [74, 71, 38, 68].

IV.8. TEHNICI INCORECTE ÎN EXPLORAREA INSTRUMENTALĂ A CĂILOR BILIARE

Dezvoltarea stricturilor postoperatorii ale căilor biliare este posibilă ca urmare a executării unor tehnici incorecte: coledocotomie traumatizantă pe un coledoc mic (până la 10 mm), executarea unei coledocotomii fără indicații, efectuarea unei coledocotomii lungi, ruperea peretelui coledocian în urma extragerii drenajelor fixate de CBP cu suturi neresorbabile, executarea manipulațiilor instrumentale pe un coledoc rigid, dur, motivat de o scleroză pericoledociană [16, 23, 2].

V. I. Malyarchuk (2002) indică drept cauze ale dezvoltării complicațiilor specifice după o drenare externă de cale biliară tehnica realizării suturii plăgii coledociene și fixarea drenajului în CBP. Persistența inflamației cronice locale cu o hiperplazie de țesut fibros duce la formarea unei stricturi cicatriciale în locul aflării drenajului aplicat. Analizând experiența de ultima oră, constatăm că ponderea complicațiilor după un drenaj de cale biliară principală este de 12-50%, iar letalitatea poate ajunge la 6-14% din cazuri [75].

Strasberg (1995) menționează că ponderea acestor complicații va crește semnificativ odată cu dezvoltarea tehnologiilor de manipulații laparoscopice asupra coledocului și implementarea lor în practica curentă. O altă caracteristică a manipulațiilor laparoscopice este acțiunea combinată și concomitentă a mai multor factori. Un alt aspect al acțiunii factorilor lezionali laparoscopici este că frecvența diagnosticului intraoperator este mult mai joasă (18,2%) decât în metodele clasice de tratament (20,1%). La aceste leziuni predomină afectările înalte (tip III și tip IV – 64,5% și, respectiv, 28,7%). Toate cazurile derivă din acțiunea combinată – mecanică și termică – asupra căilor biliare magistrale [28].

IV.9. PATOGENEZA TRANSFORMĂRII CICATRICIALE A CĂILOR BILIARE

Procesul transformării cicatriciale a căilor biliare ca rezultat al unei leziuni iatrogene nu este clar pe deplin. Majoritatea savanților consideră că la baza formării cicatricii pe arborele biliar stă dereglarea fluxului biliar, hipertensiunea endoluminală a arborelui biliar, colangita.

Semnele clinice ale unei obstrucții complete a căii biliare magistrale se atestă deja în primele zile ale perioadei postoperatorii. O altă situație constă în obstrucțiile parțiale, unde semnele clinice evoluează lent cu o simptomatikă în progresie, cu intervale de remisiuni clinice și cu o evoluție de durată de 10 luni sau chiar câțiva ani. Galperin menționează că procesul de formare a cicatricii pe arborele biliar este determinat de reținerea procesului de maturizare a țesutului conjunctiv ca urmare a acțiunii directe a bilei și a infecției [55]. Factorul de iritare locală a componentelor bilei asupra peretelui biliar și persistența colangitei stimulează reținerea procesului de convalescență a plăgii biliare, fapt ce se soldează cu o producție locală exagerată de collagen [36,

35, 16]. Evoluția procesului hiperplastic local motivează apariția unui proces cicatricial brutal local, cu o deformare majoră a structurilor anatomice implicate în el și, mai ales, a sectorului proximal al căii biliare magistrale. Cercetări morfologice au demonstrat că porțiunea distală de cale biliară va evolua spre formarea unui cordon fibros. Prezența hipertensiunii biliare în sectorul proximal va duce inevitabil la o dilatare evidentă a canalului biliar și urmarea va fi o hiperplazie evidentă a pereților și o degenerescență a structurilor peretelui coledocian. Staza biliară și colangita persistentă facilitează formarea calculilor biliari și a noroiului biliar supraobstacol. Trebuie de menționat că blocul cicatricial cu îngustarea progresivă a lumenului de cale biliară este și el o cauză a obstrucției biliare, iar pe viitor duce la formarea de calculi, noroi biliar, colangită, insuficiență hepatică etc. Un factor important ce apare după o leziune de cale biliară este producerea intensivă a țesutului conjunctiv, cu evoluție ulterioară spre fibroză și formarea cicatricii biliare [76, 81].

În literatura de specialitate [62, 77, 78, 80, 83] se descrie patogenia stricturilor biliare prin prisma a patru verigi patogenetice:

1. Acțiunea permanentă iritantă a bilei asupra peretelui ductului biliar și infecția încetinesc procesele de regenerare, favorizând formarea excesivă de collagen [36, 46]. Ca urmare, au loc procese hiperplastice cu stază proximală, hipertensia ducturilor, persistența microflorei în regiunea stricturii cu formarea concremențelor. Astfel, urmează afecțiuni ca insuficiența hepatică, colangita, colelitiaza [78, 80, 81, 83].

2. Producția intensivă de țesut conjunctiv, având drept consecință fibroza și strictura căilor biliare. Este provocată de ligatura/obstrucția ducturilor biliare, urmând hipertensia proximală a ducturilor biliare, și în mod compensator are loc îngroșarea pereților biliari de aproximativ cinci ori în timp de o lună. F. Glenn [79] a descris schematic etapele de fibrozare și îngustare până la obstrucție a ductului biliar traumatizat (fig. 11).

3. O importanță majoră se acordă traumatismelor ischemice ale ducturilor biliare. Se au în vedere particularitățile de vascularizare a ducturilor biliare. S-a determinat că, în 60% din cazuri, vascularizarea căilor biliare provine din artera retroduodenală, cu ramuri de-a lungul căilor biliare la orele 3 și 9, iar în 38% din cazuri, vascularizarea provine din ramurile arterei hepatice drepte (fig. 12) [16, 38, 83, 82].

4. O particularitate a colecistectomiei laparoscopice (CL) este utilizarea energiei electrice (fig. 13) în regim de tăiere și coagulare. Ca urmare a aplicării electrocoagulării pe peretele biliar, are loc

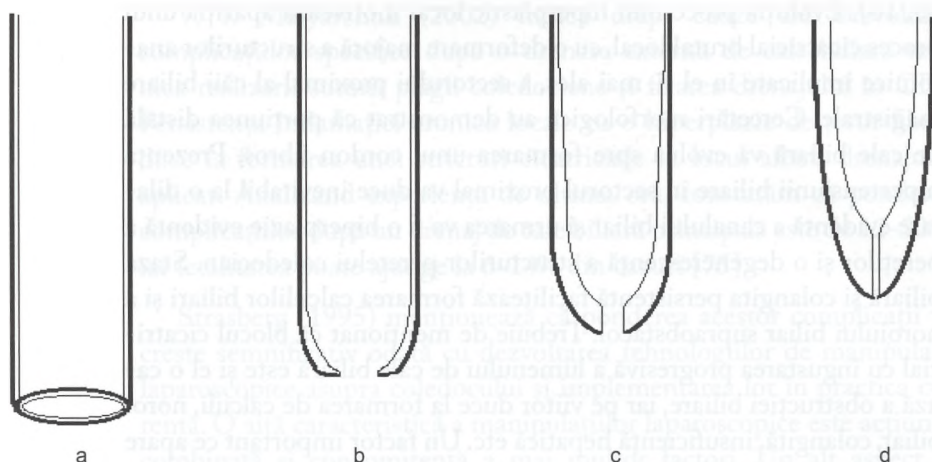


Fig. 11. Schema formării stricturii cicatriciale a ductului biliar traumatizat (F. Glen, 1978):

- a – secționarea ductului;
- b – cicatrizarea inițială în perioada de regenerare a plăgii;
- c – cicatrizarea prelungită de-a lungul ductului, cu/fără dereglarea evacuării bilei;
- d – obstrucția totală și dilatarea proximală a ducturilor.

necroza ductului cu posibilă perforație în perioada postoperatorie și bilioragie în cavitatea abdominală sau formarea stricturii post-traumatice ca rezultat al proceselor regenerative prin hiperproducția țesutului conjunctiv. Paralel cu procesele de regenerație în ductul biliar, în ficat au loc modificări de caracter distructiv, legate de hipertensia biliară [83].

Stricturile de canal biliar generate de leziuni iatrogene apar într-un termen scurt de câteva zile sau săptămâni sau mai târziu, uneori și peste ani de zile după operație. Severitatea stricturii poate varia în funcție de gradul leziunii și de locul acesteia. Șansele la o reparație de succes și la un rezultat satisfăcător sunt invers proporționale cu gradul de strictură (blocarea parțială sau totală a lumenului CBP) și cu locul stricturii (cu cât mai sus e situată, cu atât e mai dificilă clinic). Lezarea directă a ductului biliar (leziune prin tăiere, leziune termică, leziune prin devascularizare a ductului biliar în timpul disecției) sau inflamația și cicatrizarea secundară intervențiilor pe calea biliară, bilioragiile cu formare de bilioame și complicațiile septice locale reprezintă principalele mecanisme de formare a stricturii de cale biliară. Aplicarea unui clip lângă confluența canalului cistic cu canalul hepatic comun poate provoca o obstrucție parțială sau completă a ductului hepatic comun. Acest tip de strictură de obicei se instalează mai devreme, în termen de zile sau săptămâni de la operație.

Stricturi cauzate secundar de inflamația peribiliară sau leziuni termice ale arborelui biliar devin, uneori, semnificative clinic peste luni sau chiar ani de la momentul traumatic. Ischemia este un factor etiologic important pentru formarea stricturii biliare. Canalele hepatice, ductul hepatic comun, coledocul primesc volumul de sânge necesar de la arterele axiale situate în general la ora 3 și 9 (fig. 14.2). Disecțiile inutile în jurul CBP în timpul colecistectomiei laparoscopice și utilizarea excesivă a electrocauterului provoacă leziuni ale vaselor de alimentare a arborelui biliar, cu formare ulterioară de stricturi ischemice. Biliragia din canalul cistic sau din cauza rănilor minuscule ale ductului hepatic comun poate provoca o intensă reacție inflamatorie locală, care poate deveni și mai mare odată cu asocierea de infecție. Efectele inflamației în fibroză și cicatrici contribuie la formarea stricturii. Țesutul cicatricial poate rezulta, de asemenea, dintr-un hematom în porta hepatică, dacă hemostaza adecvată nu a fost atinsă în timpul operației inițiale. Stricturile iatrogene ale căilor biliare majore pot fi complicații potențial devastatoare, care necesită, de obicei, reparații chirurgicale, uneori repetate [5, 16, 47, 36, 23].

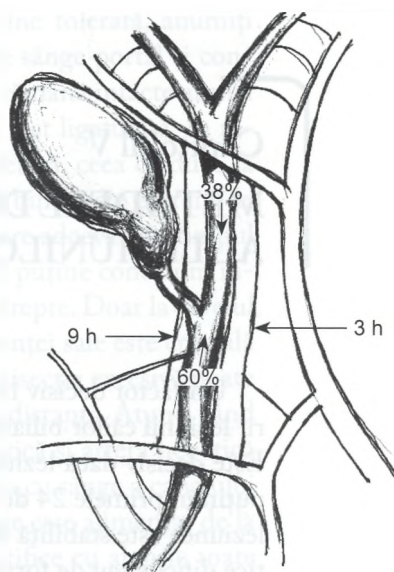


Fig. 12. Vascularizarea căilor biliare extrahepatice

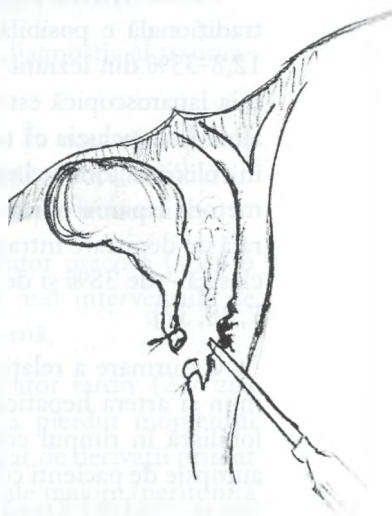


Fig. 13. Traumatismul electrotermic al ductului hepatic comun în CL

Capitolul V

METODELE DE DIAGNOSTIC AL LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR BILIARE

Un factor decisiv în tratamentul la distanță este momentul stabilirii leziunii căilor biliare magistrale în raport cu actul operator primar. Este decisiv dacă leziunea este apreciată imediat intraoperator sau cel puțin în primele 24 de ore postoperator. O altă situație intervine când leziunea este stabilită tardiv, de regulă fiind urmată de complicații septicice dificile sau de formarea unor fistule biliare externe spontane cu un debit biliar major [37].

Recunoașterea leziunii nemijlocit intraoperator în colecistectomia tradițională e posibilă, după datele mai multor studii, în limitele a 12,8-35% din leziuni. Frecvența stabilirii acestui fapt în colecistectomia laparoscopică este de 10-38%. Mai multe studii randomizate au ajuns la concluzia că totuși depistarea leziunilor imediat intraoperator în colecistectomia clasică prevalează, are o frecvență mai înaltă față de metoda laparoscopică. O analiză randomizată a stabilit o medie generală de depistare intraoperatorie de 26% din cazuri: în colecistectomia clasică – de 38% și de doar 16% în colecistectomia laparoscopică [25, 7, 38, 37].

Ca urmare a relației anatomice strânse dintre canalul hepatic comun și artera hepatică dreaptă, nu este neobișnuită o leziune vasculobiliară în timpul colecistectomiei laparoscopice. Într-un studiu de autopsie de pacienți colecistectomizați, incidența leziunilor vasculare a fost de 7% [86]. După colecistectomii laparoscopice, aceasta incidență poate fi la fel de mare: 12% sau, după alte surse, 39%. Leziunile arteriale au fost mai frecvente când leziunea biliară a fost cea mai proximală (Bismuth III, IV) [84, 85]. Asocierea leziunilor biliare cu cele vasculare complică și mai mult situația, întrucât acestea din urmă pot masca leziunile biliare, care rămân necunoscute. Deseori leziunile vasculobiliare sunt mascate, iar la suprafață rămân doar cele biliare. Identificarea leziunilor necesită procedee laborioase și ele trebuie făcute imediat de un chirurg experimentat, supraspecializat în chirurgia hepatică și vasculară [48, 59, 86].

Teoretic, ligatura arterei hepatice poate fi bine tolerată, anumiți factori condiționează această toleranță. Fluxul de sânge portal și continuitatea circulației colaterale în ficat trebuie să rămână intacte atunci când artera hepatică sau una din ramurile sale a fost ligaturată. În realitate, această ligatură arterială nu este bine tolerată, ceea ce duce la un infarct ischemic al țesutului hepatic. Canalul biliar este extrem de sensibil arterial ca rezultat al privării o vascularizare adecvată în timpul manipulațiilor chirurgicale, instrumentale. Există puține conexiuni interarteriale la nivelul arterelor hepatice stângi și drepte. Doar la nivelul plăcii hilare apare plexul hilar. Cunoașterea existenței sale este crucială atunci când leziunea biliară este reparată. Orice disecție excesivă poate leza plexul, ca urmare vom avea un rezultat slab la distanță. Atunci când o leziune biliară apare chiar sub confluența hepatică și artera hepatică dreaptă de asemenea este accidentată, alimentarea cu sânge a canalului hepatic drept este menținută prin plexul hilar, care este alimentat de la artera hepatică stânga. Chirurgii trebuie să identifice cu atenție toate structurile arteriale în hilul hepatic. Nu trebuie să se mizeze pe niște garanții potențiale, cum ar fi o ramură hepatică stânga provenind din artera gastrică stângă sau din alte ramuri colaterale [88, 89].

V. Upyrev (2000) distinge patru perioade de diagnostic al traumatismelor ducturilor biliare [87]:

perioada I – diagnostic stabilit intraoperator. În această perioadă sunt posibile operațiile de restabilire a integrității arborelui biliar în dependență directă de tipul traumei și particularitățile anatomice;

perioada II – diagnosticul este pus postoperator precoce (< 24 h postoperator). În această perioadă sunt posibile atât intervențiile de restabilire a arborelui biliar, cât și de drenare externă;

perioada III – diagnostic constatat postoperator tardiv (2-7 zile după actul chirurgical). Este perioada când s-a pierdut momentul oportun pentru intervențiile de restabilire sau chiar de derivații primar aplicate. Este perioada complicațiilor septice locale majore (peritonită biliară difuză, abcese subhepatice, fistule biliare externe nedirijate sau obstrucție completă de arbore biliar cu icter major și sepsis biliar). Aici sunt oportune doar drenările externe în ansamblu cu asanările cavității abdominale.

Perioada IV – diagnostic stabilit la distanță de intervenție (1-8 luni postoperator și mai mult). De obicei, sunt leziuni parțiale de CBP, stricturi care au evoluat treptat sau fistule biliare externe care nu au fost evaluate corect de la început. Aceste cazuri necesită intervenții reconstructive definitive.

V.1. DIAGNOSTICUL IMEDIAT INTRAOPERATOR AL LEZIUNILOR CBP

Din datele prezentate în literatura de specialitate se poate stabili că recunoașterea imediată a leziunii biliare este posibilă în 15-80% din cazuri prin scurgerea de bilă în plagă. Semnele intraoperatorii ale leziunii căilor biliare magistrale sunt:

- 1) apariția bilei în câmpul operator;
- 2) după un lavaj bun al câmpului operator, se plasează câteva tamponane în zona suspectă, care pe parcursul a 4 min sunt îmbibate cu bilă proaspătă;
- 3) apariția în vizor a unor formațiuni tubulare noi ce nu corespund anatomiei normale;
- 4) apariția necesității intraoperatorii de a aplica un număr mare de clipuri, ceea ce provoacă suspiciuni de clipare a CBP.

Aceste semne sunt un motiv pentru o revizie detaliată a zonei pentru confirmarea sau excluderea leziunii. În caz de colecistectomie laparoscopică, este o indicație absolută de trecere la conversie imediată sau de realizare a unei colangiografii laparoscopice. Colangiografia intraoperatorie ne va preciza locul și dimensiunea leziunii. Trecerea la intervenție deschisă trebuie să fie realizată în timp oportun. Orice târâgănare sau tentativă de preparare aprofundată de CBP poate facilita agravarea leziunii. În aceste situații, e absolut necesară consultația unui coleg cu experiență mai mare/avansată în chirurgia biliară, pentru o identificare mai puțin traumatică și mai efectivă a leziunii CBP. Fiecare piesă operatorie (vezicula biliară) înlăturată e necesar să fie examinată detaliat până la finele intervenției, pentru a exclude prezența sau lipsa unor formațiuni tubulare „adăugătoare” [7, 25, 35, 37, 38].

Diagnosticul instrumental al leziunilor suspectate imediat intraoperator

În caz de suspiciune de leziune a arborelui biliar, este necesar de stabilit locul și gradul leziunii. Primul pas este un examen vizual minuțios cu un control repetat cu tampon pentru a primi markerul leziunii – bila proaspătă secernată în plagă. Dacă e posibil, se efectuează imediat prin defectul apreciat un examen instrumental pentru o atestare a nivelului lezării și a permeabilității arborelui biliar. O condiție obligatorie este realizarea imediată pe masă a unei colangiografii intraoperatorii prin plaga biliară. Ultima va permite o vizualizare integrală a arborelui bili-

ar și raportul leziunii la el. Analizând aceste informații, chirurgul poate recurge la o reparație ulterioară de arbore biliar. Metodologia tehnicilor aplicate va fi aleasă în dependență de plaga biliară [16, 25, 91].

În mai multe studii se menționează că colangiografia intraoperatorie este realizată în medie în 31-47% din cazurile de colecistectomii laparoscopice dificile. Metoda permite o identificare mai precisă a arborelui biliar, stabilirea anomaliilor de dezvoltare a arborelui biliar, a coledocolitiaziei concomitente și, evident, oferă o informație detaliată despre leziunile involuntare ale arborelui biliar. S. Archer (2001) constată că realizarea colangiografiei intraoperatorii permite o depistare mai înaltă a leziunilor căilor biliare, menținând o cifră de 80,9%. Inconveniente realizării de rutină a colangiografiei intraoperatorii sunt mărirea esențială a duratei și a costului intervenției chirurgicale, necesitatea de instrumentar specific costisitor. Unii autori au accentuat că însăși tehnica laparoscopică a colangiografiei intraoperatorii poate duce ea la o leziune de arbore biliar. Aspectele sus-menționate exclud o folosire de rutină a acestei metode în timpul colecistectomiilor laparoscopice [90].

În situațiile clinice când nu se poate aprecia cu certitudine locul leziunii la un examen vizual, pe un fundal de plastron inflamator, pediculită etc., se recurge la colangiografia intraoperatorie imediată. În marea majoritate a cazurilor, procedeul va permite aprecierea cauzei și a nivelului. În peste 20% din cazuri vom avea rezultate fals pozitive, ce pot să ne orienteze spre coledocotomii inutile [86].

Experiența mai multor centre chirurgicale a relevat că folosirea colangiografiei intraoperatorii de rutină, de regulă, nu duce la scăderea indicelui de leziuni intraoperatorii. Explicația rezidă în faptul că problemele cu identificarea căii biliare și a pediculului hepatic erau deja la etapa colecistectomiei. Colangiografia intraoperatorie ușurează identificarea anomaliilor de arbore biliar și nu exclude constatarea situației anatomice printr-o preparare minuțioasă a elementelor pediculului hepatic. Colangiografia intraoperatorie are indicații bine motivate și selectate pentru fiecare caz clinic [91, 92].

Ca alternativă a colangiografiei intraoperatorii unii autori prezintă sonografia intraoperatorie. Nivelul înalt al tehnologiilor sonografice permite efectuarea examenului bi- sau tridimensional al zonei hepatobiliare, completat cu cercetarea Doppler color. Anume această combinație de tehnologii aduce chirurgiei contemporane posibilități noi în explorarea arborelui biliar. Examenul sonografic intraoperator permite o constatare certă a locului joncțiunii dintre ductul cistic și hepaticul

comun, a joncțiunii canalelor hepatice, a prezenței sau lipsei anomaliilor anatomice. Este posibil de a diferenția nemijlocit intraoperator arborile biliar de vasele sanguine ale pediculului hepatic, având o imagine detaliată a sistemului arterial și venos hepatic. O succesiune a examenului sonografic cu disecția etapizată chirurgicală a pediculului hepatic asigură soluționarea cu succes a plastroanelor scleroinflamatorii pediculare. Principalul avantaj este posibilitatea realizării în 100% din cazuri. Acest fapt, în ultimii ani, a devenit posibil de realizat și cu sonde sonografice adaptate la tehnicile laparoscopice. Implementarea pe larg a acestei tehnologii va permite clinicienilor să prevină în timp util accidentele intraoperatorii. Avantajul metodei cu sonde sonografice este examinarea concomitentă, per ansamblu, a arborelui biliar cu axul venos portal și axul arterial hepatic, ceea ce permite prevenirea accidentelor combinate biliovasculare. Perfecționarea acestei tehnologii va permite aplicarea ei largă, de rutină, în chirurgia căilor biliare [92].

În situațiile anatomic dificile având un substrat inflamator local depășit, unde colangiografia intraoperatorie nu permite obținerea unei informații adecvate, este indicată ERCP pe masa de operație cu un eventual drenaj endoscopic de cale biliară [38, 16, 92].

Diagnosticul clinic al leziunilor biliare în perioada postoperatorie

Leziunile biliare în perioada imediat postoperatorie sunt de obicei asociate cu scurgeri biliare pe drenurile de siguranță în volum important, mai mare de 200 ml pe zi. Pacienții pot prezenta plângeri de dureri abdominale, semne peritoneale, eliminări biliare importante pe drenul de siguranță, ce ar pune în atenția chirurgilor o suspiciune de peritonită biliară postoperatorie. Uneori acești pacienți vor prezenta simptome pulmonare, similare pentru embolie pulmonară, ca urmare a iritării biliare a diafragmei. Clinic, pacienții vor prezenta dureri în piept și umăr cu tahipnee și tahicardie. Examenul fizic al pacientului poate dezvălui semne de peritonită, rigiditate, icter mecanic în creștere progresivă, angiocolită, sepsis biliar. Rareori, bilioragiile postoperatorii nu produc niciun semn clinic. Bila în cavitatea peritoneală, de obicei, ca rezultat al acțiunii chimice, duce la micșorarea progresivă a sindromului algic și a reacției peritoneumului nemijlocit la contactul cu bila, precum și la dezvoltarea ulterioară a unei peritonite bacteriene generalizate. Acest lucru se manifestă clinic prin dificultăți de respirație, greață, pomeți roșii în lipsă de febră, febră hectică, vome, tahipnee, tahicardie și disfuncții de organe [27, 37, 92].

Icterul este cauzat de un bloc complet sau parțial al căilor biliare magistrale (clipare sau ligaturare de cale biliară). El este caracteristic pentru situații când în a 2-a zi postoperator se remarcă evoluția unui sindrom icteric în progresie, cu instalarea rapidă a insuficienței hepatorenale și a angiocolitei acute. Nivelul bilirubinei poate fi sub 30, când bila este absorbită din cavitatea peritoneală de foițele peritoneale fără elemente de sepsis sau obstrucție. Deseori, se remarcă un abdomen cu suspiciune de lichid liber, o slabă iritare peritoneală și o lipsă persistentă de peristaltis [93, 25].

Majoritatea cercetărilor menționează că intervalul de timp de la leziune până la diagnosticul clinic variază foarte mult. Simptomele precoce sunt nespecifice și constau din: stare de rău generală, greață, vărsături, anorexie, dureri abdominale, febră de grad mic. Lipsa unor simptome specifice este cel mai des invocat motiv al diagnosticului întârziat. Alte semne se manifestă mai târziu: stare septică, icter progresiv, angiocolită acută. Deja la apariția lor este confirmat și diagnosticul clinic. Pacienții cu detectare întârziată a leziunii pot prezenta un biliom, care de obicei există o perioadă lungă asimptomatică. O serie de cercetări prezintă o perioadă de evoluție a semnelor clinice de 7 zile [25, 86]. Evaluarea rezultatelor chirurgiei laparoscopice a permis stabilirea unui timp de latență (intervalul între operație și simptome) de 3,5 zile (fig. 14) [25, 34].

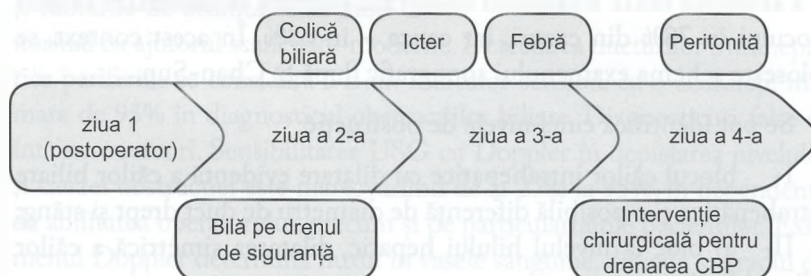


Fig. 14. Evoluția semnelor clinice postoperator

Diagnosticul instrumental al leziunilor iatrogene în perioada postoperatorie

Toți pacienții vor necesita un examen de laborator biochimic, monitoringul indicilor hemogramei și al parametrilor vitali importanți. La pacienți se aplică un screening instrumental de diagnostic, care va include obligatoriu sonografia, ERCP, CT, colangio-RMN etc. [16, 38].

Examenul sonografic

Examenul sonografic permite identificarea căilor biliare intrahepatice și extrahepatice. Norma medie a dimensiunilor ductului hepatic comun este de 4-5 mm. O dimensiune mai mare cu 1-2 mm este echivalentă cu un diametru real de 7-8 mm. În normă, canalele intrahepatice sunt subțiri și au un traseu paralel cu ramurile venei porte. Canalul drept și stâng au un diametru egal cu 1-3 mm (fig. 15).

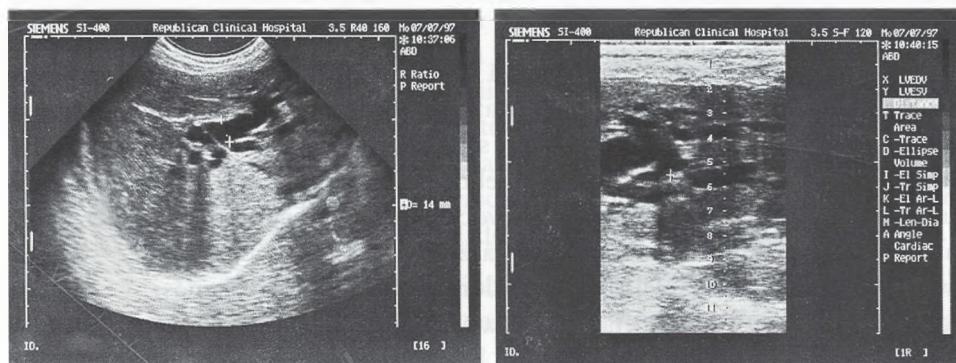


Fig. 15. Ultrasonografie (caz propriu)

În caz de obstrucție biliară, vom avea sonografic o dilatare în amonte a arborelui biliar. Examenul sonografic permite să constatăm nivelul blocului în 78% din cazuri, iar cauza – în 63%. În acest context, se folosește schema examenului sonografic după S. Chan-Sup.

Se pot identifica cinci nivele de obstrucție:

I- blocul căilor intrahepatice cu dilatare evidentă a căilor biliare intrahepatice și o posibilă diferență de diametru de duct drept și stâng;

II- a) bloc la nivelul hilului hepatic, dilatarea simetrică a căilor biliare intrahepatice;

II- b) bloc de cale biliară extrahepatică, duct hepatic comun dilatat în imediata apropiere de hilul hepatic;

III- a) bloc la nivel de duct hepatic comun în imediata trecere de joncțiunea cu ductul cistic, duct Wirsung normal;

III- b) dilatarea întregului arbore biliar și a ductului Wirsung.

Examenul sonografic permite stabilirea postoperatorie a colecțiilor lichidiene, a bilioamelor. Metoda poate fi repetată în dinamică. În cazul leziunilor combinate, biliare și vasculare, e posibil de apreciat zone de ischemie hepatică. Aceste momente necesită a fi completate cu un examen Doppler al zonei hepatice, pentru a confirma suspiciunea.

Examenul sonografic permite o vizualizare a abceselor hepatice colangiogene și a celor subhepatice sau subfrenice. Este posibilă evaluarea atât a colecțiilor lichidiene, cât și a fâșiilor de lichid și a abceselor cu localizare interintestinală sau pelviană [35, 36, 86, 94, 95].

Examenul sonografic cu Doppler

La examenul sonografic cu Doppler ducturile intrahepatice dilatate au aspectul unor structuri tubulare cu pattern ramificat sau stelat adiacent la vase în triadele portale. Doppler color e un instrument util pentru a distinge vasele adiacente de ducturile biliare. Ducturile lobare stângi deseori sunt mai proeminente și dilatate la o etapă mai timpurie decât cele drepte. Ducturile hepatice drept și stâng, care sunt ramuri de ordinul I ale ductului hepatic comun, sunt văzute regulat la ultrasonografie. Deseori se pot vizualiza și ramurile de ordinul II în mod

normal cu ajutorul scanerelor moderne. Detectarea ducturilor intrahepatice periferice se consideră a fi un indicator sensibil, cu o acuratețe mai mare de 95% în diagnosticul obstrucțiilor biliare. Diagnosticuri false se întâlnesc rareori. Sensibilitatea USG cu Doppler în depistarea nivelului și cauzei obstrucției este mare, variind de la 27% la 95%, în dependență de abilitatea operatorului, precum și de particularitățile pacienților. Examenul Doppler determină fluxul în vasele sanguine, direcția și gradul de regurgitare. Se constată prezența sau lipsa fluxului extravazal, zonele de lipsă de flux intrahepatic (fig. 16). La fel, se analizează raportul fluxului sanguin pe axul venos portal și arterial și raportul lor cu arborele biliar [95, 94].

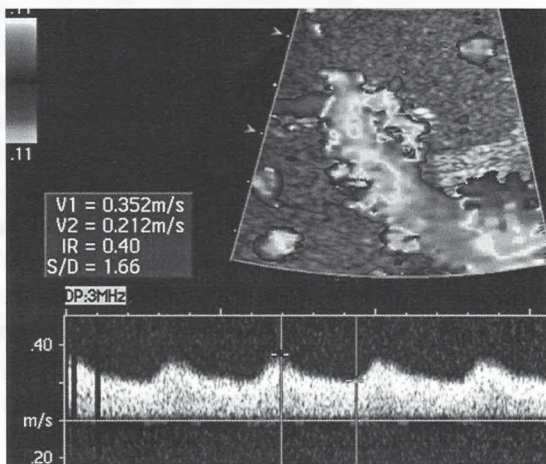


Fig. 16. Examenul Doppler la pacient cu strictură CBP (caz propriu)

Examenul sonografic prin laparoscopie (LUS)

O alternativă pentru evaluarea intraoperatorie a anatomiei arborelui biliar este ecografia laparoscopică (LUS). Transductoare laparoscopice flexibile cu ultrasunet de multifrecvență cu un sistem de detectare a fluxului Doppler pot vizualiza țesutul de 4 cm în lungime și 6 cm

adâncime. Căile biliare extrahepatice pot fi scanate în plan transversal și în planurile longitudinale. LUS poate identifica: CBP; bifurcarea CBP cu ductul chistic; artera hepatică; vena portă; vena cavă inferioară; PDM.

În 1999, Machi et al. au evaluat 2059 de pacienți care au făcut concomitent LUS și colangiografie intraoperatorie (CI) și au constatat o rată de succes de peste 90% pentru ambele modalități instrumentale. În anii următori, dovezi suplimentare au fost acumulate pe valoarea de diagnostic. Practic, toate aceste studii raportează rate de succes de peste 95%, comparabile cu sau mai mari decât cea a CI. Vasele sanguine intrapancreatice și căile biliare intrahepatice nu sunt descrise întotdeauna cu precizie de LUS. Timpul necesar pentru LUS variază între 5 și 10 minute. Este o metodă absolut nouă de diagnostic, care va avea un impact mare în timpul apropiat [97].

Scintigrafia secvențială hepatobiliară

Metoda dată, comparativ cu alte metode imagistice, este mai puțin informativă. Permite doar atestarea permeabilității arborelui biliar și aprecierea extravazării radifarmaceuticului în spațiul subhepatic (fig. 17).

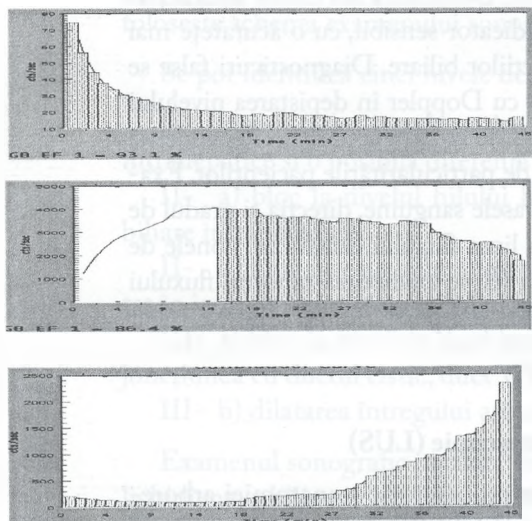


Fig. 17. Scintigrafie secvențială hepatobiliară la pacient cu strictură biliară (caz propriu)

Scintigrafia secvențială hepatobiliară este o metodă sensibilă pentru detectarea scurgerilor biliare la pacienții cu leziuni biliare suspectate postoperator. Scanarea amânată la 4 ore este esențială, mai ales pentru biloragii lente, ce nu pot fi detectate cu imaginile scanate mai devreme. Scintigrafia este sensibilă pentru detectarea scurgerilor biliare intraperitoneale, precum și a biloamelor intrahepatice (patul vezicii) și extrahepatice, când prejudiciul de duct biliar extrahepatic este dificil de diagnosticat la o intervenție chirurgicală.

Unii autori, în lipsa extravazării, acceptă tactica conservativă în tratamentul postoperator. Metoda permite constatarea bilioragiei, dar este limitată în aprecierea gradului de bilioragie. Acest moment optează pentru metodele de contrastare directă a căilor biliare [96].

Tomografia computerizată (CT)

Tomografia computerizată, fiind o metodă neinvazivă, permite examenul zonei hepatobiliare, apreciind dilatarea arborelui biliar, nivelul obstructiv, prezența sau lipsa colecțiilor lichidiene. Sensibilitatea metodei este de 87-92%. Metoda este mai puțin relevantă pentru lipsa dilatărilor de arbore biliar. În aceste situații căile biliare intrahepatice pot fi apreciate doar în 20-30% din cazuri. Un alt nivel informațional este propus de tomografia computerizată spiralată (3D) (fig. 18). Avantajul metodei e bazat pe o sensibilitate mai înaltă, posibilitatea reconstrucției tridimensionale și folosirea substanțelor de contrast contemporane cu examen în regim atât de tomografie, cât și de angio-CT. Metoda are importanță pentru leziunile înalte, dificil de interpretat la o contrastare obișnuită endoscopică. În aceste momente sensibilitatea metodei ajunge la 94% din cazuri [46, 98, 99].

Actualmente, tomografia computerizată în regim de colangiografie (CTC) este o tehnică rapidă și disponibilă pe scară largă pentru vizualizarea regiunii hepatobiliare. Fără administrarea mediului de contrast, tomografia computerizată cu multidetecție (*multidetector CT*) a fost raportată ca având o specificitate de 84%. Tehnici pentru a îmbunătăți sensibilitatea și specificitatea prin administrare de medii de contrast biliare oral sau intravenos au fost dezvoltate, dar nu sunt răspândite. Explicații posibile pentru utilizarea rară a CTC ar putea fi rezoluția mică de un singur detector elicoidal CT și rapoarte de un număr inacceptabil de mare de evenimente

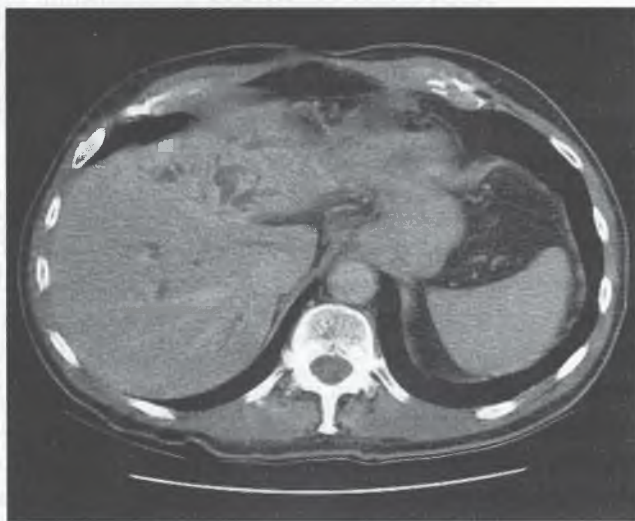


Fig. 18. CT 3D – dilatarea arborelui biliar intrahepatic (caz propriu)

adverse după injectarea de *meeglumine iotroxate*. Odată cu dezvoltarea tomografiei cu multidetecție, rezoluția CTC o depășește pe cea a rezonanței magnetice nucleare. Numărul reacțiilor adverse cu soluții de contrast biliar a scăzut, probabil, prin infuzarea intravenoasă de contrast, în loc de injectare. Când canalele biliare sunt blocate, excreția de bilă și contrast este scăzută. Prin urmare, s-a presupus că CTC nu poate fi efectuată la pacienții cu concentrația serică a bilirubinei ridicată. Unele cercetări prezintă experiența realizării CTC chiar și la un nivel de bilirubină de peste 159 $\mu\text{mol/l}$. Lipsa de excreție poate constitui, de asemenea, informații valoroase. Pacienții fără excreție sunt susceptibili de a avea fie o ocluzie totală a principalelor canale biliare sau le este afectată sever funcția hepatocitelor. Sensibilitatea și specificitatea contrast ale CTC de a detecta patologia arborelui biliar sunt comparabile cu cele ale CRMN. CTC este, de asemenea, mai rapidă decât CRMN, care poate fi de importanță la pacienții cu dificultăți în poziția culcat pe spate pentru un timp prelungit sau când are loc evaluarea pacienților gravi [100].

Colangiografia prin rezonanță magnetică nucleară (CRMN)

Tehnologiile de ultima oră din rezonanța magnetică nucleară permit recepția unei imagini de înaltă calitate a arborelui biliar și a canalului Wirsung, fără contrast și absolut neinvaziv. Această metodă poate fi uneori o metodă electivă. Are o sensibilitate de 95% din cazuri. Permite constatarea hipertensiunii biliare în 100% din cazuri, iar a extravazărilor bilioase – în 80%. Metoda oferă imagini ale arborelui biliar de o claritate superioară cu un tablou detaliat atât endobiliar, cât și în raport cu organele adiacente (ficat, pancreas). Canalele hepatice segmentare și subsegmentare practic nu se diferențiază. Diametrul hepatocoledocului în normă e de 0,6 cm și nu va depăși 1,0 cm. Marea majoritate a chirurgilor, comparând metoda dată cu ERCP, o consideră egală sau mai eficientă. Cert este că CRMN poate fi realizată în situațiile când ERCP este imposibil de efectuat. CRMN, în comparație cu ERCP, permite vizualizarea atât a sectorului sub blocul obstructiv, cât și a sectorului proximal. Stricturile biliare benigne vor avea un lumen îngustat cu contur clar și neted până la bloc și cu contur deformat sub strictură. CRMN se prezintă ca o metodă inofensivă, cu un grad înalt de informație clinică. Este o variantă optimă de diagnostic când nu sunt condiții de contrastare directă a arborelui biliar sau în cazurile cu anatomie dificilă a arborelui biliar, cu intoleranță la substanțele de contrast a arborelui biliar (fig. 19) [101].

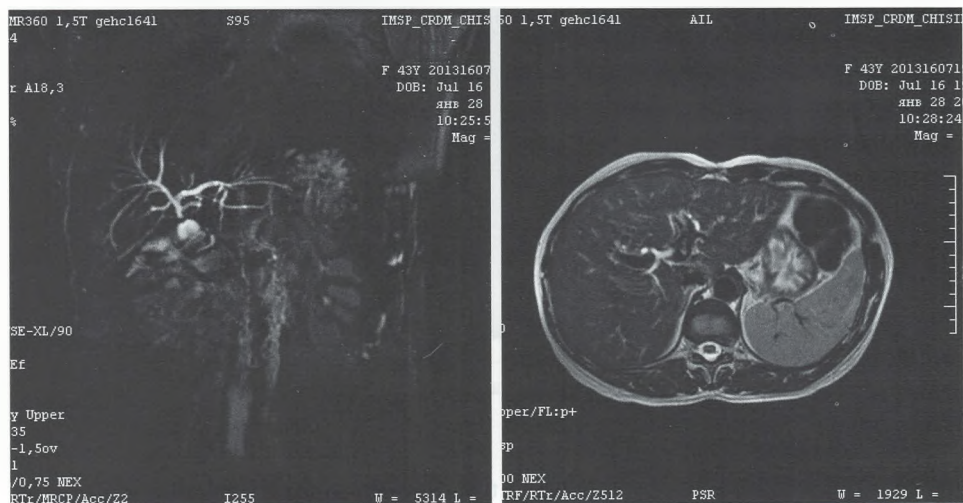


Fig. 19. Colangiografia prin rezonanță magnetică nucleară, strictură biliară Bismuth III (caz propriu)

Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică (ERCP)

ERCP este o metodă foarte utilă în diagnosticul stricturilor biliare benigne. Metoda permite punerea unui diagnostic de o precizie înaltă în termene foarte mici postoperator sau chiar și intraoperator. Se obțin imagini ale arborelui biliar de o calitate optimală, ceea ce ne permite stabilirea diagnosticului atât topic, cât și etiologic cu o precizie mare. Metoda are și avantajul enorm de a trece imediat de la metodă de diagnostic la o metodă de decompresiune a arborelui biliar. Unicul neajuns al metodei în stricturile biliare benigne este faptul că în bloc total este imposibil de a contrasta doar partea distală a arborelui biliar. Lipsa de informație detaliată privind arborele biliar proximal impune completarea cu alte examinări. Deseori se recurge la colangiografia percutantranshepatică, fistulografie, CRMN, CT cu contrastarea zonei hepatopancreatice. Rata de succes a ERCP e de 90-95%, cu o rată a complicațiilor de aproximativ 3-5%. ERCP permite de a detecta dilatări biliare intrahepatice și extrahepatice și locul stricturii ductului biliar cu cea mai înaltă sensibilitate și specificitate (aprox. 90-100%). Descoperirile ERCP arată arii de stricturi irregulare și dilatări ale arborelui biliar intrahepatic și extrahepatic. Totodată, ERCP e asociată cu complicații semnificative, inclusiv cu pancreatită, sângerări, perforări, infecție și depresie cardiopulmonară (fig. 20).

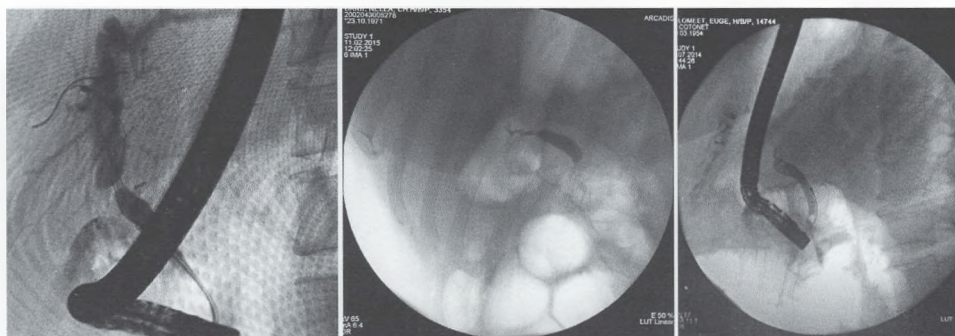


Fig. 20. ERCP, stricturi biliare postoperatorii (cazuri proprii)

ERCP se efectuează pentru a vizualiza arborele biliar și va detecta prezența unei scurgeri biliare active, a unei stricturi sau obstrucții complete a arborelui biliar. ERCP poate identifica nivelul și locul leziunii. Dacă e prezentă obstrucția completă, ERCP nu va demonstra arborele biliar proximal, deși poziția clipurilor metalice poate sugera tipul leziunii [102, 16, 7].

Fistulocolangiografia

Prima colangiofistulografie a fost realizată de A. Reich în 1918. Metoda a fost realizată în baza unui amestec de săruri de bariu și vaselină. Actualmente se folosesc doar soluții de contrast hidrosolubil. Metoda necesită instalații radiologice cu amplificator optic, ce permite o mai bună umplere a arborelui biliar cu contrast. Examinarea polipozitională a pacientului permite un examen dinamic mai bun atât al sectorului proximal, cât și al celui distal al arborelui biliar.

Fistulocolangiografia este o metodă simplă în realizare, dar cu un potențial informatic major. Ea permite constatarea permeabilității arborelui biliar, a nivelului obstructiv, a caracterului blocului obstructiv, a prezenței sau lipsei extravazărilor de bilă. Această informație permite o alegere corectă a tacticii curative. Fistulocolangiografia dă o informație detaliată despre structura anatomică a căilor biliare, particularitățile individuale de structură, ceea ce este oportun pentru a efectua un gest reconstructiv optimal (fig. 21).

În unele situații este necesar de a efectua o contrastare dublă – atât prin fistulocolangiografie, cât și prin ERCP. Doar așa putem obține o vizualizare integrală a arborelui biliar. Aceasta ne permite o testare adecvată a gradului de deficit de materie de cale biliară, a nivelului

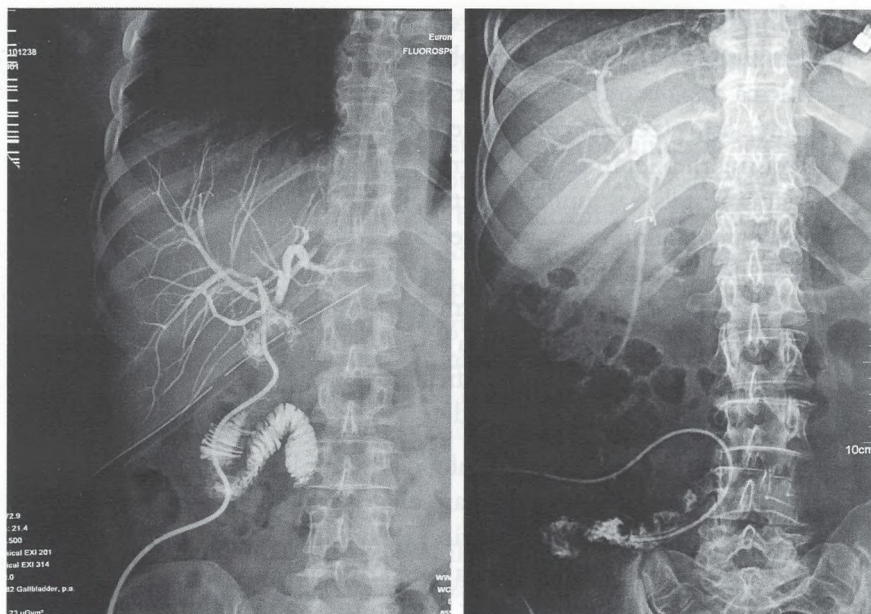


Fig. 21. Colangiofistulografie (cazuri proprii)

obstructiv, a stării procesului cicatricial de cale biliară – fapt absolut necesar pentru a calcula un gest chirurgical adecvat fiecărei situații clinice în particular. Fistulocolangiografia este o metodă neinvazivă, bine tolerată de pacienți și posibil de repetat la necesitate. Nu necesită investiții financiare majore [25, 16].

Colangiografia percutantranshepatică (CPH)

Este o metodă de diagnostic de preț, adresată cazurilor cu obstrucții înalte și celor cu lipsă de acces endoscopic la arborele biliar. Este colicul de salvare în situațiile când celelalte metode nu pot fi realizate sau nu sunt informative. Se efectuează sub control radiologic, sonografic sau CT. Cea mai mare răspândire o are combinarea sonografiei cu radiografia. Metoda permite un examen de valoare majoră al arborelui biliar, stabilind prompt nivelul obstrucției, cauza etiologică și decompresia arborelui biliar. Nu este lipsită de complicații; cel mai des întâlnite sunt bilioragiile, hemoragiile și hemobilia.

Frecvența rezultatului pozitiv în cazul unui arbore biliar dilatat e de 87-95% din cazuri, iar în situațiile când nu avem arbore dilatat – de 40-50%. Valoarea diagnostică e de 85-95%. Frecvența complicațiilor metodei e de 8-10%.

În prezent se practică două metode de contrastare a căilor biliare: de aspirație și injectarea de probă. Pentru prima metodă este caracteristic că după extragerea mandrinului din acul de puncție, aspirația în seringă este efectuată concomitent cu mișcarea acului până la momentul obținerii bilei în seringă. Următorul pas este contrastarea arborelui biliar și instalarea unui conductor pe care se va introduce, după dilatarea canalului de acces, un cateter în arborele biliar. Metoda dată are un șir de neajunsuri, în special prezența în căile biliare stazate a bilei dense, a noroiului biliar nu permite întotdeauna ca lumenul unui ac de 0,5 mm să fie permeabil pentru bilă. Drept rezultat se pierde calea biliară. Iar lipsa unei dilatări insuficiente de arbore biliar este cauza unor rezultate negative ale metodei date.

Mai puține neajunsuri are metoda injectării de probă a contrastului, care permite puncția căilor biliare dilatate și nedilate. După puncție, metodologia tehnică este identică. Rezultatul este perceput ca pozitiv când, după puncție și instalarea cateterului, este posibilă introducerea liberă a peste 40 ml de contrast și primirea unei contrastări integrale a arborelui biliar (fig. 22).

E de remarcă că momentul puncției se efectuează la reținerea respirației la expir. Vârful acului, special marcat, se vizualizează bine pe ecran. Fără o imagine sigură a acului, nu se poate efectua o investigație reușită. La momentul pătrunderii în arborele biliar se recurge primordial la o evacuare cât mai mult posibil a bilei endoluminale și apoi la introducerea contrastului pentru realizarea colangiografiei.

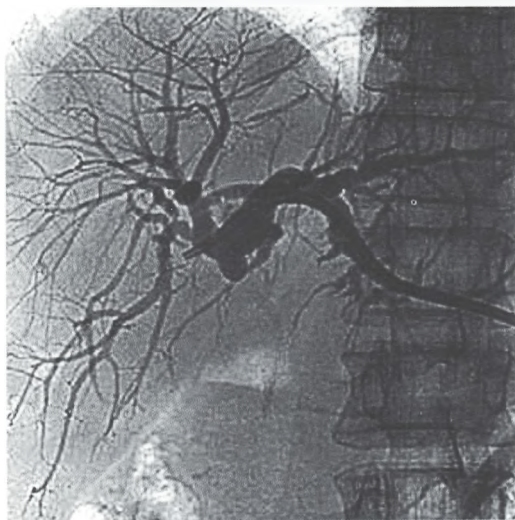


Fig. 22. CPTH, stricture biliară Bismuth IV (caz propriu)

CPH permite să analizăm calitativ gradul de colestază, nivelul blocului prezent, dimensiunea zonei implicate în stricture. Și ce e important – să efectuăm un diagnostic eventual de bloc malign. Metoda permite nu numai identificarea cauzei etiologice a blocului dat, dar și realizarea unei decompresiuni calitative a arborelui biliar. O contraindicație absolută pentru realizarea CPH este indicele scăzut al coagulării sanguine (protrombina < 50%, trombocitopenia < 60 mii/mm).

Realizarea acestei metode în combinație cu celelalte metode ima-

gistică ne va furniza o informație complexă despre nivelul leziunii și gradul de colestază și va permite o pregătire adecvată pentru gesturile chirurgicale ulterioare.

Dacă sistemele biliare dreapta și stânga nu comunică, e necesară puncția separată a lobilor hepatici drept și stâng. Aceasta este mai utilă, întrucât definește anatomia arborelui biliar proximal, care e folosit în reconstrucția chirurgicală. Pe lângă aceasta, în timpul CPH poate fi plasat un cateter transhepatic, ceea ce poate fi util în decompresie pentru tratarea fistulei biliare sau a colangitei. Acest cateter, de asemenea, poate juca un rol tehnic important în reconstrucția chirurgicală și poate asigura accesul pentru dilatarea cu balon. CPH este o investigație vitală în planificarea corecției chirurgicale. Totuși, CPH nu e fără risc și trebuie efectuată doar când drenajul percutan e necesar sau e planificată o intervenție chirurgicală.

Indicațiile pentru CPH în stricturile biliare: prezența anastomozei bilioenterice (de exemplu anastomoza Roux-en-Y cu hepaticojejunostomie, coledocojejunostomie și gastrectomie Billroth II), prezența stricturilor hilare complexe sau când ERCP nu e de folos. Ambele sisteme ductale dreapta și stînga pot fi accesate folosind aceasta tehnică. Rata de succes a CPH se apropie de 100% când ducturile sunt dilatare. Intervențiile terapeutice, precum hemoragii, hemobila, abces hepatic și perihepatic, pneumotorax, infecție cutanată sau granulom, la locul de intrare a cateterului, pot avea loc în 10% din cazuri. CPH e contraindicată pacienților cu diateză hemoragică și ascită semnificativă [103, 7].

Angiografia

Lezarea arterei drepte hepatice poate fi una din consecințele unei leziuni majore intraoperatorii. Orice pacient suspect de leziune vasculară necesită efectuarea urgentă și obligatorie a angiografiei selective a arterei hepatice comune, a trunchiului celiac. De regulă, celiacografia este

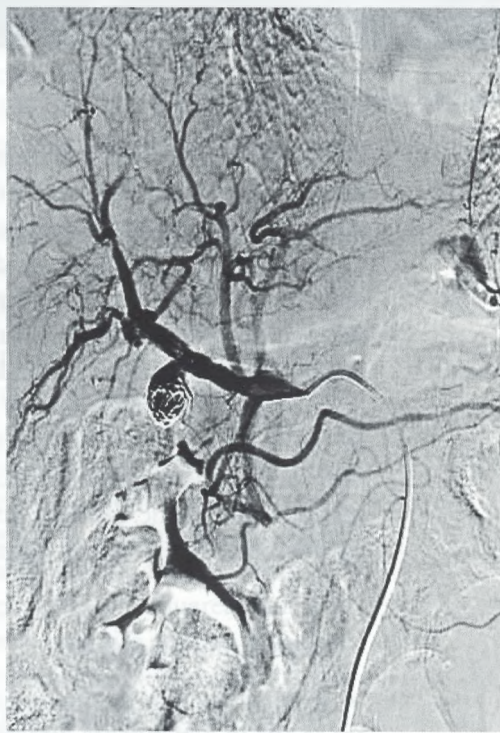


Fig. 23. Angiografie selectivă. Pseudoanevrism artera hepatică (caz propriu)

realizată după procedeul Seldinger. Punctul de acces este artera femurală, pe unde cateterul este poziționat la nivel de trunchiul celiac. Angiografia permite stabilirea în regim de urgență a unui diagnostic precis de valoare clinică majoră. Se pot vizualiza cert extravazările de contrast, pseudoanevrismele posttraumatice, pătrunderea contrastului în arborele biliar în caz de hemobilie (fig. 23). Diagnosticul precoce al acestui tip de leziuni este vital pentru pacienți. Având diagnosticul dat, chirurgul recurge cât mai rapid la corecția chirurgicală a leziunii date, cu restabilirea integrității vaselor sanguine și a arborelui biliar [48, 85].



Fig. 24. Relaparoscopia (caz propriu)

Relaparoscopia

Unul din avantajele relaparoscopiei este posibilitatea de a realiza rapid corecția din acces laparoscopic a unor leziuni de cale biliară (fig. 24). Este posibilă o asanare bună a spațiului subhepatic de bilioame, revizuirea minuțioasă a lojei veziculei biliare, a ligamentului hepatoduodenal, drenarea spațiului subhepatic, reclipirea ductului cistic, drenarea

CBP prin ductul cistic, înlăturarea clipului aplicat greșit pe CBP, sutura peretelui biliar lezat fără defect de materie major. Relaparoscopia este o salvare în situațiile de colecții postoperatorii de bilă, apreciate postoperator sonografic sau la CT, pe fundalul unui arbore biliar integru. Metoda este contraindicată în soluționarea leziunilor totale de CBP, mai ales a celor cu deficit de materie biliară, a celor combinate cu lezarea vaselor sanguine, a peritonitelor generalizate biliare. Decizia de laparoscopie se ia de obicei în perioada imediat postoperatorie, când apare suspiciunea de lezare. Acest fapt este direct legat de prevenția apariției schimbărilor locale inflamatorii și septice, ce modifică evident tabloul clinic al spațiului subhepatic. La sigur, atunci când este imposibil de efectuat relaparoscopia, unica metodă diagnostică rămâne laparotomia [104].

Algoritmul diagnostic

Putem conchide cu certitudine că diagnosticul leziunilor căilor biliare se află în dependență directă de timpul ce a trecut după intervenția chirurgicală. În cazul stabilirii intraoperatorii a leziunii, chirurgul e obligat să precizeze nivelul și gradul de lezare, caracterul leziunii

(parietal, transecțiune totală etc.), diametrul căilor biliare proximal și distal, grosimea pereților căilor biliare. La necesitate, se efectuează examenul instrumental endoluminal al arborelui biliar, colangiografia intraoperatorie. Acești pași permit primirea unei decizii tactice corecte în soluționarea leziunii.

În situațiile când leziunea nu a fost stabilită intraoperator, iar suspiciunea a apărut doar postoperator, e necesar de efectuat sonografia transabdominală pentru a depista colecțiile biliare intraabdominale, dilatarea arborelui biliar. Uneori recurgem la fistulografie prin drenul de siguranță, care ne permite constatarea unei comunicări importante a biliomului cu arborele biliar și constatarea leziunii biliare. În cazurile mai dificile, recurgem la ERCP sau chiar la CPT. Când nu avem posibilitatea realizării acestor investigații sau informația primită nu este suficientă, e absolut indicată colangiografia prin RMN, deseori asociată cu scintigrafia secvențială hepatobiliară. Ambele metode permit aprecierea colestazei, a exteriorizării bilei, a bilioamelor, precum și constatarea leziunilor biliare, a nivelului și tipului de leziune.

Dezvoltarea icterului în perioada postoperatorie sugerează o leziune iatrogenă. Icterul apare în zilele 2-3, cu un caracter continuu progresiv, cu instalarea rapidă a insuficienței hepatice acute și a angiolitei acute. Pentru diagnostic se efectuează sonografia, ce permite aprecierea nivelului obstructiv, gradul dereglării evacuării bilei. Confirmarea leziunii se realizează nemijlocit prin ERCP sau CPT și/sau colangiografie prin RMN.

Analiza detaliată a celor expuse mai sus ne-a permis să elucidăm un algoritm diagnostic elaborat pentru aceste situații clinice dificile după pronostic și rezultatele postoperatorii (fig. 25).

Metodele contemporane de diagnostic permit serviciului chirurgical un diagnostic precis și bine motivat, datorită tehnologiilor contemporane imagistice și miniinvasive. Este cert faptul că aceste realizări ale chirurgiei contemporane sunt disponibile doar în centrele specializate și de excelență. Doar în așa condiții e posibil de ajuns la rezultate bune și foarte bune în tratarea patologiei complexe a leziunilor iatrogene. Trebuie de menționat că are o importanță majoră atât evaluarea clinică oportună în timpul actului chirurgical, cât și evaluarea clinică în perioada postoperatorie. Doar o gândire la rece și o analiză bazată pe dovezi clinice permit depistarea în timp util a leziunii iatrogene de cale biliară. Această patologie nu va accepta sub nicio formă „falsul eroism” chirurgical. Ea solicită imperios o atitudine critică, complexă, bazată pe arsenalul tehnologiilor chirurgicale contemporane.

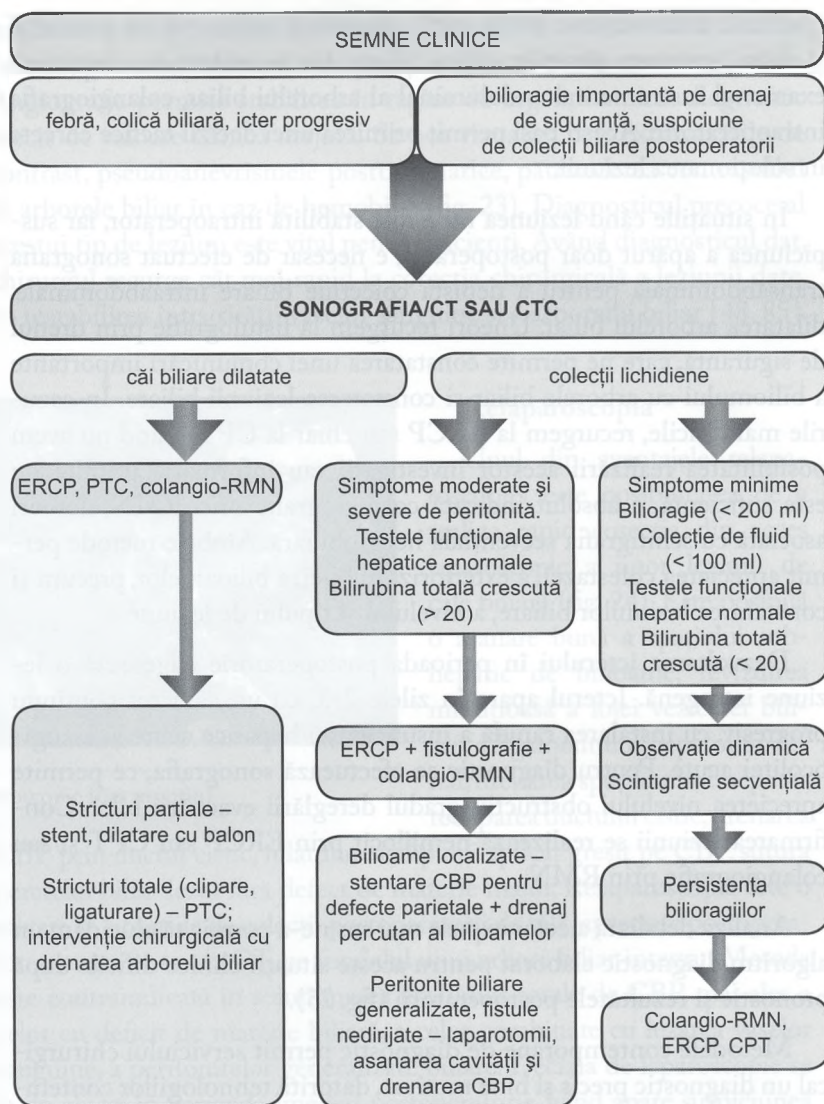


Fig. 25. Algoritmul diagnostic

Capitolul VI

METODELE DE TRATAMENT AL LEZIUNILOR BILIARE

Aspectele legate de diagnosticul în timp util, de alegerea metodei optimale de corecție a leziunii arborelui biliar, de termenele de aplicare a diferitor tehnici chirurgicale (reconstrucție primară, restabilire de integritate, drenaj temporar al CBP etc.) provoacă discuții profesionale și sunt obiectul unor cercetări complexe desfășurate de numeroase centre chirurgicale. Creșterea numărului de pacienți, complexitatea intervențiilor chirurgicale conferă subiectului dat o actualitate deosebită. Vom aborda acest subiect prin prisma experienței chirurgicale contemporane [2, 16].

Un duct biliar lezat accidental în sine nu este un pericol vital, dar sechelele netratate pot avea un impact vital major. Sepsisul intraabdominal, deshidratarea și acolia, epuizarea electrolitică a organismului uman, icterul mecanic sunt partea ascunsă a aisbergului în această patologie [7].

Scopul tratamentului chirurgical al leziunilor iatrogene ale arborelui biliar este prevenirea nemijlocită a consecințelor actului traumatic (icter mecanic, fistule biliare externe complete, peritonite biliare, sepsis biliar, stricturi de CBP, ciroză biliară). Prezența condițiilor fiziologice critice la pacienții cu leziuni biliare, icterul mecanic, insuficiența hepatică, sepsisul abdominal pot fi contraproductive în realizarea unui act reconstructiv. Resuscitarea cu fluide, controlul sepsisului abdominal și optimizarea indicilor funcției hepatice trebuie să fie finalizate înaintea actului chirurgical reparator. Este clar că tratamentul fiecărui pacient cu leziune de cale biliară este strict individual și depinde de tipul leziunii, timpul decurs de la traumă, momentul stabilirii diagnosticului, starea somatică a pacientului [7, 105].

O circumstanță crucială în tactica chirurgicală adresată leziunilor biliare este momentul depistării leziunii: nemijlocit în timpul intervenției chirurgicale sau postoperator [27, 28].

Corecția leziunilor apreciate nemijlocit intraoperator

Este evident că orice leziune de arbore biliar apreciată intraoperator necesită o corecție chirurgicală urgentă. Gestionarea corectă a unei leziuni de duct biliar, recunoscută nemijlocit intraoperator, poate evita dezvoltarea unei stricturi de duct biliar. Timpul optim de reparare chirurgicală a leziunii de duct biliar este atunci când prejudiciul a avut loc. S-a demonstrat că rata de morbiditate și mortalitate pentru reparația primară este semnificativ mai mică decât pentru o intervenție chirurgicală realizată mai târziu [93, 11, 47]. Constatarea leziunii în timpul unei colecistectomii laparoscopice poate necesita atât o corecție pe cale laparoscopică, cât și o abordare a accesului clasic. Din experiența clinică, cel mai frecvent (79% din cazuri) este acceptat accesul clasic. Marea majoritate a studiilor existente demonstrează că o conversie realizată în timp util, cu participarea unui specialist experimentat, va permite restabilirea fluxului biliar în timp oportun și micșorarea vădită a timpului de spitalizare, dar și a ratei de complicații postoperatorii. Evident, acest fapt va avea un impact direct asupra costului tratamentului, ceea ce este destul de important. S-a calculat că costul tratamentului se va micșora la 43-83%, iar durata spitalizării cu mai mult de 76%. O eventuală întârziere a corecției chirurgicale crește gravitatea și facilitează apariția complicațiilor septice majore, ce au un impact deosebit asupra evoluției clinice [105, 82, 77, 67, 47].

O dilemă este de a găsi metoda optimală de corecție pentru fiecare caz de lezare biliară. Nu este definit un standard bine conturat pentru diferite tipuri de leziuni. Sunt o mulțime de tehnici chirurgicale adresate aceluiași tip de leziune. A alege un gest chirurgical optimal rămâne o întrebare deschisă pentru știința chirurgicală [37, 106, 107].

Leziunile mici

Apariția bilei în câmpul operator este un semn ce indică o eventuală leziune de cale biliară. O evaluare vizuală bine ținută a câmpului operator poate ajuta la o identificare rapidă a leziunii biliare. Dacă se suspectează o leziune, chirurgul este obligat să revadă încă o dată anatomia biliară. Optimală, pentru aceste situații, este efectuarea colangiografiei intraoperatorii cu înregistrarea unui tablou integru al arborelui biliar și al sectorului lezat. Este de evitat în acest moment o disecție excesivă de cale biliară, ce ar putea duce la o lezare mai mare. Este inconvenabil de a efectua aceste manipulații intraoperatorii în condiții de vizualizare proastă a câmpului operator și de lipsă de identificare a elementelor biliare și vasculare a zonei date. La primul pas se va exclude lezarea căilor

biliare magistrale. În aceste situații se recomandă de a finisa colecistectomia pentru a avea o mai bună expunere a spațiului subhepatic și un acces mai bun la ligamentul hepatoduodenal și patul vezicii biliare.

Metoda de refacere este determinată de tipul de leziune. Pentru ducturi mici din patul vezicii biliare se recurge la o suturare a patului vezicii biliare. În caz de vizualizare a unui duct mai mare de 4 mm, ce ne indică un canal biliar ce colectează bilă de la mai multe segmente hepatice, majoritatea cercetătorilor recomandă o reimplantare a acestui duct, folosind o sutură 5/0-6/0 PDS sau Vicryl. În caz de vizualizare a unui duct mai mic de 3 mm, ne putem gândi la un canal ce drenează doar un segment. Aici putem liber să recurgem la ligaturarea lui. În cazul când avem un bont cistic accesibil, se introduce în el o canulă, ce ne permite la introducerea de ser fiziologic să controlăm ermetismul și să facem colangiografie intraoperatorie. Orice manipulare o încheiem cu un drenaj adecvat al spațiului subhepatic.

În cazul unei colecistectomii laparoscopice, este posibil de efectuat suturarea zonei de bilioragie sau cliparea ducturilor accesorii ale patului vezicii biliare. Bilioragia din bontul cistic se efectuează prin reclipare sau sutură laparoscopică. Dacă accesul laparoscopic nu oferă o expoziție adecvată a câmpului operator, atunci este obligatorie conversia la laparotomie [7, 1, 108, 23].

Leziunile parțiale

Depistarea unei leziuni parțiale a căilor biliare necesită o corecție chirurgicală în același moment. Se recomandă aplicarea unei suturi transversal pe leziune, folosind material de sutură atraumatic 4/0-6/0 (PDS, Vicryl), și drenarea obligatorie a CBP pe tub Kehr. La locul aplicării tubului Kehr vor fi montate drenuri de siguranță. Această tehnică se poate aplica doar pentru leziuni ce nu depășesc 1/3 din diametrul CBP, și nu la nivel de joncțiune a canalelor hepatice. Sectorul lezionat trebuie să fie bine preparat pentru a aprecia corect volumul lezional și pentru a se aplica o sutură fără deformare de CBP, păstrând o permeabilitate normală. Un fapt ce trebuie evitat este disecția excesivă, care poate duce la o devascularizare a CBP, ce va spori dificultatea leziunii. O atenție deosebită necesită leziunile termice. Deseori volumul leziunii nu corespunde cu realul volum lezat termic. Acest fapt explică rezultatele nereușite la acești pacienți [92, 109].

Trebuie de accentuat că țesuturile căilor biliare sunt fine, fragile, intacte ca structură. Repararea leziunilor pe un așa substrat anatomic

necesită o sutură de precizie deosebită, cu elemente de microchirurgie și chirurgie vasculară. Din acest aspect, în multe centre se propune de a efectua aceste intervenții sub lupă binoculară. Este în discuție și drenajul brutal al CBP, atunci când sutura a fost realizată impecabil, folosind material de sutură de ultima oră – 6/0-7/0. Se propune un drenaj fin prin intermediul ductului cistic, fără a trauma în exces CBP. Drenajul brutal și sutura obișnuită sunt, de regulă, cauze ale stricturilor postoperatorii la distanță.

Accesul de bază este clasic, folosind laparotomia, ce permite o revizie adecvată și un câmp operator bine ajustat situațiilor clinice. Pe parcursul ultimilor ani au apărut publicații privind soluționarea cu succes a cazurilor de clipare parțială, observate imediat, unde înlăturarea clipului nu a dus la defect parietal. De obicei, se recurgea obligatoriu la drenajul transcistic sau la instalarea laparoscopică a drenului de tip Kehr. Aceste tehnici noi de soluționare au un potențial mare de dezvoltare. Reușita va fi legată de perfecționarea atât a tehnologiilor laparoscopice, cât și a practicii chirurgicale. Un neajuns major este lipsa palpării fizice a țesuturilor, a posibilității de examinare și disecție ca în chirurgia clasică [20, 77, 16].

Leziuni totale

Tactica chirurgicală într-o leziune totală sau o extirpare esențială de materie de cale biliară, apreciată intraoperator, este determinată de gravitatea pacientului, diametrul porțiunii de cale biliară afectată, gradul de diastază dintre capetele lezionate și experiența profesională a echipei chirurgicale. Principiale în aceste situații sunt trei căi de soluționare a leziunii: 1) instalarea unei hepatostome externe; 2) formarea unei derivații biliobiliare; 3) realizarea unei intervenții reconstructive biliodigestive [8, 11, 16, 23, 35].

Tactica chirurgicală de corecție a leziunii este în discuție permanentă în clinicile chirurgicale. Nu există standarde bine definite pentru fiecare leziune biliară. Chirurgul are de soluționat o dilemă dificilă, și anume de a reface integritatea arborelui biliar sau de a realiza un drenaj extern cu un eventual transfer în centru specializat. Un chirurg cu experiență în chirurgia reconstructivă biliară e obligat să facă o tentativă de a restabili fluxul biliar. În cazul când chirurgul nu are experiență de intervenții reconstructive la arborele biliar și nu a reușit să câștige o asistență imediată a unui chirurg cu experiență, el este obligat să dreneze arborele biliar și să transfere pacientul într-un centru specializat [113]. Mulți autori merg pe calea intervențiilor de refacere a

arborelui biliar în varianta anastomozelor biliobiliare. Drept motivație servește iluzia unei reconstituiri de anatomie și fiziologie a sistemului hepatobiliar. Reparația transecțiunilor de cale biliară pe drenajul Kehr cu efectuarea unei anastomoze termino-terminale de cale biliară, fiind prezentată ca cea mai fiziologică, e caracteristică de obicei serviciilor chirurgicale de circumscripție. Chirurgii nu iau în calcul leziunile asociate cu ischemia locală, pierderea de țesut biliar local și imposibilitatea realizării unei anastomoze fără tensiune. Rata de succes pe termen lung pentru astfel de reparații este considerată a fi de cel mult 50%. Analizând experiența centrelor specializate, putem constata că aplicarea anastomozelor biliobiliare a devenit cazuistică, fiind pus accentul pe derivațiile biliodigestive [110, 108, 109].

Creșterea frecvenței stricturilor postoperatorii după o restabilire primară prin derivație biliobiliară a impus o reanaliză a tacticii date de către mulți autori. A fost stabilit că majoritatea leziunilor mari au drept consecință un deficit de materie de cale biliară. Pierderea de materie de cale biliară impune o anastomoză biliobiliară tensionată și compromisă la distanță. Chiar și o mobilizare Koher de duoden nu poate facilita o anastomoză ideală de cale biliară, fără tensiune la nivel de suturi și o calibrare adecvată a gurii de anastomoză. Căile biliare au de obicei dimensiuni mici, ceea ce, evident, motivează o anastomoză îngustă și compromisă la distanță prin stenozare. O preparare excesivă de cale biliară și leziuni termice sunt factori predispozanți la stenoizarea anastomozelor la distanță. Analizând o experiență de decenii, mulți autori au convenit că derivațiile biliobiliare nu sunt optimale pentru soluționarea leziunilor totale de cale biliară. Unii autori recomandă o anastomoză biliobiliară doar pentru cazurile de transecțiuni ideale, fără deficit de materie de cale biliară și margini congruente ideal, fapt ce poate fi foarte rar în leziunile de cale biliară [112].

Decenii la rând, în cazul leziunilor joase se recurgea la realizarea unei hepatoduodenoanastomoze, motivându-se că este o intervenție puțin traumatică și că este cea mai fiziologică. Toate aceste argumente nu s-au adeverit. Studii multicentrice au demonstrat că această tehnică chirurgicală va duce la apariția angiolitei de reflux permanent, stricturi la distanță de anastomoză și evoluția cirozei biliare. Ca rezultat, mulți autori au renunțat la această tehnică chirurgicală, atestând-o drept vicioasă, cu un pronostic postoperator prost.

În varianta unei leziuni de cale biliară cu diametrul mai mic de 4 mm, optimal este drenajul biliar extern, lăsând etapa de reconstrucție pe un termen de 2-3 luni. Doar în centrele de chirurgie hepatică, unde se practică suturi de precizie înaltă cu material de 7/0 sub control de

lentile binoculare, este posibilă o restabilire primară de arbore biliar [115, 116].

În situația de leziune a unui duct cu diametrul de 4-5 mm, un chirurg cu experiență este obligat să efectueze o anastomoză biliodigestivă primară, folosind material de sutură 5/0-6/0. Cel mai rațional va fi de efectuat o anastomoză pe ansa jejunală Roux cu o lungime de braț de 80 cm, ce va exclude totalmente refluxul biliodigestiv. Anastomoza este realizată cu suturi ordinare într-un singur plan [116, 115, 112].

În cazul unui duct biliar cu perete subțire, atrofiat, pe un fond de proces inflamator local (hepatită cronică, ciroză hepatică etc.), e mai bine de efectuat operația reconstructivă peste 2-3 luni de la momentul leziunii.

Metoda de bază de corecție a leziunilor biliare, la moment, este hepaticojejunostomia pe ansa jejunală à la Roux. Este o anastomoză ce permite o afrontare ideală a mucoasei și peretelui ductului biliar la mucoasa și peretele intestinal, caracterizată ca *tension free*, adică permite excluderea tensiunii la nivel de sutură. Folosirea unei suturi moderne atraumatice ne va permite să excludem o cicatrice vicioasă și un proces fibros excesiv la nivel de anastomoză [16, 20, 5].

Reparația la momentul intervenției chirurgicale are avantajul de a lucra cu țesuturi normale, de bunăstare fiziologică, precum și posibilitatea de a furniza o singură etapă de tratament. Reparația întârziată cu câteva zile în situațiile de ligatură completă de CBP beneficiază de o dilatare a canalelor biliare, ce ușurează instalarea unei derivații biliodigestive.

Aceste tehnici de complexitate majoră vor necesita o orientare precisă în anatomia arborelui biliar și a pediculului hepatic. Din aceste rațiuni, e nevoie de un chirurg cu calificare înaltă, care posedă toate tehnicile reconstructive adresate zonei hepatobiliare [114].

Ciroza biliară, colangita cronică sunt complicațiile la distanță a unei stricturi de anastomoză. Odată dezvoltate, de regulă sunt greu de corijat atât medicamentos, cât și chirurgical. Unii autori au constatat că invitarea unui consultant dintr-un centru specializat la corecția unei leziuni nemijlocit în timpul operației duce la scăderea ratei de stricturi postoperatorii de la 79% la 27%. Nu trebuie de trecut cu atenția că sunt și leziuni combinate cu cele vasculare, care necesită și o corecție a sistemului arterial hepatic.

O derivație biliodigestivă aplicată defectuos generează un șir de complicații postoperatorii. Cel mai des aceste defecțiuni le vom întâlni

în cazul leziunilor înalte. Defectul înalt de CBP și asocierea cu dimensiunile mici ale canalelor biliare, procesul inflamator local vor avea impedimente critice la distanță, formând cel mai des premise pentru anastomoză defectuoasă. Anastomoza defectuoasă duce inevitabil la o pierdere de materie de cale biliară, prin o scurtare cicatricială a zonei proximale, care ajunge până la o deconectare de joncțiune de canal drept și stâng. Acest fapt va duce la intervenții repetate de o complexitate majoră pe un fundal de suferință biliară și risc vital major. Este un factor care ar trebui să influențeze conștiința oricărui chirurg care reface o leziune de cale biliară. Analiza critică, la rece, permite de a găsi o soluție adecvată pentru fiecare caz clinic. Evident, rezultatul depinde de experiența chirurgului care face reconstrucția, de instrumentarul din dotare, diametrul căii biliare, înălțimea leziunii de cale biliară, prezența sau lipsa deficitului de materie biliară. În caz de lipsă de condiții tehnice, de dotare și, mai ales, în leziunile înalte, optimală este soluționarea cazului într-un centru specializat în domeniu. O corecție adecvată a leziunii efectuată de specialiști cu experiență permite obținerea unor rezultate bune la distanță în peste 90% din cazuri [108, 112].

Tehnica chirurgicală aplicată în leziunile biliare depistate primar

Anastomoza biliobiliară termino-terminală este tehnica cel mai frecvent aplicată în practica cotidiană, când chirurgul stabilește intraoperator o leziune totală sau o ligatură de CBP sau o rezecție de CBP ce nu depășește 10 mm.

La pacienții cu extirpare de segment de cale biliară mai mare de 10 mm anastomozele biliobiliare foarte rar se pot realiza cu succes. Formând o așa anastomoză, este absolut necesară o mobilizare a duodenului după procedeul Vautrin-Kocher, ce va permite excluderea unei tensiuni de sutură pe linia de anastomoză și o eventuală alungire de CBP. Ultima permite o ajustare de lungime de CBP până la 10 mm.

Leziunile mici parietale de până la 5 mm se pot sutura transversal cu sutură resorbabilă 4/0 tip Vicryl sau PDS. Linia de sutură va fi protejată prin drenaj de tip Kehr, ce se va amplasa sau mai sus, sau mai jos de sutură.

Defectele, localizate în locul de inserție a ductului cistic, se vor lichida, folosind ca material de plastică peretele posterior al ductului cistic. Sutura defectului se va face cu sutură atraumatică. CBP se va drena mai jos cu un dren tip Kehr.

Un defect liniar cu lungimea de 10 mm cu amplasare în lungime a CBP se poate sutura folosind tehnica piloroplastiei tip Heinecke-Mikulicz. Această metodă trebuie anticipată obligatoriu prin mobilizarea duodenului după procedeul Vautrin-Kocher. Operația se va încheia obligatoriu prin drenaj de CBP de tip Kehr prin locul defectului.

Pacienților care au un defect mai mare de 15 mm nu le este recomandată tehnica Heinecke- Mikulicz, deoarece va fi o tensiune excesivă la nivelul liniei de sutură. Pentru așa situații sunt indicate anastomozele biliodigestive.

Pentru realizarea unei anastomoze biliobiliare termino-terminale e necesară prezența următorilor factori tehnici locali:

- 1) diametrul bonturilor biliare trebuie să fie de aceeași dimensiune;
- 2) anastomoza trebuie să prezinte o afrontare ideală de mucoasă la mucoasă. Acesta este un factor major pentru a exclude stricturile postoperatorii;
- 3) lipsa tensiunii la nivel de linie de sutură;
- 4) pentru a evita tensiunea la linia de sutură, se va efectua profilactic mobilizarea duodenului după procedeul Vautrin-Kocher;
- 5) nu se aplică anastomoza pacienților care au un deficit de cale biliară mai mare de 10 mm;
- 6) formarea anastomozei *end-to-end* (termino-terminale) necesită suturi ordinare, iar numărul lor să nu depășească de 8-10;
- 7) suturile sunt legate lejer, fără exces de presiune, pentru a evita ischemia liniei de sutură;
- 8) aplicarea acestor anastomoze este optimală sub o vizualizare de lupă binoculară sau un microscop chirurgical;
- 9) sutura trebuie să fie ermetică pentru a evita bilioragia, ce duce inevitabil la strictură;
- 10) ermetismul poate fi fortificat, folosind peritoneul visceral sau omentul mare;
- 11) suturile folosite trebuie să fie ordinare, din material resorbabil. Se recomandă sutura tip PDS, Vicryl de dimensiunea 4/0-5/0. Nu este oportună folosirea de mătase sau katgut cromat, ce duc la o posibilitate mai mare de strictură la distanță;
- 12) gura de anastomoză necesită un drenaj obligatoriu. Se recomandă drenajul de tip Kehr. Mai rezervate sunt părerile cu privire la stenturile pierdute, ce pot provoca obstrucții la distanță.

Termenul de aflare a drenajului în CBP este un subiect de discuție și depinde de fiecare caz în particular. Majoritatea publicațiilor recomandă o aplicare de cel puțin 6 săptămâni. În cazurile dificile de

formare a anastomozelor, având parteneri anastomotici compromiși sau tensiune pe linia de stomie, perioada de drenaj poate fi mai mare de 12 săptămâni. În așa situații se folosesc avantajele drenajelor de carcasă, care au devenit parțial istorie a chirurgiei biliare.

Datele statistice, publicate de mai multe centre de excelență, demonstrează că la distanță anastomozele *end-to-end* evoluează spre strictură în 30-50% din cazuri. Un asemenea nivel înalt de strictură postoperatorie are o legătură directă cu tensiunile la nivel de anastomoză, calitatea afrontării de mucoasă, prezența bilioragiilor postoperatorii și a dehiscentelor parțiale de sutură [5, 20, 117, 112].

Tratamentul leziunilor biliare diagnosticate postoperator

Marea majoritate a leziunilor biliare sunt diagnosticate postoperator. Ele sunt recunoscute când deja sunt prezente complicațiile septice peritoneale, angiolocolita purulentă și icterul mecanic. Unii autori împart recunoașterea postoperatorie în precoce (48-72 ore) și tardivă (peste 72 ore). Recunoașterea precoce se face în 25-30% din cazuri și ridică cele mai mari probleme. Scurgerea de bilă prin tubul de dren în cantități mai mari de 200 ml/zi, ce nu se ameliorează în a 2-a zi, ci, dimpotrivă, progresează. Icterul în creștere, ce este asociat cu angiolocolită, fiind motivat de ligaturarea/cliparea CBP, apare la a 2-a zi și are tendință de progresie rapidă. În aceste situații se impune o explorare minuțioasă și identificarea cauzei leziunii de cale biliară înainte de alterarea stării generale a bolnavului. Leziunile tardive (48-57%) se instalează la intervale variate de timp și sunt reprezentate, de obicei, prin stricturi, stenoze de CBP, peritonite biliare avansate, sepsis biliar cu insuficiență multiplă de organe. Acești pacienți asociază atât leziuni de o gravitate relativ ușoară cât și stări clinice arhigrave. Ele necesită deseori proceduri diagnostice laborioase, costisitoare, ce trebuie executate imediat de o echipă multidisciplinară experimentată și spitalizări îndelungate [36, 5].

Leziunile mici și parțiale

Repararea leziunilor mici și parțiale recunoscute postoperator este realizată prin laparotomie, relaparoscopie și metode miniinvasive. Metoda selectată este determinată de fiecare caz clinic în parte și de dotarea tehnică a clinicii date.

Tabloul clinic în perioada postoperatorie precoce se poate manifesta prin: icter mecanic, bilioragie externă sau internă, sepsis biliar. La

examenul clinic pacienții vor acuza dureri în hipochondrul drept, subfebrilitate sau chiar febră, leucocitoză, prezența unei bilioragii pe drenul de siguranță, semne peritoneale localizate în rebordul costal drept. Mai rar, pacienții acuză doar o simptomatologie puțin sugestivă: inapetență sau anorexie, alterare ușoară a stării generale. La un examen sonografic vom putea stabili o dilatare segmentară moderată de arbore biliar, colecții lichidiene în loja vezicii și spațiul subhepatic – biloame. Tomografia axială computerizată decelează prezența unui bilom sau dilatarea canalelor biliare și poate fi utilizată concomitent pentru puncția CT ghidată. Fistulografia arată existența unui bilom sau nivelul la care se produc pierderile de bilă și este de o mare utilitate în diagnosticul fistulei biliare externe. Diagnosticul etiologic și topic îl vom stabili la examenul de ERCP, care evidențiază cu precizie nivelul scurgerii de bilă sau localizarea și tipul obstrucției. Colangiografia percutantrashepatică oferă date despre nivelul bilioragiei sau al obstrucției, despre anatomia arborelui biliar intrahepatic, și intergiritatea fizică a arborelui biliar. Dintre metodele neinvazive de investigație ne vor fi utile CRMN și scintigrafia secvențială hepatobiliară [5, 7, 16].

Dezvoltarea ulterioară a unei stări septice va cere realizarea unei terapii intensive medicamentoase cu corecția factorului septic prin antibioticoterapie, corecție volemică, transfuzii de plasmă isogrupă, realizarea decompresiunii arborelui biliar prin tehnici endoscopice sau percutantranshepatice, realizarea unei laparotomii cu asanarea cavității peritoneale și drenare de cale biliară.

Apariția bilei în perioada postoperatorie pe drenul extern solicită o tactică corectă, dependentă de sursa bilioragiei și de cauza nemijlocită. Bilioragia nu este un indiciu pentru o laparotomie de urgență, deoarece poate fi o insuficiență de bond cistic sau o bilioragie importantă din patul vezicii biliare. În acest sens, localizarea cauzei bilioragiei are o importanță deosebită. Metodele de diagnostic sunt aplicate în cel mai scurt timp.

Având un diagnostic rapid al cauzei lezionale, putem recurge la o soluționare operativă miniinvazivă, folosind tehnicile endoscopice de drenaj biliar (stentare, drenaj nasobiliar) în asociere cu drenajul percutan al colecțiilor și al fuziunilor biliare. Având un arbore biliar drenat adecvat, putem obține cu succes o fistulă biliară dirijată și chiar o ulterioară închidere a ei [119].

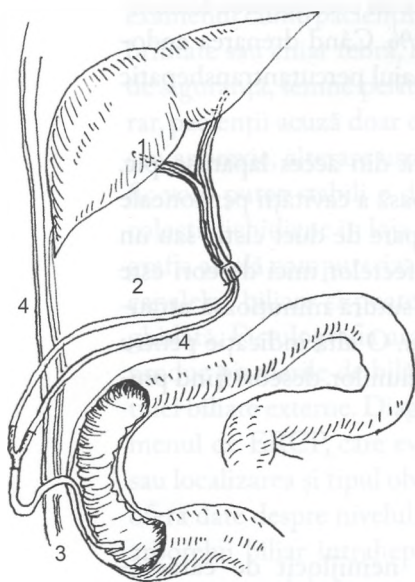
Pentru unele leziuni mici bilioragia poate fi oprită printr-o simplă papilosfincterotomie endoscopică. Unii autori recomandă o stentare obligatorie în aceste situații, ce va duce la o consolidare a rezultatului

clinic. Rata succesului metodelor endoscopice în soluționarea leziunilor mici, după unii autori, ajunge până la 91%. Când drenarea endoscopică nu se poate realiza, se recurge la drenajul percutantranshepatic al arborelui biliar [120, 121].

Corecția leziunilor mici poate fi realizată din acces laparoscopic. Această metodă va permite o revizie minuțioasă a cavității peritoneale cu asanarea tuturor fuziunilor biliare și reclipare de duct cistic sau un drenaj extern al arborelui biliar. Corecția defectelor mici deseori este mai bine soluționată prin laparotomie cu o sutură minuțioasă atraumatică, cu o drenare adecvată de arbore biliar. O altă indicație pentru tratamentul clasic este depistarea tardivă a leziunilor, deseori fiind prezente complicațiile septice.

Leziunile totale

Soluționarea leziunilor totale depinde nemijlocit de caracterul leziunii, nivelul, timpul de depistare, tabloul clinic, prezența complicațiilor septice. O lezare totală de cale biliară necesită, în mod ideal, o derivație biliodigestivă. Prezența complicațiilor septice și o durată mare de la depistarea complicației vor face imposibilă soluționarea problemei într-o singură etapă. Acești pacienți sunt diagnosticați în stări clinice cu impact major: sepsis biliar, icter mecanic, insuficiență poliorganică. Bilioragiile postoperatorii complicate cu peritonite și prezența procesului inflamator major în ligamentul hepatoduodenal sunt asociate cu un risc major de complicații severe postoperatorii, cum ar fi scurgerea de bilă, abcesele postoperatorii și, eventual, o stenoză a anastomozei. În acest sens, optimal este tratamentul etapizat. La prima etapă se va efectua un drenaj al arborelui biliar în extern cu asanarea colecțiilor purulente intraabdominale. Pacienții, deseori, vor avea nevoie de tratament în terapia intensivă cu o corecție adecvată a indicilor vitali importanți. Pacienții sunt trimiși acasă cu un cateter în arborele biliar. La ei apare problema reintroducerii bilei în tractul digestiv. Soluțiile propuse sunt diferite: unii acceptă sondele nasogastrale, alții propun instalarea unor jejunostomii de alimentare [122]. În clinica noastră – Clinica de Chirurgie 2 – s-a acceptat ideea de microjejunostomie cu aplicarea unei conectări pe peretele abdominal cu hepatostoma [124]. Microjejunostomia pr. Dellany a fost implementată în practica Clinicii prin studiile efectuate de V. Cazacov (1985-1989) pentru nutriția enterală. În situațiile clinice când, pe fond de lezare totală a CBP, peritonită biliară, stări septice severe, nu putem restabili



1. Ficat
2. Dren în ductul hepatic drept și stâng
3. Microjejunostomă
4. Conector

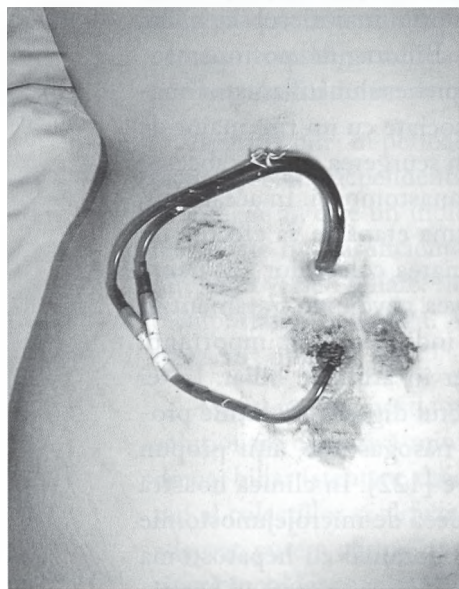


Fig. 26. By-pass biliodigestiv extern
(caz propriu)

chirurgical integritatea arborelui biliar sau nu putem recurge la o operație reconstuctivă, unicul colac de salvare este asanarea peritonei și drenajul extern al arborelui biliar. Colectivul condus de acad. Vladimir Hotineanu, în urma studiilor efectuate, a stabilit că starea generală la acești pacienți este și mai gravă din cauza pierderilor esențiale de bilă în exterior prin hepatostome, iar recuperarea perorală a bilei este extrem de dificilă. Am analizat toate posibilitățile existente de recuperare digestivă a bilei, inclusiv cele endoscopice. În concluzie, s-a demonstrat că varianta optimă este montarea hepatostomei și microjejunostomia tip pr. Dellany cu formarea unui by-pass biliodigestiv extern.

După montarea hepatostomei realizăm microjejunostoma. Tehnica constă în tunelizarea seroasă după procedeul Witzel cu ac metallic, pe parcursul a 10 cm, cu pătrundere mai apoi în lumenul intestinului. Introducem prin lumenul acului un conductor metallic, după ce extragem acul. Prin intermediul conductorului instalăm un dren de polivinil. Drenul se fixează de seroasa intestinului. Apoi se recurge la fixarea ansei și drenului la peritoneul parietal anterior, exteriorizând tubul microjejunostomei. Drenajul arborelui biliar se efectuează prin unul sau două drenuri aplicate în fiecare duct hepatic separat. În exterior unim aceste drenuri cu microjejunostoma prin intermediul unui conector (fig. 26).

Indicațiile pentru acest procedeu, în opinia noastră, sunt:

- ✓ bolnavii cu traume iatrogene ale căilor biliare complicate cu peritonite biliare difuze;

- ✓ pacienții cu fistule biliare externe totale, cu pierderi importante de bilă, și lipsa la acești pacienți a condițiilor pentru aplicarea anastomozelor biliodigestive.

Evident, această conexiune este posibil de realizat doar în faza dispariției infecției din arborele biliar. Apoi, după o rezolvare a complicațiilor și o compensare adecvată somatică la expirarea a cel puțin trei luni, se va face etapa reconstructivă. Hepaticojejunostomia pe ansa jejunală Roux este tehnica optimală pentru reconstrucția tractului biliar [5, 16, 123].

Icterul mecanic

Icterul progresiv este forma obișnuită de debut clinic în stenozele complete prin ligatură sau clipare de cale biliară, având un interval liber de aproximativ 48 ore, susceptibil însă de variații.

Precocitatea icterului se găsește în raport cu sediul obstacolului și cu gradul de dilatație biliară supraiacentă – distensia pereților căilor biliare putând compensa staza biliară până la o presiune de 30 cm H₂O, prag peste care apare icterul.

În stenozele incomplete se poate instala, în primele zile după operație, un icter pasager cu intensitate redusă. După o perioadă de acalmie variabilă de la câteva luni la câțiva ani, apar fenomene de suferință coledociană sub forme de crize dureroase, icter, angiolitită, cu evoluție intermitentă.

În stenozele incomplete apariția tardivă a icterului și caracterul său intermitent pot fi expresia constituirii unei litiaze secundare la nivelul segmentului biliar suprastenotic.

Angiolitita este una din cele mai severe complicații ale stazei biliare postoperatorii, putând să angreneze în plus și constituirea de supurații intrahepatice. Puseurile de angiolitită accentuează icterul la bolnavii la care acesta este prezent în tabloul clinic. Asocierea icterului cu angiolitită și evoluția lor îndelungată sub un tratament medical prelungit, de regulă cu antibiotice, se repercutează sever asupra stării funcționale hepatice și cresc riscul chirurgical la pacienții la care indicația de reintervenție se stabilește tardiv.

Un examen sonografic va constata o eventuală dilatare a arborelui biliar, lipsa de dilatare a sectoarelor distale de CBP cu prevalarea dilatării intrahepatice. Un examen tomografic prin CT cu contrast sau colangigrafia prin RMN ne va permite constatarea atât a nivelului

obstructiv, cât și a cauzei nemijlocite de obstrucție, primind o imagine colangiografică detaliată. Actualmente tehnicile endoscopice și cele percutane permit stabilirea certă a diagnosticului clinic, a nivelului obstructiv. Metodele date vor permite o decompresie cu soluționarea icterului și a complicațiilor septice. Instalarea unui stent sau a unei hepatostome percutane va lichida icterul și angiolita acută și va permite pregătirea pentru tratamentul chirurgical.

Prezența unei ligaturi sau clipări totale de cale biliară necesită o intervenție chirurgicală în timp oportun, până la instalarea unei insuficiențe hepatice majore și a unei angiolite acute purulente. Prin laparotomie se va efectua o detaliere a sectorului blocat cu constatarea anatomiei căilor biliare și a elementelor ligamentului hepatoduodenal. Prezența unei ligaturi sau suturi va necesita o înlăturare completă a ei, restabilirea permeabilității CBP și restabilirea integrității pe un tub de drenaj tip Kehr. Dacă este aplicat accidental un clip pe CBP, atunci îl vom înlătura cu precauție de pe calea biliară. Sectorul traumatizat se va restabili plastic, folosind o sutură atraumatică (5/0) pe un drenaj tip Kehr. În situațiile când cliparea a dus la o necroză parietală cu deficit de perete coledocian, este obligatorie o derivație biliodigestivă pe ansa jejunală. Instalarea unei anastomoze poate fi contraindicată când avem deja complicații septice locale, prezența unor pereți subțiri și compromiși de cale biliară. Pentru acești pacienți soluția optimă va fi un drenaj primar de cale biliară, iar actul reconstructiv trebuie realizat peste o perioadă de 2-3 luni [5, 7, 16, 10].

Caz clinic

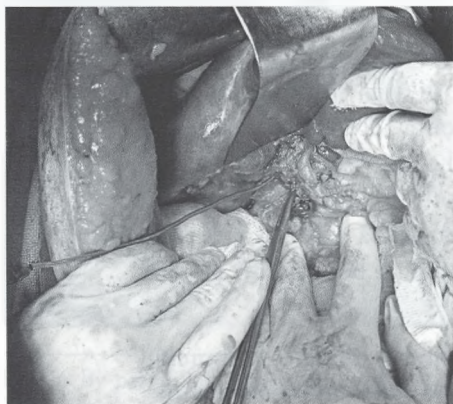


Fig. 27. Leziune a CBP cu deficit de materie biliară

Pacienta V., a.n. 1953, a suportat o colecistectomie laparoscopică programată. Intraoperator, un colecist scleroatropic cu amplasare intrahepatică și un proces fibros în regiunea infundibulo-cistică. După înlăturarea vezicii biliare, în câmpul operator a apărut bilă. S-a trecut la conversie. S-a apreciat o leziune de duct hepatic comun cu un deficit de materie biliară și o diastază < 1,0 cm (fig. 27). S-a recurs la mobilizarea duodenului după Koher și prepararea ambelor segmente biliare cu realizarea unei

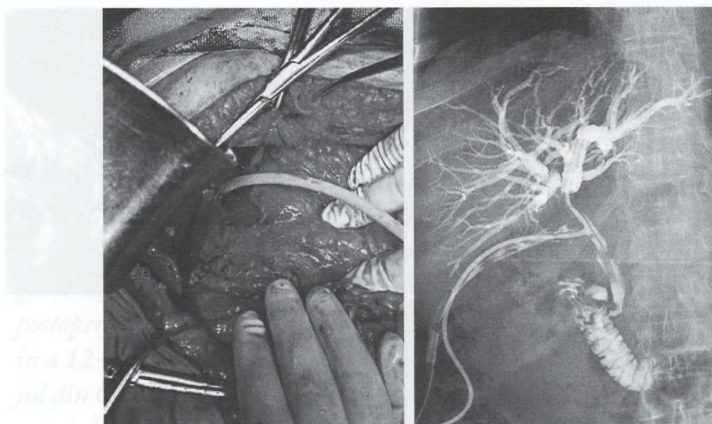


Fig. 28. Anastomoză biliobiliară
(schema operației, imagine intraoperatorie, fistulografie p/o)

anastomoze end-to-end pe drenaj Kehr. Drept material de sutură s-a folosit PDS 5/0 (fig. 28). Evoluție clinică postoperatorie satisfăcătoare. Operația reconstructivă a fost realizată peste 6 luni de la operația reparatorie.

Peritonita biliară

În cazul bilioragiilor postoperatorii cu debit mic sau când drenajele au funcționat insuficient, coleperitoneul se dezvoltă lent, cu semne clinice discrete, camuflă de antibioticoterapie și tratamentul antialgic. Irritația peritoneală dă o durere abdominală difuză, ușor de confundat cu durerea postoperatorie, o distensie intestinală progresivă, dar ușurată deseori de reluări spontane ale tranzitului intestinal, precum și subfebrilitate. Unii bolnavi suportă zile întregi această stare. În etapa de suprainfecție evoluția devine nefavorabilă cu febră de tip septic, subicter prin resorbție peritoneală de bilă (un semn precoce și foarte sugestiv), grețuri, vărsături, meteorism, oprirea tranzitului intestinal, dureri accentuate la palpare și la tușeul rectal. În exteriorizarea bilei din arborele biliar cu debit mare, coleperitoneumul se instalează rapid, cu semnele generale și abdominale ale peritonitei biliare. Colecțiile mari dau aspectul de abdomen ascitic, cu matitate pe flancuri. Uneori apar scurgeri de bilă pe lângă drenurile de siguranță, deseori înfundate, sau chiar pe lângă firele de sutură pe plaga de pe abdomen [34, 86, 77].

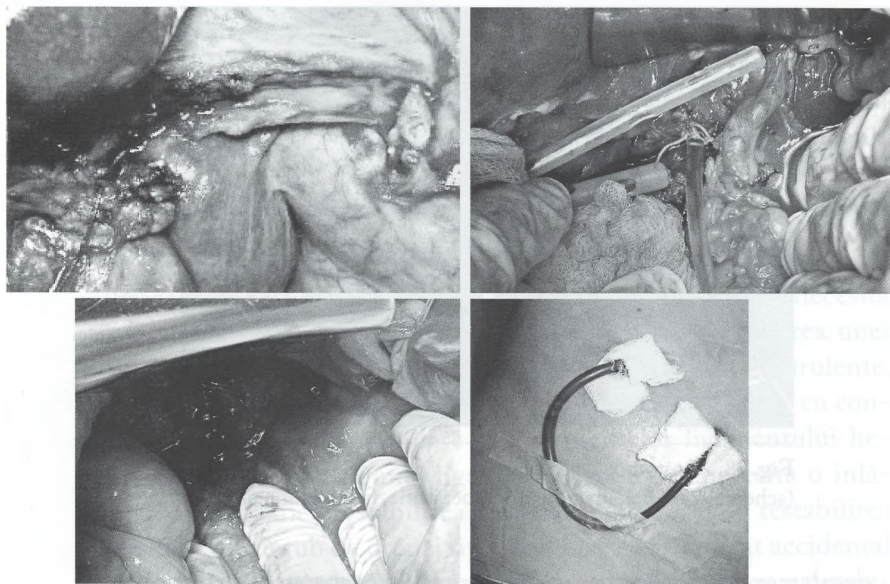


Fig. 29. S-a apreciat intraoperator o leziune totală de CBP cu peritonită biliară.

Caz clinic

Pacienta C., a.n. 1973, internată în clinică în mod urgent cu un tablou clinic de colecistită acută distructivă peste 5 zile de la debutul maladiei. Pe indicații absolute se recurge la laparotomie, colecistectomie prin fragmentare. Particularități intraoperatorii: colecistul schimbat gangrenos cu un plastron major în regiunea infundibulară. Se recurge la colecistectomie prin fragmentare. Postoperator, în a 2-a zi, s-au exteriorizat prin drenaj 200 ml de bilă. În dinamică, în a 3-a zi s-au eliminat 700 ml. Examenul sonografic a constatat acumulări lichidiene subhepatice și pe flancul drept abdominal. Abdomen tensionat, fără restabilirea peristaltismului postoperator, creștere în dinamică a leucocitozei cu deviere spre stânga. Se recurge la relaparotomie (fig. 29). Intraoperator s-a constatat o peritonită biliară difuză cu formarea unui abces subhepatic și o leziune biliară tip Bismuth III prin excizia de materie primară de cale biliară împreună cu partea infundibulară a vezicii biliare. S-a recurs la asanarea și drenarea cavității abdominale cu instalarea unei hepatostome externe și microjejunostome.

Cauza leziunii a fost un plastron inflamator major în regiunea infundibulo-coledociană, care a indus în eroare chirurgul operator. Postoperator, evoluție clinică trenantă, complicată cu supurația plăgii postoperatorii, evoluția unei pneumonii postoperatorii pe dreapta. Pacienta a primit tratament intensiv în reanimare cu antibiotice, corecția

volemica acido-bazică și proteică. La 10 zile după o colangiofistulografie (fig. 30), s-a conectat by-passul digestiv. Pacienta a fost externată în a 27-a zi p/o la domiciliu.

Peste 6 luni a fost reinternată în clinică pentru tratament chirurgical reconstructiv. S-a efectuat o hepaticojejunostomie terminolaterală cu drenarea gurii de anastomoză pr. Voelker. Evoluția clinică postoperatorie satisfăcătoare. Pacienta – externată în a 12-a zi postoperator cu drenaj în CBP. Drenajul din CBP a fost extras postoperator peste 8 săptămâni. Însănătoșire. Monitorizare postoperatorie în dinamică la 3, 6, 12 și 24 luni, fără abateri patologice în zona hepatobiliară.

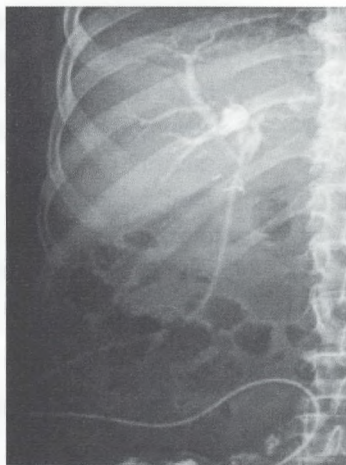


Fig. 30. Colangiofistulografie p/o

Paraclinic

Ecografia semnalează fluid peritoneal, o dilatare ușoară a arborelui biliar. Radiografia abdominală de panoramă va înregistra o întârziere a resorbției pneumoperitoneumului postoperator, prezența anselor paretice cu sau fără nivele hidroaerice. Colangiografia prin RMN va evidenția colecții lichidiene importante subhepatice, pe flancuri, interintestinale, pe un fond de arbore biliar nedilatat sau dilatat parțial.

Examenul de laborator va determina o leucocitoză ușor crescută sau crescută, cu deviere spre stânga, greu de interpretat postoperator. Creșterea moderată a bilirubinei, a indicilor de citoliză, a fosfotazei alcaline, a ureei serice și a creatininei [97].

Atitudinea terapeutică

Echilibrare hidroelectrolitică prin monitorizarea constantelor biochimice, aspirație gastrică continuă, atingerea indicilor minimali de operabilitate.

Pacienții care nu răspund la tratamentul infuzional și cu antibiotice în termen de 24 ore sau cei cu hipotensiune arterială, care necesită vasopresoare, cu semne de coagulare diseminată intravasculară sau insuficiență multiplă de organe necesită urgent o decompresiune biliară și o asanare a cavității abdominale.

Identificarea unei peritonite biliare postoperatorii impune o intervenție chirurgicală urgentă. Calea de acces poate fi inițial o lapa-

roscopie, ce va identifica nemijlocit prezența peritonitei biliare, apoi o laparotomie. În caz de peritonită, orice reconstrucție sau restabilire a arborelui biliar este contraindicată. Unica soluție este o drenare externă a arborelui biliar și asanarea cavității peritoneale. Este obligatoriu să nu se sacrifice din lungimea arborelui biliar distal în cadrul intervenției de asanare și drenare externă a arborelui biliar. De asemenea, sunt salutate tentativele de instalare, după rezolvarea sepsisului intraabdominal, a micro-jejunostomelor pentru introducerea bilei în tractul digestiv. Intervenția reconstructivă va fi posibilă deja peste 3-6 luni postoperator [7, 16].

Fistulele biliare externe

Fistulele biliare externe apar în 0,09%-0,33% din cazuri în chirurgia laparoscopică și în 0,41% în cea clasică. Ele pot fi „minore” sau „majore”. Minore sunt fistulele ce elimină o cantitate mică de bilă (< 100 ml), iar conținutul lor se autorezolvă la a 4-a zi postoperator, cu excepția cazurilor de bloc mecanic distal. Majore sunt fistulele cu o exteriorizare de bilă de peste 100 ml în mod persistent pe parcursul a mai multor zile. Un procent mic din ele se rezolvă de la sine, pe când majoritatea – nu. În situația când scurgerea de bilă durează mai mult de 7 zile, e necesară o fistulografie obligatorie. Procedura se execută sub acoperire de antibiotic în mod obligatoriu. Trebuie de luat în considerație că această procedură are o mortalitate la fel de mare în unele cazuri de sepsis: în limitele a 31-36% [125]. În cazul în care cantitatea de bilă este mai mare de 500 ml pe zi, există suspiciunea de bloc total cu leziune integrală de cale biliară magistrală. În general, orice fistulă ce durează mai mult de 2 săptămâni nu se rezolvă de la sine. Ele necesită o fistulografie, o colangio-RMN și ERCP. În complex, aceste trei metode vor furniza o informație diagnostică și topică de mare valoare. Principiile de tratament depind direct de timpul decurs de la actul lezional, de tipul leziunii biliare. Pentru fistulele mici, de regulă, e de ajuns restabilirea postoperatorie a peristalticii și realizarea unei ERCP cu STE, ce va duce la ameliorarea fluxului biliar spre duoden. Pentru fistulele majore situația e mai complicată. Așa, în cazurile de leziuni tangențiale, laterale, fără deteriorare majoră de integritate de arbore biliar, se va recurge la un ERCP cu o eventuală stentare de CBP. Acest pas va facilita un flux biliar adecvat în tractul digestiv și va rezolva fistula. La aceste situații e necesară o monitorizare ultrasonoră a spațiului subhepatic și perifistulos pentru a nu scăpa o bilomă postoperatorie. Ultima se poate soluționa cu succes prin puncție ecoghidată. Mai dificilă e soluția fistulelor majore cu debit de bilă mai mare de 500 ml și uneori chiar cu toată bila secretată de ficat. Acești pacienți

se împart în două grupe de bază: 1) fistulele biliare fără complicații septice, peritoneale intraabdominale, mai sunt numite fistule biliare totale, dirijate; 2) fistulele majore asociate cu complicații severe septice intraabdominale, mai sunt numite fistule nederijate; pacienții cu asemenea fistule sunt cei mai dificili.

Pentru prima grupă soluția optimă este un tratament intensiv post-operator de infuzii, antibiotice. Pentru a preveni acolia și dezechilibrele majore hidroelectrolitice, se recurge la instalarea unei sonde nasoduodenale cu reinfuzia bilei exteriorizate după o prealabilă filtrare a ei. La 10-14 zile postoperator, având o stabilizare clinică evidentă, se va monta o microjejunostomă pentru reinfuzia bilei în tractul digestiv. Acești pacienți vor beneficia de un act reconstructiv peste 3 luni după intervenția chirurgicală.

Grupa a doua este cea mai dificilă atât în plan clinic, cât și de diagnostic. Acești pacienți vor necesita o terapie intensivă infuzională cu stabilirea unui echilibru hidrosalin și volemic, fiind acoperiți de terapie antibacterială. Pe indicații absolute, după atingerea indicilor de operabilitate se va recurge la o laparotomie cu asanarea fuziunilor biliare potențial sau chiar și infectate cu instalarea unei hepatostome externe cu microjejunostomă. Ultima va fi instalată dacă condițiile septice intraabdominale nu vor fi critice. După o perioadă de 10-14 zile post-operator se va recurge la conectarea by-passului biliodigestiv extern. Acești pacienți vor beneficia de un act reconstructiv peste 3-6 luni după intervenția chirurgicală [125, 16, 77].

Caz clinic

Pacienta O., a.n. 1963, a suportat o colecistectomie laparoscopică în mod planificat. În perioada postoperatorie s-a înregistrat bilioragie pe

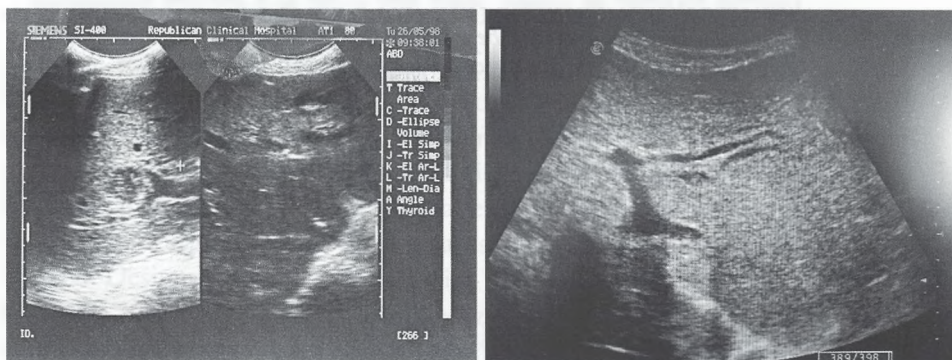


Fig. 31. USG – dilatarea căilor biliare intrahepatice

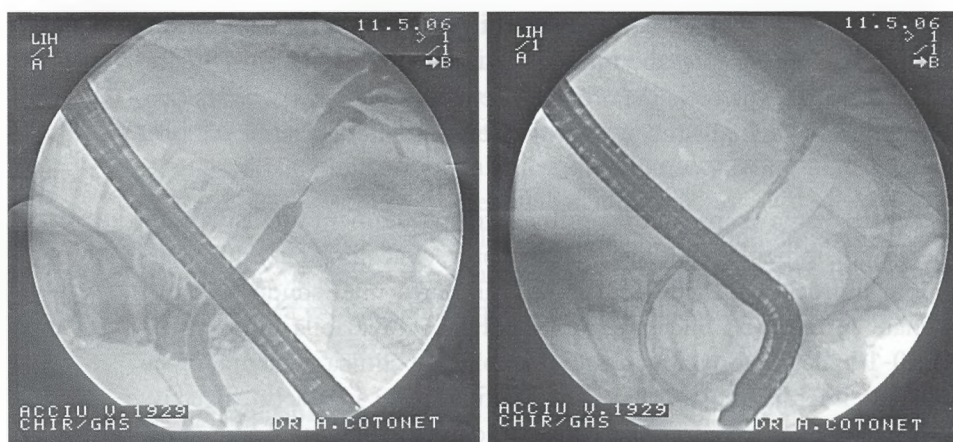


Fig. 32. ERCP cu stentare trans-strictură cu stent 7 Fr

drenul de siguranță, cu debit până la 150 ml. Pacienta se simte relativ bine, la 5 zile p/o apare tabloul clinic de icter mecanic și angiocolită acută. Sonografic, s-a constatat dilatarea căilor biliare intrahepatice, exista suspiciune de bloc la nivelul ductului hepatic comun (fig. 31).

S-a efectuat ERCP, unde s-a constatat o strictură la nivelul ductului hepatic comun. S-a recurs la dilatarea cu balonașul și stentarea CBP cu un stent de 7 Fr (fig. 32).

La 24 ore după stentare au dispărut eliminările de bilă pe drenul de siguranță. Ca rezultat, s-a cupat sindromul icteric și angiocolita. Pacienta s-a externat la domiciliu cu stent în CBP.

Peste 3 luni s-a efectuat etapa a doua de tratament chirurgical – HJA. În urma intervenției chirurgicale, s-a stabilit drept cauză a erorii chirurgicale o anomalie de duct cistic, care era de dimensiuni mici cu inserția posterior în coledoc. Acest fapt a dus la o aplicare vicioasă de clipuri pe peretele ductului hepatic comun. Pacienta a fost externată a 11-a zi postoperator la domiciliu. Însănătoșire.

Capitolul VII

TRATAMENTUL STRICTURIOR BILIARE POSTOPERATORII

În prezent, stricturile biliare postoperatorii sunt soluționate prin intervenții reconstructive, formând diverse derivații biliodigestive. Derivațiile reconstructive subînțeleg formarea de stomii între porțiunea proximală a arborelui biliar cu tractul digestiv. Experiența chirurgiei mondiale, de peste 100 de ani, a evoluat de la stomiile cu duodenul, stomacul, colonul la un standard recunoscut – derivațiile biliiojejunale. Acestea au fost studiate aprofundat în ultimele decenii și au demonstrat eficiența lor în reconstrucțiile biliare. În mod particular, a fost demonstrată superioritatea ansei jejunale à la Roux, cu brațul ei de peste 80 cm. Derivațiile cu ansa jejunală exclusă în Y à la Roux devin un standard de aur pentru această ramură a chirurgiei [112, 16, 124, 137, 138].

Pacienții cu stricturi biliare postoperatorii necesită o reconstrucție biliodigestivă. Un factor major pentru stabilirea momentului reconstructiv este timpul trecut de la ultima intervenție. Reconstrucția biliară este realizată la un termen de 3-6 luni de la intervenția precedentă. Dar sunt situații când pacienții au trecut prin complicații septice majore, având drept urmare un proces inflamator de durată a spațiului subhepatic, o fibroză locală nematurată. Aceste cazuri necesită deseori un termen mai mare de pauză, care poate depăși 6 luni. Acest termen de pauză se va stabili individual pentru fiecare pacient [114, 122, 126, 137, 138].

Orice reconstrucție de cale biliară trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: a) excizia țesutului fibros din calea biliară proximală; b) realizarea unei anastomoze largi; c) prezența unei mucoase intacte, fără procese inflamatorii la toate 360° ale liniei de anastomoză; d) o bună vascularizare pe linia de sutură; e) lipsa tensiunii la linia de anastomoză. Orice chirurg trebuie să tindă ca aceste principii să fie respectate integral. Desigur, există și cazuri dificile, unde practic este imposibilă realizarea tuturor cerințelor. Totuși, excizia țesutului cicatricial și excluderea tensiunii la nivel de anastomoză pot fi obținute aproape întotdeauna [16, 5, 20, 123, 138, 139].

Explorarea începe prin mobilizarea colonului transvers și a duodenului din ficat și, în special, din patul vezicii biliare. Disecția ligamentului hepatoduodenal este esențială, dar deseori este foarte dificilă din cauza fibrozei. De aceea, începând cu disecția spre hilul hepatic, se continuă pe bontul arborelui biliar, în continuitate pe plăcuța hilară și spre ligament, unde se desparte de vena portă și arteră, ultimele se fac cu o atenție deosebită, minimalizând trauma locală. Deseori aceste elemente se practică cu instrumentarul vascular de o precizie disecțională înaltă [39]. Păstrarea vascularizării locale se va face prin omiterea disecției excesive peribiliare, luând în calcul arhitectura arterelor ce vascularizează coledocul. Alimentarea satisfăcătoare cu sânge a liniei de anastomoză e necesară pe toată aria de 360°. Acceptarea compromisurilor este echivalată cu niște riscuri deliberate, ce vor avea un impact serios la distanță [47, 92, 20].

Orice derivație biliodigestivă necesită în realizarea sa următoarele etape tehnologice: a) pregătirea bontului biliar; b) pregătirea ansei jejunale; c) realizarea nemijlocită a anastomozei biliodigestive; d) aplicarea unui drenaj al gurii de anastomoză; e) protecția anastomozei cu drenuri declive [16, 28, 122, 124, 112].

Pregătirea bontului biliar

Pentru formarea unei derivații biliodigestive funcționale este necesară o pregătire minuțioasă a bontului biliar. Pregătirea bontului va include obligatoriu o disecție atentă a zonei date, apoi identificarea bontului. După identificarea în plagă a bontului se va recurge la excizia țesutului fibros și cicatricial. Excizia acestora se va efectua cu o atenție majoră, luând ca bază dezideratul că orice milimetru din calea biliară e de preț major. Prepararea bontului se face cu păstrarea unei vascularizări adecvate a marginii căii biliare, ce va permite formarea unei anastomoze funcționale. Este de neacceptat o devascularizare pe parcurs, care este cauza nemijlocită a stenozelor postoperatorii. Păstrarea vascularizației adecvate este indiciul unei reconstrucții reușite. Sub aceste aspecte, multe metode de preparare excesivă și formarea diferitor variante de implantare antireflux au rămas în istoria chirurgiei. Majoritatea autorilor contemporani preferă evidențierea bună a peretelui anterior al CBP, iar cel posterior se va prepara la minimum, acordându-se o atenție deosebită pereților laterali. În cazul unui bont mic ca diametru, se va recurge la o incizie anterioară în lungime, ce va permite o mai bună ajustare la intestin și formarea unei anastomoze mai largi. În caz de stricturi înalte, se va recurge la incizii longitudi-

nale prelungite pe ductul hepatic stâng și uneori chiar și pe cel drept. Această manevră va permite o ajustare a dimensiunii CBP pentru o gură de anastomoză funcțională. În situațiile când nu este prezentă joncțiunea, se recurge la ductoplastie, când distanța dintre canalele hepatice nu este mare și anatomia permite o sutură între capete cu formarea unui bont comun. Ajustarea diametrului se va face în baza unor incizii longitudinale pe peretele anterior ductal. Deseori formarea suturii dintre canale necesită o înlăturare de parenchim pentru o acomodare mai bună, fără tensiune [112, 117, 16, 20]. Această tehnică de înlăturare a parenchimului hepatic este obligatorie în cazul stricturilor foarte înalte, unde în plagă vor fi câteva canale hepatice (3-5), reprezentând canale sectoriale, segmentare, cu un diametru de la 1 mm la 3-5 mm. În așa situație F. Yoshimi recomandă tactica anastomozei în „parașută”. Principiul constă în aplicarea anastomozei pe hil, acoperind cu gura de anastomoză canalele hepatice. Yoshimi mai recomandă să fie scoasă parenchima hepatică de lângă canale, cu o posibilă grupare a lor împreună prin sutură [127].

Pregătirea ansei intestinale

Pregătirea ansei jejunale va consta în selecția sectorului pentru anastomoză și a metodei de excludere a ansei și în prepararea locului pentru gura de anastomoză. Majoritatea autorilor recomandă ca ansa jejunală să fie intersectată la cel puțin 20 cm de la ligamentul Treitz. Capătul distal este închis orb cu suturi în două planuri. Ansa aferentă cu cea eferentă se anastomizează termino-lateral la cel puțin 80 cm de capătul orb (fig. 33). Formarea ansei în Y la Roux

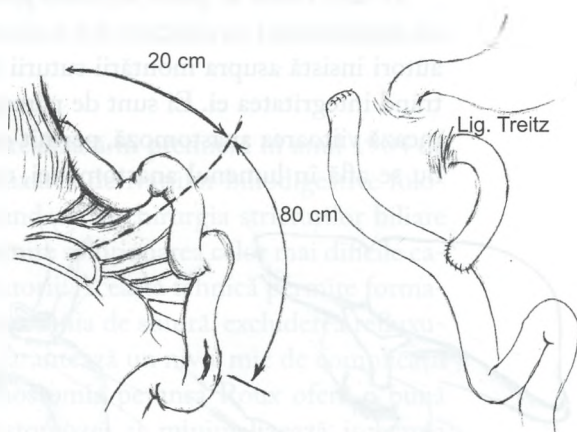


Fig. 33. Formarea ansei în Y la Roux

Formarea anastomozei se va face cu suturi 4/0 ordinare în două planuri. Se va prefera sutura sintetică monofilament resorbabilă. Gura de anastomoză se va instala la 4 cm de la capătul orb. Pe partea opusă a mezoului se va exciza un disc seromuscular cu diametrul de 1 cm. Apoi se va trage acest disc în plagă și cu electrocoagulatorul se va diseca mucoasa. Această manevră va permite o disecție ideală cu o hemostază bună. Orificiul preparat trebuie să fie congruent, iar dimen-

siunea de 1 cm-maximum 1,5 cm e suficientă. Este bine cunoscut că în timpul aplicării anastomozei acest orificiu se mărește. Un exces de diametru poate fi nefast pentru anastomoză, iar necongruența diametrelor cu bontul biliar poate facilita, la suturare, o ischemie cu formarea unei stricturi ulterioare [77, 123, 20, 16].

Formarea hepaticojejunoanastomoziei

La formarea hepaticojejunoanastomoziei se aplică diferite tipuri de sutură a bontului biliar la intestin. O importanță deosebită are distanța de aplicare a suturii, adâncimea de suturare, tipul suturii aplicate. Evoluția tehnologiei aplicării acestor anastomoze a fost determinată de evoluția materialului de sutură. Anii 80 ai sec. XX sunt marcați de trecerea de la sutura în două planuri la sutura într-un plan (fig. 34). Aceasta se datorează suturii sintetice resorbabile cu ace atraumatice. Așa, în 1986 C. Machado folosește sutura într-un plan cu material sintetic resorbabil: buza posterioară se suturează cu fir neîntrerupt, iar cea anterioară cu fire separate. Machado pune accentul pe o afrentare ideală a mucoasei pe linia de sutură [113].

În alte studii se pune accentul pe sutura ordinară în ambele buze ale anastomozei cu aplicarea tot a suturilor sintetice resorbabile. Acești autori insistă asupra montării suturii fără trecerea prin mucoasă, păstrând integritatea ei. Ei sunt de părerea că suturile separate nu deformează viitoarea anastomoză, permit o vascularizare bună, iar nodurile nu se află în lumenul anastomozei, ceea ce exclude contactul cu bila

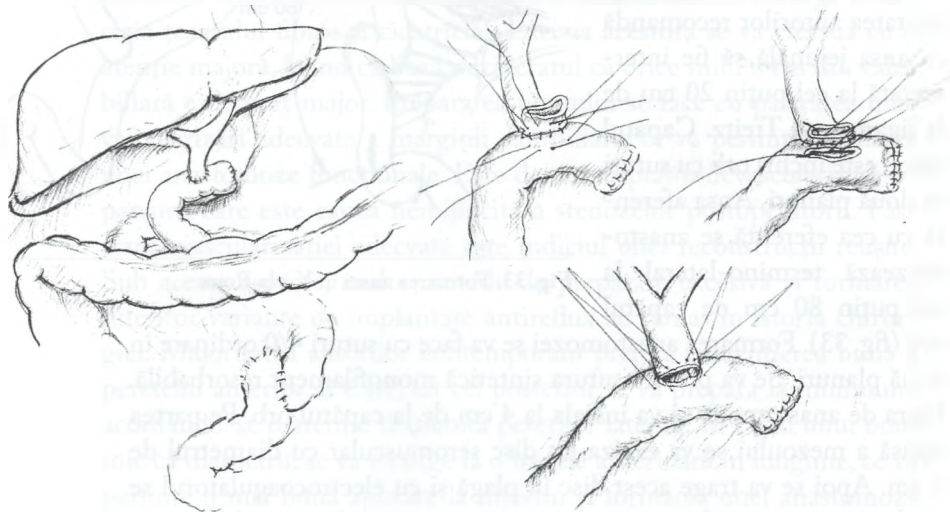


Fig. 34. HJA cu suturi în două planuri (schema operației)

postoperator și micșorează nivelul complicațiilor la distanță. Se insistă ca distanța dintre fire să fie de 4-5 mm, deoarece așa se garantează un ermetism suficient și o vascularizare optimală. G. Gayyaniga, M. Filauro (1997) formează anastomoza cu fire atraumatice resorbabile, 4/0-5/0. Firele se aplică la fiecare 1,5 mm. Peretele biliar este trecut prin toate straturile, iar intestinal – numai seromuscular. Odată cu apariția materialului de sutură atraumatic resorbabil, monofilament de ultima generație, a devenit neesențial în ce mod se trece peretele atât biliar, cât și intestinal. Firele resorbabile, cu dimensiuni de 4/0-5/0, sunt inerte la acțiunea bilei, și nu are nicio importanță unde se află nodul de sutură. Acest material de sutură exclude riscul de formare de calcificate biliare pe fir. Dimensiunea și factorul atraumatic permit o afrontare de mucoasă la nivel înalt, cu un ermetism bun postoperator [112, 113].

În practica curentă anastomozele se realizează cu suturi ordinare, ce sunt trecute prin toate straturile. Acceptăm ca material de sutură PDS, Vicryl de 4/0-5/0. Punem accentul pe un ermetism bun, aplicând suturile cu un pas de 2-3 mm. Buza posterioară, de regulă, se aplică cu nodurile în lumen, iar ce anterioară – cu nodurile în exterior. Linia de sutură este întărită cu suturi anterioare sero-seroase până la 5 la număr doar la necesitate [109, 111, 112, 115].

Hepaticojejunostomia

Hepaticojejunostomia a fost realizată în premieră în anul 1904 de A. Monprofit. Actualmente, realizarea derivațiilor biliodigestive folosind ansa Roux a devenit un standard în chirurgia stricturilor biliare [16]. Folosirea ansei jejunale permite soluționarea celor mai dificile cazuri de stricturi biliare postoperatorii. Această tehnică permite formarea anastomozelor fără tensiune pe linia de sutură, excluderea refluxului digestiv în arborele biliar și garantează un nivel mic de complicații la distanță [129]. Hepaticojejunostomia pe ansa Roux oferă o bună irigare sanguină la nivelul anastomozei și minimizează ischemia postoperatorie. O experiență reușită de anastomoze fără tensiune cu o afrontare de mucoasă la mucoasă a fost raportată în premieră de către Hepp și Couinaud în 1956 [20, 5].

Formarea anastomozei dintre bontul biliar și ansa jejunală necesită, pentru o funcționalitate bună postoperatorie, următoarele:

1. ductul biliar să fie cu diametrul de peste 15 mm, având pereții îngroșați;
2. afrontarea mucoaselor la linia de sutură să fie fără țesut fibros;

3. sutura să asigure un ermetism adecvat și o vascularizare optimală la linia de sutură;
4. excluderea totală a tensiunii la nivel de anastomoză.

În situațiile când nu sunt respectate aceste principii din motive de complexitate de caz, se recomandă de folosit tehnicile Hepp-Couinaud sau Smith of Marlow. Aplicarea suturilor pe linia de anastomoză se va face, de regulă, terminolateral față de ansă. Sutura atraumatică vor permite instalarea unei stomii într-un plan. După finisarea buzei posterioare, dacă calea biliară e mai mică de 15 mm, e necesar de drenaj obligatoriu gura de anastomoză. Experiența ultimelor decenii a permis renunțarea la drenările de carcasă în U, deoarece sunt foarte traumatice, iar păstrarea lor îndelungată în arborele biliar facilitează colangita cronică și evoluează spre ciroza biliară. Folosirea acestora este limitată la cazurile unde este imposibil de aplicat o anastomoză funcțională, existând un risc mare de stenoză la distanță. În prezent, sunt în vogă drenările de gură de anastomoză cu efecte bune hidrodinamice și cu aplicare minim traumatizantă pentru arborele biliar. În practica noastră dăm prioritate procedului Voelker (fig. 35). Folosim, de regulă, tuburi de silicon cu dimensiunile 16 Fr. Durata aplicării drenajului este individuală, de regulă nu depășește 6 săptămâni.

Pentru stricturile Bismuth tip I și II o hepaticojunostomie *end-to-side*, folosind canalul hepatic și ansa Roux, este deja o normă. În

aceste situații, de regulă dispunem de un bont destul de „lung”, care se ajustează bine la mucoasa intestinală. Chirurgul are o rezervă în manevrele de preparare a bontului hepatic comun pentru a aplica suturile doar pe țesut sănătos.

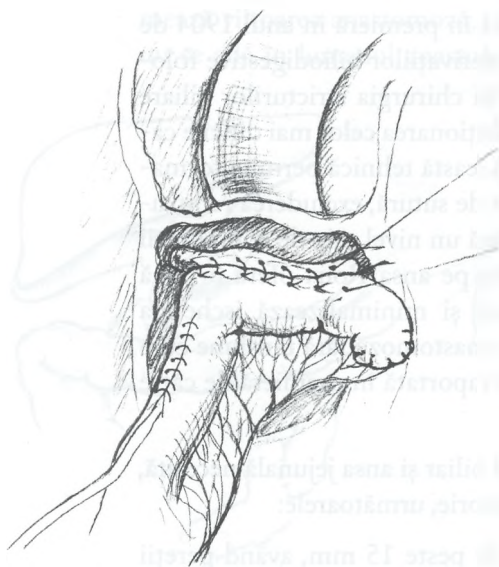


Fig. 35. HJA cu drenaj Voelker

Pentru stricturile înalte Bismuth tip III și IV realizarea hepaticojunostomiei se va întâlni cu faptul că bontul biliar va avea dimensiuni mici și cu un proces de fibroză major. Pentru așa situații a fost propusă tehnica Hepp-Couinaud (fig. 36). Intraoperator, se va prepara marginea segmentului IV hepatic și ligamentul hepatogastric. În locul trecerii ligamentului hepatogastric în fascia glisoniană se formează plăcuța

hilară. Se prepară plăcuța hilară și prin intersecția ei se va ajunge la joncțiunea canalelor hepatice. Se va continua disecția pe canalul stâng, ultimul fiind dezgolit la maximum de țesuturi. Metoda se bazează pe faptul că canalul stâng, de regulă, este în afara parenchimului hepatic. Se va diseca țesutul fibros de la partea de jos a canalului hepatic comun. Bontul hepatic eliberat va permite realizarea metodei Petersen – introducerea în lumen a unei sonde metalice. Ultima va ușura la maximum evidențierea canalului stâng. După aceasta peretele anterior al ductului stâng se va inciza. Incizia se va începe de la joncțiunea canalelor în sus pe stângul. Manevra ne va permite să facem o gură de anastomoză adecvată după dimensiuni. Recurgem la o stomie latero-laterală cu suturi ordinare într-un singur plan. De regulă, aceste derivații înalte necesită o drenare a gurii de anastomoză. Drenarea se va face pe un termen de până la 6 săptămâni. De regulă, tehnica Hepp-Couinaud permite o afrontare ideală a mucoaselor și evită stricturile de anastomoză la distanță [130, 112, 16, 5, 123].

Experiența Clinicii de Chirurgie nr. 2 în formarea HJA a evoluat, pe parcursul anilor, de la stomii realizate cu suturi în două planuri de material neresorbabil obișnuit până la material de sutură modern resorbabil aplicat într-un singur plan. Profesorul V. Hotineanu a modificat tehnicile existente și propus o variantă optimizată, reprezentată în desenul de mai jos (fig. 37).

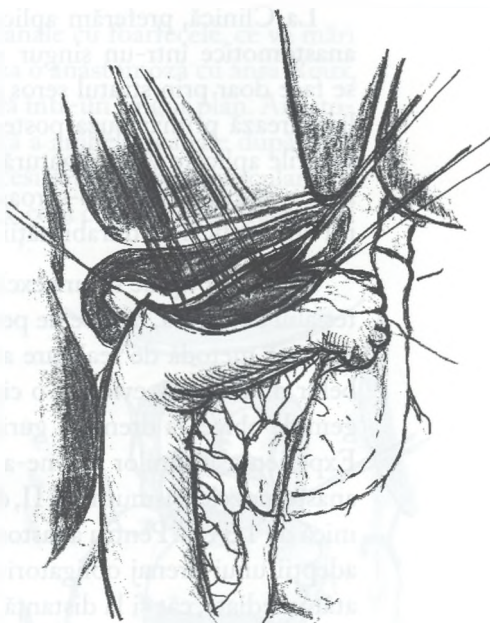


Fig. 36. Formarea HJA după tehnica Hepp-Couinaud

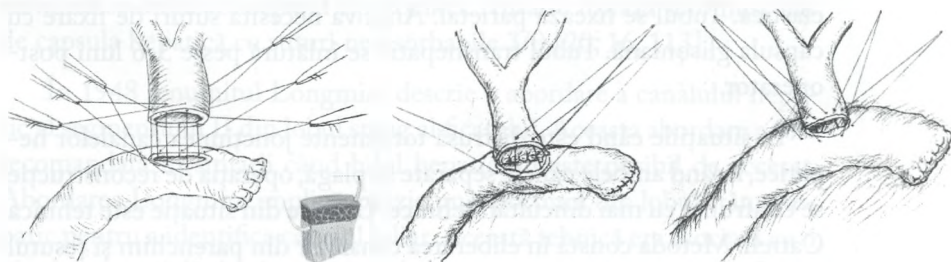


Fig. 37. HJA după metoda prof. V. Hotineanu (schemă)

La Clinică, preferăm aplicarea suturilor ordinare pe ambele buze anastomotice într-un singur moment. Aplicarea suturii 4/0 sau 5/0 se face doar prin stratul seros și muscular, fără a trece de mucoasă. Se ligaturează primar buza posterioară pe fond de o tracțiune din toate suturile aplicate. Apoi ligaturăm buza anterioară. La necesitate putem aplica câteva suturi sero-seroase pe linia de anastomoză, ceea ce are un rol de fortificare a durabilității anastomotice.

Prin acest tip de sutură excludem totalmente contactul bilei cu materialul de sutură, fapt ce ne permite evitarea complicațiilor la distanță. Această metodă de realizare a HJA permite o afrentare ideală a ambelor mucoase și, evident, o cicatrizare fină la linia de stomie. Recurgem de obicei la drenarea gurii anastomotice după procedeul Voelker. Experiența ultimilor ani ne-a convins că este oportun de drenat, în anastomozele Bismuth I și II, doar pe cele care au o gură de stomie mai mică de 1,5 cm. Pentru anastomozele înalte, Bismuth III și IV, suntem adepții unui drenaj obligatoriu, ce ne permite evitarea complicațiilor atât imediate, cât și la distanță [124, 137, 138, 139].

Se întâlnesc situații clinice când nu este posibil de efectuat o afrentare bună a mucoaselor, din cauza unei fibroze excesive ce implică și joncțiunea, și pereții anteriori ai canalelor hepatice sau din cauza unor multiple granulații locale. În această situație s-a propus tehnica Smith of Marlow. Intervenția va începe cu rezecția țesutului fibros al ductului hepatic comun. Se va intersecta canalul mai sus, făcând un control obligatoriu ce ne va încredința că prin el comunică tot arborele biliar. Se va trece cu un drenaj transhepatico-transcutan. Capătul distal se va scoate în plagă jos și se va trage spre ansa Roux. La 3 cm de bontul orb al ansei se va face o incizie a stratului seros și muscular, fără a deschide mucoasă. Se va exciza un con seromuscular cu lungimea de 15 mm și lățimea de 10 mm. Se va pune o bursă cu sutură resorbabilă 3/0. În centru se va introduce tubul de drenaj. Mucoasa se va fixa bine de tubul de drenaj. Tubul, la 5 cm mai jos de incizie, se va fixa de peretele intestinal cu suturi. Tragem axial tubul cu mucoasa până la o rezistență elastică. Tubul se fixează parietal. Ansa va necesita suturi de fixare cu capsula glisoniană. Tubul transhepatic se înlătură peste 3-6 luni post-operator.

În situațiile când este distrusă totalmente joncțiunea canalelor hepatice, lăsând ambele canale separate în plagă, operația de reconstrucție se confruntă cu mai dificultăți tehnice. O ieșire din situație este tehnica Cattell. Metoda constă în eliberarea canalelor din parenchim și țesutul fibros. Apoi se aplică suturi cu material neresorbabil, suturând canalele între ele. Se fac două planuri de sutură: anterior și posterior. Acest

pas va permite incizia peretelui dintre canale cu foarfecele, ce va mări esențial gura de anastomoză. Se va realiza o anastomoză cu ansa Roux, folosind o sutură resorbabilă 5/0 ordinară într-un singur plan. Anastomoza se va încheia cu o drenare separată a ambelor canale după procedeul Voelker. Ansa anastomozată necesită suturi seromusculare cu material neresorbabil cu capsula hepatică, ceea ce va exclude tracțiunea la nivel de anastomoză (fig. 38).

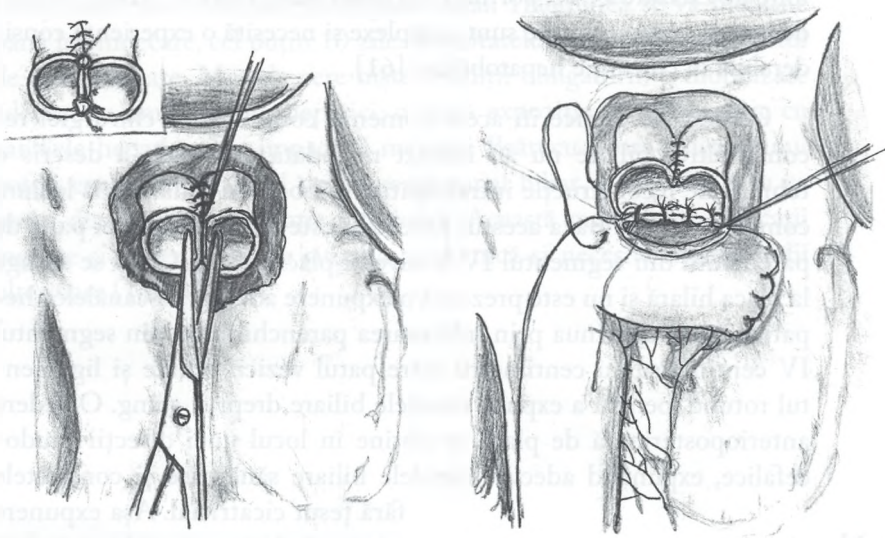


Fig. 38. Bihepaticojejunostomie după tehnica Catell

Sunt situații clinice când nu se pot apropia canalele unul de altul. Sunt practic cele mai dificile situații. La acești pacienți vom recurge la excizia țesutului fibros cu prepararea separată din parenchim a canalelor hepatice. Se face o anastomoză separată a ambelor canale cu ansa Roux, aplicând suturi ordinare 5/0-7/0 resorbabile. Anastomozele se execută sub lupă binoculară, într-un singur plan. Ambele guri de anastomoză se drenează separat tip Voelker. Ansa se fixează seromuscular de capsula hepatică cu suturi neresorbabile 3/0 [20, 16, 113].

În 1948 renumitul Longmire descrie o abordare a canalului hepatic al segmentului II din lobul stâng al ficatului. Aceasta abordare a fost recomandată în situații când hilul hepatic nu este posibil de accesat. Abordarea Longmire implică excizia unei porțiuni din lobul stâng hepatic pentru a identifica canalul biliar. Această tehnică era asociată cu o pierdere esențială de sânge și instalarea unei anastomoze puțin eficace [16, 20, 109, 131].

Mult mai rare sunt cazurile de pacienți cu multiple precedente la hilul hepatic, unde practic nu este posibilă o accesare a elementelor hilare. Pentru aceste cazuri e necesară cunoașterea anatomiei segmentare. Drenajul din lobul stâng prin canalul biliar de segment III și drenajul lobului drept prin canalul biliar al segmentului V sunt alternative anatomiche. Canalul biliar al segmentului III este identificat în partea stângă a ligamentului rotund. Aceste tehnici înlocuiesc tehnica Longmire de excizare a unei porțiuni din lobul stâng hepatic. Aceste tehnici de hepaticojunostomie sunt complexe și necesită o experiență considerabilă în chirurgie hepatobiliară [61].

Cercetările clinice în acest domeniu complicat al chirurgiei reconstructive biliare nu au încetat niciodată. Mercado a descris o tehnică de reconstrucție intrahepatică a arborelui biliar după leziuni complexe înalte. Baza acestui procedeu este eliminarea unei pane de parenchim din segmentul IV la nivelul plăcii hilare. Când se ajunge la placa hilară și nu este prezentă o expunere adecvată a canalelor hepatice, se va continua prin înlăturarea parenchimului din segmentul IV centimetru cu centimetru între patul vezicii biliare și ligamentul rotund, pentru a expune canalele biliare drept și stâng. O vedere anterioposterioară de placă se obține în locul unei disecții caudocefalice, expunând adecvat canalele biliare sănătoase și conductele

fără țesut cicatricial. Așa expunere adecvată de canale biliare a fost obținută cu o rată mare de succes a permeabilității anastomozei la o medie de urmărire de 3 ani, cu o bună calitate a vieții și lipsă de restenoză [129, 130].

Continuă elaborările bazate pe tehnologia mucoaselor grefe (pe baza tehnicii Smith). Tehnica mucoaselor grefe a fost introdusă și popularizată de R. Smith în 1969. În prezent este foarte rar indicată, deoarece în majoritatea cazurilor putem face o anastomoză mucoasă la mucoasă. Această tehnică a fost descrisă mai sus. E remarcabil că la distanță ea prezintă cele mai multe complicații, și anume stricturile de anastomoze. Tehnica nu a reușit să



Fig. 39. HJA după Brătucu

aibă o răspândire largă în clinicile chirurgicale și nu este recomandată ca ceva de rutină [113].

Hepaticojejunostomia fără suturi a fost propusă de mai mulți chirurgi. Prof. dr. Eugen Brătucu (1998) a descris o tehnică nouă de hepaticojejunostomii fără suturi. Metoda realizează anastomoza canalelor hepatice prin simpla lor menținere în contact cu mucoasa intestinală prin intermediul unui cateter Foley (fig. 39). Aceste drenuri Foley sunt exteriorizate transhepatic axial. Tracțiunea se va menține până la vindecare, cel puțin 10 zile. Rezultatele la distanță sunt destul de promițătoare. Metoda cere niște condiții obligatorii: o mobilizare adecvată a ambilor lobi hepatici, o bună expoziție de hil hepatic cu canalele hepatice. Un impact al metodei Brătucu poate fi lipsa unui gofraj congruent la locul de tangență canal biliar și intestin, ceea ce poate duce la o complicație ulterioară. Această metodă are indicații înguste și dependente de situația anatomică și necesită multe studii ulterioare [132, 133].

Capitolul VIII

TRATAMENTUL MINIINVAZIV AL LEZIUNILOR ȘI STRICTURILOR BILIARE POSTOPERATORII

Tehnologiile miniinvazive adresate arborelui biliar au avut o dezvoltare spectaculoasă pe parcursul ultimelor decenii. Ascensiunea acestor tehnici a ajuns la momentul când ele se află în concurență cu cele tradiționale. Avantajul lor incontestabil este un grad minim de traumatizare și de complicații posibile. Aceste tehnologii sunt grupate în două: tehnici transpapilare, realizate endoscopic și tehnici percutane, echoghidate. În arsenalul tehnicilor endoscopice sunt incluse metode ca stentarea endoscopică, dilatarea cu balonaș a stricturii, drenajul nasobiliar. Metodele percutane includ drenajul percutan al bilioamelor, al colecțiilor supurate, colangiostomia percutană, dilatarea endobiliară a stricturilor din acces percutan [102, 103].

Cercetarea rolului acestor tehnologii miniinvazive în tratamentul leziunilor biliare și al stricturilor postoperatorii a arătat că foarte des aceste metode se completează una pe alta. Este salutară aplicarea combinată a acestor tehnici; de exemplu stentarea unei căi biliare lezate parțial cu o eventuală drenare percutană a biliomului adiacent [102].

Pe parcursul ultimilor ani au apărut un șir de comunicări pe această tematică. Unele centre medicale au prezentat statistici importante privind tratamentul acestor pacienți. Astfel, putem constata rezultate pozitive în tratamentul minivaziv în peste 64% din cazuri. O condiție supremă este ajustarea unor indicații preoperatorii bine stabilite.

Drept indicații pentru tehnicile miniinvazive au fost menționate bilioragiile din bontul cistic, leziunile tangențiale a CBP, stenozele parțiale de CBP prin sutură sau clipare, precum și alte leziuni de cale biliară.

În caz de leziuni mici și parțiale, sunt considerate optime aplicarea metodelor miniinvazive, ce permit o drenare în exterior a colecțiilor biliare postoperatorii, precum și efectuarea stentărilor endoscopice, a drenajelor nasobiliare. Aceste metode vor permite un control

al permeabilității arborelui biliar, o drenare externă a bilioamelor și soluționarea complicațiilor septice locale.

Metodele de intervenții percutane sub control sonografic și/sau radiologic permit o completare esențială a arsenalului endoscopic și o abordare adecvată a sectoarelor proximale ale arborelui biliar. Doar percutan e posibil un drenaj adecvat al fuziunilor biliare în asociere, la necesitate, cu drenajul arborelui biliar. Drenajul arborelui biliar permite micșorarea dificultății cazului și o pregătire adecvată pentru ulterioarele operații reconstructive. Tehnicile miniinvazive au un impact major în soluționarea hipertensiunii biliare, prevenirea colangitei cu toate consecințele sepsisului biliar, evitarea cirozei biliare și a hipertensiunii portale.

Multe aspecte de tactică în aplicarea tehnicilor miniinvazive sunt în discuție și analiză. Literatura de specialitate evidențiază multe rezerve privind tactica miniinvazivă adresată leziunilor biliare și stricturilor biliare postoperatorii [5, 16, 120, 121].

Intervențiile endobiliare prin papila duodenală

În intervențiile endobiliare cu acces prin papila duodenală mare sunt incluse: sfincterotomiile endoscopice, stentările biliare, dilatățile cu balonaș, drenajul nasobiliar. E cunoscut faptul că orice manipulație va începe cu o colangiopancreatografie endoscopică (ERCP), ce va permite o diagnosticare a nivelului de lezare de cale biliară, precum și a tipului de leziune. Metoda permite o concepere a etiologiei leziunii iatrogene și stricturii postoperatorii. Un endoscopist cu experiență va constata gradul de inflamație locală, de fibroză secundară inflamației sau de cicatrizare. În baza investigației chirurgul și endoscopistul vor constata prejudiciul chirurgical adus arborelui biliar. Diagnosticul de stricturi biliare se bazează pe semne de obstrucție biliară, dilatare în amonte a căilor biliare magistrale. ERCP este standardul de aur în diagnosticul și evaluarea stricturilor și leziunilor biliare postoperatorii și, desigur, în decizia tehnicii endoscopice pentru soluționarea lor [120, 121, 135].

Deseori indicațiile pentru ERCP în perioada postoperatorie recentă sunt stabilite după examenele sonografice sau tomografice, ultimele apreciind semne de dereglare a fluxului biliar și/sau bilioame subhepatice. Stabilirea unei peritonite biliare este o contraindicație pentru intervențiile endoscopice. Ele sunt adresate doar situațiilor de dereglare parțială a căii biliare sau de leziune parțială cu bilioame locale [50, 102].

Realizarea cu succes a intervențiilor endoscopice necesită următoarele condiții: acces liber la papila duodenală mare, posibilitatea de canulare liberă a papilei duodenale, o strictură de prelungire mică sau o leziune mică, posibilitatea de a trece cu conductor prin zona stricturii sau leziunii, personal endoscopist bine calificat în asemenea intervenții și dotare cu utilaj endoscopic performant [121].

Sfincterotomia endoscopică (STE) de mult timp a ocupat un rol important în tratamentul afecțiunilor biliare benigne. La moment, se conturează un rol deosebit al STE în tratamentul nemijlocit al unor leziuni postoperatorii biliare. S-a demonstrat și rolul său important în micșorarea presiunii endoluminale biliare, ce survine imediat după STE. Așa, în cazurile de leziuni punctiforme, unde avem bilioragii localizate subhepatic, STE va facilita oprirea scurgerii biliare extralumen. Efectuarea unei puncții percutane a biliomului va duce nemijlocit la soluționarea leziunii date. În multe publicații este prezentată experiența de rezolvare prin STE a biliragiilor postoperatorii din ductul cistic. Marea majoritate prezintă rezultate de soluționare doar prin metodele endoscopice, iar situațiile care ar mai necesita o soluționare ulterioară și prin metodele clasice rămân doar o cazuistică. E clar că toate cazurile aveau, de regulă, un biliom subhepatic, iar soluționarea ultimului este posibilă cu succes printr-o puncție echoghidată.

De cele mai dese ori STE se folosește ca pas pregătitor pentru aplicarea altor metode endoscopice transpapilare. STE pregătește un acces endoscopic confortabil prin PDM. Accesul ajustat va permite o bună instalare a conductorilor transpapilar și a stenturilor endoscopice. În caz de strictură de PDM concomitentă se va soluționa ultima și vom face un acces adecvat pentru următorul pas de intervenții endoscopice [120, 121].

Dilatarea endoscopică cu balonașul este o tehnică endoscopică ce permite protejarea țesuturilor canalului biliar și realizarea unei dilatări a sectorului îngustat. Sesiunile de dilatare pot fi realizate în repetate rânduri, asigurând un flux biliar adecvat și eliminând semnele de hipertensiune biliară. În cazurile de stricturi cu țesuturi moi cu fibroză incipientă, dilatarea endoscopică poate fi unica metodă de tratament. Unii autori recomandă o completare a dilatării de cale biliară cu injectare local cu ac special a unui depo de steroizi. Un rezultat bun se raportează cu injecții de triamcinolon, 10 mg, în locul stricturii. Se raportează rezultate bune la distanță după tratamentul atât prin dilatare, cât și prin combinarea cu stentări endoscopice, ce vor permite o mai bună asigurare a unui drenaj biliar mai bun. Această combinație este indicată stricturilor cu pereți rigizi și cu un țesut fibros maturizat [120, 134].

Stentările endoscopice au completat arsenalul remediilor endoscopice, propunând soluții pentru stricturile parțiale biliare, leziunile punctiforme sau tangențiale, leziunile parietale cu deficit local până la 20% din diametru cu bilioame locale localizate. În leziunile biliare se va permite dirijarea fluxului biliar în duoden, controlul plăgii biliare endoscopic, iar biliomul va fi drenat transcutan. Posibilitatea de introducere în stricturile biliare, după o dilatare endoscopică fie cu balon sau cu bujare, a unui conductor permite instalarea unui stent endoscopic. Aplicarea stentului va admite rezolvarea hipertensiunii biliare și a angiolitei. Unii autori recomandă o stentare inițială cu un stent de 7 Fr, ca după câteva zile să se treacă la un stent de 10 Fr. Studiile ce s-au axat pe această metodă endoscopică au notificat drept indicație pentru stentare toate stricturile benigne, unde se poate trece cu conductorul mai sus de obstacol. Metodele ce fac posibilă o accesare cu conductor a unei stricturi sunt dilatarea endoscopică cu balonașul și apoi bujarea endoscopică cu instalarea stentului. Autorii consideră tratamentul cu stenturi al stricturilor benigne postoperatorii ca absolut pentru pacienții în etate și cu maladii concomitente dificile. Studiile de ultima oră au prezentat experiența de stentare în etape succesive de la mai mic la mai mare, după diametru. O altă opțiune de tratament endoscopic prin stentare este metoda de stentare multiplă: după instalarea stentului de 10 Fr, o etapă ulterioară de dilatare este instalarea a două stenturi biliare concomitente de 10 Fr, aplicate pentru o perioadă de 12 luni. Stenturile se schimbă, de regulă, la fiecare 3 luni, pentru a preveni formarea filmelor bacteriene și obstrucția cu săruri biliare. Dilatarea continuă și progresivă de inserție a mai multe stenturi se va face până la dispariția completă a stricturii biliare sau până la plasarea unor stenturi metalice expandabile. Pentru stricturile endoscopice refractare la remediile endoluminare se indică obligatoriu o injectare concomitentă locală de corticoizi, ce vor stimula rezultatele bune la distanță. Metoda de stentare multiplă mai este numită *multiple side-by-side*. S-a demonstrat că inserarea multiplă de stenturi în stricturile biliare postoperatorii are o mai mică rată de obstrucție cu săruri biliare și un drenaj biliar mai eficient și reduce cu mult numărul de sesiuni ERCP [134, 135].

Terapia cu remedii endoscopice este o abordare eficientă de prima linie cu indicații bine conturate. Cele mai multe studii au raportat o rată de succes semnificativ mai mare în cazul plasării mai multor stenturi de plastic, schimbate o dată la 3-6 luni, cu o perioadă de aplicare de la 12 luni la 18 luni. Rata de succes variază între 74% și 90% la

sfârșitul celor 12 luni de tratament și rata de recidivă – de la 20% la 30% în termen de 2 ani de la scoaterea stenturilor. În ultimii ani, mai multe studii au demonstrat utilizarea cu succes a stenturilor de plastic acoperite, ce previn formarea biofilmelor bacteriene și depunerea excesivă a acizilor biliari [120, 121, 134].

Caz clinic

Pacienta D., a.n. 1965, a suportat o colecistectomie laparoscopică pentru o colecistită cronică calculoasă într-un spital de circumscripție. Intraoperator, s-a apreciat un colecist sclero-atrofic. La mobilizarea ductului cistic a survenit o hemoragie, care a fost oprită prin clipare. Postoperator, peste 3 săptămâni, apare icterul, angiololita acută. Este internată în mod urgent în Clinica de Chirurgie nr. 2. Sonografic, s-a apreciat dilatarea arborelui biliar intrahepatic, CBP > 1,0 cm. S-a efectuat ERCP; s-a constatat un tablou de strictură de CBP la nivel de duct hepatic comun, clipuri metalice nemijlocit pe peretele biliar, o dilatare suprastenotic majoră. S-a recurs la dilatarea stenozei incipient pe conductor metallic, apoi succesiv cu balonașul Fogarti. Drept rezultat, s-a reușit instalarea unui stent de 7 Fr (fig. 40). Pacienta a fost externată la domiciliu în stare satisfăcătoare. A fost monitorizată periodic prin vizite la chirurgul de sector. Peste 3 luni au apărut episoade de icter tranzitoriu cu colică biliară. Pacienta este internată din nou în serviciul nostru de chirurgie. Sonografic se constată o dilatare a arborelui biliar intrahepatic și, parțial, a ductului hepatic comun. S-a efectuat ERCP; s-a atestat un tablou endoradiologic de strictură de CBP prin clipare parțială cu stent biliar afuncțional. S-a recurs la extragerea stentului, dilatarea endo-

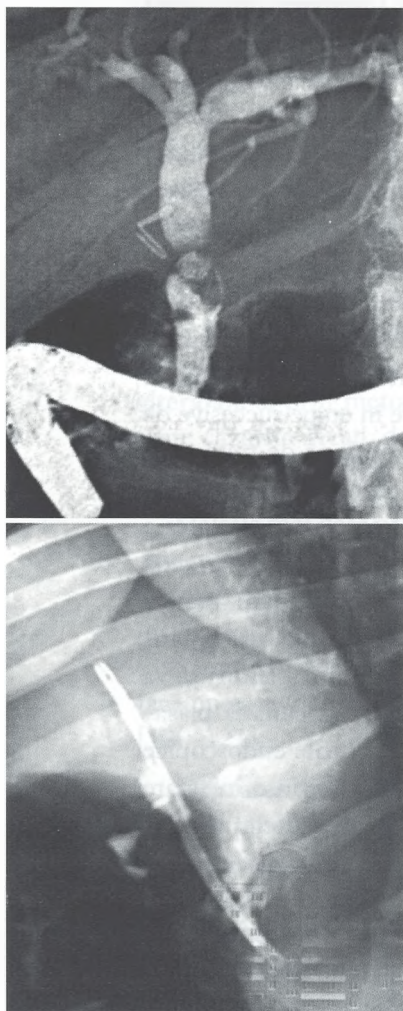


Fig. 40. ERCP cu instalarea unui stent de 7 Fr

scopică a stricturii cu lavaj endobiliar cu antibiotic și instalarea unui stent nou de 10 Fr (fig. 41).

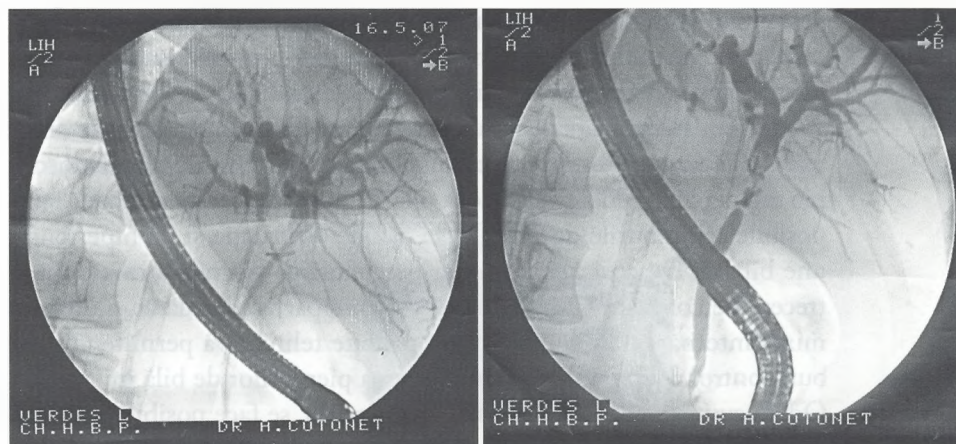


Fig. 41. ERCP cu restentare a CBP

După cuparea icterului și corecția funcției hepatice, pacientei i s-a indicat o intervenție chirurgicală reconstructivă. S-a efectuat HJA pe ansa Roux cu drenarea gurii de anastomoză pr. Voelker. Evoluția clinică postoperatorie imediată și la distanță satisfăcătoare.

Intervențiile transcutane

Intervențiile transcutane au principiul de bază de la simplu la complicat. Un screening al acestei metode este examenul sonografic, care se efectuează nemijlocit la mai multe etape de tratament. Sonografic se apreciază prezența colecțiilor biliare subhepatice, sau a colecțiilor nemijlocit intrahepatice. Metoda permite constatarea eventualei dilatări a arborelui biliar intrahepatic și supraduodenal, confirmând un bloc postoperator.

Prezența colecțiilor lichidiene subhepatice este indicație pentru un drenaj transcutan cu asanarea miniinvazivă a biliomului. Metoda este puțin traumatizantă și bine tolerată de pacient. Uneori e necesară o drenare din mai multe accese transcutanee. Această situație este adresată cazurilor de bilioame importante ca dimensiune. Metodele transcutane, de regulă, duc la o soluționare miniinvazivă a bilioamelor postoperatorii, iar în cazurile mai dificile – la un control adecvat al focarului dat, cu o eventuală pregătire pentru etapa chirurgiei clasice. Orice biliom necesită și un control fie endoscopic sau percutan al integrității arborelui biliar. În caz de constatare a unei comunicări prezente și exteriorizare extrabiliară a bilei, se recurge obligatoriu la

o stentare endoscopică sau la instalarea unei hepatostome percutane. Ambele metode vor permite micșorarea presiunii endobiliare și, practic, limitarea exteriorizărilor bilioase extrabiliare. Aceste condiții vor facilita soluționarea percutană a biloamelor subhepatice, iar drept urmare și cicatrizarea de cale biliară lezată. Durata drenajului endoscopic sau percutan poate varia de la 6 la 12 luni. În această perioadă sunt posibile schimburile de stenturi în caz de obstrucție și de hipertensiune biliară. Deseori hepatostoma percutană se va transforma după o trecere de conductor prin zona lezată spre partea distală cu o drenare mixtă internă-externă. Această modalitate tehnică va permite un mai bun control al zonei lezate și excluderea pierderilor de bilă în exterior. Odată cu normalizarea procesului inflamator, se face posibilă etapa de dilatare percutană sub control sonografic și endoradiologic al zonei de strictură. Dilatarea va fi urmată de o stentare a zonei date.

Controlul eficacității tratamentului percutan va avea loc prin intermediul fistulografiei prin drenajele aplicate și al colangiofistulografiei, realizată, de regulă, sincron. În acest mod, vom stabili gradul de lezare și de comunicare a arborelui biliar cu biloamele postoperatorii. Opacifierea cu contrast în dinamică a arborelui biliar va stabili gradul de cicatrizare a peretelui biliar și de restabilire a permeabilității lumenului endobiliar.

Colangiografia percutană transhepatică permite stabilirea unui diagnostic topic și etiologic de o precizie înaltă. Metoda are avantajul de a trece imediat în procedeu curativ. Așa, în cazul blocurilor iatrogene totale, este o metodă de decompresie ideală și de pregătire a pacienților pentru etapa tratamentului reconstructiv, evitând dezvoltarea sepsisului biliar și a altor complicații severe. Nemijlocit pentru această modalitate curativă vom sesiza o micșorare evidentă a mortalității postoperatorii [71, 103].

Bilioamele majore, motivate de leziunile mari ale CBP, pot necesita un tratament miniinvasiv doar cu scopul de pregătire pentru etapa de tratament clasic. În aceste situații drenările percutane ale biloamelor vor garanta un control chirurgical local al proceselor inflamatorii. Leziunile mari de CBP vor evolua în mod cert spre stricturi postoperatorii. Remediile endoscopice și, desigur, cele percutane vor permite un drenaj nasobiliar sau o stentare de cale biliară. Ultima va permite dirijarea fluxului biliar în duoden sau în afară, prin aceasta micșorând debitul extrabiliar prin ruptură. Vor exista condiții favorabile pentru localizarea procesului patologic. Odată cu cuparea inflamației locale, se vor obține condiții locale pentru o corecție chirurgicală adecvată [71, 103, 134, 121].

În caz de formare deja a abceselor postoperatorii subhepatic, subdiafragmal sau intrahepatic, remediile miniinvazive nu vor permite un tratament decisiv al patologiei. Ele vor asigura un bun control local al procesului septic și o pregătire adecvată pentru tratamentul chirurgical clasic, eliminând necesitatea intervențiilor în regim de urgență (fig. 42).

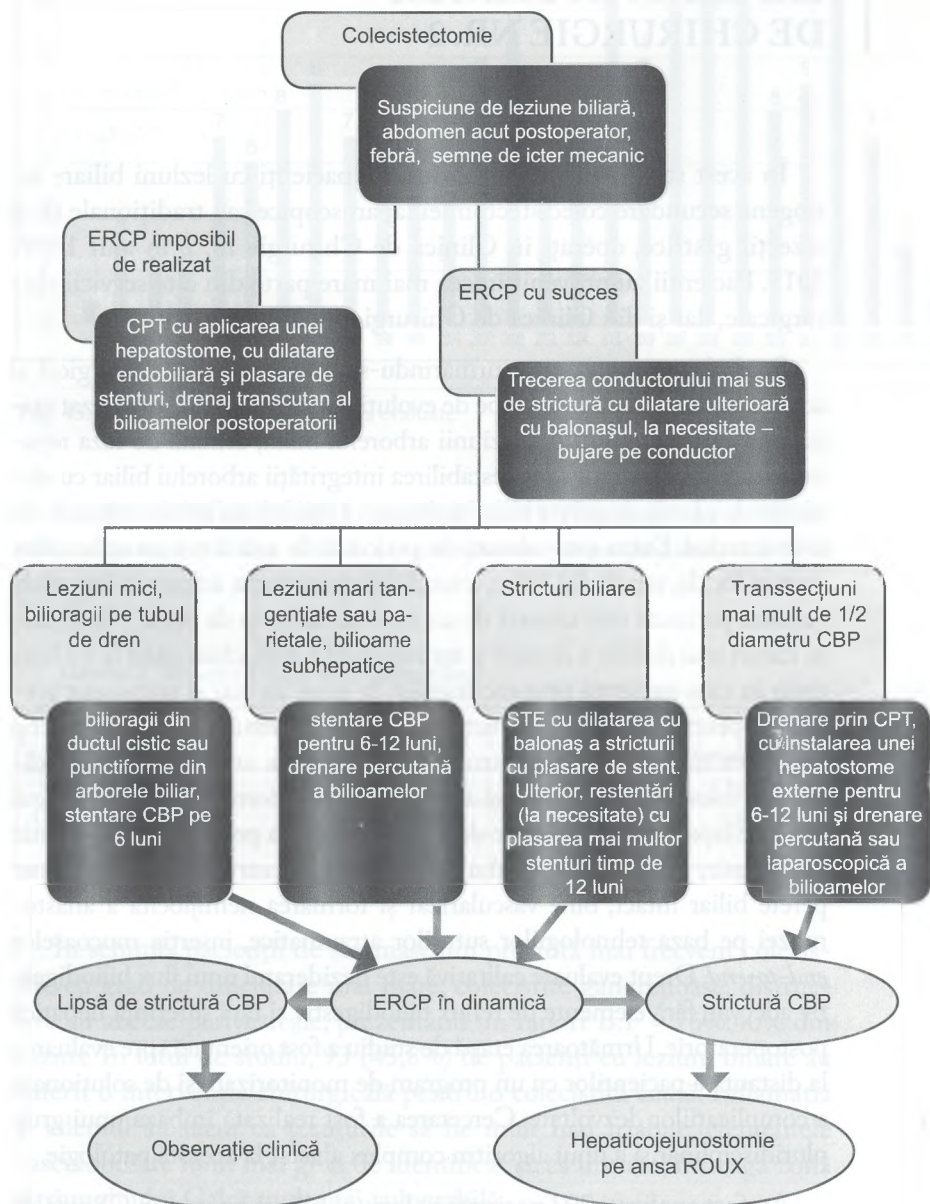


Fig. 42. Algoritmul tacticii miniinvazive adresate leziunilor biliare

Capitolul IX

EXPERIENȚA CLINICII DE CHIRURGIE NR. 2

În acest studiu au fost urmăriți 203 pacienți cu leziuni biliare iatrogene secundare colecistectomiei laparoscopice sau tradiționale și cu rezecții gastrice, operați în Clinica de Chirurgie nr. 2 în anii 1989-2015. Pacienții au provenit în cea mai mare parte din alte servicii chirurgicale, dar și din Clinica de Chirurgie nr. 2.

Studiul este retrospectiv, urmărindu-se managementul chirurgical al acestor pacienți la diferite etape de evoluție postlezională. Am sesizat etapa depistării nemijlocite a leziunii arborelui biliar, urmată de faza reparatorie, ce a avut drept scop restabilirea integrității arborelui biliar cu elemente de plastie de perete biliar și drenare a căii biliare atât în exterior, cât și în interior. Etapa este urmată de perioada de asanare a complicațiilor septice locale, sepsisului biliar, icterului și de corecție a funcției hepatice. Această perioadă este urmată de un interval de timp de peste 3 luni, care în cazuri mai dificile a depășit și termenul de 6 luni, chiar până la 12 luni, timp în care pacienții primesc îngrijiri la locul de trai și tratament pregătitor pentru etapa reconstructivă. Etapa reconstructivă are drept scop realizarea intervenției reconstructive cu formarea unei derivații biliodigestive, folosind bontul biliar și ansa jejunală în Y formată după procedeul Roux. Etapa are drept puncte de reper: lichidarea procesului fibroplastic subhepatic, pregătirea bontului biliar, lăsând pentru anastomoză doar perete biliar intact, bine vascularizat și formarea nemijlocită a anastomozei pe baza tehnologiilor suturilor atraumatice, inserția mucoaselor *end-to-end*. Drept evaluare calitativă este dezideratul unui flux biliodigestiv adecvat, fără elemente de reflux biliodigestiv și fără suferință hepatică postoperatorie. Următoarea etapă de studiu a fost orientată spre evaluarea la distanță a pacienților cu un program de monitorizare și de soluționare a complicațiilor dezvoltate. Cercetarea a fost realizată în baza unui grup pluridisciplinar și a unui algoritm complex ajustat la această patologie.

Au fost analizați 203 pacienți cu leziuni biliare operați în Clinica de Chirurgie nr. 2. Distribuția anuală a pacienților operați este prezentată în fig. 43.

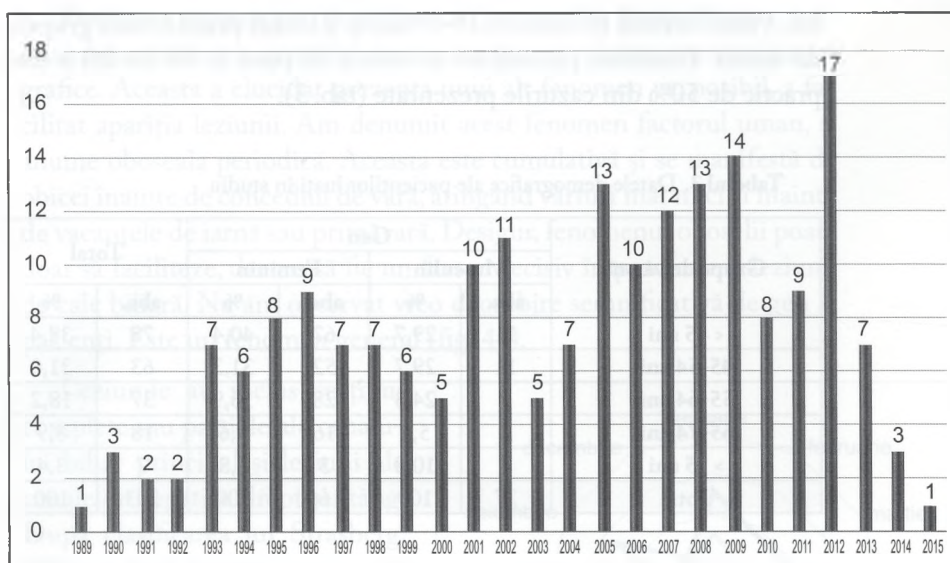


Fig. 43. Distribuția pe ani a cazurilor evaluate

Sexul pacienților prezintă o preponderență a leziunilor biliare la femei cu un raport F:B = 4,49:1, ce corespunde proporțional cu numărul de colecistectomii efectuate (tab. 2).

Tabelul 2. Repartiția după sex a pacienților

		Numărul, abs.	Rata, %	Rata validă, %	Rata cumulată, %
Gen	Masculin	37	18,2	18,2	18,2
	Feminin	166	81,8	81,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

În schimb, pacienții de sex masculin prezintă mai frecvent colecistite cu grad de dificultate mai mare, colecistite gangrenoase, distructive cu abcese perivezicale, prezentând un raport B:F = 76%:40% din cazuri. În lotul de studiu, 93 (45,8%) de pacienți cu leziuni biliare au suferit o intervenție chirurgicală pentru o colecistită acută. Inflamația și edemul au făcut ca țesuturile să fie mult mai friabile, elementele vasculobiliare mult mai greu de identificat și, ca urmare, întreaga zonă a triunghiului Calot mult mai vulnerabilă.

Vârsta pacienților are o medie de $49,13 \pm 0,89$ ani, prezentând cu prevalare populația aptă de muncă, ceea ce are un impact social deose-

bit. Vârsta variază în limitele 21-78 ani și a inclus practic toate grupele de vârstă. Ponderea pacienților cu vârstă de până la 50 de ani a fost practic de 50% din cazurile prezentate (tab. 3).

Tabelul 3. Datele demografice ale pacienților luați în studiu

Grupe de vârstă	Gen				Total	
	Masculin		Feminin			
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
< 45 ani	11	29,7	67	40,4	78	38,4
45-54 ani	11	29,7	52	31,3	63	31,0
55-64 ani	9	24,3	28	16,9	37	18,2
65-74 ani	2	5,4	16	9,6	18	8,9
> 75 ani	4	10,8	3	1,8	7	3,4
Total	37	100	166	100	203	100

91 (44,8%) de cazuri de leziuni iatrogene au fost secundare unei colecistectomii tradiționale. De regulă, sunt cazuri de colecistită acută sau situații de fibroză majoră cu deformarea raportului dintre colecist și complexul vasculobiliar. Complexitatea cazurilor a impus ca ele să fie rezolvate din acces tradițional, deseori în ore de noapte cu relaxare anestetică necorespunzătoare, cu acces dificil în spațiul subhepatic, la care se mai adaugă o posibilă incizie inadecvată după dimensiuni. În 107 (52,7%) cazuri leziunea a fost secundară colecistectomiilor laparoscopice. Situațiile date sunt motivate mai des de colecistite scleroatrofice, anomalii anatomice, hemoragii intraoperatorii. Rezeecția gastrică pentru ulcere caloase complicate cu penetrație a cauzat leziune iatrogenă doar în 5 (2,5%) cazuri. Cazurile luate în studiu au fost repartizate după cauza leziunii arborelui biliar (tab. 4).

Tabelul 4. Cauzele leziunilor de arbore biliar

Cauza leziunii	Frecvență	Rata, %	Rata validă, %
Anomalie anatomică	9	4,4	4,4
Colecistită acută calculoasă, plastron	93	45,8	45,8
Colecistită scleroatrofică	47	23,2	23,2
Fibroză infundibulară	25	12,3	12,3
Hemoragie intraoperatorie	24	11,8	11,8
Ulcer cronic penetrant	5	2,5	2,5
Total	203	100,0	100,0

Evaluarea statistică a timpului când au avut loc leziunile ne-a permis să sistematizăm acest fenomen prin intermediul unei reprezentări grafice. Aceasta a elucidat prezența unui alt fenomen ce, posibil, a facilitat apariția leziunii. Am denumit acest fenomen factorul uman, și anume oboseala periodică. Aceasta este cumulativă și se manifestă de obicei înainte de concediul de vară, atingând vârfuri mai mici și înainte de vacanțele de iarnă sau primăvară. Desigur, fenomenul oboselii poate doar să faciliteze, dar nu să fie un factor decisiv în producerea leziunii de cale biliară. Nu am observat vreo deosebire semnificativă de gen la pacienți. Este un fenomen general (fig. 44).

Leziunile au inclus secțiuni complete sau parțiale ale canalului biliar principal și leziuni ale canalelor hepatice drept și stâng. După clasificarea lui Strasberg, 98% au fost leziuni majore de clasele D-E. Leziunile au fost divizate în totale și parțiale: cele cu lezarea totală a canalului biliar principal fie prin clipare, suturare sau transecționare de CBP; cele cu lezarea parțială a CBP, chiar păstrându-se posibilitatea de comunicare cu porțiunea distală de CBP; acest fapt are o importanță deosebită pentru o eventuală soluționare a blocului prin metode miniinvasive.

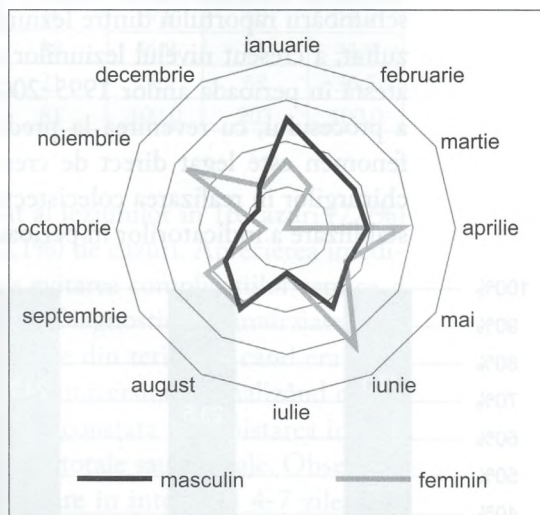


Fig. 44. Evoluția în timp a momentului de lezare de cale biliară

Leziunile majore de clasa E s-au produs ca urmare a unei interpretări greșite a anatomiei locale și având în vedere faptul că au fost apanajul fibrozei infundibulare și al hemoragiilor motivate de variante diferite neclasice ale arterei cistice și ale raportului ei cu ductul cistic. De regulă, chirurghi în aceste cazuri au fost cu experiență, buni cunoscători ai tehnicii laparoscopice. Scenariul de producere a leziunilor de tip E a fost acela că CBP a fost eronat identificată și confundată cu ductul cistic, apoi clipată și secționată. În leziunile de tip D a fost, de regulă, un colecist distructiv cu edem major în regiunea elementelor vasculobiliare, cu o lipsă a unui raport anatomic normal, sau prezența unui colecist scleroatrophic cu amplasare intrahepatică cu schimbare severă a tabloului anatomic în regiunea triunghiului Calot. Deseori, în aceste situații a fost utilizat cu exces de zel electrocauterul, manipulând

chiar pe peretele CBP, favorizând formarea unei escare pe viitor cu o eventuală bilioragie.

Introducerea chirurgiei laparoscopice în Republica Moldova a început cu centrele universitare de chirurgie. Prima colecistectomie laparoscopică a fost efectuată în anul 1992, în Clinica acad. Gh. Ghidirim, de către conf. univ. A. Ghereg. În Clinica de Chirurgie nr. 2, în aceeași perioadă, tehnica laparoscopică este implementată de medicul endoscopist Vitiuc (1992). Deja după anul 2000 a început implementarea pe larg a colecistectomiilor laparoscopice în spitalele universitare. Curba de învățare a avut impact asupra incidenței leziunilor și asupra schimbării raportului dintre leziunile complete și cele parțiale. Ca rezultat, a crescut nivelul leziunilor complete, grave. Acest fenomen se atestă în perioada anilor 1995-2004. Mai apoi se observă o inversare a procesului, cu revenirea la predominarea leziunilor parțiale. Acest fenomen este legat direct de creșterea capacităților profesionale ale chirurgilor în realizarea colecistectomiilor laparoscopice. S-a atestat o stabilizare a indicatorilor în perioada 2010-2015 (fig. 45).

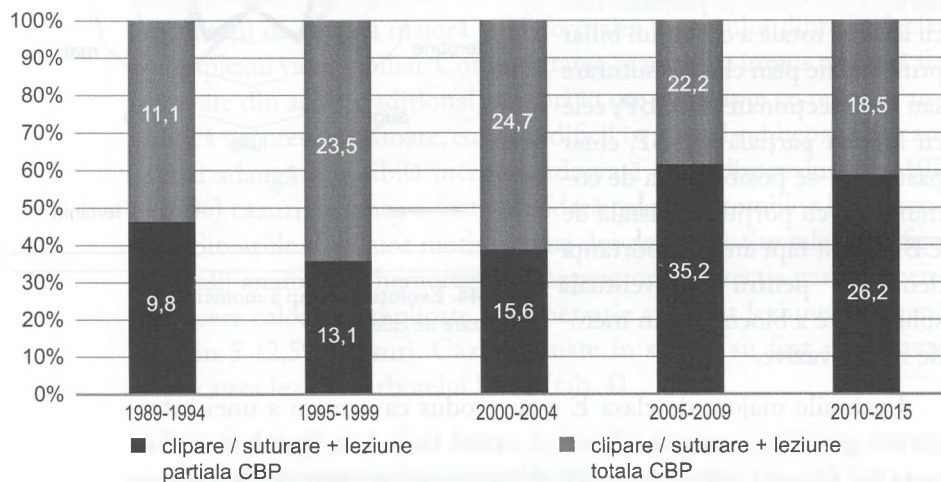


Fig. 45. Raportul leziunilor parțiale față de leziunile totale înregistrate în lotul de studiu

În tactica chirurgicală la această etapă a contat foarte mult momentul când a fost constatată leziunea de cale biliară. Rezultatul la distanță este direct proporțional cu timpul depistării leziunii și tipului de lezare. Diagnosticarea în primele 24 de ore permite evitarea complicațiilor septice locale, a progresării icterului mecanic și a insuficienței hepatice. Lipsa inflamației secundare permite o reparare grijulie, ceea ce poate evita evoluția spre o strictură biliară. Cea mai oportună este repararea

chiar atunci când a fost lezat arborele biliar. Am cercetat momentul depistării leziunii la pacienții din studiu în raport cu tipul de leziune (parțială sau totală) (tab. 5).

Tabelul 5. Incidența timpului de stabilire a leziunii biliare

Timpul de diagnostic	clipare/suturare + leziune parțială CBP		clipare/suturare + leziune totală CBP		Total	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
imediat	10	8,2	6	7,4	16	7,9
0-3 zile	24	19,7	16	19,8	40	19,7
4-7 zile	47	38,5	38	46,9	85	41,9
8 zile și mai mult	41	33,6	21	25,9	62	30,5
Total	122	100,0	81	100,0	203	100,0

Am stabilit un diagnostic imediat al leziunilor în 16 cazuri (7,9%) și un diagnostic întârziat în 187 (92,1%) de cazuri. Aprecierea imediată în cele 16 (7,9%) cazuri a permis evitarea complicațiilor septice, a angiolitei în perioada postoperatorie. Diagnosticările întârziate erau, de regulă, stabilite în secțiile chirurgicale din teritoriu, când era invitat un specialist consultant din clinicile universitare. Analizând datele prezentate în tabelul de mai sus, putem constata că depistarea imediată nu a făcut o corelație între leziunile totale sau parțiale. Observăm prevalarea grupei de pacienți cu depistare în intervalul 4-7 zile; este perioada când deja s-au instalat complicații septice locale, peritonite biliare, icter mecanic iminent. Sunt pacienții la care clinica de evoluție imediată postoperatorie a fost voalată, iar depistarea a avut loc deja la momentul instaurării unor complicații septice severe. Acest fapt este datorat specificului evolutiv al peritonitelor biliare, unde nu este caracteristică o clinică hiperdinamică. Grupa de pacienți la care leziunea a fost depistată la un termen de peste 8 zile a dezvoltat fistule biliare externe, motiv de transfer într-un centru terțiar pentru stabilirea diagnosticului. În aceste cazuri evoluția clinică postoperatorie a fost satisfăcătoare, existând doar eliminări bilioase pe drenul de siguranță. E de menționat că acești pacienți nu au dezvoltat complicații septice postoperatorii.

Implementarea chirurgiei laparoscopice a schimbat integral și mecanismul de lezare. În materialul nostru am constatat așa tip de lezări ca clipări totale sau parțiale, transecțiuni totale de CBP sau leziuni prin electrocauterizare excesivă. Aprecierea nemijlocită o face doar chirurgul care realizează operația corectoare. Deseori intervenția este

realizată în orele nocturne, în condiții de spitale de circumscripție. Detalierea mecanismului este voalată din motive etice sau din cauza procesului septic local, acest moment face dificilă o constatare statistică aprofundată. Am realizat o cercetare a tipului de leziune, făcând o grupare în leziuni totale și parțiale, fapt ce a putut fi realizat prin analiza amplă a fișelor de observație, a protocoalelor operatorii etc.

Raportarea cronologiei leziunilor de cale biliară la tipul lezării ne-a permis să constatăm o scădere procentuală a leziunilor majore totale și o creștere a celor parțiale. Un fenomen îmbucurător. Este evident că leziunile mici, parțiale beneficiază de suport endoscopic de tratament, care deseori poate evita operații repetate laborioase la etapa primară și permite o pregătire pentru etapa reconstructivă. Sub acest aspect sunt de perspectivă stentările etapizate, ce creează condiții postoperatorii pentru un flux biliar adecvat și maturarea peretelui biliar lezat pentru etapa reconstructivă (tab. 6).

Tabelul 6. Distribuția eșantionului după tipul leziunii CBP cu un interval de 5 ani

Perioada anilor:	Clipare/sutura-re parțială CBP			Clipare/suturare CBP			Leziune parțială CBP			Leziune totală CBP			Total		
	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %
1989-1994	6	28,6	9,7	2	9,5	8,0	6	28,6	9,7	7	33,3	13,0	21	100,0	10,3
1995-1999	9	24,3	14,5	5	13,5	20,0	9	24,3	14,5	14	37,8	25,9	37	100,0	18,2
2000-2004	10	26,3	16,1	4	10,5	16,0	11	28,9	17,7	13	34,2	24,1	38	100,0	18,7
2005-2009	21	33,9	33,9	8	12,9	32,0	21	33,9	33,9	12	19,4	22,2	62	100,0	30,5
2010-2015	16	35,6	25,8	6	13,3	24,0	15	33,3	24,2	8	17,8	14,8	45	100,0	22,2
Total	62	30,5	100,0	25	12,3	100,0	62	30,5	100,0	54	26,6	100,0	203	100,0	100,0

Tabloul clinic al pacienților luați în studiu a fost influențat de tipul leziunii biliare. Pentru cei cu leziuni minimale dominante au fost bilioragia, exteriorizată pe drenul de siguranță (< 200 ml), colica biliară și episoade de icter tranzitoriu în caz de clampări sectoriale sau sutură parțială. Leziunile majore au prezentat tablou de coleperitoneum (transecțiuni de cale biliară, fistule biliare majore nederijate), icter mecanic grav, asociat cel mai des cu angiocolită purulentă secundară obstrucției arborelui biliar, SIRS etc.

Analiza tipului de operație care s-a succedat cu lezare de arbore biliar privind cauza nemijlocită ce a dus la iatrogenie ne-a permis

să formulăm următoarele rezultate. Anomalii anatomice ale zonei de inserție a ductului cistic la coledoc și de raport cu vasele sanguine au motivat leziunea în 9 (4,4%) cazuri. Un alt grup este compus din pacienții cu un colecist acut, asociat cu abcedare și o denaturare prin edem a întregului aspect anatomic; aceste situații, constatate în 93 (45,8%) cazuri, au și fost cele mai numeroase dintre toate cauzele. Următorul grup – 47 (23,2%) cazuri – l-au constituit litiazicii biliari cu stagiu, prezentând un colecist scleroatrofic, ce a dus la o schimbare fibroplastică a întregului sector de arbore biliar din zona colecisto-coledociană. Deseori clinicienii s-au întâlnit cu un proces de fibroză dură în regiunea infundibulară cu implicare de duct hepatic comun, formând o structură unică și dificil de delimitat la o eventuală disecție și greu de diferențiat vizual în timpul colecistectomiilor laparoscopice, în lipsa palpării haptice: 25 (12,3%) pacienți. Următoarea cauză au fost episoadele de hemoragii majore intraoperatorii, ce au fost stopate prin hemostază în „orb”, având drept rezultat suturarea sau cliparea de cale biliară; așa complicații au fost înregistrate în 24 (11,8%) de cazuri observate. Ulcere cronice, caloase, duodenale, complicate cu penetrație în regiunea papilei duodenale mari (PDM) au servit drept motiv de rezecții gastrice efectuate în urgențe la apogeu de hemoragii ulceroase. Rezecția gastrică realizată în condiții dificile a fost complicată cu luarea în sutură a CBP la nivel de sector intrapancreatic, cu instalarea imediat postoperatorie în 5 (2,5%) cazuri a unui icter grav (tab. 7).

Tabelul 7. Raportul cauzelor de lezare la tipul intervențiilor chirurgicale primare

Cauza leziunii CBP	Colecistite acute – tipul intervenției primare											
	Colecistită laparoscopică			Colecistită tradițională			Rezecție gastrică			Total		
	Count	Row N %	Column N %	Count	Row N %	Column N %	Count	Row N %	Column N %	Count	Row N %	Column N %
Anomalie anatomică	6	66,7%	5,6%	3	33,3%	3,3%	0	0,0%	0,0%	9	100,0%	4,4%
Colecistită acută calculoasă, plastron	43	46,2%	40,2%	50	53,8%	54,9%	0	0,0%	0,0%	93	100,0%	45,8%
Colecistită scleroatrofică	28	59,6%	26,2%	19	40,4%	20,9%	0	0,0%	0,0%	47	100,0%	23,2%
Fibroză infundibulară	17	68,0%	15,9%	8	32,0%	8,8%	0	0,0%	0,0%	25	100,0%	12,3%
Hemoragie intraoperatorie	13	54,2%	12,1%	11	45,8%	12,1%	0	0,0%	0,0%	24	100,0%	11,8%
Ulcer cronic penetrant	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	5	100,0%	100,0%	5	100,0%	2,5%
Total	107	52,7%	100,0%	91	44,8%	100,0%	5	2,5%	100,0%	203	100,0%	100,0%

Observăm că numărul de litiaze veziculare cronice, depășite (colecistite scleroatrofice în asociere cu fibroză infundibulară) în raport cu colecistitele acute cu plastron a prevalat în metoda laparoscopică (45:43 cazuri) față de cea tradițională (27:50 cazuri). Acest fenomen este legat de faptul că colecistectomia tradițională este adresată cel mai des cazurilor de urgență, pe când cea laparoscopică, de regulă, se efectuează în chirurgia programată.

În lotul de studiu, 187 (92,12%) cazuri au provenit din alte servicii chirurgicale, pacienții fiind transferați în clinică. Experiența clinicii noastre a fost de 16 (7,88%) cazuri de leziune, care au constituit 0,05% din totalul de cazuri de colecistectomii operate în clinică în această perioadă. Indicația pentru operația reparatorie a fost pusă imediat după ce s-a adeverit suspiciunea de leziune. Operațiile au avut indicații de urgență chirurgicală, având drept scop restabilirea fluxului biliar, drenarea arborelui biliar și prevenirea complicațiilor septice majore. De obicei, în clinica noastră se practică un termen de până la 24 ore de la momentul stabilirii leziunii. Arsenalul intervențiilor reparatorii a inclus atât operații clasice, precum plastii de CBP pe drenaj Kehr sau Robson, by-passul extern biliojejunal (hepaticostomii externe cu microjejunostomii tip Delany), cât și intervenții miniinvasive endoscopice, precum dilatarea stricturii cu balonașul, stentări endoscopice etapizate (tab. 8).

Tabelul 8. Distribuția eșantionului după tipul operației de reparare, cu intervalul de 5 ani, pe perioada anilor 1989-2015

Perioada anilor	Drenajul CBP și microjejunostomie			Plastia CBP pe dren Robson			ERCP și dilatarea cu balonaș			Plastia CBP pe dren Kehr			Protezare endoscopică			Total		
	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %	abs.	Row %	Column %
1989-1994	5	2,5	11,9	5	2,5	8,6	6	3,0	20,0	5	23,8	11,9	0	0,0	0,0	21	100,0	10,3
1995-1999	12	5,9	28,6	15	7,4	25,9	8	3,9	26,7	2	5,4	4,8	0	0,0	0,0	37	100,0	18,2
2000-2004	9	4,4	21,4	12	5,9	20,7	7	3,4	23,3	7	18,4	16,7	3	7,9	9,7	38	100,0	18,7
2005-2009	8	3,9	19,0	20	9,9	34,5	7	3,4	23,3	14	22,6	33,3	13	21,0	41,9	62	100,0	30,5
2010-2015	8	3,9	19,0	6	3,0	10,3	2	1,0	6,7	14	31,1	33,3	15	33,3	48,4	45	100,0	22,2
Total	41	20,7	100,0	58	28,6	100,0	31	14,8	100,0	42	20,7	100,0	31	15,3	100,0	203	100,0	100,0

Aceste date ne permit să urmărim o evoluție de principii în tratamentul leziunilor și faptul că s-a îmbunătățit capacitatea de a stabili un diagnostic precoce. Așa observăm că s-au micșorat pe parcurs nivelul peritonitelor avansate care au necesitat o microjejunostomie în complex cu drenaj extern total de CBP – by-pass biliojejunal, evoluând de la maximumul de 12 (5,9%) cazuri spre o stabilizare la indicele de 8 (3,9%). De asemenea, s-a micșorat indicele cazurilor de o simplă asanare a bilioamelor subhepatice cu drenaj extern tip Robson, care nu asigură întotdeauna un flux de bilă în intestin și ajung la fistule totale la internarea într-un centru terțiar: 21 (36%) cazuri. Acest lot a prezentat dificultăți deosebite în pregătirea pentru actul chirurgical reconstructiv, necesitând terapie infuzională cu corecția acoliei, mai ales în caz de refuz al pacienților de ingerare permanentă de bilă. La ei eram nevoiți să recurgem la o microjejunostomie adăugătoare, care a fost realizată cu succes în 8 (13,8%) cazuri. Depistarea în timp util și implementarea tehnicilor noi de sutură și drenaj au făcut să prevaleze în ultimii ani restabilirea CBP pe drenajul Kehr. Această metodă a devenit deja un standard de corecție adresat leziunilor unde este păstrată parțial integritatea de perete de CBP și nu este un deficit de materie coledociană esențială.

O evoluție de tactică a survenit și în tehnicile endoscopice aplicate. Dacă în anii 1990 se aplicau doar dilatăriile cu balonaș ale sectoarelor compromise de CBP, uneori seriate, evitând progresia icterului și angiolitei, după anul 2000 a început implementarea pe larg a stentărilor endoscopice. La început se făceau doar stentări unice, care după 2006 au evoluat spre stentări seriate cu dilatări progresive de sector îngustat trecând la dimensiuni mai mari de stent, iar tehnica endoscopică în perspectivă este stentarea multiplă, care permite o mai bună pregătire pentru intervenția chirurgicală reconstructivă. Nivelul în lotul nostru, pe parcursul ultimilor cinci ani, a crescut până la 15 cazuri, rezolvate cu succes prin această tactică.

Pentru diagnosticarea leziunilor biliare și evaluarea clinică s-au efectuat o serie de investigații: generale de laborator, teste biochimice, instrumentale (sonografie, ERCP, CTC, RMN, relaparoscopia). În testele de laborator, indicatorii de colestază și de funcție hepatică – bilirubina, fosfataza alcalină (FA), gama-glutamil transpeptidaza (GGTP), transaminaza alanină (ALT) și aspartat transaminaza (AST) – sunt cei mai utili. La pacienții cu leziuni, stenoza biliară și colestază sunt crescuți parametrii: bilirubina serică, FA, GGT; indicii transaminazelor vor avea valori obișnuite dacă nu este afectat ficatul și nu avem citoliză. Nivelurile ridicate ale transaminazelor indica deteriorarea parenchimului hepatic și dezvoltarea secundară a hipoalbuminemiei sau

a cirozei biliare. Timpul de protrombină prelungit apare ca urmare a funcției de sinteză hepatică deteriorate.

Diagnosticul leziunilor căilor biliare se bazează pe imagistica cu ultrasunete (USG), tomografia computerizată abdominală (CT), colangiografia percutanată transhepatică (CPT), ERCP și colangiografia prin rezonanță magnetică (CRMN). Ecografia abdominală permite vizualizarea de arbore biliar intrahepatic și extrahepatic dilatat cu o posibilă măsurare de diametru, precum și vizualizarea de bilioame în cavitatea peritoneală în cazul unei scurgeri biliare postoperatorii. În cazuri îndoielnice, am efectuat CT abdominal cu contrast, pentru a putea descrie cu acuratețe arborele biliar sau raportul cu bilioamele postoperatorii. Evaluarea corectă a arborelui biliar se poate face folosind contrastarea directă prin ERCP sau CPT. Colangiografia percutanată (CPT) este utilă pentru a evalua arborele biliar proximal la suspiciunea de leziune înaltă, majoră sau completă. ERCP joacă un rol foarte important în examenul imagistic al arborelui biliar, fiind posibilă doar când avem acces fizic prin duoden, ea permite contrastarea porțiunii distale în leziuni complete și oferă un șir de facilități decompresive în cele parțiale cu păstrare parțială de integritate de perete biliar (dilatate, stentate endoscopică). Avantajele colangiografiei prin RMN sunt precizia înaltă de examinare a arborelui biliar și caracterul său totalmente neinvaziv.

În experiența Clinicii, USG a fost realizată la 100% din pacienți. ERCP a fost efectuată la 184 (90,64%) cazuri – metodă ce a stabilit diagnosticul topic și ne-a ajutat să definim o tactică clinică oportună. În celelalte 19 (9,36%) cazuri am efectuat CPT – metodă ce a permis stabilirea diagnosticului și realizarea unei decompresiuni preoperatorii adecvate a arborelui biliar. Colangiografia prin RMN este aplicată de rutină în Clinică începând cu anul 2000; în lotul studiat, am decis să fie efectuată obligatoriu înainte de operația reconstructivă. CT a fost utilă în plan de diagnostic și a fost oportună în depistarea fuziunilor de bilă, a bilioamelor în perioada incertă după operația primară, reparatorie. În cazul nostru, CT a fost făcută la 34 (16,75%) cazuri. Experiența Clinicii ne-a convins că doar o abordare diagnostică complexă asigură un diagnostic oportun și o tactică chirurgicală motivată.

Pacienții după prima etapă a operațiilor de corecție au necesitat un monitoring la locul de trai sub un control mixt: chirurg, medic de familie. Perioada îngrijirii la domiciliu a depins de gravitatea cazului și de nivelul leziunii și al complicațiilor septice locale. Termenul optimal pentru reconstrucție în leziunile unde nu au existat complicații majore septice locale este de 3 luni postoperator – un termen optimal pentru

organizarea procesului de periviscerită subhepatică și a procesului de fibroză în regiunea bontului biliar proximal. Pentru leziunile care au trecut prin complicații severe septice, peritonite biliare avansate, recomandăm un termen de cel puțin 6 luni de la operația de sanare și drenare. În această perioadă se organizează procesul de periviscerită subhepatică și procesul de fibroză în regiunea bontului biliar proximal, iar factorul inflamator intratisular local să fie minimal. Uneori persistența infecției locale și a inflamației face imposibil actul de reconstrucție pe un termen mult mai mare, chiar mai mult de 12 luni postoperator. În medie, durata perioadei de pregătire pentru actul chirurgical reconstructiv a fost de $3,81 \pm 0,1$ luni cu o DS de 1,47.

Cercetarea minuțioasă a protocoalelor de operație a permis să facem o analiză a dimensiunilor bontului biliar în milimetri și o grupare a nivelului de stricturi biliare după clasificarea Bismuth. În concordanță cu clasificarea Bismuth, am divizat lotul nostru în patru grupe clinice. Tipul I Bismuth a fost înregistrat în 6 (3%) cazuri, iar dimensiunea bontului a fost de $44,33 \pm 1,15$ mm. În această grupă am înregistrat un bont proximal de maximum 47 mm. Deci, practic toată CBP din sectorul supraduodenal a fost integră, un fapt important pentru tactica chirurgicală. Stricturi de tipul II am înregistrat în 92 (45,3%) cazuri, dimensiunea medie a bontului biliar a fost de $31,32 \pm 0,49$ mm, cu o DS de 4,75. Maximumul a fost de 38 mm, iar minimumul de 20 mm. În grupa cu stricturi de tipul III am fixat 90 (44,3%) cazuri, dimensiunea medie a bontului a fost de $9,50 \pm 0,25$ mm, cu DS de 1,62. Mărimea maximă a bontului a fost de 15 mm și cea minimă de 5 mm. În grupa cu stricturi de tipul IV au intrat 15 (7,4%) cazuri. Au fost cele mai dificile cazuri. Dimensiunile bontului au fost în legătură directă cu joncțiunea canalelor hepatice, prezentând o medie de $-1,27 \pm 0,42$ mm, cu DS de 1,62. Negativul reprezintă distanța inversată de la joncțiune, prezentând un maximum la nivelul joncțiunii și un minimum când am avut deficit de materie de la joncțiune de peste 5 mm lungime (tab. 9).

Tabelul 9. Repartiția lotului de studiu după dimensiunea bontului biliar în concordanță cu clasificarea după Bismuth

	Bontul biliar, dimensiuni (mm)					
	P $\pm$ m	DS	Max.	Min.	N, %	N, abs.
Bismuth I	$44,33 \pm 1,15$	2,80	47,00	40,00	3,0	6
Bismuth II	$31,32 \pm 0,49$	4,75	38,00	20,00	45,3	92
Bismuth III	$9,50 \pm 0,25$	2,41	15,00	5,00	44,3	90
Bismuth IV	$-1,27 \pm 0,42$	1,62	0,00	-5,00	7,4	15
Total	$19,62 \pm 0,92$	13,10	47,00	-5,00	100,0	203

Orice reconstrucție de cale biliară trebuie să îndeplinească următoarele cerințe: a) excizia țesutului fibros din calea biliară proximală; b) realizarea unei anastomoze largi; c) prezența unei mucoase intacte, fără procese inflamatorii la toate 360° ale liniei de anastomoză; d) o bună vascularizare pe linia de sutură; e) lipsa tensiunii la linia de anastomoză. Orice chirurg trebuie să tindă ca aceste principii să fie respectate integral. Desigur, există cazuri dificile unde practic este imposibilă realizarea tuturor cerințelor sus-menționate. Dar excizia țesutului cicatricial și excluderea tensiunii la nivel de anastomoză pot fi obținute aproape întotdeauna.

În situațiile când nu sunt respectate aceste principii din motive de complexitate de caz, se recomandă de folosit tehnicile Hepp-Couinaud sau Smith of Marlow. Aplicarea suturilor pe linia de anastomoză se va face, de regulă, terminolateral față de ansă. Sutura atraumatică vor permite instalarea unei stomii într-un plan. După finisarea buzei posterioare, dacă calea biliară e mai mică de 15 mm, e necesar de drenat obligatoriu gura de anastomoză. Experiența ultimelor decenii a permis renunțarea la drenările de carcasă în „U”, ca fiind foarte traumatice, iar păstrarea lor îndelungată în arborele biliar facilitează colangita cronică și favorizează ciroza biliară. Folosirea acestor tuburi de dren este foarte limitată și vizează cazurile unde este imposibil de aplicat o anastomoză funcțională, existând un risc mare de stenoză la distanță. Actualmente, sunt în vogă drenările de gură de anastomoză cu efecte bune hidro dinamice și cu aplicare minim traumatizantă pentru arborele biliar. În practica noastră dăm prioritate procedeului Voelker. Folosim, de regulă, tuburi de silicon cu dimensiunile 16 Fr. Durata aflării drenajului este individuală, de regulă ea nu depășește 6 săptămâni.

În clinică preferăm aplicarea drenajului Voelker doar în caz de anastomoză mai mică de 15 mm, aplicare cu tensiune a partenerilor de anastomoză, cu deficiențe tehnice de realizare a anastomozei, stricturi înalte cu deficit major de CBP (tip III și IV), țesuturi compromise inflamator și degenerescent ale bontului biliar. Tehnica aplicării drenajului a fost perfecționată continuu pe parcursul ultimilor 15 ani. Experiența acumulată a permis să implementăm unele elemente noi în tehnică. Recurgem la fixarea drenajului nemijlocit la nivelul gurii de anastomoză. Fixarea se efectuează folosind material resorbabil, ce permite o bună fixare de cel puțin 3-4 săptămâni. Sutura este trecută prin buza posterioară prin toate straturile și este ligaturată de drenajul aplicat. Acest moment exclude totalmente deplasarea drenajului din sectorul biliar și asigură o decompresiune adecvată a arborelui biliar, moment oportun pentru o bună evoluție postoperatorie a anastomozei aplicate. Asigurarea poziției fixe este foarte importantă mai ales pen-

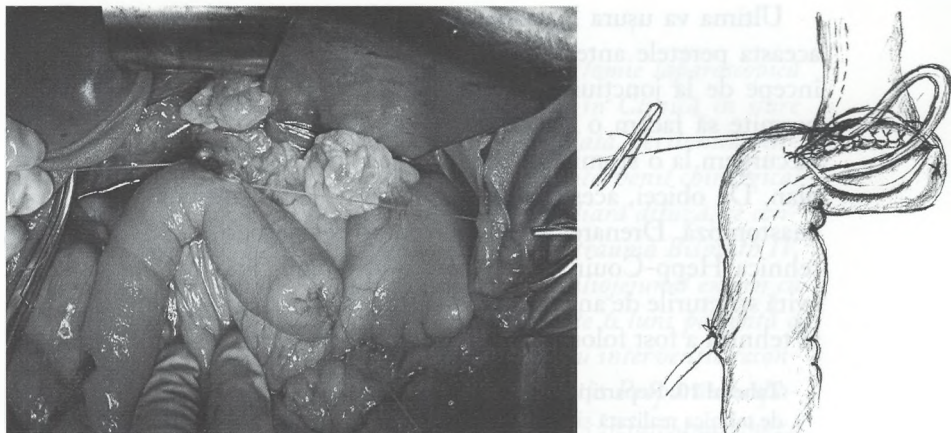


Fig. 46. HJA cu drenaj Voelker (caz propriu, schema operației)

tru cazurile de posibile bilioragii postoperatorii sau dehiscențe parțiale. Această metodă ne permite să soluționăm aceste complicații conservativ cu rezultate bune la distanță (fig. 46).

Pentru stricturile Bismuth tip I și II recurgem la o coledocojejunostomie *end-to-side*, folosind coledocul și ansa Roux, este deja o normă recunoscută. În aceste situații, de regulă, dispunem de un bont destul de „lung”, care se ajustează bine la mucoasa intestinală. Chirurgul are o rezervă în manevrele de preparare a bontului biliar pentru a aplica suturile doar pe țesut sănătos. În 40,4% din cazuri cu stricturi de tip I și tip II am apelat la coledocojejunostomie terminolaterală pe ansa izolată Roux cu o drenare a gurii de anastomoză după procedeul Voelker. La 16 (7,9%) pacienți am avut o dilatare a coledocului de peste 2 cm și o situație favorabilă locală anatomică, ce ne-a permis să ne abținem de la drenajul transanastomotic.

Pentru stricturile înalte Bismuth tip III și IV realizarea hepaticojejunostomiei se confruntă cu faptul că bontul biliar are dimensiuni mici, un proces de fibroză major. Pentru așa situații a fost propusă tehnica Hepp-Couinaud. Intraoperator se prepară marginea segmentului III hepatic și ligamentul hepatogastric. În locul trecerii ligamentului hepatogastric în fascia glisoniană se formează plăcuța hilară. Se prepară plăcuța hilară și prin intersecția ei se va ajunge la jonțiunea canalelor hepatice. Se va continua disecția pe canalul stâng, ultimul fiind dezgolit la maximum de țesuturi. Metoda se bazează pe faptul că canalul stâng, de regulă, este în afara parenchimului hepatic. Se va diseca țesutul fibros de la partea de jos a canalului hepatic comun. Bontul hepatic eliberat va permite realizarea metodei Petersen – introducerea în lumen a unei sonde metalice.

Ultima va ușura la maximum evidențierea canalului stâng. După aceasta peretele anterior al ductului stâng se va inciza. Incizia se va începe de la joncțiunea canalelor în sus pe stângul. Manevra ne va permite să facem o gură de anastomoză adecvată după dimensiuni. Recurgem la o stomie laterolaterală cu suturi ordinare într-un singur plan. De obicei, aceste derivații înalte necesită o drenare a gurii de anastomoză. Drenarea se va face pe un termen de 6 luni. De regulă, tehnica Hepp-Couinaud permite o afrontare ideală a mucoaselor și evită stricturile de anastomoză la distanță. În experiența noastră această tehnică a fost folosită pe un lot de 90 (44,3%) de pacienți (tab. 10).

Tabelul 10. Repartiția operațiilor reconstructive în dependență de tehnica realizată și de drenarea transanastomotică

Intervenția chirurgicală	Frecvență	Procente
Coledocojejunostomie	16	7,9
Coledocojejunostomie cu drenaj Voelker	82	40,4
Hepaticojejunostomie cu drenaj Voelker	90	44,3
Bihepaticojejunostomie cu drenarea ambelor canale hepatice Voelker	15	7,4
Total	203	100

Cele mai dificile cazuri din punct de vedere tehnic au fost stricturile de tip IV – 15 (7.4%) cazuri. Dificultățile erau sporite de procesul cicatricial fibros prezent, de lipsa ductului hepatic comun și de implicarea joncțiunii ductului hepatic drept și stâng în procesul cicatricial. Tehnica utilizată a permis individualizarea pediculului hepatic, apoi identificarea și disecția arterei hepatice până în hil și secționarea plăcii hilare pentru a putea individualiza hepaticul drept și stâng cu identificarea și explorarea CBP cu exploratorul metalic. S-a recurs la montarea bihepaticojejunostomiei pe ansa exclusă în Y à la Roux cu drenarea obligatorie transanastomotică a ambelor canale hepatice după Voelker. Un principiu de bază pentru aceste anastomoze a fost aplicarea suturii atraumatice de tip PDS - 5/0 sau 6/0 într-un singur plan cu o afrontare minuțioasă a mucoaselor și excluderea totală a țesutului sclerotic inițial (fig. 47).



Fig. 47. Bihepaticojejunostomie

Caz clinic

Pacienta T., a.n. 1966, a suportat o colecistectomie laparoscopică în spitalul de circumscripție. A fost transferată în Clinică în stare gravă, cu tablou de fistulă biliară externă nederijată, peritonită biliară. După o pregătire în terapia intensivă s-a intervenit chirurgical pe indicații vitale. Intraoperator, o peritonită biliară difuză, se constată o lezare de CBP prin transecțiune totală, traumă Bismuth IV. S-a asanat peritonita, s-a instalat un by-pass biliogejunal extern cu drenare separată a ambelor canale hepatice. Peste 6 luni pacienta a fost internată în clinică în mod programat pentru intervenție reconstructivă. Intraoperator, s-a mobilizat hilul hepatic. Preparând separat ambele canale hepatice, s-a recurs la bihepaticojejunoanatomoză pe ansa Roux cu drenare separată a ambelor canale după procedeul Voelker. Drenajele postoperatorii au fost menținute 6 luni. Evoluția clinică la distanță a fost satisfăcătoare (fig. 48).

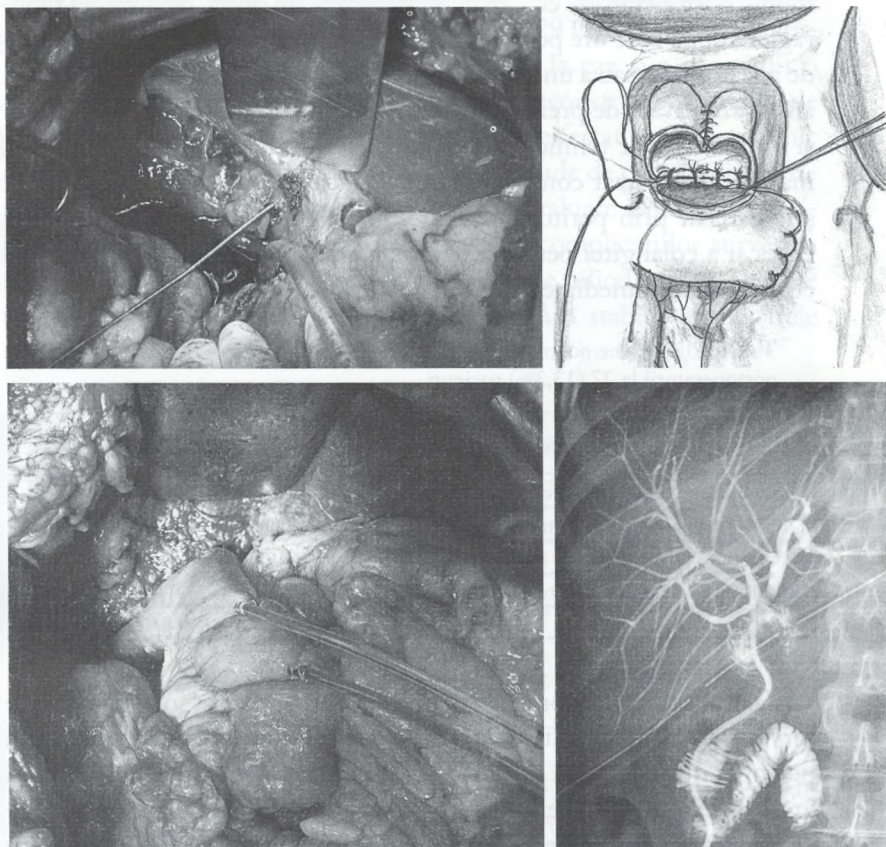


Fig. 48. Bihepaticojejunostomie pe ansa Roux (caz propriu, imagine intraoperatorie, schema operației, colangiofistulografie p/o)

Durata spitalizării pacienților în etapa reconstructivă a fost diferită, în dependență de gravitatea cazului, situația nemijlocită intraoperatorie, evoluția imediată postoperatorie. În lotul nostru de studiu, a constituit o medie de $11,97 \pm 0,16$ zile. O analiză detaliată a duratei de spitalizare după gen nu a stabilit o diferență deosebită. Bărbații au marcat o medie de $11,73 \pm 0,46$ zile, iar femeile – de $12,02 \pm 0,17$ zile (tab. 11). În general, durata spitalizării a corespuns cu datele prezente în literatura de specialitate.

Tabelul 11. Durata spitalizării la etapa operațiilor reconstructive

	M	$\pm m$	DS	Max	Min	Tab N %
Bărbați	11,73	0,46	2,82	20,00	8,00	18,2%
Femei	12,02	0,17	2,14	18,00	8,00	81,8%
Total	11,97	0,16	2,28	20,00	8,00	100,0%

Imediat postoperator am constatat complicații la 13,3% din cazuri. La unii pacienți am avut o combinare de complicații, și anume pneumonie postoperatorie cu cazuri de supurație de plagă, persistența bilioragiei după 72 de ore postoperator cu evoluția unei dehiscențe parțiale de anastomoză sau a unei dehiscențe parțiale cu supurație de plagă. Ele au fost motivate de prezența angiolitei, a icterului mecanic tranzitor și a dificultăților tehnice la formarea anastomozei biliodigestive. Cel mai des am sesizat complicații la pacienții care au avut leziuni totale și au trecut prin peritonite biliare. Prezența țesutului fibros local în exces și a colangitei persistente au facilitat o evoluție clinică trenantă cu complicații imediate (tab. 12).

Tabelul 12. Forme nozologice ce au constituit complicații postoperatorii la 27 (13,3%) pacienți

Complicația postoperatorie	Frecvență, abs.	Procente, %
Bilioragie tranzitorie pe dren de siguranță în primele 72 ore	24	11,8
Dehiscență parțială anastomoză	12	5,9
Pneumonie postoperatorie	7	3,4
Supurația plăgii postoperatorii	15	7,4
Total	58	

Toate cazurile de complicații postoperatorii au fost soluționate conservativ și nu au necesitat intervenții chirurgicale repetate. Mortalitate postoperatorie la etapa operațiilor reconstructive nu a fost înregistrată, grație pregătirii preoperatorii, decompresiunii adecvate a arborelui biliar și terapiei intensive, efectuată atât preoperator, cât și postoperator, cu corecția antibacterială, hepatoprotectoare și volemică.

Urmărirea postoperatorie a constat în control clinic, biochimic și ecografic la o lună, apoi la 3 luni, apoi la 6 luni și anual, pentru o depistare eventuală a semnelor unei disfuncții anastomotice. Acolo unde apăreau aceste suspiciuni, se apela la investigații imagistice complexe precum CRMN sau CT. O parte din pacienți au fost urmăriți la spitalul raional sau orășenesc de circumscripție. Cea mai efectivă a fost legătura directă a fiecărui pacient cu Clinica de Chirurgie nr. 2.

Principalii parametri urmăriți sunt: indicii biochimici de colestază și citoliză, datele sonografice despre permeabilitatea arborelui biliar, tabloul imagistic la CRMN și testul de funcționalitate dinamică apreciat prin bilioscintigrafie secvențială. Recurgem episodic la internări în clinică pentru definirea statutului clinic al pacientului și atestarea clinico-funcțională a derivațiilor biliodigestive. A prezentat interes și reabilitarea socială a acestor pacienți, trecuți prin multitudinea intervențiilor seriate după lezarea arborelui biliar.

Complicații la distanță au fost marcate în 29 (14,3%) cazuri. Timpul apariției complicațiilor a variat de la caz la caz și a constituit o medie de $29,32 \pm 3,28$ luni de la operația reconstructivă cu DS de 17,37. În toate aceste cazuri, episodic s-a manifestat un tablou clinic de angiolită, asociată cu icter tranzitor, episoade de colică biliară, frisoane. Realizarea unui program complex de evaluare a permis să constatăm în timp oportun cauza nemijlocită a complicațiilor survenite și să demonstrăm efectiv legătura cu derivațiile biliodigestive aplicate și stricturile biliare soluționate antecedente. Am stabilit următoarele nozologii, pe care le prezentăm în tabelul de mai jos (tab. 13).

Tabelul 13. Complicațiile tardive apreciate în lotul de studiu

Complicațiile tardive	Frequency	Percent, %	Valid Percent, %	Cumulative Percent, %
Colangită de reflux enterobiliar	1	0,5	3,4	3,4
Strictură a hepaticojunoanastomozei	24	11,8	82,8	86,2
Strictură a hepaticojunoanastomozei cu formarea calculilor de fir	3	1,5	10,3	96,6
Strictură a hepaticojunoanastomozei asociată cu pseudoanevrismul ramurii drepte a arterei hepatice	1	0,5	3,4	100,0
Total complicații	29	14,3	100,0	
Total	203	100,0		

Cele mai frecvente au fost cazurile de strictură a hepaticojejunoanastomozei – 24 (11,8%). Situația clinică lămurită de un proces fibroplastic sever la nivel de gură anastomotică, ce a evoluat cu tablou clinic de icter mecanic, episoade de angiocolită purulentă, insuficiență hepatorenală. Am avut 3 (1,5%) cazuri de formare de calcul de fir asociat cu strictură parțială de hepaticojejunoanastomoză. La acești pacienți, la formarea anastomozelor s-a folosit mătase 3/0 ca material de sutură, iar anastomoza a fost realizată în condiții tehnice dificile. La un pacient derivația biliodigestivă s-a efectuat cu o ansă jejunală à la Roux cu un braț mai mic de 50 cm. La distanță a evoluat într-un reflux major enterobiliar, ce a fost asociat cu o colangită de reflux cu episoade de icter tranzitor, frisoane, stări septice. Am avut un caz unde leziunea biliară a fost mixtă, vasculo-biliară, în etapa de corecție și drenare a arborelui biliar am constatat o asigurare adecvată prin colaterale a lobului hepatic vizat. După reconstrucție, la un termen de 1 an, pacientul a făcut un episod de hemobilie cu icter mecanic. A fost internat de urgență în clinică, unde la examenele instrumentale (CRMN și angio-CT) s-a constatat o strictură de anastomoză și un pseudoanevrism de ram drept artera hepatică cu erupere în arborele biliar (fig. 49).

Toți acești pacienți au necesitat intervenții chirurgicale reconstructive repetate. La decizia privind tactica chirurgicală au fost luate în considerație următoarele deziderate: corecția volemică prin infuzii de

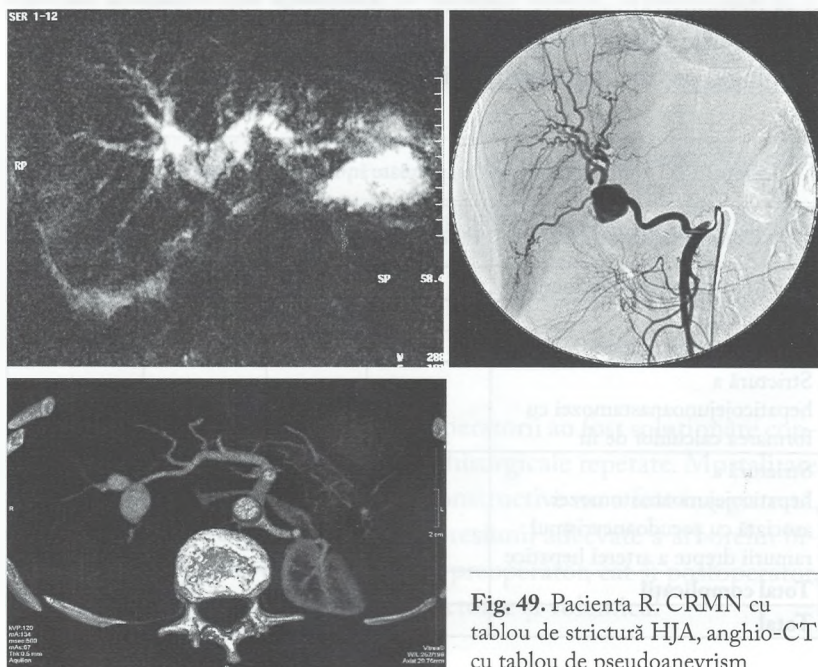


Fig. 49. Pacienta R. CRMN cu tablou de strictură HJA, anghio-CT cu tablou de pseudoanevrism

cristaloide, de aminoacizi, plasmă proaspăt congelată; corecția funcției hepatice; antibioticoterapia; realizarea intervenției doar în condiții de o corecție adecvată a tuturor indicilor somatici vital importanți. Valoroasă este analiza datelor imagistice, a colangiogramelor primite prin CRMN, a colangiogramelor prin CPTH și prin colangio-CT. Pentru noi ca chirurgi, preoperator a fost primordial să stabilim care este raportul la moment al arborelui biliar supraanastomotoc și ansa jejunală, lipsa sau prezența calculilor, dacă este strictură completă sau parțială și, cel mai important, să constatăm extinderea stricturii de la anastomoză ascendent pe arborele biliar. În baza unei analize minuțioase s-a efectuat programul operator pentru fiecare caz clinic în particular (tab. 14).

Tabelul 14. Intervențiile chirurgicale realizate la etapa soluționării complicațiilor

Intervențiile	Frequency	Percent, %	Valid Percent, %
Demontarea anastomozei cu rehepatojejunoanastomie	2	1,0	6,9
Plastia hepatojejunoanastomozei - Hepatolitotomie	3	1,5	10,34
Plastia hepatojejunoanastomozei	23	11,33	79,3
Rehepatoanastomoza pe ansa Roux cu un braț de 80 cm	1	0,5	3,45
Total	29	14,3	100,0

După cum este prezentat mai sus, în 23 cazuri de stricturi ale hepatojejunoanastomozei am efectuat plastia hepatojejunoanastomozei cu elemente din plastia tip Heineke-Mikulicz. Intervenția avea ca scop lichidarea stricturii și refacerea anastomozei în limita țesuturilor prezente la linia de anastomoză. Toate cazurile au prezentat intraoperator un proces fibroplastic la nivel de hepatojejunoanastomie, iar ductul biliar nu era implicat nemijlocit, prezentând țesut normal. Acest moment a fost decisiv în omiterea necesității de refacere a anastomozei și s-a realizat doar o plastie a gurii de anastomoză, folosind sutură atraumatică PDS 5/0 într-un singur plan și cu drenare separată a ambelor canale hepatice. Drenurile au fost menținute până la 6 luni, având un rol de carcasă pentru stabilizarea formării gurii de anastomoză. Într-un alt caz am constatat preoperator un icter sever cu sepsis biliar pe fond de strictură a anastomozei. Intraoperator s-a găsit un biliom posterior ligamentului hepatoduodenal, intim aderat de ansa jejunală, ce comunica cu ductul hepatic comun și cu un calcul în lumen, pe un fundal de strictură a hepatojejunoanastomozei. S-a recurs la asanarea biliomului infectat cu demontarea anastomozei vicioase. S-a instalat un by-pass biliodigestiv extern, ce a permis cuparea angiocolitei și a

inflamației locale la scurt timp. Peste 6 luni s-a realizat o rehepaticojejunooanastomoză, cu o evoluție la distanță foarte bună.

În 3 cazuri cu stricture asociată cu calcul de fir am recurs la lichidarea țesutului fibros la nivel de anastomoză cu excizia suturilor vechi și cu rehepaticojejunostomie folosind o sutură atraumatică PDS 5/0 într-un singur plan și cu drenare separată a ambelor canale hepatice (fig. 50).



Fig. 50. Calcul de fir format pe linia de sutură a HJA (a – CRMN preoperator, b, c – secvențe intraoperatorii, d – calcul extras)

La o pacientă s-a constatat o stricture în asocieră cu un pseudoanevrism al ramurii drepte a arterei hepatice, complicată cu hemobilie. Am realizat excizia anevrismului cu ligaturarea mai jos a bontului de ram drept al arterei hepatice. La această pacientă, în baza gravității stării generale și a prezenței de angiocolită, am decis să demontăm hepaticojejunooanastomoză, instalând un by-pass biliodigestiv extern temporar (fig. 51). Peste 6 luni s-a realizat o rehepaticojejunooanastomoză, cu o evoluție la distanță foarte bună.

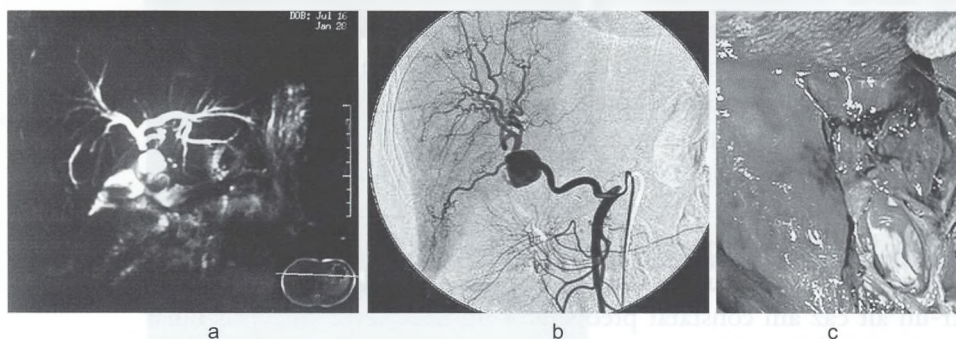


Fig. 51. Calcul de fir format pe linia de sutură a HJA (a – CRMN preoperator, b, c – secvențe intraoperatorii, d – calcul extras)

Am avut un singur caz de colangită de reflux cu episoade de icter tranzitor, colică biliară. Pacientul, în anamneză, a avut rezecție gastri-

că cu lezarea CBP. La operația reconstructivă s-a luat în considerație prezența rezecției gastrice pr. Gofmeister Finsterier. S-a efectuat o rezecție după procedeul Roux și o hepaticojunostomie pe un alt braț de o lungime în jur de 50 cm. Evoluția colangitei de reflux ne-a impus să revizuiam atitudinea față de lungimea brațului și să refacem ansa într-un braț de 80 cm, cazul fiind soluționat cu succes (fig. 52).

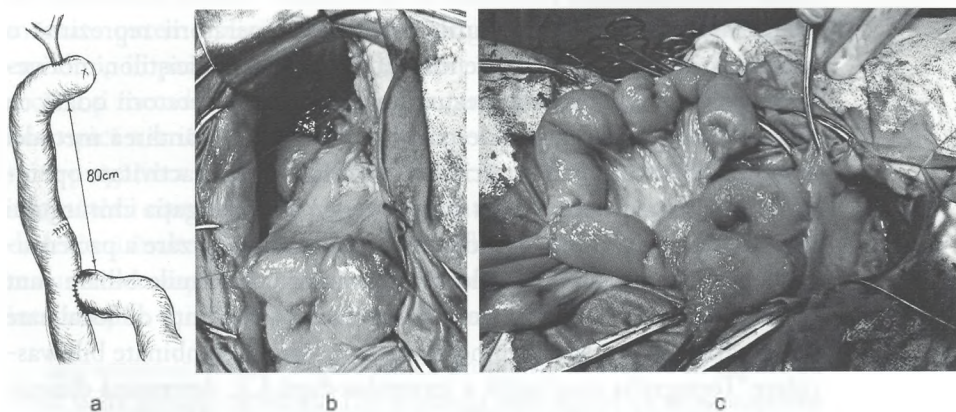


Fig. 52. Caz de colangită de reflux cu episoade de icter tranzitor
(a – schema operației; b – mobilizarea ansei Roux; c – refacerea ansei cu un braț de 90 cm)

ÎNCHEIERE

Leziunile biliare și stricturile biliare postoperatorii reprezintă o problemă care atrage o atenție majoră din partea cliniciștilor, motivele fiind creșterea incidenței leziunilor biliare postoperatorii odată cu mărirea numărului general de colecistectomii și răspândirea metodei laparoscopice chiar și în serviciile cu un volum mic de activitate operatorie. De asemenea, problema atrage atenție prin obligația chirurgului de a nu dăuna, luând în considerare o posibilă invalidizare a pacientului și rata mare a complicațiilor postoperatorii. Leziunile biliare sunt caracterizate de un grad mare de severitate, cu tendință de localizare proximală a lezării, adesea fiind asociate și leziuni combinate biliovasculare. Topografia mai înaltă a leziunilor după CL determină dificultatea reconstrucției și a reabilitării postoperatorii. Abordarea acestor probleme reprezintă o prerogativă atât în plan medical, cât și social, considerând multitudinea de cazuri înregistrate anual la nivel global. S-a demonstrat că stricturile biliare nu depind de vârsta pacientului, ceea ce implică și rolul social al afecțiunii, întrucât tinerii suferă la fel ca vârstnicii.

Factorii etiopatogenetici ce contribuie la apariția stricturilor biliare și, desigur, a leziunilor biliare pot fi: factorii legați de pacient (procesele inflamatorii acute sau plastroane, anomalii congenitale a zonei colecist-CBP, colecistită scleroatrofică, obezitate morbidă), factorii legați de intervenție (lipsa palpației haptice, identificare anatomică eronată, greșeli tehnice), factori legați de serviciile medicale (efectul curbei de învățare, psihologia erorii umane, deficiențe în dotarea sălii de operație, calitatea și nivelul dotării tehnice). Verigile cele mai importante în patogenia stricturilor biliare sunt: faptul de lezare a CBP, bila exteriorizată ca factor agresiv, procesele sclero-fibrotice subhepatice, procesul cicatricial la nivel de bont biliar pe fundal de infecție biliară și/sau procese de ischemie locală a CBP, impactul efectelor fizice asupra CBP (electrotermic, procesul de plagă locală după electrocoagulare, clamparea mecanică).

Tabloul clinic polimorf (icter, fistulă biliară, coleperitoneu) determină chirurgul să ia o abordare mai largă asupra pacienților cu leziuni biliare, pentru a realiza un diagnostic precoce al lor – factor impor-

tant în reabilitarea și corecția chirurgicală. Algoritmle de diagnostic și tratament descrise mai sus facilitează luarea deciziilor adecvate tuturor formelor de leziuni biliare și de stricturi postoperatorii ale CBP. Tabloul clinic, USG, CT, CRMN, fistulografia, ERCP sau CPTH se dovedesc suficiente pentru a pune diagnosticul și a găsi nivelul stricturii, gradul leziunii, dilatarea bontului biliar, confirmarea sau excluderea complicațiilor septice locale. Doar în baza unei informații bine documentate putem aplica o soluție chirurgicală adecvată pentru fiecare caz clinic în particular. Un loc deosebit în aceste protocoale clinice se acordă și metodelor endoscopice, și anume stentărilor postdilatare endoscopică a stricturii cu trecerea mai apoi la stentarea multiplă, ce permite pregătirea pacientului pentru intervenția reconstructivă. Suntem susținătorii metodelor percutane, ce sunt de neînlocuit pentru cazurile de leziuni înalte, permit aplicarea unei hepatostome externe, asigurarea unei decompresiuni calitative a arborelui biliar și pregătirea pentru intervențiile chirurgicale din etapa reconstructivă.

Repararea leziunilor biliare ridică probleme deosebite în raport cu tipul și localizarea acestora. De remarcat este faptul că recunoașterea și repararea lor imediată sau precoce scad mult rata morbidității și a mortalității postoperatorii. Metodele de reparație a unor astfel de leziuni sunt reconstructive, de substituție a defectului lezional, de plastie biliobiliară și de drenaj adecvat extern. În caz de leziuni laterale sau arsuri electrice, sutura orificiului și drenajul transcistic soluționează problema. Asocierea unei stentari endoscopice permite o consolidare a soluționării acestei probleme. Secțiunea totală a CBP impune rezolvarea pe cale deschisă. În funcție de localizare se pot folosi mai multe metode: sutura terminoterminală cu un eventual drenaj, plastia CBP pe tubul de drenaj Kehr, implantarea primară a CBP în ansa jejunală à la Roux.

În chirurgia reconstructivă a stricturilor biliare postoperatorii primează principiul intervenției definitive, care trebuie să soluționeze refacerea calitativă a tranzitului biliodigestiv. Operația de elecție în stricturile biliare este hepaticojejunostomia pe ansa Roux. HJA reprezintă cheia de boltă a edificiului anastomozelor biliodigestive. Considerăm, la acest punct de vedere, că optimală este HJA pe ansa jejunală trecută prin breșă retrocolică și cu drenarea gurii anastomotice după procedeul Voelker, pentru asigurarea unui drenaj optimal hidrodinamic.

Tratamentul chirurgical al stricturilor iatrogene biliare este în raport direct cu nivelul localizării. Pentru stricturile de tip I este optimă coledocojejunostomia terminolaterală cu ansa izolată în Y à la Roux. Pentru cele de tip II soluția constă în coledocojejunostomie pe ansa

izolată în Y à la Roux, iar în situațiile în care avem o extindere a stric-
turii în sus destul de importantă, am recurs la hepaticojejunostomie pe
ansa izolată în Y à la Roux. La pacienții cu stenoze de tip III se recurge
la hepaticojejunostomie terminolaterală pe ansa izolată în Y à la Roux,
cu o protejare transanastomotică separată a ductului hepatic drept și
stâng. Pentru stricturile de tip IV este preferată aplicarea bihepatico-
jejunostomiei pe ansa izolată în Y à la Roux și drenarea obligatorie
transanastomotică a ambelor canale hepatice.

În concluzie putem afirma că tratamentul leziunilor biliare postop-
eratorii și al stricturilor biliare postoperatorii este secvențial și presu-
pune o colaborare strânsă între specialiștii din diverse discipline (chi-
rurgie, endoscopie, ATI, radiologie intervențională și imagistică), toți
cu experiență de conduită și tratament. Rolul de coordonator este pre-
destinat chirurgului. HJA este principala abordare chirurgicală a aces-
tor pacienți, la care toate celelalte metode de soluționare chirurgicală
au eșuat. Momentul operator optim, tehnica realizării și experiența
echipei pluridisciplinare sunt principiale în reușită.

Cu siguranță, punctele de vedere prezentate în acest material nu
sunt în măsura să răspundă exhaustiv acestei file dificile a chirurgiei
biliare. Noi am prezentat o sinteză a experienței noastre de tratament
în vizorul științei chirurgicale mondene.

BIBLIOGRAFIE

1. Jason K. Sicklick, MD, Melissa S. Camp, MD, Keith D. Lillemoe, MD, Surgical Management of Bile Duct Injuries Sustained During Laparoscopic Cholecystectomy. *Annals of Surgery* 2005 May, nr 241(5), p. 786-795.
2. Климов А. Е. Диагностика и хирургическое лечение стриктур желчных протоков. Москва 2005. Автореферат дисс. докт. мед. наук, с. 291.
3. John C. Haney, Theodore N. Pappas. Management of Common Bile Duct Injuries. *Operative Techniques in General Surgery*. 2007. Volume 9, Issue 4, Pages 175-184.
4. Jason K. Sicklick, Melissa S. Camp, Keith D. Lillemoe. Bile Duct Injuries associated with Laparoscopic Cholecystectomy. *Annals of Surgery*. May 2005. Volume 241, Number 5, p. 786-795.
5. Constatine Ch. Karaliotas. Liver and biliary tract surgery. Springer-Verlag/Wien printed in Greece. 2006, p. 179-189.
6. Turcu F., Dragomirescu C., Pletea S., Bănescu B. Problematika leziunilor iatrogene de cale biliară principală sau o imagine a unui vârf de aisberg. *Chirurgia*. 2011, 106, Nr 2, p.187-194.
7. Laura J. Moore, Krista L. Turner, S. Rob Todd. Common problems in acute care surgery. Springer New York Heidelberg Dordrecht London. 2013, p. 273-292.
8. Douglas O. Olsen. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: a decade of experience. *Journal of Hepatobiliary Pancreatic surgery*. 2000, Nr 7, p. 35-39.
9. Kathrine Holte, Linda Bardram, Andre Wettergren. Reconstruction of major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Danish Medical Bulletin* 57/2, February 2010, p.1-5.
10. Tarun Rustagi, Priya A. Jamidar. Endoscopic management of benign biliary strictures. *Current Gastroenterology Reports*. 2015. Volume 17, Issue 1, p. 1-11.
11. De Santibanes, E., V. Ardiles & J. Pekolj. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford)*. 2008, Nr 10(1), p. 4-12.
12. Spirou Yannis, Petrou Athanasios, Christoforides Christos, Felekouras Evangelos. History of Biliary Surgery. *World Journal of Surgery*, 2013, May, Nr 37(5), p. 1006-1012.
13. Виноградов, В.В. Хирургия повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных путей. Москва. 1979, с. 76.
14. Fedorov, I. V. The History of Biliary Surgery. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*, 2014. Issue 4. Pages 604-607.

15. Brzozowski, Th. *New Advances in the Basic and Clinical Gastroenterology*. Publisher: InTech, Chapters published April 18, 2012, p. 477-494.
16. Blumgart, Leslie H. *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract, and pancreas*. Philadelphia, 2012, p. 2322.
17. Popescu, I. *Chirurgia ficatului*. Editura Universitară Carol Davila, București, 2004, p. 1179.
18. Târcoveanu, E., C. Bradea, R. Moldovanu, G. Dimofte, Oana Epure. *Anatomia laparoscopică a ficatului și căilor biliare extrahepatice*. Jurnalul de chirurgie, Iasi, 2005, Vol. 1, Nr 1, p. 92-102.
19. Angelescu, N. *Tratat de patologie chirurgicală*, Editura Medicală, București, 2003, p. 3256.
20. Итала, Е. *Атлас абдоминальной хирургии*. Том 1. Москва, 2006, с. 505.
21. Castaing, D. *Surgical anatomy of the biliary tract*. HPB (Oxford). 2008, Nr 10(2), p. 72-76.
22. Lau, Wan-Yee and Eric C. H. Lai. *Classification of iatrogenic bile injury*. Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International. 2007, Vol. 6. Nr 5, p. 459-463.
23. Гальперин, Э. И., Чевокин, А. Ю. *Факторы определяющие выбор операций при «свежих» повреждениях магистральных желчных протоков*. Анналы хирургической гепатологии, 2009, том 14, № 1, с. 49-56.
24. Conzo, G. et al. *Iatrogenic bile duct injures following laparoscopic cholecystectomy: myth or reality? A recent literature review 2006 to 2011*. Cholestasis, edited by V. Tripodi. 2012, p. 17-31.
25. Gouma, D. J. et al. *Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy*. Journal of the American College of Surgeons. 1994, vol. 178, p. 229-233.
26. Shea, J. A., et. al. *Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy – a metaanalysis*. Annals of Surgery. 1996, Nr 224(5), p. 609-620.
27. Deziel, D. J., Millikan, K. W., Economou, S. G., et. al. *Complications of laparoscopic cholecystectomy, a national survey of 4292 hospitals and analysis of 77604 cases*. American Journal of Surgery. 1993. Nr 165(1), p. 9-14.
28. Strasberg, S. M., Hertl, M., Soper, N. J. *An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy*. Journal of the American College of Surgeons. 1995. Jan., Nr 180(1), p. 101-125.
29. Russell, J. C., S. J. Walsh, A. S. Mattie, and J. T. Lynch. *Bile duct injuries, 1989-1993: a statewide experience*. Archives of Surgery, 1996, vol. 131, Nr 4, p. 382-388.
30. Azagra, J. S., De Simone, P., Goegen, M. *Is there a plase for laparoscopy in management of postcholecystectomy biliary injures?* World Journal of Surgery. 2001, Nr 25(10), p. 1331-1334.
31. Yuhsein, V. Wu, David, C. Linehan. *Bile Duct Injuries in the Era of Laparoscopic Cholecystectomies*. Surgical Clinics of North America. 2010. Volume 90, Issue 4, p. 788-802.
32. MacFadyen, B. V., Vecchio, R., Ricardo, A. E., Mathis, C. R. *Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience*. Surgical Endoscopy. 1998, Apr., Nr12(4), p. 315-321.

33. Johnson, L. W., Zibari, G. B., McDonald, J. C., Sittig, K., Sawaya, D. E. Iatrogenic and noniatrogenic extrahepatic biliary tract injuries: A multi institutional review. *American Journal of Surgery*. 2001, Vol. 67, p. 473-477.

34. De Santibanes, E., V. Ardiles & J. Pekolj. Complex bile duct injuries: management. *HPB*, 2008, Nr 10, p. 4-12.

35. Lillemoe, K. D., Martin, S. A., Cameron, J. L. Major bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Follow-up after combined surgical and radiologic management. *Annals of Surgery*. 1997, May, Nr 225(5), p. 459-471.

36. Lillemoe, Keith D., Genevieve B. Melton, John L. Cameron et al. Postoperative Bile Duct Strictures: Management and Outcome in the 1990s. *Annals of Surgery*. 2000, September, Nr 232(3), p. 430-441.

37. Stewart, L. Iatrogenic biliary injuries: identification, classification, and management. *Surgical Clinics of North America*. 2014, Apr., vol. 94(2), p. 297-310.

38. Schiappa, J. M. Iatrogenic lesions of the biliary tract. *Acta Chirurgica Belgica*, 2008, Nr 108, p. 171-185.

39. Bismuth, H., Majno, P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World Journal of Surgery*. 2001. Vol. 25, p. 1241-1244.

40. Branum, G., Schmitt, C., Baillie, J. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Surgery*. 1993 May, Nr 217 (5), p. 532-540.

41. Mercado, Miguel Angel, and Ismael Dominguez. Classification and management of bile duct injuries. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2011, April, Nr 27, 3(4), p. 43-48.

42. Richardson, M. C., Bell, G., Fullarton, G. M. Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 1996, Nr 83, p. 1356-1360.

43. Bergman, J. J., Gouma, D. J., Tutgat, G. N. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. *Chirurg*. 1997, vol. 68, p. 395-398.

44. Siewert, J. R., Ungeheuer, A., Feussner, H. Bile duct lesions in laparoscopic cholecystectomy. *Chirurg*. 1994, vol. 65, p. 748-757.

45. Stewart, L., Dominguez, C. O., Way, L. W. A data/frame sensemaking analysis of operative reports. In: K. Mosier, U. Fischer, editors. *Informed by knowledge: expert performance in complex situations*. New York: Taylor & Francis. 2011, p. 329-338.

46. Lee, C. M., Stewart, L., Way, L. W. Postcholecystectomy abdominal bile collections. *Arch. Surgery* 2000, Nr 135, p. 538-544.

47. Stewart, L. Treatment strategies for bile duct injury and Benign biliary stricture. In: G. Poston, L. Blumgart, eds. *Hepatobiliary and pancreatic surgery*. 1st edition. London: Martin Dunitz, 2002, p. 315-329.

48. Stewart, L., Robinson, T. N., Lee, C. M., et al. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2004, Nr 8, p. 523-530.

49. Way, L. W., Stewart, L., Gantert, W., et al. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries: analysis of 252 cases from a human factors and cognitive

psychology perspective. *Annals of Surgery*. 2003, Nr 237, p. 460-469 McMahon, A. J., Fullarton, G., Baxter, J. N., O'Dwer, P. J. Bile duct injury and bile leakage in laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery*, 1995, Nr 82, p. 307-313.

50. Bektas, H., Schrem, H., Winny, M., Klempnauer, J. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems. *British Journal of Surgery*, 2007, Vol. 94, p. 1119-1127.

51. Keulemans, Y. C., Bergman, J. J., de Wit, L. T., Rauws, E. A., Huibregtse, K., Tytgat, G. N., Gouma, D. J. Improvement in the management of bile duct injuries? *Journal of the American College of Surgeons*. 1998 Sep., Nr 187(3), p. 246-254.

52. Chun, Kwangsik. Recent classifications of the common bile duct injury. *Korean Journal Hepatobiliary Pancreat Surg* 2014. Vol. 18, p. 69-72.

53. Neuhaus, P., Schmidt, S., Hintze, R., et al. Classification and treatment of bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Chirurg* 2000, Vol. 71(2), p. 166-173.

54. Гальперин, Э. И., Чевоки, А. Ю., Кузовлев, Н. Ф., и др. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печёночных протоков. *Хирургия*. 2004, № 5, с. 26-31.

55. Lau, W. Y., Lai, E. C. Classification of iatrogenic bile duct injury. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. 2007, Oct, Nr 6(5), p. 459-463.

56. Vintilă, D., Neacșu, C. N., Popa, P., Târcoveanu, E. Absența percepției haptice în colecistectomia laparoscopică – factor de risc pentru leziuni biliare. *Chirurgia*, Nr 104 (1), p. 31-36.

57. Fields, R. C., Heiken, J. P. & Strasberg, S. M. Biliary injury after laparoscopic cholecystectomy in a patient with right liver agenesis: case report and review of the literature. *Journal Gastrointestinal Surgery*, 2008, Nr 12, p. 1577-1581.

58. Strasberg, S. M. Error traps and vasculo-biliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *Journal Hepatobiliary Pancreatic Surgery*, 2008, Nr 15, p. 284-292.

59. Dekker, Sidney W. A., and Thomas B. Hugh. Laparoscopic bile duct injury: understanding the psychology and heuristics of the error. *ANZ Journal of Surgery*, 2008, nr 78, p. 1109-1114.

60. Martin, R. F., and R. I. Rossi. Bile duct injuries: spectrum, mechanism of injury, and their prevention. *Surgical Clinics of North America*. 1994, nr 79(1), p. 109-129.

61. Moossa, A. R., Easter, D. W., Van Sonnenberg, E., Casola, G. Laparoscopic injuries to the bile duct. A cause for concern. *Annals of Surgery*. 1992, Mar, nr 215(3), p. 203-208.

62. Davidoff, A. M., Pappas, T. N., Murray, E. A., Hilleren, D. J., Johnson, R. D., Baker, M. E., et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Surgery*. 1992, Mar. nr 215(3), p. 196-202.

63. Siewert, J. R., Ungeheuer, A., Feussner, H. Bile duct lesions in laparoscopic cholecystectomy. *Chirurg*. 1994, Sep., nr 65(9), p. 748-757.

64. Balija, M., Huis, M., Szerda, F., Bubnjar, J., Stulhofer, M. Laparoscopic cholecystectomy –accessory bile ducts. *Acta Med. Croatica*. 2003, nr 57, p. 105-109.

65. Gupta, R. K., Agrawal, C. S., Sah, S., Sapkota, S., et al. Bile Duct Injuries during Open and Laparoscopic Cholecystectomy: Management and Outcome. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2013, May, Nr 11(24), p. 187-193.

66. Schmidt, S. C., Langrehr, J. M., Hintze, R. E., Neuhaus, P. Long term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy. *British Journal of Surgery*. 2005, Nr 92, p. 76-82.

67. Bhattacharjee, Prosanta Kumar. Bile duct injuries: mechanism and prevention. *Indian Journal of Surgery*, 2005, Vol. 67, No. 2, March-April, p. 73-77.

68. Branum, G., Schmitt, C., Baillie, J., Suhocki, P., et al. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Annals of Surgery*. 1993, Nr 217, p. 532-540.

69. Horvath, K. D. Strategies for the prevention of laparoscopic common bile duct injuries. *Surg Endosc*. 1993, Sep-Oct, Nr 7(5), p. 439-444.

70. Lien, Heng-Hui, and Chi-Cheng Huang, Jung-Sen Liu et al. System approach to prevent common bile duct injury and enhance performance of laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2007, Vol. 17, Nr 3, p. 167-170.

71. Millis, J. M., Tompkins, R. K., Zinner, M. J., Longmire, W. P., Roslyn, J. J. Management of bile duct strictures. *Archives Surgery*, 1992, nr 127, p. 1077-1084.

72. Reason, J. Human error. *West Journal Medical*. 2000, Jun., Nr 172(6), p. 393-396.

73. Kaushik, Robin. Bleeding complications in laparoscopic cholecystectomy: incidence, mechanisms, prevention and management. *Minimal Access Surgery*. 2010, Jul-Sep, nr 6(3), p. 59-65.

74. Мальярчук, В. И., Пауткин, Ю. Ф. Лечение рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков. *Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия: Медицина*, 2002, Nr 3, p. 69-74.

75. Sedlacek, Nicolai, and Ji-Dong Jia et al. Proliferating Bile Duct Epithelial Cells are a Major Source of Connective Tissue Growth Factor in Rat Biliary Fibrosis. *American Journal of Pathology*. 2001, Apr., Nr 158(4), p. 1239-1244.

76. Ничитайло, М. Е, Скумс, А. В. Повреждения желчных протоков при холецистэктомии и их последствия. *Киев, Макком*, 2006, с. 344.

77. Xia, J. L., Dai, C., Michalopoulos, G. K., Liu, Y. Hepatocyte growth factor attenuates liver fibrosis induced by bile duct ligation. *American Journal of Pathology*. 2006, May, nr 168(5), p. 1500-1512.

78. Glenn, F. Iatrogenic injuries to the biliary ductal system. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 1978, Mar., Nr 146(3), p. 430-434.

79. Hermosillo-Sandoval, José M., and Adolfo D. Rodríguez-Carrizález. Strategies in secondary biliary fibrosis. *Journal Biomedical Science and Engineering*, 2013, Nr 6, p. 10-18.

80. Alatorre-Carranza, María del Pilar, and Alejandra Miranda-Díaz, Irinea Yañez-Sánchez. Liver fibrosis secondary to bile duct injury: correlation of Smad7 with TGF- β and extracellular matrix proteins. *BMC Gastroenterology*, 2009, nr 9:81, p.1-9.
81. Buddingh, K. Tim, and Vincent B. Nieuwenhuijs, Lianne van Buuren et al. Intraoperative assessment of biliary anatomy for prevention of bile duct injury: a review of current and future patient safety interventions. *Surgical Endoscopy*. 2011, Aug., nr 25(8), p. 2449-2461.
82. Shallaly, G., Cuschieri, A. Nature, etiology and outcome of bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Hepatopancreatobiliary*. 2000, Nr 2, p. 3-12.
83. Koffron, A., Ferrario, M., Parson, A. et al. Failed primary managements of iatrogenic biliary injuries: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. *Surgery*. 2001, No 130, p. 722-731.
84. Buell, J. F., Cronin, D. C. et al. Devastating and fatal complications associated with combined vascular and bile duct injuries during cholecystectomy. *Arch Surg*. 2002, Nr 137, p. 703-710.
85. De Santibáñes, E., and V. Ardiles, J. Pekolj. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford)*. 2008, No 10(1), p. 4-12.
86. Упырев, А. В. Тактика хирурга в различные сроки операционной травмы желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2000, Т. 5, № 2, с. 144.
87. Gupta, N., Solomon, H., Fairchild, R., Kaminski, D. L. Management and outcome of patients with combined bile duct and hepatic artery injuries. *Arch Surg*. 1998, Feb., Nr 133(2), p. 176-81.
88. Heinrich, S., Seifert, H., Krähenbühl, L., Fellbaum, C., Lorenz, M. Right hemihepatectomy for bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2003, Sep., Nr 17(9), p. 1494-1495.
89. Archer, S. B., Brown, D. W., Smith, C. D., et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. *Annals of Surgery*. 2001, Nr 234, p. 549-558.
90. Sajid, M. S., Leaver, C., Haider, Z., Worthington, T., et al. Routine on-table cholangiography during cholecystectomy: a systematic review. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2012, Sep., Nr 94(6), p. 375-380.
91. Pekolj, J., Alvarez, F. A., Palavecino, M., Sánchez, Clariá R., Mazza, O., de Santibáñes, E. Intraoperative management and repair of bile duct injuries sustained during 10,123 laparoscopic cholecystectomies in a high-volume referral center. *Journal of the American College of Surgeons*. 2013, May, Nr 216(5), p. 894-901.
92. Stewart, Lygia, and Lawrence W. Way. Laparoscopic bile duct injuries: timing of surgical repair does not influence success rate. A multivariate analysis of factors influencing surgical outcomes. *HPB (Oxford)*. 2009, Sep., Nr 11(6), p. 516-522.
93. Hagopian, Ellen J., and Junji Machi. *Abdominal Ultrasound for Surgeons*. Springer-Verlag New York. 2014, p. 190-199.
94. Mittelstaedt, C. A. Ultrasound of the bile ducts. *Semin Roentgenol*, 1997, Nr 32, p. 161-171.

95. Lambie, H., Cook, A. M., Scarsbrook, A. F., et al. Tc99m-hepatobiliary iminodiacetic acid (HIDA) scintigraphy in clinical practice. *Clinical Radiology*, 2011, Nr 66, p. 1094-1105.
96. Machi, J., Tateishi, T., Oishi, A. J., Furumoto, N. L., Oishi, R. H., Uchida, S., Sigel, B. Laparoscopic ultrasonography versus operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: review of the literature and a comparison with open intraoperative ultrasonography. *Journal of the American College of Surgeons*. 1999, Apr., Nr 188(4), p. 360-367.
97. Koffron, A., Ferrario, M., Parsons, W., Nemcek, A., Saker, M., Abecassis, M. Failed primary management of iatrogenic biliary injury: incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. *Surgery*, 2001, Nr 130(4), p. 722-728.
98. Melamud, Kira, and Christina A. LeBedis, Stephan W. Anderson. Biliary Imaging: Multimodality Approach to Imaging of Biliary Injuries and Their Complications. *RadioGraphics* 2014, Nr 34, p. 613-623.
99. Persson, A., Dahlström, N., Smedby, O., Brismar, T. B. Three-dimensional drip infusion CT cholangiography in patients with suspected obstructive biliary disease: a retrospective analysis of feasibility and adverse reaction to contrast material. *BMC Medical Imaging*, 2006, Nr 6, p. 1-8.
100. Aube, C., Delorme, B., Yzet, T., Burtin, P., Lebigoit, J., Pessaux, P., Gondry-Jouet, C., Boyer, J., Caron, C. MR cholangiopancreatography versus endoscopic sonography in suspected common bile duct lithiasis: a prospective, comparative study. *American Journal of Roentgenology*. 2005, Nr 184, p. 55-62.
101. Pinkas, H., Brady, P. Biliary leaks after laparoscopic cholecystectomy: time to stent or time to drain. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. 2008, Dec., Nr 7(6), p. 628-632.
102. Fidelman, Nicholas, and Robert K. Kerlan Jr., et. al. Accuracy of Percutaneous Transhepatic Cholangiography in Predicting the Location and Nature of Major Bile Duct Injuries. 2011, June, Volume 22, Issue 6, p. 884-892.
103. Khan, M. W., Aziz, M. M. Experience in laparoscopic cholecystectomy. *Mymensingh Medical Journal*. 2010, Nr 19, p. 77-84.
104. Al-Kubati, Waheeb R. Bile Duct Injuries Following Laparoscopic Cholecystectomy: A Clinical Study. *Saudi Journal Gastroenterology*. 2010, Apr., Nr 16(2), p. 100-104.
105. Лимончиков, С. В., Баранов, Г. А., Налетов, В. В. Лечебно-диагностическая тактика при ятрогенном повреждении общего желчного протока. *Хирургия, журнал им. Н.И. Пирогова*, 2014, Nr 6, p. 67-68.
106. Aoki, Tatsuya, and Akihiko Tsuchida, Hitoshi Saito, et al. Strategies for Management of Bile Duct Injury during Laparoscopic Cholecystectomy. *Diagnostic and Therapeutic Endoscopy*, 2001, Vol. 7, p. 55-61.
107. Ozturk, E., Can, M. F., Yagci, G., Ersoz, N., Ozerhan, I. H., Harlak, A., Sahin, M., Cetiner, S., Tufan, T. Management and mid- to long-term results of early referred bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. *Hepatogastroenterology*. 2009, Jan-Feb., Nr 56(89), p. 17-25.

108. Haney, C., Pappas, T. Management of Common Bile Duct Injuries. *Operative Techniques in General Surgery*. 2008:175-184.
109. Jabłońska, Beata, Lampe, Paweł. Iatrogenic bile duct injuries: etiology, diagnosis and management. *World Journal of Gastroenterology*. 2009. Sep. 7, Nr 15(33), p. 4097-4104.
110. Górka, Z., Ziaja, K., Wojtyczka, A., Kabat, J., Nowak, J. End-to-end anastomosis as a method of choice in surgical treatment of selected cases of biliary handicap. *Pol J Surg*. 1992, Nr 64, p. 977-979.
111. Jabłońska, B., Lampe, P., Olakowski, M., Górka, Z., Lekstan, A., Gruszka, T. Hepaticojejunostomy vs. end-to-end biliary reconstructions in the treatment of iatrogenic bile duct injuries. *Journal of Gastrointest Surgery*. 2009, Nr 13, p. 1084-1093.
112. Pleass, H. C., Garden, O. J. Bile duct injury: prevention and management. In: *Recent Advances in Surgery* 21, C. D. Johnson and I. Taylor (Eds). Churchill Livingstone, 1998, p. 1-16.
113. Hirano, Satoshi, and Eiichi Tanaka, Takahiro Tsuchikawa. Techniques of biliary reconstruction following bile duct resection. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 2012, Nr 19, p. 203-209.
114. Castaldo, Eric T., and C. Wright Pinson, Irene D. Feurer. Continuous versus interrupted suture for end-to-end biliary anastomosis during liver transplantation gives equal results. *Liver Transplantation*, 2007, Nr 13, p. 234-238.
115. Sampaio, José Artur, and Cristine Kist Kruse, Thiago Luciano Passarin. Benign biliary strictures: repair and outcome with the use of silastic transhepatic transanastomotic stents. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2010, Nr 23(4), p. 259-265.
116. De Reuver, P. R., and O. R. C. Busch, E. A. Rauws. Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2007, Mar, Nr 11(3), p. 296-302.
117. Shamin, Mohammed, and Syed Asim Ali Jaffary, Shahid Shamim. Repair of Extrahepatic Biliary Duct over T-tube. *Journal of Pakistan Medical Association*. 2007, Vol. 57, No. 1, January, p. 5-7.
118. Sachdeva, A. K., Sigman, H. H., Danzinger, R. G. Biliary tract. In: *Essentials of general surgery*. 3rd edition. P.F. Lawrence, R. M. Bell, M. T. Dayton (editors). Ch. 16. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. New York. 2000. P. 299-326.
119. Abdel-Raouf, Ahmed, and Emad Hamdy, Ehab El-Hanafy, Gamal El-Ebidy. Endoscopic Management of Postoperative Bile Duct Injuries: A Single Center Experience. *Saudi Journal of Gastroenterology*. 2010, Jan-Mar, Nr 16(1), p. 19-24.
- Agarwal, N., Sharma, B., Garg, S., Kumar, R., Sarin, S. Endoscopic management of postoperative bile leaks. *Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International*. 2006, Nr 5, p. 273-277.
120. Gouma, D., Obertop, H. Management of bile duct injuries: treatment and long-term results. *Digestive Surgery*. 2002, Nr 19, p. 117-122.
121. Liu, Han, and Sheng Shen, Yueqi Wang, Houbao Liu. Biliary reconstruction and Roux-en-Y hepaticojejunostomy for the management of complicated biliary strictures after bile duct injury. *International Surgery Journal*. 2015, April-June, Vol. 2, Issue 2, p. 179-186.

122. Hotineanu, V., Ferdohleb, A., Hotineanu, A., Musteață, Gh., Tiron, V. Managementul chirurgical în stricturile benigne ale căilor biliare extrahepatice. Materialele Conferinței Științifice Anuale a USMF „N. Testemițanu”. Analele Științifice. Ediția VI. Vol. IV. Chișinău, 2005, p. 168-173.

123. Czerniak, A., Thompson, J., Soreide, O., Benjamin, I., Blumgart, L. The management of fistulas of the biliary tract after injury to the bile duct during cholecystectomy. *Surgery Gynecology Obstetrics*. 1988 Joule., Nr 167(1), p. 33-38.

124. Tsui, T. Y., Schlitt, H. J., Obed, A. Prospective evaluation of biliary reconstruction with duct-to-duct continuous suture in adult live donor liver transplantation. *Langenbecks Arch Surgery*. 2011, Feb. Nr 396(2), p. 209-215.

125. Yoshimi, F., Ikeda, M., Oka, D., Asato, Y. Reconstruction of small bile ducts using a parachute technique. *Hepatogastroenterology*. 2002, Sep-Oct., Nr 49(47), p. 1213-1215.

126. Nagino, M., Kamiya, J., Kanai, M., Uesaka, K., Sano, T., Arai, T., Nimura, Y. Hepaticojejunostomy using a Roux-en-Y jejunal limb via the retrocolic-retrogastric route. *Langenbecks Archives of Surgery*. 2002, Joule., Nr 387(3-4), p. 188-189.

127. Mercado, M., Chan, C., Tielve, M., Contreras, A., Gálvez-Trevino, R., Ramos-Gallardo, G., Orozco, H. Iatrogenic injury of the bile duct. Experience with repair in 180 patients. *Rev Gastroenterol Mex*. 2002 Oct-Dec., Nr 67(4), p. 245-249.

128. Mercado, Miguel Angel, and Ismael Domínguez. Classification and management of bile duct injuries. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2011, Apr. 27, Nr3(4), p. 43-48.

129. Westcott, C., Pappas, T. Benign biliary stricture. In: *Current Surgical Therapy*. 6th edition. Vol (1). J. L. Cameron, editor, Mosby, New York, London. 1998, p. 425-4434.

130. Brătucu, E., Straja, D., Cirimbei, C., Alecu, M., Nechita, D. Hepaticojejunostomia dublă fără sutură. *Chirurgia*. 2011, Nr 106(3), p. 375-378.

131. Brătucu, E., Ulmeanu, D., Bota, D. Hepaticojejunostomy without suture. *Digestive Surgery*. 1998, Nr 15(6), p. 663-664.

132. Bergman, J. J., and Lotje Burgemeister, Marco J. Bruno et al. Long-term follow-up after biliary stent placement for postoperative bile duct stenosis. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2001, Volume 54, Nr 2, p. 154-161.

133. Zargar, Showkat Ali, and Gul Javid, Bashir Ahmad Fchan et al. Endoscopic management of bile duct leaks. *JK-Practitioner*, 2001, Nr 8(4), p. 231-234.

134. Hotineanu, V. *Chirurgie. Curs selectiv*. 2008, Chișinău, p. 288-303.

135. Хотиняну, В. Ф., Фердохлеб, А. Г., Хотиняну, А. В., Марга, С., Ильяди, А. К. Комплексное хирургическое лечение доброкачественных стриктур магистральных желчных протоков. In: *Актуальные вопросы современной хирургии. Сборник научно-практических работ, посвященный 65-летию почетного профессора Красноярского государственного медицинского университета Ю. С. Винника*. Красноярск, 2013, стр. 121-124, УДК 617.5(082), ББК 54.5, А-43.

136. Hotineanu, V., Ferdohleb, A., Hotineanu, A. Managementul chirurgical în stricturile benigne ale căilor biliare extrahepatice. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale, nr. 4(27). Chișinău, 2010, p. 23-27.

137. Ferdohleb, A. Tratamentul chirurgical al leziunilor și stricturilor căilor biliare. În: Sănătate publică, economie și management în medicină, nr. 5(56). Chișinău, 2014, p. 165-170.

138. Chamberlain, Ronald S. Essential Functional Hepatic and Biliary Anatomy for the Surgeon. Chapter 2. In: Hepatic Surgery. Edited by Hesham Abdeldayem, InTech, 2013, p. 41-60.

CUPRINS

Lista abrevierilor	3
Prefață	4
Introducere	6
Capitolul I. Istoria dezvoltării chirurgiei reconstructive a leziunilor și stricturilor iatrogene	9
Capitolul II. Anatomia chirurgicală a arborelui biliar	14
Capitolul III. Frecvența și caracterul leziunilor iatrogene ale căilor biliare	25
III.1. Frecvența leziunilor iatrogene ale căilor biliare	25
III.2. Caracterul leziunilor iatrogene ale căilor biliare	27
III.3. Clasificarea leziunilor și stricturilor iatrogene ale căilor biliare	29
Capitolul IV. Etiopatogenia și morfopatologia leziunilor și stricturilor iatrogene ale căilor biliare	36
IV.1. Etiopatogenia leziunilor și stricturilor iatrogene ale căilor biliare	36
IV.2. Mecanismul leziunilor iatrogene ale căilor biliare	41
IV.3. Erorile în stabilirea tabloului anatomic intraoperator ...	43
IV.4. Erorile tehnice	45
IV.5. Aplicarea greșită a electrocauterului intraoperator	46
IV.6. Disecția traumatică în loja vezicii biliare	48
IV.7. Erorile în realizarea hemostazei intraoperatorii	49
IV.8. Tehnici incorecte în explorarea instrumentală a căilor biliare	49
IV.9. Patogeneza transformării cicatriciale a căilor biliare	50
Capitolul V. Metodele de diagnostic al leziunilor și stricturilor biliare	54
V.1. Diagnosticul imediat intraoperator al leziunilor CBP	56

Capitolul VI. Metodele de tratament al leziunilor biliare	73
Capitolul VII. Tratamentul stricturilor biliare postoperatorii	93
Capitolul VIII. Tratamentul miniinvaziv al leziunilor și stricturilor biliare postoperatorii	104
Capitolul IX. Experiența Clinicii de Chirurgie nr. 2	112
Încheiere	134
Bibliografie	137