

Variabilitatea anatomică individuală a elementelor vasculoductale extrahepatice la nivel macroscopic

Gh. Guzun

Catedra Anatomie topografică și Chirurgie operatorie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Individual Anatomical Variability of the Extrahepatic Vascular and Biliary Elements in Macroscopic Appearance

The surgical procedures performed laparoscopically currently include liver biopsy, wedge resection, fenestration of hepatic cysts, the laparoscopic approach to hidatid hepatic cyst, and atypical hepatectomy. We present the clinical anatomy of the extrahepatic biliary tract. The typical angular junction of the cystic duct on the common duct actually occurs in a minority of patients and the length and course of the cystic duct are highly variable. The boundaries of Calot's triangle are often not well seen. The cystic artery is often visible under the peritoneum as it runs along the surface of the gallbladder. The variations of the structures of the hepatoduodenal ligament may be responsible for injuries during laparoscopic cholecystectomy.

Key words: extrahepatic biliary tract, cystic duct, gallbladder, hepatoduodenal ligament.

Индивидуальная изменчивость внепечёночных сосудов и желчных путей на макроскопическом уровне

Совершенствование техники малоинвазивных, лапароскопических вмешательств на печени и внепечёночных желчных путях повысили интерес к детальному изучению этой области. К примеру, заметно варьирует угол, образованный пузырным протоком и общим печёночным протоком. Кроме того, длина и направление пузырного протока отличаются выраженной вариабельностью. Границы треугольника Кало часто определяются с трудом. Незнание анатомических вариантов строения и расположения элементов, составляющих печеночно-двенадцатиперстную связку, может привести к их повреждению при лапароскопических операциях в соответствующей зоне.

Ключевые слова: пузырная артерия, пузырный проток, печёночно-двенадцатипёрстная связка, анатомические варианты.

Actualitatea temei

La momentul actual practica chirurgicală denotă o diversitate vădită a variabilității anatomice individuale a căilor biliare. Se consideră [8] că 10-20% dintre populația terrei este purtătoare a diferitelor variante ale căilor biliare. Luând în calcul și un număr considerabil de variante ale vaselor regiunii, proporția globală a acestora ajunge la 40-50% [2, 3, 4, 5]. Astfel, teoretic se poate constata că fiecare a doua persoană este purtătoare a unei variante individuale în dislocarea elementelor vasculoductale ale hilului hepatic [2]. Mai mult, anatomia topografică la nivelul pediculului hepatic aferent se modifică frecvent pe fundalul unor procese inflamatorii ale veziculei biliare sau ale formațiunilor adiacente ei.

O gamă vastă de intervenții chirurgicale impun chirurgical să manipuleze în regiunea ligamentului hepatoduodenal și a hilului hepatic. Colectectomia atât tradițională, cât și cea laparoscopică, rezecțiile de ficat, rezecția stomacului și a pancreasului, duodenotomiile, coledohotomiile, colecistotomiile ș.a. se pot complica, din punct de vedere iatrogen, din cauza diverselor corelații topografice, uneori destul de complicate, ale ductelor biliare extrahepatice cu arterele regiunii [8].

Diversitatea variantelor de origine, număr și traiect ale arterei cistice, în asociere cu o corelație mai rar întâlnită cu ductul cistic, ductul hepatic comun, artera hepatică dreaptă și alte formațiuni din preajmă, fac uneori colectectomia riscantă și urmată de complicații atât intra-, cât și postoperatorii destul de severe [5, 6].

Lezarea arterei hepatice drepte, confundarea ei cu alte vase și ligaturarea acesteia în timpul mobilizării veziculei biliare, reprezintă un accident major în astfel de operații, iar

consecințele acestora pot duce până la stenoza traumatică de cale biliară principală atunci când se execută o hemostază dificilă, iar uneori și la un sfârșit letal. Apariția accidentală a unei hemoragii perturbază desfășurarea normală a intervenției chirurgicale. Dacă hemoragia este de amploare, atunci toate eforturile chirurgului se orientează spre hemostază, modificându-se astfel derularea intervenției.

Lezarea căilor biliare extrahepatice nu se manifestă atât de impunător ca hemoragia din artera cistică, artera hepatică dreaptă sau vena portă [2]. Mai frecvent această leziune se manifestă în zilele următoare, prin apariția peritonitei biliare, din cauza căreia sunt necesare reintervenții pe un fundal al unei stări generale destul de alterate. Sunt posibile și lezări accidentale; de exemplu, în timpul manipularilor pe segmentul supraduodenal sau pe porțiunea intrapancreatică a coledocului, când pot fi lezate capul pancreasului, ductul Wirsung, artera gastroduodenală și ramurile ei.

Arterele din componența ligamentului hepatoduodenal sunt caracterizate printr-o multitudine de variante de origine și de ramificare, ceea ce determină o variabilitate vastă a corelațiilor anatomotopografice cu formațiunile din vecinătate [1, 3, 5, 6, 7]. Aceasta se referă, nu în ultimul rând, și la artera cistică, care intraoperatoriu, uneori este dificil de identificat.

Reieșind din cele expuse, studiarea unor aspecte de corelație reciprocă și de anatomie variațională individuală a formațiunilor anatomice enumerate mai sus, rămâne în continuare în atenția chirurgilor și a anomiștilor [2].

Cu toate că majoritatea situațiilor neordinare sunt minore din punctul de vedere al consecințelor, ele trebuie să fie

cunoscute, deoarece uneori se manifestă ca factori favorizanți în determinarea unei patologii biliare, iar pe de altă parte, necunoașterea lor se poate solda cu accidente severe în timpul intervențiilor chirurgicale.

Elementele vasculare arteriale de la nivelul pediculului hepatic prezintă o mare variabilitate. Situația cunoscută ca normală (originea arterei hepatice comune din trunchiul celiac, traiectul ascendent al *a. hepatica propria*, bifurcarea ei imediat sub joncțiunea canalelor hepatice) cu o frecvență de 55% din cazuri (Braash, Gray). Dacă variantele vaselor relativ mari prezintă o frecvență destul de evidentă și calculabilă, variabilitatea ramificațiilor vasculare de calibru mic este atât de des întâlnită, încât situația așa-zis normală devine de fapt cazuistică.

Scopul actualei lucrări constă în studierea variantelor anatomice și a corelațiilor reciproce între elementele biliare și cele arteriale la nivelul hilului hepatic, și în limitele ligamentului hepatoduodenal.

Pentru realizarea acestui scop ne-am propus următoarele obiective:

- studierea variabilității individuale a arhitectonicii arterelor hepatice, inclusiv a originii și a variantelor anatomice ale arterei cistice;
- stabilirea variabilității căii biliare principale, inclusiv a variantelor anatomice ale ductului cistic și a modului de confluere a lui cu ductul hepatic comun;
- analiza și aprecierea veridică a unor aspecte de corelație între elementele vasculoductuale pediculare utilizând metoda de disecție.

Material și metode

Materialul supus investigațiilor macroscopice a fost prelevat de la cadavre – de ambele sexe – ale decedaților, cu vârsta cuprinsă între 19 și 87 de ani, la care în timpul necropsiei nu s-au depistat maladii ale zonei hilare a ficatului, precum și ale tractului digestiv. Au predominat cazurile de deces în urma leziunilor traumatice accidentale. Colectarea materialului a avut loc în primele 24 de ore după deces.

Materialul a fost studiat neconservat, deoarece piesele neformolizate oferă imagini mai reale și mai aproape de aspectele clinice, când se studiază prin metode de izolare și de cruțare a componentelor pediculului.

Astfel, la baza tehnicii de examinare a corelațiilor reciproce a fost pusă disecția anatomică. Ficatul, după prelevare, se spăla, țesutul adipos din jurul elementelor de bază ale ligamentului hepatoduodenal se înlătură, se izolau arterele hepatice, artera cistică la originea ei, ductul hepatic comun, ductul cistic, coledocul. Pe aceste piese s-au efectuat un șir de măsurări: lungimea și diametrul ductului cistic, nivelul de confluere a ductului cistic (DC) cu ductul hepatic comun, (DHC) modul de confluere cu DHC (anterior, posterior), unghiul de confluere, lungimea trunchiului arterei cistice (AC), numărul de ramuri, originea AC în raport cu coledocul, numărul de artere cistice. De asemenea, s-au descris interrelațiile elementelor sistemelor arterial și biliar, puse în evidență și urmate de fixarea fotografică a imaginilor, îndeosebi cazurile cu situații variabile în dislocarea elementelor din această regiune sau cu

prezența unor formațiuni anatomice suplimentare.

Rezultate și discuții

Disecția anatomică ne-a permis depistarea unor aspecte particulare importante în dislocarea elementelor vasculoductuale în limitele pediculului aferent al ficatului. Utilizând prepararea macroscopică, s-a reușit punerea în evidență a unui șir de parametri morfometrici, cât și a interrelațiilor spațiale ale structurilor anatomice incluse în studiu.

În studierea variabilității individuale a DC, unii dintre parametri sunt lungimea și diametrul lui. Lungimea DC este cuprinsă între 1,8 cm și 4,3 cm, cu o lungime medie de 3,05 cm. Diametrul DC este cuprins între 0,15 și 0,7 cm, cu un diametru în medie de 0,42 cm. Un DC scurt (sub 2,0 cm) a fost depistat în 2 cazuri (9,5%), cu o lungime între 2 și 3 cm, au fost înregistrate 9 cazuri (42,8%), în 9 cazuri lungimea DC oscila între 3 și 4 cm (42,8%). DC mai lung de 4 cm a fost întâlnit pe un singur preparat, unde avea o lungime de 4,3 cm, ceea ce constituie 4,8% din totalitatea cazurilor. Referitor la repartizarea procentuală a frecvenței diametrului DC, au fost obținute următoarele date: un DC mai subțire de 0,2 cm a fost depistat într-un singur caz (4,8%), cu un diametru cuprins între 0,2 și 0,4 cm – în 16 cazuri, ceea ce constituie 76,2% din seria de preparate examinate, iar în restul cazurilor – 4, diametrul DC era mai mare de 0,4 cm (19%).

Unghiul de confluere al DC cu DHC pe piesele examinate este cuprins între 25 și 70°, cu valoarea medie de 47,5°. Confluerea acestora sub un unghi drept sau obtuz nu a fost depistată nici într-un caz din cele examinate.

DC confluează la o distanță diferită cu DHC de la locul de confluere a ductului hepatic drept (DHD) cu ductul hepatic stâng (DHS). Pe preparatele studiate această distanță variază între 0 și 5,2 cm, în medie fiind de 2,7 cm. Distanța 0 se consideră atunci când DC confluează cu căile biliare la nivelul joncțiunii DHS și a DHD. Deversarea DC la nivelul joncțiunii canalelor hepatice creează aspectul de „triplicare” al zonei, dispărând, astfel, canalul hepatic comun, iar întregul segment biliar subiacent nivelului joncțiunii fiind reprezentat de coledoc. În aceste condiții AC, de asemenea, prezintă un traiect nestructural; aceasta în calea sa, intersectează din anterior DHD, direcționându-se în continuare spre colul veziculei biliare (VB). Această variantă, rar întâlnită, este reprezentată pe fig.1. O confluere a DC mai jos de joncțiunea canalelor hepatice cu 4,0 cm și mai mult, a fost depistată pe preparatele noastre în 2 cazuri, ceea ce prezintă 9,5%.

Modul de confluere a DC cu DHC, de asemenea, este diferit. DC poate să se verse în DHC din toate cele patru părți ale căii biliare principale. Pe materialul studiat, în 12 cazuri (57,1%) DC se unea cu DHC din dreapta celui din urmă, în 9 cazuri (42,9%) DC se unea cu fața anterioară a DHC. Figura 2 denotă modul de confluere din dreapta a DC cu DHC. În acest caz DC are o lungime de 3,0 cm, un diametru de 0,2 cm și confluează cu DHC mai jos de joncțiunea canalelor hepatice biliare cu 2,5 cm, având un traiect din dreapta spre stânga și descendent. Artera hepatică dreaptă, în acest caz, trece posterior de vena portă, fiind în contact strâns cu DHC, și la marginea dreaptă a

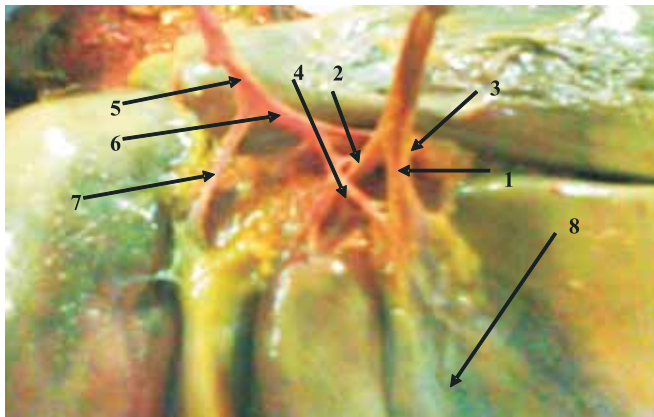


Fig. 1. Confluerea ductului cistic cu joncțiunea canalelor hepatice. Piesă macroscopică.

1 - ductus cysticus; 2 - ductus hepaticus sinister; 3 - ductus hepaticus dexter; 4 - a. cystica; 5 - a. hepatica propria; 6 - a. hepatica dextra; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - vesica fellea.

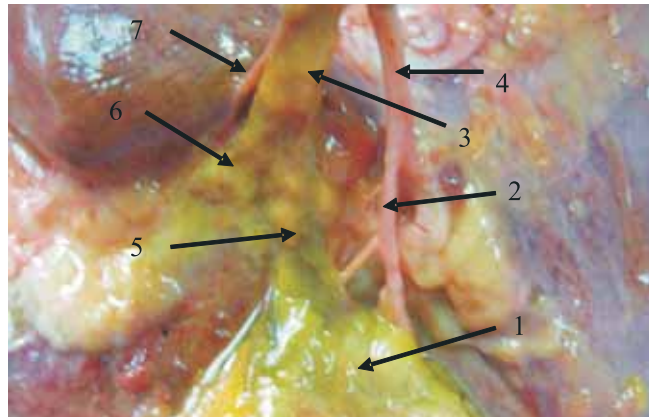


Fig. 4. Ductul cistic cu un traiect orizontal și modul de confluere din dreapta.

1 - vesica fellea; 2 - a. cystica; 3 - ductus hepaticus; 4 - a. hepatica dextra; 5 - ductus cysticus; 6 - ductus hepaticus sinister; 7 - a. hepatica sinistra.

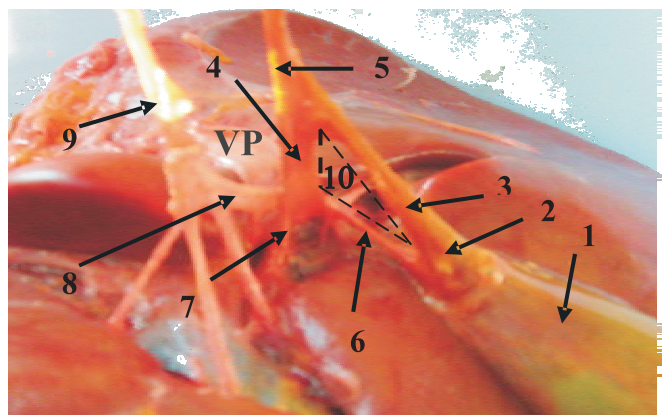


Fig. 2. Confluerea din dreapta a ductul cistic cu ductul hepatic comun. Piesă macroscopică.

1 - vesica fellea; 2 - collum vesicae; 3 - ductus cysticus; 4 - ductus hepaticus; 5 - ductus choledochus; 6 - a. cystica; 7 - ductus hepaticus dexter; 8 - a. hepatica propria; 9 - a. hepatica dextra; 10 - trigonum Calot.

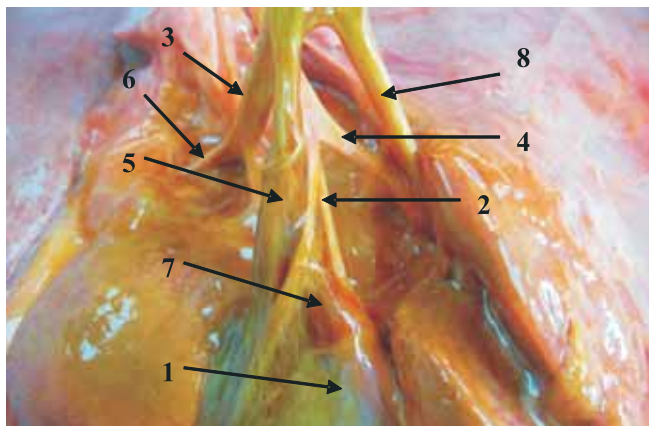


Fig. 5. Duct hepatic drept accesoriu.

1 - vesica fellea; 2 - a. cystica; 3 - ductus hepaticus; 4 - a. hepatica dextra; 5 - ductus cysticus; 6 - ductus hepaticus sinister; 7 - collum vesicae; 8 - ductus hepaticus accesorius.

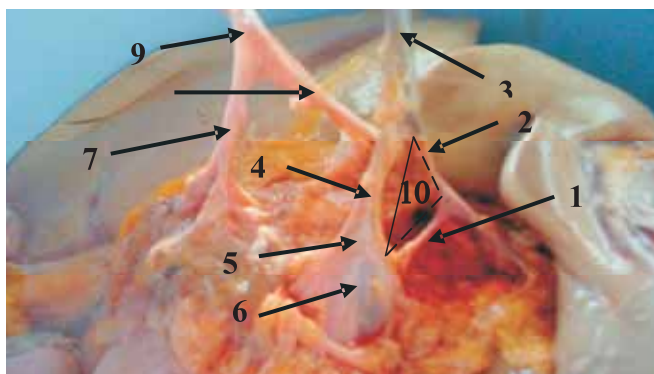


Fig. 3. Confluerea din anterior a ductului cistic cu ductul hepatic comun. Piesă macroscopică.

1 - a. cystica; 2 - ductus hepaticus; 3 - ductus choledochus; 4 - ductus cysticus; 5 - collum vesicae; 6 - vesica fellea; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra; 9 - a. hepatica propria; 10 - trigonum Calot.

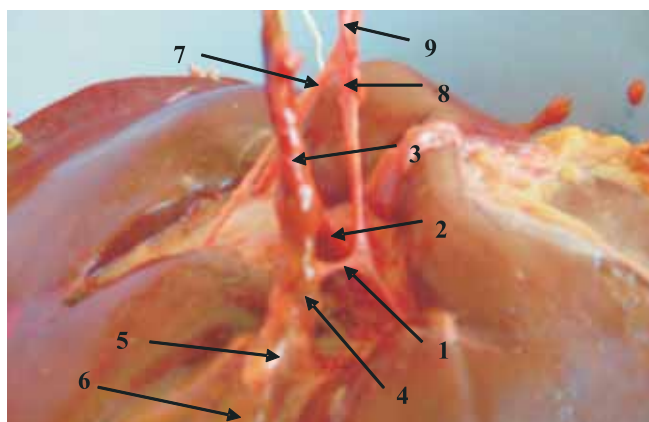


Fig. 6. Artera cistic cu sediu din dreapta căii biliare. Hilul hepatic. Piesă macroscopică.

1 - a. cystica; 2 - ductus hepaticus; 3 - ductus choledochus; 4 - ductus cysticus; 5 - collum vesicae; 6 - vesica fellea; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra; 9 - a. hepatica propria.

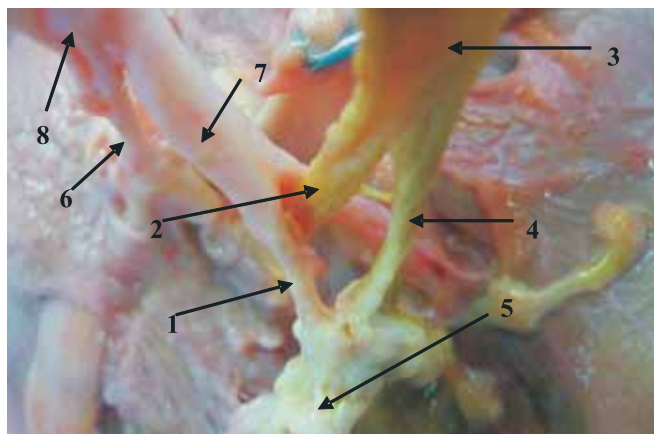


Fig. 7. Artera cistică cu localizare din stânga căii biliare. Hilul hepatic. Piesă macroscopică.

1 - a. cystica; 2 - ductus hepaticus; 3 - ductus choledochus; 4 - ductus cysticus; 5 - collum vesicae; 6 - a. hepatica sinistra; 7 - a. hepatica dextra; 8 - a. hepatica propria.

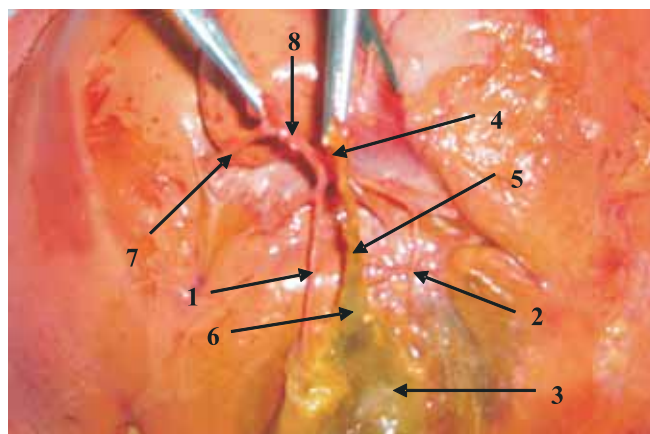


Fig. 9. Două artere cistice poziționate din ambele părți ale căii biliare. Fața inferioară a ficatului. Preparat macroscopic.

1 - a. cystica I; 2 - a. cystica II; 3 - vesica fellea; 4 - ductus choledochus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra.

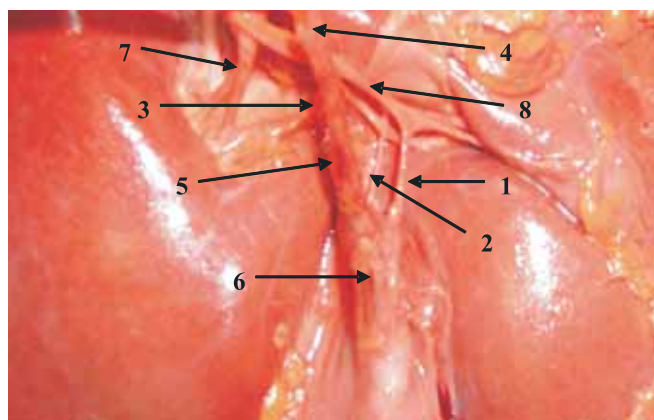


Fig. 8. Două artere cistice cu sediu din dreapta căii biliare.

1 - a. cystica I; 2 - a. cystica II; 3 - ductus hepaticus; 4 - ductus choledochus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra.

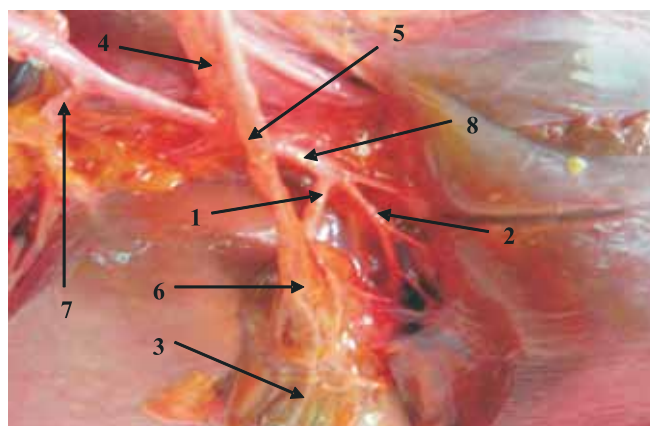


Fig. 10. Două artere cistice cu origine apropiată. Piesă macroscopică.

1 - a. cystica I; 2 - a. cystica II; 3 - vesica fellea; 4 - ductus hepaticus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra.

acestui genereză artera cistică, care își ia direcția spre colul VB, totodată, constituind baza triunghiului Calot, indicat pe figura respectivă cu linii întrerupte.

Pe figura 3 se vizualizează o variantă a modului de confluență anterioară a DC cu DHC. În acest caz lungimea DC este de 3,8 cm, diametrul - de 0,3 cm și confluează sub un unghi de 25° la o distanță de 3,5 cm mai jos de joncțiunea canalelor hepatice, drept și stâng. AHD trece printre vena portă și DHC și generează artera cistică din dreapta coledocului, la marginea dreaptă a DHC.

Referitor la traiectul DC, în 11 cazuri acesta se orientă din dreapta spre stânga și descendent (52,3%), în 8 cazuri DC prezenta un traiect anteroposterior descendent (38,1%), într-un singur caz lua o direcție din dreapta spre stânga și orizontal; și, la fel, doar într-un caz - din anterior spre posterior și orizontal (câte 4,8% din fiecare caz).

Pe figura 4 este reprezentat DC cu traiect orizontal de confluență din dreapta în DHC.

Tabelul 1

Diversitatea de origine și cea numerică a arterei cistice

Originea arterei cistice				În total
De la trunchiul AHD	De la o ramură a AHD	Altă sursă		
		AHS	AGD (artera gastrică dreaptă)	
15	3	1	2	21
Sediul arterei cistice în raport cu DHC				
Din dreapta	Din stânga	Din ambele părți (la AC multiple)	Pe aceeași linie	
12	7	1	1	21
Nr. de artere cistice				
Una	Două	Treia și mai multe		
17	4	-		21

Pe piesă (fig. 5) s-a depistat un duct hepatic drept accesoriu, care își are originea din lobul drept al ficatului și care are un diametru de 0,4 cm, egal cu diametrul DC. DHD accesoriu confluează cu căile biliare la nivelul joncțiunii DC cu DHC.

Tabelul 1 denotă diversitatea de origine a arterei cistice, inclusiv și sediul ei în raport cu DHC. Acest element topografic de la urmă prezintă interes din considerentele că, în cazul în care artera cistică este amplasată își are o origine din stânga căii biliare principale, artera intersectează la o distanță mai mică sau mai mare din anterior sau anterior-stânga ductul hepatic comun. AC, pe piesele studiate, avea originea de la trunchiul AHD în 15 cazuri sau în 71,4%, în 3 cazuri AC își avea originea de la o ramură a AHD (14,3%), în altele 3 cazuri AC avea o origine mai îndepărtată decât cea obișnuită, adică într-un caz de la AHS (4,8%), iar în două cazuri de la artera gastrică dreaptă (9,5%).

Referitor la ancorarea AC față de DHC, pe preparatele incluse în studiu am obținut următoarele date statistice: în 12 cazuri (57,1%) AC își avea o origine din dreapta căilor biliare, din acestea în 2 cazuri erau prezente 2 artere cistice, dar ambele urmau din dreapta căilor biliare, în 7 (33,3%) cazuri aceeași arteră a fost poziționată din stânga ductului hepatic comun care, ulterior, direcționându-se spre colul VB, vine în relații mai variate atât cu căile biliare, cât și cu alte artere ale regiunii respective; într-un caz (4,8%) AC pornea pe aceeași linie cu DHC și, de asemenea, într-un singur caz (4,8%) erau prezente 2 artere cistice, dintre care una urma din dreapta căii biliare, iar a doua – din stânga ei.

Ceea ce ține de numărul AC, în 17 cazuri (80,9%) era prezentă o singură AC, pe când în patru cazuri au fost detectate 2 artere cistice (19,1%). Figurile care urmează demonstrează câteva macropreparate cu diferite variante de origine și de număr ale AC.

Imaginea (fig. 8) reprezenta o piesă macroscopică a ficatului unui bărbat de 63 de ani, pe care au fost depistate două artere cistice. Ambele erau poziționate din dreapta căii biliare principale. Una dintre ele pornea de la AHD sub un unghi de 90°, avea un diametru de 3 mm și se îndrepta spre suprafața viscerală a VB. Cealaltă arteră cistică își avea originea de la o ramură a AHD, aflându-se de asemenea, sub un unghi de 90°, era mai subțire și avea un diametru de 1 mm și se direcționa în loja VB. Distanța dintre locurile de origine ale ambelor artere era de 1,0 cm. Ambele artere prezentau un traiect paralel.

Pe figura 9 este demonstrat un preparat macroscopic al ficatului pe care, prin disecție, de asemenea, au fost izolate două artere cistice. Comparativ cu piesa precedentă, arterele cistice în acest caz se află de o parte și de alta a DHC. Cea din stânga pornește de la o ramură a AHD se află la o distanță de 0,5 cm de la calea biliară, are un diametru egal cu 0,2 cm, iar cea dreaptă se localizează la 1,5 cm de la ductul hepatic fiind mai subțire – 0,15 cm. Distanța dintre artere este de 2,0 cm, ele au un traiect mai mult sau mai puțin paralel, iar cea din dreapta mai generează două ramuri subțiri spre DC.

Pe figura 10 este prezentat un preparat macroscopic, pe care se evidențiază două artere cistice. Cazul este original prin faptul că ambele artere cistice își au originea de la trunchiul

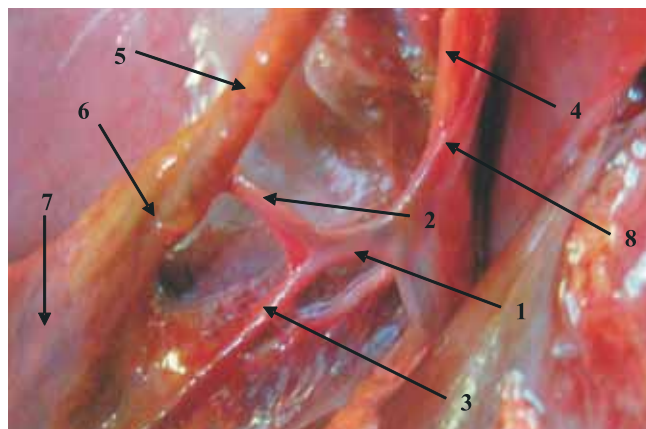


Fig. 11. Trunchi scurt al arterei cistice. Preparat macroscopic.

1 - a. cystica; 2 - r. superior a. cystica; 3 - r. inferior a. cystica; 4 - ductus hepaticus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - vesica fellea; 8 - a. hepatica dextra.

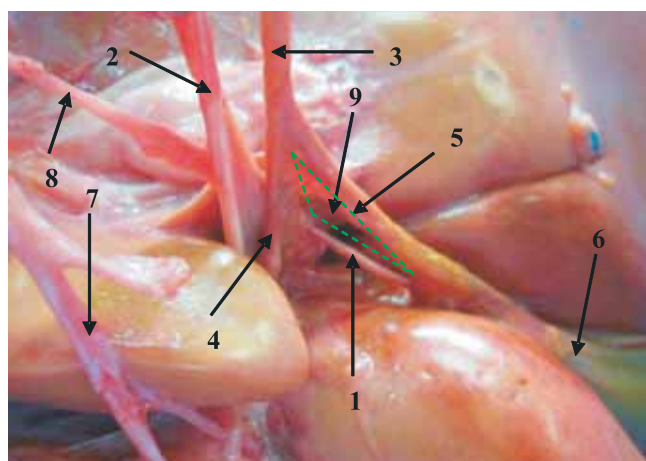


Fig. 12. Artera hepatică dreaptă dispusă posterior de celelalte elemente ale hilului hepatic.

1 - a. cystica; 2 - vena porta; 3 - ductus choledochus; 4 - ductus hepaticus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - a. hepatica sinistra; 8 - a. hepatica dextra; 9 - trigonum Calot.

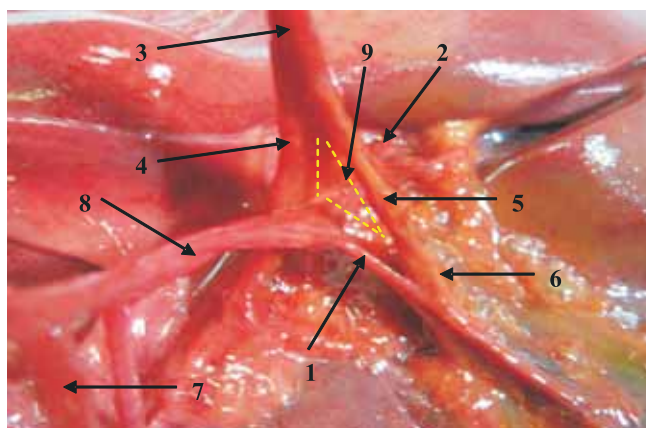


Fig. 13. Artera hepatică dreaptă dispusă anterior de ductul hepatic comun. Macropreparat.

1 - a. cystica; 2 - vena porta; 3 - ductus choledochus; 4 - ductus hepaticus; 5 - ductus cysticus; 6 - collum vesicae; 7 - a. hepatica propria; 8 - a. hepatica dextra; 9 - trigonum Calot.

AHD, foarte aproape una de alta. Unghiul format de ele este de 60°. Vasele urmează: unul – în loja VB, iar celălalt – pe suprafața colecistică viscerală; ambele artere cistice au un diametru de 0,3 cm. AHD trece printre vena portă (VP) și DHC. Arterele cistice pornesc din dreapta canalului hepatocoledoc.

În 2 cazuri AC avea un trunchi scurt: într-un caz de 0,4 cm, iar în al doilea caz – de 0,8 cm. AC își poate avea originea de la AHD, printr-un singur trunchi, cu o lungime de 0,8 cm, care, ulterior, se divide în două ramuri mai mici. Sediul arterei cistice este din dreapta căilor biliare. AHD trece printre vena portă și DHC (fig. 11). În cazurile date, de asemenea, persistă riscul neligaturării ramurii ce se orientează spre partea superioară a VB.

Referitor la topografia AHD, în 19 cazuri (90,5%) aceasta trecea printre vena portă și ductul hepatic, iar în două cazuri (9,5%) – anterior și, respectiv, posterior de aceste formațiuni anatomice. Piesa (fig. 12) reprezintă varianta în care artera hepatică dreaptă se află posterior de vena portă. La marginea dreaptă a venei porte și a ductului hepatic, de la AHD pornește artera cistică solitară, ea are un trunchi de 1,0 cm lungime, care se bifurcă. Vena portă se află în relații spațiale strânse cu ductul hepatic comun. Triunghiul Calot are prezentare clasică.

În cazul prezentat pe figura 13 se vede o dislocare anterioară a AHD, dispusă anterior de calea biliară extrahepatică. Artera cistică pornește de la AHD, aflată în contact strâns cu canalele hepatice, din stânga coledocului. Triunghiul Calot se evidențiază clar.

Concluzii

1. În cazurile în care hemoragia din artera cistică este chiar și de mică amploare, atunci lezarea arterei hepatice drepte poate crea probleme serioase atât intra – cât și post-operatorii.

2. Raporturile intime dintre colecist și artera cistică predispun apariția leziunilor vasculare în intervențiile chirurgicale în zona respectivă.

3. Diversitatea variantelor anatomice ale elementelor structurale ale ligamentului hepatoduodenal face colecistectomia o intervenție cu risc intraoperatoriu majorat.

Bibliografie

1. Couinaud C. Le foie. Studes anatomiques et chirurgicales. Paris: Ed. Masson et Co, 1957.
2. Juvara I., Setlacec D. și al. Chirurgia căilor biliare extrahepatice. Editura medicală, București, 1989, p. 7-26.
3. Matusz P., Zăhoi D., Luculescu P. Sistemul venos portal al lobului hepatic stâng. Studiu pe preparate de corozioane. Al VI-lea Congres Național al Societății Anatomicștilor din România cu participare internațională. Volum de rezumate. Iași, 2002, p. 83–84.
4. Niculescu V., Niculescu M. C. și al. Studiul unor variante de origine a ramurilor trunchiului celiac. Al VIII-lea Congres Național al Societății Anatomicștilor din România. Rezumate. București, 2006, p. 104 – 105.
5. Stoican L., Roșu L. M., Roșu D. și al. Variante de origine ale arterei hepatice. Al VIII-lea Congres Național al Societății Anatomicștilor din România. Rezumate. București, 2006, p. 140-141.
6. Аниханова М. Д. Детали топографии кровеносных сосудов и печёночных протоков в пределах ворот печени. Вестник хирургии, 1963, №. 3, с. 59-64.
7. Краковский А. И. Ошибки, опасности и осложнения в хирургии желчных путей. Томск, 1988, с. 31-45.
8. Матюшин И. Ф., Овсяников В. Я. Прикладное значение анатомических образований внепечёночных желчных путей. Операции на внепечёночных желчных путях. Методические рекомендации. Горкий, 1980, вып. 8.

Gheorghe Guzun, asistent universitar
Catedra Anatomie topografică și Chirurgie operatorie
USMF „Nicolae Testemițanu”
Chișinău, MD-2004, Bd Ștefan cel Mare, 192
Tel.: 205242
E-mail: gicu.cristi@yahoo.com

Recepționat 16.11.2009