

MANAGEMENTUL COLEMIEI LITIAZICE – EVALUAREA EFICACITĂȚII DIFERITOR METODE DE DIAGNOSTIC ȘI ABORDARE. (Revista literaturii)

Liuba Strelțov – asist. univ.,
Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
E-mail: lstrov@ymail.com, GSM: +373069782335

Rezumat

Este relatată analiza a 135 lucrări științifice, ce vizează metodele de diagnostic instrumental și abordare chirurgicală în sindromul icteric instalat în litiaza biliară. Au fost studiate și sistematizate corespunzător eficacității diferite metode moderne în diagnosticul etiologic al colemiei, instalată în litiaza biliară complicată. Au fost studiate și s-a efectuat analiza comparativă a eficacității diferitor tactici de abordare chirurgicală a pacienților cu icter în litiaza biliară.

Cuvinte-cheie: colemie litiazică, diagnostic instrumental, abordare chirurgicală

Summary. The management of cholemia in lithiasic disease, the analyses of comparison of the efficiency of different methods of diagnosis and surgical approach

Is related analyses of 135 scientific works that included the study of methods of instrumental diagnosis and surgical approach in patients with jaundice syndrome in biliary gallstones disease. Various modern instrumental methods of diagnosis were studied and the topic of the efficiency according etiology of cholemia installed in gallstone complication was presented. The efficiency of different tactics in surgical approach in patients with cholemia in gallstone was study and was given the analyses of comparison.

Key words: cholemia in gallstone disease, instrumental methods of diagnosis, surgical approach

Резюме. Холемия желчнокаменной этиологии - сравнительный анализ эффективности различных методов диагностики и лечения

Представлен анализ 135 научных работ, излагающие различные методы инструментальной диагностики и различные методики хирургического лечения пациентов с синдромом желтухи, страдающих желчнокаменной болезнью. Были изучены различные современные методы инструментальной диагностики и была представлена их сравнительная эффективность в определении этиологии холемии появляющийся в осложненной желчнокаменной болезни. Эффективность различных методов хирургического лечения применяемых у больных с холемией и желчнокаменной болезнью были изучены и был дан сравнительный анализ.

Ключевые слова: холемиа в желчнокаменной болезни, инструментальная диагностика, хирургическое лечение

Introducere

În istoria chirurgiei, abordarea ficatului și a arborelui biliar a fost dintotdeauna considerată o problemă dificilă, dictată de riscul înalt al complicațiilor severe posibile [1,7,16,29,37,81,97,120]. Confruntarea chirurgului cu situații cu grad înalt de dificultate în perioadele pre-, intra- și postoperatorie a solicitat în timp modernizarea și perfecționarea tehnicilor chirurgicale [7,41,45,63,72,74,85,101,116,125]. Conform statisticilor cele mai frecvente intervenții pe căile biliare intra- și extrahepatice sunt efectuate pentru litiaza biliară și complicațiile acesteea [1,28,37,40,53,69,74,85,103]. Instalarea sindromului icteric în litiaza biliară crește riscul unei evoluții trenante. În literatură acest icter este cunoscut sub denumirea de icter chirurgical, având mai frecvent ca cauză coledocolitiază [15,21,29,119]. Incidența litiazei căii biliare principale a fost raportată, variind între 13 - 17% cazuri și este menționată la aproximativ 5 - 18% dintre pacienții care au suportat colecistectomie, prezentând simptome sugestive de coledocolitiază. Mai mulți autori prezintă o incidență mai mare la pacienții vârstnici [97,119,126,134]. Colemia însă, este raportată și în complicațiile inflamatorii, care sunt cele mai frecvente în litiază: colecistita acută cu pericolecistită, colangita, pancreatita și hepatita satelit [1,81,125,130]. Abordarea unui asemenea pacient, ce manifestă o stare de coleemie în litiaza biliară, cere o oportunitate medicală cât mai precoce, bine determinată, cu un diagnostic diferențial minuțios pentru determinarea cauzei icterului [13,45,46,63,131]. Astfel, scopul principal al intervenției chirurgicale în colemia instalată, este rezolvarea litiazei biliare și decompresia tractului biliar, care se obține prin îndepărtarea cauzei provocatoare, ce va duce la regresia icterului și prevenirea apariției complicațiilor: colangitei, abceselor, hemoragiilor, tulburărilor renale, insuficienței hepatocelulare, encefalopatiei cât și ciroza biliară secundară, ce poate apărea în cazul unei obstrucții prelungite [1,15,32,38,46,49,54,86,135].

Problema cheie ce impune un subiect de dezbatere este alegerea tipului și termenilor optimali de intervenție, dependent de cofactorul etiologic al coleemiei litiazice [29,31,52,56,96,125]. Diagnosticul etiologic modern este bazat pe rezultatele diagnosticului instrumental. Metodele instrumentale de diagnostic vor detalia nu atât colemia, cât cauzele posibile care au generat-o. În complexitate se va solicita atât aprecierea permeabilității căilor biliare, cât și constatarea modificărilor structurale ale organelor planșeului hepato-bilio-pancreatic [22].

Metode instrumentale în diagnosticul coleemiei litiazice. Multiple relatări susțin că, metoda de pri-

mă intenție în litiaza biliară, ce confirmă prezența calculilor colecistici în 98,9% și poate sugera prezența unei componente obstructive, prin dilatarea căilor biliare intra- și extrahepatice este ecografia [3,7,22,42,55,63]. Fiind o metodă neinvazivă și inofensivă, care nu solicită o pregătire specială a pacientului și poate fi efectuată la orice oră, este metoda screening în diagnosticul litiazei biliare, dar nu întotdeauna și a complicațiilor sale. Un diagnostic cert numai în 18 - 45% în sindromul icteric litiazic, în celelalte cazuri rămânând numai o opțiune sugestivă. [68,82,118]. Unii autori susțin că, utilizarea metodelor de contrastare a arborelui biliar și pancreatic în timpul examinării EUS, măresc acuratețea diagnostică a procedurii, permițând un diagnostic cert în 90-96% cazuri [1,16,115,127,130]. Utilizarea testului Harmonic Imaging (THI) și metodei Doppler color în examinarea ecografică au demonstrat avantaje ale procedurii față de ecografia gri. Rata detectabilității leziunilor zonei hepatobiliopancreatice a crescut esențial. THI este deosebit de util la pacienții cu litiază a căii biliare principale, precum și pentru pacienții cu leziuni pancreatice concomitente [65,66,70,89]. Un alt avantaj al ecografiei moderne este ecografia endoscopică. Combinarea endoscopiei cu ecografia oferă imagini detaliate ale pancreasului și a arborelui biliar. Metoda dată ultrasonografică folosește unde de frecvență mai înaltă, comparativ cu ecografia tradițională (3,5 MHz vs 20 MHz) și totodată permite ecoghidat prelevare de probe de țesut cu scop diagnostic prin intermediul aspirației cu un ac fin (EUS-FNA). Ecoendoscopia depășește ecografia transabdominală, în diagnosticarea calculilor tractului biliar și îndeosebi a coledocului terminal, prezentând o precizie de 96%, comparativ cu o sensibilitate de 63% din ecografia transabdominală, care prezintă dezavantaje și în cazul calculilor de dimensiuni mici sau dilatare neînsemnată a sistemului biliar [3,70,89,117,118]. Limitările metodei sunt cauzate de indisponibilitate a aparatului echoendoscopic în majoritatea instituțiilor medicale, lipsa de experiență a specialistului, cât și necesitatea examinării pacientului sub anestezie generală [62,95,155,163,198].

Prin randamentul și precizia sa, radiologia constituie o metodă fundamentală în diagnosticul etiologiei icterului [8,74,103]. Metodele radiologice contemporane folosite în diagnosticul sindromului icteric în litiaza biliară, pot fi divizate în metode intervenționale și nonintervenționale. Metodele radiologice intervenționale includ biopsia ficatului și extracția calculilor din căile biliare și sunt utilizate cu acuratețe, după indicații [3,16,23,34,57,79,119,122].

Scopul oricărei proceduri radiologice în coleemie este de a confirma prezența componentei ob-

structive biliare prin detectarea dilatării arborelui biliar, identificarea locației obstacolului, amploarea afectării și cauza probabilă. Acceptată unanim ca metodă de elecție de Heineman P. (1989), Cotton P. (1993), Gherec A. (1996), colangiografia endoscopică retrogradă (CPGRE) a înlocuit cu succes colangiografia perorală și intravenoasă, care nu întotdeauna erau informative [25,37,43]. Astăzi CPGRE este încă considerată drept standard în metodele de imagistică a sistemului biliar, în special, în cazul în care este planificată și terapia intervențională. Fibrogastroduodenoscopia ca compartiment al CPGRE este o tehnică esențială de diagnostic al afecțiunilor inflamatorii și al fibrozelor stenozante ale papilei Vater, primar sugerând semne indirecte ale unei componente obstructive prin absența bilei în lumenul duodenal. Aplicația terapeutică a CPGRE include practicarea sfincterotomiei endoscopice, utilizarea metodelor de înlăturare a calculilor și în unele cazuri plasarea drenurilor și stenturilor. Colangioscopia practică în timpul CPGRE, permite vizualizarea ductului biliar cât și prelevare biopsie la necesitate [20,29,30,31,43,69,134]. La fel ca și alte proceduri, metoda se poate solda cu un șir de complicații. Complicațiile acestei tehnici includ: pancreatita reactivă, perforații, ce pot cauza peritonita biliară, hemoragii, reacții adverse la substanța de contrast cât și complicații septice. Riscul morbidităților este mai mic de 10%. Complicații severe apar la mai puțin de 1% dintre pacienți. Însă cu toată sensibilitatea (90%) și specificitatea (98%), metoda totuși este limitată în evaluarea obstrucției arborelui biliar, definind cu succes patologii intrinseci, dar fiind nerelevantă în patologii extrinseci, la fel prezente în complicațiile litiazei biliare și cauzale de colemie [25,74,75,81,98,128].

Tehnica expusă, actualmente este folosită cel mai frecvent, întrucât înlocuiește și colangiografia percutanată transhepatică, căreia îi rămân indicații numai în cazurile, când accesul endoscopic la nivelul papilei Vater este imposibil, ca urmare a stenozei pilorice, rezecțiilor gastrice procedeu Billroth - II în diferite modificări, gastrectomia sau coledocoenteroanastomozele. Totuși, potrivit unor autori ca Șapovalianț T. (1997), Saveliev V. (2008), Yamacava T. (1989) colangiografia percutanată transhepatică poate fi cu succes folosită în diagnosticul etiologic al colemiei în litiaza biliară [116,130,134]. Este utilă în special pentru diagnosticarea calculilor localizați proximal, în canalul hepatic comun. Tehnica nu este ușoară și solicită asistență EUS sau TC. Precizia colangiografiei percutanate transhepatice în elucidarea cauzei icterului obstructiv este de 90-100% [72,114,116,123]. Complicațiile postprocedură pot

însă apărea și în practica specialiștilor cu o experiență considerabilă, fiind cauzate de o reacție alergică la contrast, perforații cu peritonite, hemoragie intraperitoneală, sepsis, colangită, abces subdiafragmal și colaps pulmonar. Complicații severe au fost menționate la aproximativ 3% [116,123].

Tomografia computerizată (TC) din expunerile lui Marian D. (1999), Neoptolemos J. (1998) ocupă în aparență un loc limitat în explorarea icterului biliar deoarece, asocierea ecografiei cu opacifierile directe endoscopice și percutanate sunt deseori indispensabile diagnosticului. Însă coafectările organelor planșeului hepato-bilio-pancreatic, care la rândul sau pot genera icterul solicită această investigație [63,75]. TC tradițională este considerată de obicei mult mai precisă decât EUS tradițională în determinarea cauzei colemiei, deoarece în afară de aprecierea nivelului de obstrucție, permite în plus vizualizarea mai detaliată a structurilor hepatice și pancreatice. Contrastarea intravenoasă, folosită în timpul procedurii, ajută la diferențierea și definitivarea structurilor vasculare ale tractului biliar și pancreatic. Convențional, acuratețea TC în determinarea prezenței și nivelului de obstrucție este de 81-94% și 88-92% respectiv [25,75]. Se consideră totuși că, TC are o valoare limitată în diagnosticarea calculilor CBP, deoarece poate scana doar calculi calcificați, care produc imagini [77,123]. Este de asemenea mai puțin utilă în diagnosticul colangitei, deoarece datele, care în mod specific sugerează prezența infecției în tractul biliar (opacitatea crescută cauzată de masele purulente, îngroșarea peretelui canalului biliar și prezența aerului) sunt observate rar. În cele din urmă, scanarea TC este costisitoare de preț și implică expunerea la radiații. Ambele cauze diminuează utilizarea de rutină a procedurii [71,97,119,123]. Apariția tehnicii TC cu scanare spiralată (elicoidală) a favorizat o vizualizare imagistică mai bună a tractului biliar prin furnizarea a mai multor imagini ce se suprapun într-un timp mai scurt decât scanarea TC tradițională precum și îmbunătățesc rezoluția prin reducerea prezenței de artefacte respiratorii. Colangiografia prin tehnica TC elicoidală este folosită mai frecvent în diagnosticarea complicațiilor litiazei biliare [63,75,104]. Avantajele majore ale TC elicoidal comparativ cu CPGRE includ: nivelul scăzut de invazivitate, rată scăzută de defecțiuni tehnice și o vizualizare tridimensională a arborelui biliar. Principala limitare este imposibilitatea folosirii acesteia la pacienții cu obstrucții proximale și insuficiență hepatică gravă, când contrastul nu poate fi eliminat în căile biliare [75,104,119,123]. Procedura este contraindicată gravidelor.

Dezavantajul major al tuturor metodelor radiologice sunt complicațiile survenite prin reacția adversă la contrast, dependent de calea de administrare [75,130,133].

Rezonanța magnetică nucleară ar fi o soluție a acestor probleme [10,22,44,65,79,122]. Aceasta are un răspuns mai amplu asupra maladiei și nu este limitată de prezența icterului sau a gravității lui. RMN concepe o tehnică non invazivă, fără utilizarea a undelor radioactive și masei de contrast, dar totuși, remarcându-se ca o metodă extrem de sensibilă în investigarea leziunilor obstructive ale planșeului hepato-bilio-pancreatic. Are o sensibilitate de 95% și o specificitate de 95% în diagnosticul cauzelor obstrucțiilor în litiaza biliară. Sensibilitatea în diagnosticul de coledocolitiază variază de la 81% până la 100% specificitatea - de la 85% până la 98%. RMN a demonstrat o sensibilitate mai mică în detectarea microlitiaziei - (80%). Din datele raportate de către Guibaud L. și colab. (1995), RMN nu a fost sensibil pentru calculi mai mici de 4 mm: în lotul de 32 de investigații - șase cazuri de coledocolitiază neconfirmate [38]. Evoluția continuă a perfecționării tehnicilor RMN oferă azi imagini de o înaltă rezoluție a arborelui biliar cu o durată scurtă de examinare. Studiile efectuate folosind 3D RMN, în detectarea calculilor CBP au raportat o sensibilitate, specificitate și precizie de 90%, 88% și 89%, respectiv. S-a constatat, că după excluderea din studiu a pacienților cu calculi <6 mm, datele s-au îmbunătățit esențial, prezentând rezultate de 100%, 99% și respectiv 99%. Precizia de detecție a calculilor <6 mm poate fi îmbunătățită prin perfecționarea tehnicilor 3D. Dezavantajul esențial al metodei este costul ridicat al aparatului și procedurii [38]. Un alt dezavantaj major al RMN comparativ cu CPGRE este imposibilitatea imediată de rezolvare chirurgicală a cauzei etiologice ce a generat colemia [42,59,65,94,111].

O vizualizare macroscopică a ficatului, suspectat ca afectat morfologic din bateriile de teste, și căilor biliare extrahepatice afectate poate fi efectuată prin laparoscopia diagnostică, care în orice moment, conform afirmațiilor lui Duca S. (1986), Acalovschi M. (1994), Spânu A. (2000), poate trece în tehnici de tratament [1,29,97]. Coledocoscopia practică transcistic sau transsfincterian în timpul abordării laparoscopice a căii biliare principale în litiaza complicată, este actualmente una din cele mai folosite și mai sigure metode de explorare a coledocului, care vizualizează direct macrostructura și calculii din CBP. Aceasta a dobândit rapid statutul de standard de aur în explorarea deschisă a CBP. În chirurgia minim invazivă,

coledocoscopia a fost lansată de Dubois în Franța și de Phillips în SUA [36,47,51].

Multipli autori susțin, că în diagnosticul unei colemii, apărute la un pacient cu o suferință hepatică preexistentă este necesară studierea stării morfofuncționale a ficatului, prin utilizarea scintigramei hepatobiliare de eliminare [18,35,119,122].

Managementul colemiei litiazice, evaluarea eficacității diferitor metode de abordare. Drenarea intraoperatorie a arborelui biliar post colangiografia diagnostică introdusă de Mirizzi în 1932, în timp a suportat o dezvoltare continuă cu perfecționarea metodelor de decompresie a tractului biliar și noi tehnici în gestionarea litiazei biliare complicate, solicitând alegerea celei mai eficiente strategii [1,7,13,16,22,26,119,132].

Evaluarea eficacității, avantajele și dezavantajele diferitor metode de abordare chirurgicală este în permanență o problemă de dispută în literatură, deoarece, sindromul icteric se poate instala atât la pacienți cu un teren neagrav, cât și cu tare severe concomitente [1,29,67,37,40,45,46,56,128]. În prezent o mare majoritate a specialiștilor ce practică chirurgia hepato-bilio-pancreatică consideră optimală varianta de tratament secvențial al pacienților cu icter și litiază biliară [45,47,52,57,69,75,110,113,128,135]. Primul pas impune o decompresie temporară internă sau externă a tractului biliar prin diverse metode, iar în etapa a doua se practică intervenții chirurgicale pentru rezolvarea litiazei, la diferite intervale de timp, în funcție de eficacitatea drenajului aplicat prin asistență EUS, laparoscopie sau manevre endoscopice [60,63,84,85,115,124].

Metodele actuale cunoscute de decompresie includ:

- papilosfincterotomia endoscopică efectuată în timpul colangiopancreatografiei endoscopice retrograde (CPGRE) cu sau fără litextractie;
- colangiostomia percutanată transparietohepatică asistată radiologic, EUS sau TC;
- colecistostomia asistată ecografic, TC sau laparoscopic;
- drenajul nazobiliar endoscopic;
- stentarea endoscopică a arborelui biliar.

Eficiența fiecărei metode de decompresie este determinată de mai mulți factori, printre cei mai importanți pot fi menționați: informativitatea diagnostică; posibilitatea de transformare a procedurilor de diagnostic într-o intervenție eficientă terapeutică; siguranța metodei; sinecostul și complexitatea tehnică a metodei.

Prioritari însă în prognosticul rezultatelor tratamentului sunt primii doi factori [34,130,132].

În literatură se menționează, că papilosfinc-

terotomia endoscopică (EST) cu sau fără litextracție și coledocoduodenostomiile suprapapilare practicate în timpul colecistocolangiografiei endoscopice retrograde (CPGRE), efectuate pre-colecistectomie reprezintă una dintre opțiunile perfecte de decompresie internă și rezolvare a icterului obstructiv cât și a litiazei coledociene prezente [2,16,24,26,27,28,37,134]. Utilizarea metodelor moderne de litotripsie extracorporeală de contact - shockwave, litotripsie cu unde laser sub viziune directă în timpul CPGRE, permit extinderea indicațiilor curative ale procedurii [34,43,48,57,64,85,106]. Dar literatura de specialitate prezintă anumite limite privind utilizarea CPGRE în scopuri terapeutice. Sunt menționate următoarele situații dificile: litiaza multiplă coledociană, care solicită procedee repetate de dezobstrucție, calculi de dimensiuni mari, antecedente de intervenții pe calea biliară principală, strictura ductului coledocian pe o porțiune mai mare de 1 cm, și nu în ultimul rând, lipsa posibilităților financiare ale instituțiilor medicale în achiziționarea echipamentelor și accesoriilor scumpe necesare. Utilizarea coșului Dormia permite rezolvarea unimomentană a calculozei coledociene, dar favorizează condiții pentru leziunea mucoasei căii biliare principale [91,121,124,134]. Însă, plasarea endoscopică a unui stent, sau drenaj nazo-biliar temporar în timpul CPGRE, poate fi o soluție temporară bună în cazul litiazei multiple, colangitei și macrolitiazei imposibilă pentru extracție [85,133]. Sfinceterotomia endoscopică efectuată pentru rezolvarea icterului, cât și calculozei de cale biliară principală, stricturilor coledociene, reclamă o rată de 8-10% complicații biliare atât precoce post procedură, cât și la distanță cu rate de mortalitate de 0,2 - 0,5% [79,83,86,91,129]. Dar rata de succes după CPGRE cu sfinceterotomie este de aproximativ 90%, cu complicații reduse intraoperatorii în mâini cu experiență [69;73;135]. Complicațiile postprocedură pot apărea în urma unor probleme tehnice iatrogene cât și anomaliile anatomice posibile, cum ar fi: diverticulul duodenal. În gama de complicații Paganini și colab. (2007) evidențiază: recurența calculoasă, calculi coledocieni reziduali, colangită, stenoza papilei Vater și pancreatita biliară. Macadam și Goodall (2004) menționează prezența semnelor de colangită în 28% de cazuri după papilosfinceterotomie, atât în perioada precoce, cât și la distanță, în special la femei [61,80].

La final însă, cu toate deficiențele și prioritățile, așa cum este menționat, CPGRE poate fi considerată tehnica ideală de rezolvare a coledocolitiazei și stenozei sfinceterului Oddi asociate cu sindrom icteric, prin utilizarea unor manevre miniinvasive, care

vor permite o drenare internă adecvată cu o reconvalescență precoce și o posibilitate cât mai grabnică de colecistectomizare și rezolvare definitivă a litiazei biliare [37,63,67,74,77,122,132].

Colangiografia percutanată transparietohepatică introdusă în 1921 de Burkhardt și Muller ca metodă de diagnostic, perfecționată de Okuda în 1974 prin utilizarea unui dren flexibil, stă la baza radiologiei intervenționale a căilor biliare, fiind finalizată cu instalarea drenării externe transparietohepatice. Asistată EUS și laparoscopic, actualmente procedura devine mai atractivă în cazul litiazei coledociene multiple, pancreatitei acute, calculilor localizați în hilul hepatic asociați cu colangite purulente ce solicită o drenare externă temporară [62,116,118]. Morbiditatea raportată, evoluează în coagulopatii, insuficiența hepatică progresivă și constituie 3 - 10%, cauzată de starea de acolie în drenările prelungite [72,119,123]. Contraindicație absolută pentru colangiografia percutanată transparietohepatică este intoleranța la substanțe de contrast și hipocoagulabilitatea cunoscută în icterele prelungite. Prioritate acestei metode însă, i se acordă în diagnosticarea și rezolvarea icterelor maligne [72,115,126].

Colecistostomia este una dintre cele mai vechi intervenții pe căile biliare, efectuată inițial, ca o intervenție „în doi timpi” pentru litiaza veziculară. Ideea „chirurgiei veziculei biliare în doi timpi” a fost sugerată de Carré în 1883. Primul timp includea crearea unor aderențe ce fixează vezicula biliară la perete abdominal, iar în al doilea - se practica deschiderea veziculei și înlăturarea calculilor [18, 97,114]. În ultimii ani colecistostomia în tratamentul litiazei biliare colecistice se practică foarte rar, indicații pentru aceasta fiind următoarele:

- operația de salvare, efectuată cu anestezie locală la un bolnav tarat, în stare foarte gravă, ce prezintă inflamație acută progresivă;

- alternativa rară, în condiții locale ce nu permit o colecistectomie, în cazul unei colecistite acute cu pericolecistită și hipertensiune portală, la un pacient în stare gravă, tarat;

- ca un gest complementar temporar în cazul unui sindrom de icteric mecanic progresiv la un pacient tarat, cu clinică de colecistită acută, cu pancreatită acută cefalică, cu angiocolită;

- ca o intervenție complementară într-o laparotomie exploratorie pentru pancreatita acută sau hepatita colestatică [114,133].

Colecistostomia are o rată de mortalitate de 1,5% [134]. Metodele de rezolvare a litiazei colecistice în etapa a doua, în prezent, impun înlăturarea rezervorului unde cel mai frecvent se formează calculii biliari - colecistectomia. Abordarea fiind efectuată atât

prin colecistectomia clasică, cât și prin utilizarea tehnicilor moderne miniinvasive laparoscopice [1,133].

Unii autori ca, Clayton și colab. (2006), Borzellino și colab. (2010) menționează, că dacă cauza coleliei este litiaza coledociană, care este confirmată prin diferite investigații preoperator și provoacă la rândul său un sindrom icteric tranzitor, intervenția endoscopică - papilosfincterotomia poate fi practică postcolecistectomie [15,24].

Fiind considerată de unii autori drept o urgență chirurgicală, icterul în litiaza biliară cu semne de agravare a stării generale a pacientului fără un diagnostic cert definitiv, nu exclude practicarea chirurgiei clasice deschise - colecistectomia laparotomică cu explorare a caili biliare principale prin colangiografie intraoperatorie și finisare a acesteia prin drenare a căilor biliare sau anastomoze biliodigestive [1,29,64,130]. Unele studii Kanamaru T. și colab. (2007), Jameel J. și colab. (2008) susțin, că sutura primară a ductului biliar, în caz de coledocolitiază rezolvată prin coledocotomie cu litextractie, fără drenare a caili biliare este la fel de sigură [49,50]. Alți autori ca Duca S. (1998), Karaliotas K. și colab. (2008) remarcă, că anume drenajul caili biliare este primordial în descreșterea mai grabnică a intensității și nocivității icterului și prevenirea apariției complicațiilor, cum ar fi peritonita biliară, complicațiile septico-inflamatorii [28,51]. Ahmed I. și colab. (2008), Thompson M. și colab. (2002), Alhamdani A. și colab. (2008) au raportat o rată de complicații de 16% în cazul ductului suturat primar, și numai 5% - pentru pacienții cu drenarea căilor biliare [4,5,103]. Tehnicile moderne ale chirurgiei laparoscopice permit acum nu numai colecistectomizare, dar și explorare colangiografică intraoperatorie cu rezolvare unimomentană a litiazei coledociene prin coledocotomie cu litextractie laparoscopică. Procedura, conform expunerilor lui Williams E. și colab. (2008), permite un diagnostic net intraoperator, scurtează durata de investigație preoperatorie a pacientului și micșorează durata de tratament staționar în postoperator [115]. Această abordare pare să soluționeze vizual toate problemele anterioare. Într-un studiu Paganini A. (2007) relatează o rată de succes a tratamentului laparoscopic al coledocolitiază de 80%, rata de succes a abordului transcistic fiind de 58,4% și a coledocotomiei primare - de 82% [80]. Cu toate acestea, unele aspecte negative ar trebui să fie elucidate. Ca dovadă chirurgia laparoscopică pe calea biliară principală solicită o abilitate avansată a chirurgului în acest domeniu și cu toate performanțele intervenția chirurgicală pe ductul biliar poate dura timp destul de îndelungat, dependent de situații [11,19,24]. Sinecostul unei metode laparoscopice avansate, ce solicită echipamente și ac-

cesorii scumpe pentru procedură, care de altfel nu pot fi fezabile în cazurile în care diametrul CBP este <6 mm., conform datelor prezentate de Fitzgibbons R.J. (2001) și Gardner M. (1996), precum și, antrenarea în intervenție a mai multor servicii: radiologic, anesteziologic, demonstrează un cost-eficacitate pe care pot să și-l permită numai centrele chirurgicale mari, specializate [33,36].

Abordarea „rendez-vous” este asocierea într-o singură etapă operativă a managementului chirurgical și endoscopic a căilor biliare extrahepatice în cazul colecisto- coledocolitiază cu sau fără sindrom icteric [69,106]. Tehnica „rendez-vous” în abordul laparoendoscopic al litiazei colecistocoledociene constă în colecistectomie laparoscopică standard, însoțită de colangiografie intraoperatorie și sfincterotomie endoscopică pe fir-ghid trecut transcistic, pentru constatarea și rezolvarea litiazei caili biliare principale. Liu T. și colab. (2001), Williams E. J. și colab. (2008) susțin, că tehnica este fezabilă, elimină explorările endoscopice retrograde preoperatorii inutile, reduce morbiditatea specifică endoscopiei și spitalizarea postoperatorie [59,115] Morino M. și colab. (2006) prezintă o rată operatorie de succes (95,6% versus 80%), spitalizare mai scurtă (4.3 zile versus 8 zile), și costul mai mic, în comparație cu procedura în două etape [69]. Sunt publicații ce vizează utilizarea metodei și în cazuri de colangită sau pancreatită cu rezultate bune. Utilizarea coledocoscopiei intraoperatorii poate reduce la 2,8% rata litiazei reziduale în conformitate cu rezultatele experienței Clayton E. și colab. (2006) [24]. Este remarcabil faptul unei incidențe mai mici, comparativ cu tratamentul endoscopic secvențional, unde litiaza reziduală variază de la 17% la 35% [57,106]. Cu toate acestea, o astfel de abordare necesită la fel echipamente și accesorii scumpe, o bună experiență, cât și o bună cooperare între echipele chirurgicală și endoscopică, deoarece Martin D.J. și colab. (2006), susține că, în unele cazuri această cooperare crește riscul de complicații intra- și postoperatorii, în ambele manevre, inclusiv necesitatea unei proceduri repetate dacă sfincterotomia endoscopică eșuează, sau necesitatea conversiei în chirurgie clasică [64]. El Geidie G. și colab. (2011) prezintă rezultate inferioare abordării secvenționale, menționând o rată mai înaltă de complicații postoperatorii după manevrele endoscopice în tehnica „rendez-vous” [30]. Analogic abordului laparoscopic unimomentan, specialiștii calificați sunt capabili de a obține rezultate generale mai bune, cu o rată mai mică de „calculi reziduali” comparative cu tratamentul secvențional [Tranter S. și colab. (2002)]. În general, în literatura de specialitate, abordul endoscopic în prima etapă în tratamentul secvențional, este asociat

cu o rată mare de complicații de aproximativ 10% cazuri, pancreatita acută postprocedură fiind întâlnită în 3% și o rată a mortalității de 4%, care poate crește până la o maximă de 16% în cazuri de pancreatită severă. Unii autori remarcă, că rata calculilor restanți după sfincterotomia endoscopică este mai mare decât după chirurgia deschisă și, uneori, pot fi necesare mai multe ședințe pentru înlăturarea tuturor calculilor din CBP în cazul litiazei multiple, care la rândul său mărește riscul complicațiilor [14,15,17,21,106]. Este la fel în discuție intervalul de timp dintre procedura endoscopică și rezolvarea litiazei colecistice, care nu este bine definitivată, și ar putea fi cauza unor complicații ce apar. Spre exemplu, în studiu multicentric efectuat de către Asociația Europeană pentru Chirurgie Endoscopică (EAES) intervalul de timp între papiosfincterotomia endoscopică și colecistectomia laparoscopică nu a fost specificat [24,26]. Acești termeni neclari fac referire la pacienții cu colecistită acută distructivă, pancreatită, colangită la care colecistectomia prezintă un risc major și este sau temporizată. [7,19,112]. Dar s-a constatat că, în cazul colecistectomizării efectuate tardiv peste trei săptămâni de la manevra endoscopică, rata de conversie în colecistectomia laparoscopică crește esențial. Conversia în colecistectomia laparoscopică efectuată în primele 3 săptămâni este de 4%, crește până la 31% între 3 și 6 săptămâni, și este de 16% după 6 săptămâni [17]. Cu toate acestea există și un consens pozitiv în tactica chirurgicală în rezolvarea sindromului icteric în litiaza biliară, privind folosirea manevrelor endoscopice de primă intenție în cazul stenozei sfincterului Oddi, colangitei purulente, pancreatitei, pacienților cu risc înalt și, la pacienții colecistectomizați [74]. Ipoteza tratamentului secvențial, cu utilizare CPGRE cu PST în urgență în pancreatita biliară asociată cu icter este susținută de mai mulți autori, reflectând termeni controversi de efectuare a procedurii, de la 2 la 7 zile de la debutul maladiei. Există o discordanță și în termenii de efectuare a colecistectomiei ulterior [2,11,29,31,32,34,41,45,53,58,60,63,67,70,75,76; 83,90,101,122].

Abordarea clasică unimomentană, abordul laparoscopic unimomentan, abordul secvențial în ordinea endoscopie-laparoscopie, abord secvențial în ordinea laparoscopie-endoscopie, abord simultan laparoendoscopic – opțiunile de intervenție în litiaza biliară asociată cu colemie sunt destul de diversificate [1,18,45,63,67,72,73,76,77,109,124]. Întrebarea este: care este cea mai efektivă?

Williams E. și colab. (2008) afirmă că, nu există nici o dovadă certă de prevalență a eficacității uneia din metodele de abordare miniinvazivă ce ține de morbiditate și mortalitate în patologie [115]. Urbach

D. și colab. (2001) însă, prezintă un cost-eficacitate mai bun al tehnicii „rendez-vous” [109]. Cu toate că, datele prezentate de Hepato-biliare Cochrane Group, Martin D. și colab. (2006) susțin că, nu există o dovadă certă de superioritate a uneia din versiuni. Plusul major al chirurgiei miniinvazive este spitalizarea mai scurtă a pacienților și rata mai scăzută a morbidității și mortalității comparativ cu chirurgia clasică [64].

După cum a menționat Syed N. și colab. (2010), tactica ideală de rezolvare a litiazei biliare complicate ar trebui să fie minim invazivă, „ușoară” pentru specialist și pacient, cu un număr mic de complicații și tehnică și accesorii accesibile pentru toate instituțiile medicale [102].

Făcând o sumarizare a datelor de literatură, se poate menționa că, deși EUS continuă să rămână o investigație de primă intenție în patologia bilio-pancreatică, necătfind la perfecționarea metodei cu noi echipamente și tehnici, RMN poate fi considerată drept un nou standard noninvaziv în detectarea cauzelor colemiei chirurgicale. Însă pentru majoritatea clinicilor, exceptând centre mari specializate, CPGRE este unica tehnică financiar accesibilă, capabilă de a detecta cauza reală a colemiei instalate, cât și de a efectua concomitent o cură terapeutică de decompresie. Cunoașterea particularităților anatomo-funcționale a planșeului hepato-bilio-pancreatic, elucidate prin prisma investigațiilor endoscopice și radiologice în cazul pacienților cu litiază biliară și colemie, permit o abordare corectă, cu selectarea variantei optime de decompresie. Nu există o strategie definitivată în abordarea pacienților cu colemie în litiaza biliară, dependent de factorul etiologic și perturbările homeostatice în icterul chirurgical coexistent cu un sindrom inflamator-infecțios în colecistita acută, pancreatita reactivă și hepatita satelit, în unele cazuri persistă chiar și opinii diametral opuse.

Bibliografie

1. Acalovschi M., Strategii moderne în tratamentul litiazei biliare, Editura Dacia, 1994. 16 –28.
2. Acosta J.M, Katkhouda N., Deiban K.A., et al. Early ductal decompression versus conservative management for gallstone pancreatitis with ampullary obstruction: a prospective randomized clinical trial. Ann Surg. 2006;243:33–40.
3. Admassie D., H./Jesus A., Denke A.: Validity of ultrasonography in diagnosing obstructive jaundice. East Afr Med J. 2005;82(7): 379-81.
4. Ahmed I., Pradhan C., Beckingham I.J., Brooks A.J., Rowlands B.J., Lobo D.N.: Is a T-tube necessary after common bile duct exploration?. World J Surg. 2008; 32(7): 1485-8.

5. Alhamdani A., Mahmud S., Jameel M., Baker A. Primary closure of choledochotomy after emergency laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc.* 2008; 22: 2190-5.
6. Alkhaffaf B., Parkin E., Flook D. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography prior to laparoscopic cholecystectomy: a common and potentially hazardous technique that can be avoided. *Arch Surg.* 2011;146:329–333.
7. Angelescu N., Bordea A., Popa E., Dragomir S. - “Conversia în chirurgia laparoscopică”, *Chirurgia.* 2002; 97: 115 - 121.
8. Allison J. Pettersson H. –Interventional radiology. NIGER Institute, 1995: 1-29.
9. Ambreen M, Shaikh AR, Jamal A, Qureishi JN, Dalwani AG, Memon MM: Primary closure versus T-tube drainage after open choledochotomy. *Asian J Surg.* 2009;32: 21-5.
10. Aube C, Delorme B, Yzet T. MR cholangio-pancreatography versus endoscopic sonography in suspected common bile duct lithiasis: a prospective, comparative study. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;184(1):55-62.
11. Bansal V, Misra M, Garg P, Prabhu M. A prospective randomized trial comparing two-stage versus single-stage management of patients with gallstone disease and common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2010;14:1986–1989].
12. Basso N., Pizzuto G., Surgo D. Laparoscopic cholecystectomy and intraoperative endoscopic sphincterotomy in the treatment of cholecysto-choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 50:532-535; 1999.
13. Bjornsson E, Ismael S, Nejdet S, Kilander A. Severe jaundice in Sweden in the new millennium: causes, investigations, treatment and prognosis. *Scand J Gastroenterol.* 2003;38(1):86-94.
14. Boerma D, Rauws A, Keulemans Y, Janssen I, Bolwerk C, Timmer R, et al. Wait- and- see policy or laparoscopic cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: a randomized trial. *Lancet.* 2002;360:761–765.
15. Borzellino G, Rodella L, Saladino E, Catalano F, Politi L, Minicozzi A, Cordiano C. Treatment for retrieved common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy: the rendezvous technique. *Arch Surg.* 2010; 145(12):1145-9.
16. Briggs C D. Peterson M. Investigation and management of obstructive jaundice. *Surgery.* 2007;25(2):74-80.
17. Byrne MF, McLoughlin MT, Mitchell RM, Gerke H, Pappas TN, Branch MS, Jowell P S, Baillie J. The fate of patients who undergo “preoperative” ERCP to clear known or suspected bile duct stones. *Surg Endosc.* 2009; 23:74–79.
18. Caloghera C. - Icterile mecanice. Îndreptar metodologic IM Timișoara, 1985:186 p.
19. Campagnacci R, Baldoni A, Baldarelli M, Rimini M, De Sanctis A, Di Emiddio M, Guerrieri M. Is laparoscopic fiberoptic choledochoscopy for common bile duct stones, a fine option or a mandatory step? *Surg Endosc.* 2010; 24:547–553.
20. Campbell S., Mee A., Thompson M.H. Common bile duct stone -ERCP versus laparoscopic exploration. *Ann R Coll Surg Engl.* 2004; 86:470–473.
21. Cavinia E., Franceschi M., Sidoti F., et al. Laparo-endoscopic “Rendezvous”: a new technique in the choledocholithiasis treatment. *Hepato-Gastroenterology* 1998; 45:1430-1435.
22. Charles M. Vollmer – Biliary Surgery in “The Washington manual of Surgery”, 2002: 323 –337.
23. Cheema KM, Ahmad F, Gondal SH: Evaluation of etiological incidence and diagnostic modalities in obstructive jaundice. *Pak Postgrad Med J.* 2001, 12: 160-4.
24. Clayton E, Connor S, Alexakis N, Leandros E. Meta-analysis of endoscopy and surgery versus surgery alone for common bile duct stones with the gallbladder in situ. *Br J Surg.* 2006;93:1185–1191.
25. Cotton P.B., Lehman G., Vennes J.A. et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management; an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 383-393.
26. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Tooouli J, Faggioni A, Ribeiro VM, Jakimowicz J, Visa J, Hanna GB. E.A.E.S. multicenter prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal stones. *Surg Endosc.* 1999; 13:952–957.
27. Dooley J. Patel A. – Extrahepatic biliary obstruction: systemic effects, diagnosis, management, in “Oxford Textbook of Clinical Hepatology”, 1991.
28. Duca S. Noutăți în chirurgia laparoscopică a căilor biliare. In *Actualități în Chirurgie*, Ed. Celsius, Bucuresti, 1998: 81-92.
29. Duca S. Tratamentul miniinvazival litiazei CBP, in *Chirurgia laparoscopica*, Ed. Paralela 45, Bucuresti, 2001.: 209 - 247.
30. ElGeidie AA, ElEbidi GK, Naeem YM. Preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy for management of common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2011; 25:1230–1237.
31. Fan ST, Lai EC, Mok FP. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N Engl J Med.* 1993;328:228–232.
32. Filauro M., Comes P., De Conca V. Combined laparoendoscopic approach for biliary lithiasis treatment. *Hepato-Gastroenterology.* 2000;47:922-926.
33. Fitzgibbons RJ Jr, Gardner GC. Laparoscopic surgery and the common bile duct. *World J Surg* 2001; 25:1317–132.
34. Folsch UR, Nitsche R, Ludtke R. Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis: the German Study Group on Acute Biliary Pancreatitis. *N Engl J Med.* 1997;336:237–242.
35. Freitas, J. E.: Cholescintigraphy in acute and chronic cholecystitis. *Semin. Nucl. Med.* 1982;12:18.
36. Gagner M., Pomp A., Deslandres E., et al. Intraoperative ERCP with retrograde guided sphincterotomy by transcystic catheter during laparoscopic

cholecystectomy: a 5-year clinical study [abstract]. *Surg Endosc.* 1996; 10: 190.

37. Gherec A. Metode endoscopice și transparietale în tratamentul icterului complicat cu colangită acută./ Teză de doctor în științe medicale, Chișinău 1996:160 p.

38. Giubaud L, Bret P. Bile duct obstruction and choledocholithiasis diagnosis with MRI cholangiography. *A.J.R.* 1995; 197:109.

39. Gurusamy KS, Samraj K: Primary closure versus T-tube drainage after open common bile duct exploration. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2007; 1: CD005640.

40. Guschieri A., Buess G., Perissat J. Operative manual of endoscopic surgery. Springer-Verlag. 1993; 2: 273.

41. Hall JG, Pappas TN, Hall JG, Pappas TN. Current management of biliary strictures. Review.[103 refs]. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2004; 8(8):1098-1110.

42. Hardikar W, Hardikar W. Genes for jaundice. [Review] [24 refs]. *Journal of Paediatrics & Child Health* 1999; 35(6):522-524.

43. Heineman P, Boeck O. Selective ERSP and preoperative stone removal in bile duct surgery. *Ann Surg* 1989; 209:267.

44. Hekimoglu K, Ustundag Y, Dusak A, et al. MRCP vs. ERCP in the evaluation of biliary pathologies: review of current literature. *J Dig Dis.* 2008;9(3):162-169.

45. Hotineanu V., Ferdohleb A., Hotineanu A. Strategia chirurgicala in rezolvarea icterului obstructiv benign. *Chirurgia*, 100 (3): 241-250.

46. Hussain SMA, Fatima T: Operative Mortality and Morbidity of Obstructive Jaundice. *Ann Abbasi Shaheed Hosp Kar Med Dent Coll.* 2000; 5: 211-4.

47. Jameel M, Darmas B, Baker AL. Trend towards primary closure following laparoscopic exploration of the common bile duct. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008; 90:29-35.

48. Jameel M, Darmas B, Baker AL. Laparoscopic One-Stage vs Endoscopic Plus Laparoscopic Management of Common Bile Duct Stones – A Prospective Randomized Study 305 *Surg Laparosc.* 2009.

49. Jeffrey S, Barkun, Prosanto Chaudhury, Alan N. Barkun. Approach to the Jaundiced Patient. *ACS Surgery: Principles and practice.* 2006: <http://www.slideshare.net/medbookonline/acs0503-jaundice-2006>.

50. Kanamaru T, Sakata K, Nakamura Y, Yamamoto M, Ueno N, Takeyama Y. Laparoscopic choledochotomy in management of choledocholithiasis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007;17:262-6.

51. Karaliotas C, Sgourakis G, Goumas C, Papaioannou N, Lilis C, Leandros E. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. *Surg Endosc.* 2008; 22:1826-31.

52. Kaushik SP: Preoperative biliary drainage for surgical obstructive jaundice. It is not useful?. *G. I. Surgery Annual, Indian Association of Surgical Gastroenterology.* 2001;8: 81-91.

53. Kelly TR, Wagner DS. Gallstone pancreatitis: a prospective randomized trial of the timing of surgery. *Surgery.* 1988;104: 600–605.

54. Kharbutli B., Velanovich V. Management of preoperative suspected choledocholithiasis: a decision analysis. *J Gastrointest Surg.* 2008; 12:1973–1980.

55. Kondo S., Isayama H., Akahane M., Detection of common bile duct stones: comparison between endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography, and helical-computed-tomographic cholangiography. *Eur J Radiol.* 2005; 54(2):271-275.

56. Lawal D, Oluwole S, Makanjuola D, Adekunle M: Diagnosis, management and prognosis of obstructive jaundice in Ile-Ife, Nigeria. *West Afr J Med.* 1998, 17: 255-60.

57. Lenriot JP, Le Neel JC, Hay JM, Jaeck D, Millat B, Fagniez PL. Cholangio-pancreatographie retrograde et sphincterotomie endoscopique pour lithiase biliaire. *Gastroenterol Clin Biol.* 1993; 17:244–250.

58. Leo Grandic, Zdravco Perco, Josip Banovic Our experience in the treatment of obstructive icterus. *Acta Clin. Croat.* 2007; 4: 157-160.

59. Liu TH, Consorti ET, Kawashima A. Patient evaluation and management with selective use of magnetic resonance cholangiography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography before laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 2001; 234:33–40.

60. Long Wang, Wei-Feng Yu. Obstructive jaundice and perioperative management *Acta Anaesthesiologica Taivanica.* 2014; 22-29.

61. Macadam RCA, Goodall RJR Long-term symptoms following endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones. *Surg Endosc* 2004; 18: 363–366.

62. Maranki J, Hernandez AJ, Arslan B, et al. Interventional endoscopic ultrasound-guided cholangiography: long-term experience of an emerging alternative to percutaneous transhepatic cholangiography. *Endoscopy.* 2009; 41(6):532-538.

63. Marian D. Bancu Ș. – Chirurgia icterului mecanic. Editura All Medical, București, 1999; 19 – 178. 268p.

64. Martin DJ, Vernon DR, Tooouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 (2): CD003327.

65. Maurea S, Caleo O, Mollica CI. Comparative diagnostic evaluation with MR cholangiopancreatography, ultrasonography and CT in patients with pancreatobiliary disease. *Radiol Med.* 2009;114 (3):390-402.

66. Mehta SN, Barkun A. The role of endoscopic ultrasonography in biliary tract disease, obstructive jaundice. *Gastrointest Endosc.* 1996; 43(5):534-535.

67. Meyer C, Vo Huu Le J, Rohr S. Management of common bile duct stones in a single operation combining laparoscopic cholecystectomy and perioperative endoscopic sphincterotomy. *Surg Endosc.* 1999; 13:874–87.

68. Miron A., Calu V., Angelescu M., Giulea C., Enciu O. Elective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Journal of TMS,* 2015;(20) 2015: 11.

69. Morino M, Baracchi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A. Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones. *Ann Surg.* 2006; 244:889–96.

70. Moroni, J., Haurie, J.P., Judchak, I., Fuster, S. - Single - stage laparoscopic and endoscopic treatment for choledocholithiasis a novel approach, *Jurnal of Laparoendoscopic and Advanced Surgical Techniques*, Part A. 1999; 9 (1): 69 - 74.
71. Moss A. Genahat H.- Computerized Tomography of the body, V.III, WB Saunders Company. 1992; 735 – 886.
72. Nakayama T, Ikeda A, Okuda K. Percutaneous transhepatic drainage of the biliary tract Technique and results in 104 cases. *Gastroenterology*. 1978, 74: 554-9.
73. Nathanson L, O'Rourke N, Martin I, Fielding G, Cowen A, Roberts R. Postoperative ERCP versus laparoscopic choledochotomy for clearance of selected bile duct stones: a randomized trial. *Ann Surg*. 2005; 242:188–192.
74. National Institutes of Health (NIH) state of the science on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. *NIH Consens Sci Statements* 2002; 19: 1–26.
75. Neoptolemos JP, Carr-Locke DL, London NJ. Controlled trial of urgent endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy versus conservative treatment for acute pancreatitis due to gallstones. *Lancet*. 1988; 2:979–983.
76. Nicholas Alexakis and Saxon Connor Meta-analysis of one- vs. two-stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones HPB Oxford. 2012; 14(4) 254-259.
77. Noble H, Tranter S, Chesworth T, Norton S, Thompson M. A randomized clinical trial to compare endoscopic sphincterotomy and subsequent laparoscopic cholecystectomy with primary laparoscopic bile duct exploration during cholecystectomy in higher risk patients with choledocholithiasis. *J. Laparoendoscopy Adv Surg Tech*. 2009; 19:713–720.
78. Nowak A, Marek TA, Nowakowska-Dulawa El. Biliary pancreatitis need endoscopic retrograde cholangiopancreatography with endoscopic sphincterotomy for cure. 1998;30 (2):256–259.
79. Oto A, Ernst R, Ghulmiyyah L, Hughes D, Saade G, Chaljub G. The role of MR cholangiopancreatography in the evaluation of pregnant patients with acute pancreaticobiliary disease. *Br J Radiol*. 2009;82 (976):279-285.
80. Paganini A M, Guerrieri M, Sarnari J, De Sanctis A, D'Ambrosio G, Lezoche G, Perretta S, Lezoche E. Thirteen years experience with laparoscopic transcystic common bile approach. *Advances in Endoscopic Surgery* duct exploration for stones. Effectiveness and long-term results. *Surg Endosc* .2007; 21: 34–40.
81. Pain JA, Cahill CJ, Bailey ME. Perioperative complications in obstructive jaundice: therapeutic considerations. *Br J Surg*. 1985; 72:942-945.
82. Pasanen PA, Partanen KP, Pikkarainen PH, Alhava EM, Janatuinen EK, Pirinen AE. A comparison of ultrasound, computed tomography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the differential diagnosis of benign and malignant jaundice and cholestasis. *Eur J Surg*. 1993; 159(1):23-29.
83. Pierce RA, Jonnalagadda S, Spitler JA, Tessier DJ, Liaw JM, Lal SC, Melman LM, Frisella MM, Todt LM, Brunt LM, Halpin VJ, Eagon JC, Edmundowicz SA, Matthews BD. Incidence of residual choledocholithiasis detected by intraoperative cholangiography at the time of laparoscopic cholecystectomy in patients having undergone preoperative ERCP. *Surg Endosc*. 2008; 22:2365– 2372.
84. Poynard T, Chaput JC, Etienne JP. Relations between effectiveness of a diagnostic test, prevalence of the disease, and percentages of uninterpretable results. An example in the diagnosis of jaundice. *Med Decis Making*. 1982; 2(3):285-297.
85. Rajman I. Biliary and pancreatic stents. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2003; 13(4):561-592.
86. Regan F, Fradin J. - Choledocholithiasis. Evaluation with MR cholangiography. *A.J.R.* 1996; 167:1441.
87. Rhodes M, Sussman L, Cohen L, Lewis M. Randomized trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative ERCP for common bile duct stones. *Lancet*. 1998; 351:159–161.
88. Rifatbegovic Z, Mestric A, Mehmedovic Z. Laparoscopic cholecystostomy in treatment of obstructive jaundice. *Transl Surg* 2016;1:21-3.
89. Ripolles T, Ramirez-Fuentes C, Martinez-Perez MJ, Delgado F, Blanc E, Lopez A. Tissue harmonic sonography in the diagnosis of common bile duct stones: a comparison with endoscopic retrograde cholangiography. *J Clin Ultrasound*.. 2009; 37(9):501-506.
90. Rogers S, Cello J, Horn J, Siperstein A, Schechter W, Campbell A, et al. Prospective randomized trial of LC+LCBDE vs ERCP+LC for common bile duct stone disease. *Arch Surg*. 2010; 145:28–33.
91. Saifuku Y, Yamagata M, Koike T. Endoscopic ultrasonography can diagnose distal biliary strictures without a mass on computed tomography. *World J Gastroenterol*. 2010;16(2):237-244.
92. Salminen P, Laine S, Gullichsen R. Severe and fatal complications after ERCP: analysis of 2555 procedures in a single experienced center. *Surg Endosc*. 2008;22: 1965–1970.
93. Sanjay P, Kulli C, Polignano F, Tait I. Optimal surgical technique, use of intra-operative cholangiography (IOC), and management of acute gallbladder disease: the results of a nation-wide survey in the UK and Ireland. *Ann R Coll Surg Engl*. 2010;92: 302–306.
94. Scaffidi MG, Luigiano C, Consolo P, et al. Magnetic resonance cholangio-pancreatography versus endoscopic retrograde cholangio-pancreatography in the diagnosis of common bile duct stones: a prospective comparative study. *Minerva Med*. 2009; 100(5):341-348.
95. Shim C., Joo J., - Effectiveness of endoscopic ultrasonography in the diagnosis of choledocholithiasis. *Endoscopy*. 1995; 27:428.
96. Simici P. Păunescu V. Diagnostic și indicații terapeutice în icterele mecanice de diverse etiologii, V. "Chirurgia icterilor mecanice" Timișoara 1984, 69 – 70.198p.

97. Spănu A -. Chirurgia. Chișinău 2000: 449 – 510 626p.
98. Stone HH, Fabian TC, Dunlop WE. Gallstone pancreatitis biliary tract pathology in relation to time of operation. *Ann Surg.* 1981; 194:305–312.
99. Stromberg C, Nilsson M, Leijonmarck CE. Stone clearance and risk factors for failure in laparoscopic transcystic exploration of the common bile duct. *Surg Endosc.* 2008; 22:1194–1199.
100. Sugiyama M, Atomi Y. Risk factors predictive of late complications after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: long-term (more than 10 years) follow-up study. *Am J Gastroenterol.* 2002; 97: 2763–2767.
101. Suman Ala. Aspecte moderne de diagnostic și tratament laparoendoscopic al bolnavilor cu colecistită acută complicată cu icter mecanic *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei.* 1 (10) 2007; 82.
102. Syed N, Mohammad SA, Umair UI, Shafiq UR: Etiological spectrum of obstructive jaundice. *Medical channel.* 2010, 16: 299-301.
103. Thompson MH, Tranter SE. All-comers policy for laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg.* 2002; 89: 1608–1612.
104. Tongdee T, Amornvittayachan O, Tongdee R. Accuracy of multidetector computed tomography cholangiography in evaluation of cause of biliary tract obstruction. *J Med Assoc Thai.* 2010; 93 (5):566-573.
105. Topal B, Vromman K, Aerts R, Verslype C, Van Steenberghe W, Penninckx F. Hospital cost categories of one-stage versus two-stage management of common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2010;24:413–416.
106. Tranter S, Thompson M. Comparison of endoscopic sphincterotomy and laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg.* 2002; 89: 1495–1504.
107. Tseng C, Chen C, Chen T, Chang F, Lin H, Lee S. Can computed tomography with coronal reconstruction improve the diagnosis of choledocholithiasis? *J Gastroenterol Hepatol.* 2008; 23(10):1586- 1589.
108. Turcu F. Tehnica “Rendez-vous” in abordul laparo-endoscopic al litiazei colecistocolodociene: *Chirurgia.* 2000; 95: (5); 463-467.
109. Urbach DR, Khajanchee YS, Jobe BA, Standage BA, Hanson PD, Swannstrom LL. Cost-effective management of common bile duct stones. A decision analysis of the use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), intraoperative cholangiography and laparoscopic bile duct exploration. *Surg Endosc.* 2001; 15:4-13.
110. Van der Gaag NA, Kloek JJ, de Castro SM, Busch OR, van Gulik TM, Gouma DJ: Preoperative biliary drainage in patients with obstructive jaundice: history and current status. *J Gastrointest Surg.* 2009; 13: 814-20.
111. Varghese JC, Farrell MA, Courtney G, et al. Role of MRI in diagnosis of jaundice syndrome. *AJR Am J Roentgenol.* 2008;191(5):1442-1444.
112. Vries A, Donkervoor SC, van Geloven AAW, Pierik EGJM. Conversion rate of laparoscopic cholecystectomy after endoscopic retrograde cholangiography in the treatment of choledocholithiasis. Does the time interval matter? *Surg Endosc.* 2005; 19:996–1001.
113. Wang Q, Gurusamy KS, Lin H, Xie X, Wang Wang C: Preoperative biliary drainage for obstructive jaundice. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;16 (3): CD005444.
114. Werbel, G. B., Nahrwold, D. L., Joehl, R. J., Vogelzang, R. L., and Rege, R. V.: Percutaneous cholecystostomy in the diagnosis and treatment of acute cholecystitis in the high-risk patient. *Arch. Surg.,* 1989;124;782.
115. Williams EJ, Green J, Beekingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut.* 2008;57(7):1004-1021.
116. Yamakawa T. Percutaneous cholangioscopy for management of retained biliary tract stones and intrahepatic stones. *Endoscopy.* 1989; 21:33.
117. Yusuf TE, Bhutani MS, Yusuf TE, Bhutani MS. Role of endoscopic ultrasonography in diseases of the extrahepatic biliary system. [Review] [45 refs]. *Journal of Gastroenterology & Hepatology.* 2004; 19(3):243-250.
118. Балалыкин, А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия. А.С. Балалыкин, О.Э. Луцевич, В.П. Сажин. под общ. ред. А.С. Балалыкина. М. ИМА-пресс, 1996: с. 144.
119. Ветшев П.С. Диагностический подход при обтурационной желтухе // *Рос.журн. гепатол., колопроктол.* 1999;3: 18 – 24.
120. Ветшев П.С. Пути улучшения результатов хирургического лечения больных с механической желтухой: Дис. канд. мед. наук. М., 1982:
121. Галлингер, Ю.И., Эндоскопическая ретроградная механическая литотрипсия при холедохолитиазе: методическое пособие для врачей. М., 2001: с.24.
122. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М.: Видар, 2006: с.559.
123. Ившин В. Г., Якунин А. Ю., Макаров Ю. И. Чрескожные чреспеченочные диагностические и лечебные вмешательства у больных с механической желтухой. *Анналы хир. гепатологии.* 1996; 1: 121-131.
124. Запорожан В.Н., Грубник В.В., Лечебная тактика при холедохолитиазе. Видео эндоскопические операции, «Здоровья», Киев, 2000: с. 268.
125. Каримов Ш. И. Эндобилиарные вмешательства в диагностике и лечении больных с механической желтухой. Ташкент: Издательство им. Ибн Сины, 1994: с. 239.
126. Королев, Б.А. Экстренная хирургия желчных путей. М.: Медицина, 1990: с. 240.
127. Мумладзе Г.М., Чеченин М.З. Диагностика и хирургическое лечение больных с механической желтухой. *Анналы хир.* 2004;4: 41-45.
128. Ничитайло М.Е., Скумс А.В., Эндобилиарные вмешательства из транспиллярного доступа. Повреждения желчных протоков при холецистэктомии и их последствия, Макком, Киев, 2006: 248 – 274.

129. Савельев В. С., Прокубовский В. И., Филимонов М. И. Чрескожное чреспеченочное дренирование желчных путей при механической желтухе. Хирургия. 1988; 1: 3-7.

130. Савельев В.С. 80 лекций по хирургии. М.: Литтерра, 2008: с. 910.

131. Хрусталева М. В. Современные эндоскопические транспапиллярные методы лечения механической желтухи. Анналы НЦХ РАМН. 1997: 39-42.

132. Шакаутдинов В.С., Галимов В.С., Хасанов А. Г., Махмуд Тимербулатов Малоинвазивные техноло-

гии в хирургическом лечении больных с механической желтухой и гнойным холангитом Статья в Вестнике Хирургии имени И. И. Грекова. 2001;160 (1):25-8.

133. Шалимов, А.А. Хирургия печени и желчевыводящих путей. Киев: Здоровья, 1993: с. 512.

134. Шаповальянц С. Г., Цкаев А. Ю., Грушко Г. В. Выбор метода декомпрессии желчных путей при механической желтухе. Анналы хир. гепатологии. Том 2. 1997: 117-122.

135. Шкроб О.С., Кузин Н.М., Дадвани С.А. Малоинвазивные вмешательства в лечении механической желтухи. Хирургия. 1998; 9:31-36.