

## CURSUL 7

### Ficatul (Hepar)

Ficatul face parte din glandele anexe ale tubului digestiv, reprezintă cel mai voluminos viscer, cântărind în medie la omul viu 1500 grame și are un rol important în secreția bilei și în metabolism. Ficatul normal, are la omul viu culoarea brun-roșcată, consistența fermă, dar ușor elastică și este friabil în cazul traumatismelor. Este situat în etajul supramezocolic al cavității abdominale, în loja hepatică și ocupă regiunea hipocondriacă dreaptă, epigastrul și o mică parte din regiunea hipocondriacă stângă.

#### Loja hepatică

Loja hepatică est delimitată: - superior de fața inferioară a cupolei diafragmatice, tapetată de peritoneul parietal; - anterior, lateral dreapta și posterior de peritoneul parietal, peretele abdominal antero-lateral și baza toracelui; - la stânga și superior loja hepatică comunică cu loja splenică, iar la stânga și inferior loja hepatică comunică cu loja gastrică; - inferior, în partea laterală de peritoneul parietal care acoperă fața anterioară a rinichiului drept, de porțiunea supramezocolică a duodenului, de extremitatea dreaptă a colonului transvers și a mezocolonului transvers și de flexura colică (hepatică) dreaptă.

#### Mijloace de fixare

Mijloacele de fixare ale ficatului sunt reprezentate de: - presa abdominală; - formațiunile peritoneale determinate de reflexia peritoneului de pe ficat pe organele vecine și reprezentate de ligamentul falciform, ligamentul coronar, ligamentele triunghiulare, ligamentul hepatorenal, omentul mic și apendicele fibros al ficatului; - vena cavă inferioară și elementele pediculului hepatic; - tracturile conjunctive care leagă porțiunea posterioară a feței diafragmatice a ficatului de diafragmă. Ligamentul coronar (Lig.coronarium) Leagă ficatul de fața inferioară a diafragmei. Este constituit din două foițe, una superioară și alta inferioară, care converg la extremități continuându-se cu ligamentele triunghiulare, drept și stâng. Între cele două foițe se află aria nuda, legată de diafragmă prin tracturi conjunctive puternice. 35 Ligamentul falciform (Lig.falciforme) Este o dependență a ligamentului coronar care leagă fața diafragmatică a ficatului de fața inferioară a diafragmei și de peretele abdominal anterior. Are formă triunghiulară și dispoziție sagitală, astfel încât foița sa stângă se continuă cu peritoneul visceral al lobului hepatic stâng, iar foița dreaptă se continuă cu peritoneul parietal de pe fața inferioară a diafragmei și de pe fața posterioară a peretelui abdominal anterior. Ligamentul falciform separă recesul subfrenic în două compartimente, drept și stâng, iar la nivelul feței diafragmatice a ficatului separă lobul hepatic drept, de lobul hepatic stâng. Marginea sa liberă conține ligamentul rotund, iar între foițele sale se găsesc mici vene din grupul venelor porte accesorii. Ligamentele triunghiulare Ligamentele triunghiulare, în număr de două, drept (Lig.triangularare dextrum) și stâng (Lig.triangularare sinistrum), prelungesc extremitățile dreaptă, respectiv stângă ale ligamentului coronar, sunt dispuse în plan transversal, prezintă o foiță superioară și o foiță inferioară și leagă ficatul de fața inferioară a diafragmei. Ligamentul hepatorenal (Lig.hepatorenale) Se desprinde din foița inferioară a ligamentului coronar și leagă ficatul de fața anterioară a polului superior al rinichiului drept. Omentul mic (Omentum minus) Este un ligament peritoneal care leagă hilul hepatic de diafragmă, esofagul abdominal, curbura mică a stomacului și porțiunea superioară a duodenului. Este alcătuit din două foițe, anterioară care aparține mării cavități peritoneale și posterioară, care aparține bursei omentale. Prezintă mai multe porțiuni: porțiunea superioară stângă, reprezentată de ligamentul hepatoesofagian (Lig.hepatoesophageale), situat între ficat și porțiunea abdominală a esofagului și care se prelungeste superior cu ligamentul hepatofrenic (Lig.hepatophrenicum), care leagă ficatul de diafragmă; porțiunea mijlocie, reprezentată de ligamentul hepatogastric

(Lig.hepatogastricum) situată între ficat și curbura mică a stomacului și care formează peretele anterior al vestibulului bursei omentale; porțiunea dreaptă, reprezentată de ligamentul hepatoduodenal (Lig.hepatoduodenale) care conține între foițele sale elementele pediculului hepatic și se prelungește spre dreapta cu ligamentul hepatocolic (Lig.hepatocolicum) care leagă regiunea feței viscerale a ficatului adiacentă fosei vezicii biliare de flexura dreaptă (hepatică) a colonului.

#### Morfologie externă și raporturi

Din punct de vedere descriptiv, ficatul prezintă două fețe, fața diafragmatică și fața viscerală separate prin marginea inferioară și patru lobi, drept, stâng, pătrat și caudat.

#### Fața diafragmatică (Facies diaphragmatica)

Fața diafragmatică a ficatului, convexă, este divizată de inserția ligamentului falciform în doi lobi, lobul drept (Lobus hepatis dexter) mai voluminos și lobul stâng (Lobus hepatis sinister) de dimensiuni mai reduse și prezintă patru părți: - partea superioară (Pars superior) este acoperită în cea mai mare parte de peritoneu și este situată sub diafragmă prin intermediul căreia vine în raport cu pleura, cu baza plămânilor drept și stâng, cu pericardul și cu inima care determină la nivelul lobului stâng al ficatului, corespunzător centrului frenic al diafragmei, o depresiune numită impresiunea cardiacă (Impressio cardiaca); - partea anterioară (Pars anterior) acoperită aproape în totalitate de peritoneul visceral vine în raport prin intermediul diafragmei cu peretele abdominal anterior, coastele VI-X, rebordurile costale și procesul xifoidian al sternului. Aceste raporturi împart partea anterioară a feței diafragmatice a ficatului în trei câmpuri, două câmpuri laterale toracice, drept și stâng și un câmp mijlociu, parieto-abdominal; - partea dreaptă (Pars dextra) acoperită de peritoneul visceral, corespunde coastelor VII-XI, este situată sub cupola diafragmatică dreaptă și vine în raport cu diafragma, cu pleura și baza plămânului drept și cu recesul costodiafragmatic drept; - partea posterioară (Pars posterior) este în cea mai mare parte neacoperită de peritoneu. În regiunea corespunzătoare lobului hepatic drept, între foițele ligamentului coronar, partea posterioară prezintă o zonă de formă triunghiulară, denumită aria nuda (Area nuda), extraperitoneală, legată de diafragmă prin tracturi conjunctive puternice. Spre stânga aria nuda se îngustează, sub forma unei margini ascuțite care se termină sub forma apendicelui fibros al ficatului (Appendix fibrosa hepatis), care prelungește extremitatea stângă a lobului stâng al ficatului și fixează ficatul la diafragmă. Porțiunea acoperită de peritoneu este reprezentată de lobul caudat, care prezintă raporturi cu vertebrele T10-T11 și stâlpul drept al diafragmei. Partea posterioară a feței diafragmatice a ficatului prezintă două șanțuri verticale, șanțul vertical stâng reprezentat de fisura ligamentului venos (Fissura ligamenti venosi), care conține ligamentul venos (Lig.venosum) denumit și ligamentul lui Arantius și șanțul vertical drept reprezentat de șanțul venei cave (Sulcus venae cave), ambele șanțuri prelungindu-se de pe fața viscerală.

#### Fața viscerală (Facies visceralis)

Prezintă trei șanțuri dispuse sub forma literei H, două șanțuri sagitale, drept și stâng și un șanț transversal (hilul hepatic): - șanțul sagital drept prezintă în partea sa anterioară fosa vezicii biliare (Fossa vesicae biliaris; Fossa vesica felleae) la nivelul căreia se află vezica biliară, iar în partea sa posterioară șanțul venei cave, la nivelul căreia se află vena cavă inferioară; - șanțul sagital stâng prezintă în partea sa anterioară, fisura ligamentului rotund (Fissura ligamenti teretis) la nivelul căreia se află ligamentul rotund (Lig.teres hepatis), iar în partea sa posterioară, fisura ligamentului venos în care se găsește ligamentul venos; - șanțul transversal este reprezentat de hilul hepatic (Porta hepatis) prin care trec elementele pediculului hepatic și pe ale cărui margini, anterioară și posterioară se inseră foițele omentului mic. Cele trei șanțuri delimitează pe fața viscerală a ficatului patru lobi anatomici: -

lobul hepatic stâng situat la stânga șanțului sagital stâng și care prezintă în partea sa posterioară impresiunea esofagiană (*Impressio oesophageale*), determinată de esofag, anterior impresiunea gastrică (*Impressio gastrica*), determinată de fața anterioară a stomacului, iar medial tuberozitatea omentală (*Tuber omentale*) care răspunde prin intermediul omentului mic tuberozității omentale a pancreasului; - lobul hepatic drept situat la dreapta șanțului sagital stâng și care prezintă patru impresiuni: impresiunea duodenală (*Impressio duodenalis*) determinată de porțiunea superioară a duodenului, impresiunea colică (*Impressio colica*) determinată de colonul transvers și flexura colică dreaptă (flexura hepatică a colonului), impresiunea renală (*Impressio renalis*) determinată de partea superioară a rinichiului drept și impresiunea suprarenală (*Impressio suprarenalis*) determinată de glanda suprarenală dreaptă; - lobul pătrat (*Lobus quadratus*), aparține morfologic lobului hepatic drept, este situat anterior de hilul hepatic, între șanțul sagital drept și șanțul sagital stâng și vine în raport cu porțiunea superioară a duodenului, cu partea dreaptă a colonului transvers și cu porțiunea pilorică a stomacului; - lobul caudat (*Lobus caudatus*), denumit și lobul lui Spiegel, aparține morfologic lobului hepatic drept și este situat posterior de hilul hepatic, între șanțul sagital drept și șanțul sagital stâng. Formează peretele superior al vestibulului bursei omentale și vine în raport la dreapta – cu șanțul venei cave și cu vena cavă inferioară, la stânga – cu porțiunea abdominală a esofagului, inferior – cu trunchiul celiac, plexul celiac, marginea superioară a corpului pancreasului și curbura mică a stomacului, la stânga – cu porțiunea abdominală a esofagului, iar posterior – cu corpurile vertebrelor T10 și T 11. Posterior de hilul hepatic lobul caudat prezintă două proeminențe, procesul papilar (*Processus papillaris*) situat pe flancul stâng al venei porte și procesul caudat (*Processus caudatus*) care separă fosa vezicii biliare de șanțul venei cave.

#### Marginea inferioară (*Margo inferior*)

Separă fața diafragmatică a ficatului de fața viscerală și prezintă două incizuri, incizura cistică determinată de fundul vezicii biliare și incizura ligamentului rotund (*Incisura ligamenti teretis*).

#### Structură

Învelișurile ficatului Sunt reprezentate de: - tunica seroasă (*Tunica serosa*) este reprezentată de peritoneul visceral care acoperă cea mai mare parte a ficatului (cu excepția ariei nuda) și se reflectă pe organele învecinate formând ligamentul falciform, ligamentul coronar, ligamentele triunghiulare, ligamentul hepatorenal și omentul mic; - tunica subseroasă (*Tunica subserosa*) este reprezentată de țesutul conjunctiv lax situat pe fața profundă a peritoneului; - tunica fibroasă (*Tunica fibrosa*) este o teacă conjunctivă care învelește în totalitate ficatul, iar la nivelul hilului hepatic se invaginează, urmărind elementele vasculare, biliare și nervoase ale pediculului hepatic, cărora le formează o teacă conjunctivă, denumită capsula fibroasă perivasculară (*Capsula fibrosa perivascularis*), sau capsula lui Glisson. Parenchimul hepatic Unitatea structurală și funcțională a parenchimului hepatic este reprezentată de lobulul hepatic (*Lobuli hepatis*). De forma unei prisme hexagonale, fiecare lobul hepatic este alcătuit din hepatocite, dispuse în jurul unei vene centrale (*Vv.centrales*), din canalicule biliare intralobulare și din capilare venoase sinusoide. Lobulii hepatici sunt separați de spațiile porte, sau perilobulare, care conțin țesut conjunctiv, vena interlobulară (*Vv.interlobulares*) – ramură a venei porte, artera interlobulară (*Aa.interlobulares*) – ramură a arterei hepatice, ductul biliar interlobular (*Ductus biliferi interlobulares*), vase limfatice și nervi.

## Segmentarea hepatică

În conformitate cu Terminologia Anatomica, segmentarea ficatului în lobi, părți, diviziuni și segmente, care sunt uniți separabile din punct de vedere ontogenetic, funcțional și chirurgical (*Segmentatio hepatis: lobi, partes, divisiones et segmenta*), are la bază distribuția intraparenchimatoasă a venei porte hepatice, a arterelor hepatice și a ductelor hepatice. Numerotarea segmentelor se face în conformitate cu cea descrisă de Couinaud în 1957, considerând segmentul posterior care corespunde lobului caudat ca segmentul I, iar restul segmentelor II-VIII, în sensul de mișcare al acelor de ceasornic începând cu segmentul posterior lateral stâng. Această segmentare are la bază trei fisuri: - fisura ombilicală (*Fissura umbilicalis*) corespunde inserției ligamentului falciform de pe fața diafragmatică a ficatului, incizurii ligamentului rotund de la nivelul marginii inferioare și șanțului sagital stâng de pe fața viscerală. În planul său se află vena hepatică stângă; - fisura portală principală (*Fissura portalis principalis*) întretaie fața diafragmatică de-a lungul unei linii curbe care unește flancul stâng al porțiunii retrohepatice a venei cave inferioare cu incizura cistică 39 de pe marginea inferioară, iar fața viscerală de-a lungul unei linii care unește fosa vezicii biliare cu hilul hepatic (corespunzător nivelului de bifurcare al venei porte hepatice) și cu flancul stâng al venei cave inferioare. În planul său se află vena hepatică intermediară; - fisura portală dreaptă (*Fissura portalis dextra*) întretaie fața diafragmatică de-a lungul unei linii curbe care unește flancul drept al porțiunii retrohepatice a venei cave inferioare cu un punct de pe marginea inferioară aflat la mijlocul distanței între fosa vezicii biliare și extremitatea sa dreaptă, iar pe fața viscerală se suprapune scizurii portale principale. În planul său se află vena hepatică dreaptă. În conformitate cu Terminologia Anatomica parenchimul hepatic este împărțit de fisura portală principală în două părți, partea hepatică dreaptă (*Pars hepatis dextra*) și partea hepatică stângă (*Pars hepatis sinistra*). Partea hepatică stângă este separată de fisura ombilicală în două porțiuni, pe de-o parte, diviziunea laterală stângă (*Divisio lateralis sinistra*), iar pe de altă parte diviziunea medială stângă (*Divisio medialis sinistra*) și partea posterioară (*Pars posterior hepatis; Lobus caudatus*). Diviziunea laterală stângă prezintă două segmente, un segment posterior – segmentul II (*Segmentum posterius laterale sinistrum; Segmentum II*) și un segment anterior – segmentul III (*Segmentum anterius laterale sinistrum; Segmentum III*). Diviziunea medială stângă cuprinde segmentul medial stâng – segmentul IV (*Segmentum mediale sinistrum; Segmentum IV*). Partea hepatică posterioară este reprezentată de parenchimul lobului caudat, care formează un singur segment – segmentul I (*Segmentum posterius; Lobus caudatus; Segmentum I*). Partea hepatică dreaptă este separată de fisura portală dreaptă în două diviziuni, diviziunea medială dreaptă (*Divisio medialis dextra*) și diviziunea laterală dreaptă (*Divisio lateralis dextra*). Diviziunea medială dreaptă are în componența sa două segmente, segmentul anterior medial drept – segmentul V (*Segmentum anterius mediale dextrum; Segmentum V*) și segmentul posterior medial drept – segmentul VIII (*Segmentum posterius mediale dextrum; Segmentum VIII*). Diviziunea laterală dreaptă are în componența sa două segmente, segmentul anterior lateral drept – segmentul VI (*Segmentum anterius laterale dextrum; Segmentum VI*) și segmentul posterior lateral drept – segmentul VII (*Segmentum posterius laterale dextrum; Segmentum VII*). Vascularizație Totalitatea elementelor vasculare, ductale și nervoase care intră sau ies din ficat la nivelul hilului hepatic formează pediculul hepatic. Elementele pediculului hepatic pot fi grupate într-un pedicul inferior aferent, care cuprinde artera hepatică, vena portă, vasele și nodurile limfatice, ductele biliare și ramurile plexului hepatic și un pedicul superior eferent, care cuprinde venele hepatice.

Vena portă hepatică (*Vena portae hepatis*) Asigură circulația funcțională a ficatului, vehiculând spre ficat sânge provenit de la organele digestive și de la splină. Se formează posterior de colul pancreasului, prin confluența venei mezenterice superioare cu trunchiul mezentericosplenic (format prin confluența venei splenice cu vena mezenterică inferioară). De la locul de formare, trunchiul venei porte se orientează ascendent și spre lateral, posterior de colul pancreasului și de porțiunea

superioară a duodenului, după care pătrunde în omentul mic, unde formează elementul posterior al pediculului hepatic și se termină la nivelul hilului hepatic bifurcându-se în cele două ramuri, dreaptă și stângă. Având în vedere traiectul său de la nivelul de formare, până la nivelul hilului hepatic, trunchiul venei porte prezintă trei porțiuni, retropancreatică, retroduodenală și intrapediculară. Ramura dreaptă (R.dexter), mai voluminoasă, continuă traiectul venei porte hepatice și după un scurt traiect se divide în două ramuri, ramura anterioară (R.anterior) care se distribuie parenchimului diviziunii mediale drepte (segmentul anterior – V și segmentul posterior – VIII) și ramura posterioară (R.posterior) care se distribuie parenchimului diviziunii laterale drepte (segmentul anterior – VI și segmentul posterior – VII). Ramura stângă (R.sinister) are două porțiuni, o porțiune transversă (Pars transversa) cuprinsă între bifurcația portală și locul unde aceasta pătrunde în fisura ligamentului rotund, de unde se continuă cu porțiunea ombilicală (Pars umbilicalis). Din porțiunea transversă iau naștere ramuri destinate lobului caudat (Rr.lobi caudati). Din porțiunea ombilicală iau naștere ramuri laterale (Rr.laterales) destinate segmentelor II și III ale diviziunii laterale stângi și ramuri mediale (Rr.mediales) destinate segmentului IV al diviziunii mediale stângi. Diviziunile terminale ale venei porte alimentează venele interlobulare ale parenchimului hepatic, vene de tip terminal din care provin capilarele sinusoide, care se reunesc în vena centrală. Vena centrală se află la originea venelor hepatice. Afluenții venei porte hepatice: vena cistică (V.cystica), vena pancreaticoduodenală superioară posterioară (V.pancreaticoduodenalis superior posterior), vena gastrică stângă (V.gastrica sinistra), vena gastrică dreaptă (V.gastrica dextra), vena prepilorică (V.prepilorica) și vena ombilicală la făt (V.umbilicalis). Venele porte accesorii Sunt mici vene ce transportă spre ficat sânge din diferite regiuni ale peretelui abdominal și de la nivelul unor viscere abdominale situate în etajul supramezocolic. Prezintă capilarizări la ambele capete. Sunt 5 grupe mai importante de vene porte accesorii: grupul gastrohepatic – străbate omentul mic; grupul cistic – la nivelul fosei cistice; grupul diafragmatic – prin foițele ligamentului coronar al ficatului; grupul ligamentului falciform; grupul venelor paraombilicale (Vv.paraumbilicales) care însoțesc ligamentul rotund al ficatului. Anastomoze porto-cave Între sistemul venelor cave și vena portă hepatică se realizează anastomoze porto-cave. Ele sunt de patru tipuri: rectale, cardice (esofagiene), ombilicale și parieto-peritoneale. Arterele hepatice Artera hepatică comună (A.hepatica communis) la naștere din trunchiul celiac, se orientează spre dreapta de-a lungul marginii superioare a corpului pancreasului, iar la nivelul tuberculului omental al acestuia, la baza pediculului hepatic se bifurcă în artera hepatică proprie și artera gastroduodenală. Artera hepatică proprie (A.hepatica propria) Este ramura terminală superioară a arterei hepatice comune, se orientează spre dreapta, și superior în omentul mic, iar la nivelul tuberozității omentale a ficatului, inferior de hilul hepatic se împarte în două ramuri terminale, ramura dreaptă și ramura stângă. Poate da naștere la o ramură intermediară, inconstantă. Ramura dreaptă (R.dexter) Dă naștere la: artera cistică (A.cystica), artera lobului caudat (A.lobi caudati), artera segmentului anterior (A.segmenti anterioris) pentru parenchimul diviziunii mediale drepte și artera segmentului posterior (A.segmenti posterioris) pentru parenchimul diviziunii laterale drepte. Ramura stângă (R.sinister) Dă naștere la: artera lobului caudat (A.lobi caudati), artera segmentului medial (A.segmenti medialis) pentru parenchimul diviziunii mediale stângi și artera segmentului lateral (A.segmenti lateralis) pentru parenchimul diviziunii laterale stângi. Ramura intermediară (R.intermedius) este destinată parenchimului hepatic care corespunde segmentului IV și lobului caudat. Venele hepatice (Vv.hepaticae) Sângele din venele centrale drenează în venele interlobulare și apoi în venele hepatice – dreaptă, intermediară și stângă – care se varsă în porțiunea retrohepatică a venei cave inferioare. Vena hepatică dreaptă (V.hepatica dextra) Este cea mai voluminoasă dintre venele hepatice, este plasată în planul fisurii portale drepte și drenează parenchimul părții hepatice drepte a ficatului. Vena hepatică intermediară (V.hepatica intermedia) Este situată în planul fisurii portale principale și drenează parenchimul diviziunii mediale drepte și parțial al diviziunii mediale stângi. Vena hepatică stângă (V.hepatica sinistra) Este situată în partea superioară a fisurii ombilicale

și drenează parenchimul diviziunii laterale stângi și al părții laterale a diviziunii mediale stângi. Sistemul de ducte biliare Bila, produsul de secreție exocrină a hepatocitelor este condusă în porțiunea descendentă a duodenului printr-un sistem de ducte biliare, care după localizarea topografică este împărțit într-o porțiune intrahepatică și o porțiune extrahepatică.

## Căile biliare

Sunt clasificate din punct de vedere al localizării topografice în căi biliare intrahepatice și căi biliare extrahepatice.

### Căile biliare intrahepatice

Bila secretată de hepatocite, ajunge în ductele bilifere interlobulare din spațiile porte, ducte care vor forma un arbore biliar intrahepatic, care urmărește modul de ramificare intrahepatică al venei porte și se asociază traiectului acesteia. Ductele segmentare ale diviziunii mediale drepte se reunesc într-o ramură anterioară (R.anterior), iar ductele diviziunii laterale drepte se reunesc pentru a forma ramura posterioară (R.posterior). Ramurile anterioară și posterioară confluează pentru a forma ductul hepatic drept (Ductus hepaticus dexter), în a cărui porțiune terminală se varsă ductul drept al lobului caudat (Ductus lobi caudati dexter). Ductele segmentare ale diviziunii laterale stângi confluează pentru a forma ramura laterală (R.lateralis), iar ductul segmentar al diviziunii mediale stângi formează ramura medială (R.medialis). Ramurile laterală și medială confluează pentru a forma ductul hepatic stâng (Ductus hepaticus sinister), în a cărui porțiune terminală se varsă ductul stâng al lobului caudat (Ductus lobi caudati sinister). Cele două ducte hepatice, drept și stâng confluează inferior de hilul hepatic pentru a forma ductul hepatic comun.

### Căile biliare extrahepatice

Sunt clasificate în două componente, calea biliară principală și calea biliară accesorie.

Calea biliară principală cuprinde ductul hepatic comun și ductul coledoc. Ductul hepatic comun (Ductus hepaticus communis) Are originea imediat inferior de hilul hepatic prin confluența celor două ducte hepatice, drept și stâng, la nivelul confluentului biliar superior. Ductul coledoc (Ductus choledochus; Ductus biliaris) Are originea la nivelul confluenței dintre ductul hepatic comun și ductul cistic (confluentul biliar inferior). Are un traiect descendent, inițial între foițele omentului mic, apoi posterior de porțiunea superioară a duodenului (D1) și posterior de capul pancreasului și se termină împreună cu ductul pancreatic principal în ampula hepatopancreatică (biliopancreatică) a lui Vater (Ampulla hepatopancreatica; Ampulla biliaropancreatica) de la nivelul peretelui medial al porțiunii descendente a duodenului (D2), care se deschide în lumenul duodenal la nivelul papilei duodenale mari. Manșonul de fibre musculare netede transversale din porțiunea terminală a ductului coledoc se îngroașă formând mușchiul sfincter al ductului coledoc (M.sphincter ductus choledochi; M.sphincter ductus biliaris), cu o componentă superioară (M.sphincter superior), situată în porțiunea retropancreatică a ductului coledoc și o componentă inferioară (M.sphincter inferior) situată la nivelul unde ductul coledoc străbate peretele duodenului. În jurul ampulei hepatopancreatice se află mușchiul sfincter al ampulei (sfincterul lui Oddi) (M.sphincter ampullae). Calea biliară principală și în special ductul coledoc prezintă la nivelul mucoasei glande secretoare de mucus (Glandulae ductus choledochi; Glandulae ductus biliaris).

Calea biliară accesorie cuprinde vezica biliară și ductul cistic. Vezica biliară (Vesica biliaris; Vesica fellea) Este un rezervor musculo-membranos, în care se acumulează bila în intervalul dintre prânzuri, are aspect piriform, și este situată în fosa vezicii biliare de pe fața viscerală a ficatului. I se descriu trei porțiuni: - fundul vezicii biliare (Fundus vesicae biliaris; Fundus vesicae felleae) reprezintă

extremitatea anterioară, rotunjită a vezicii biliare, acoperită de peritoneul visceral și care răspunde incizurii cistice de pe marginea inferioară a ficatului; - corpul vezicii biliare (Corpus vesicae biliaris; Corpus vesicae felleae) este porțiunea principală a vezicii biliare, situată la nivelul fosei vezicii biliare. El se îngustează în porțiunea sa terminală, formând infundibulul vezicii biliare (Infundibulum vesicae biliaris; Infundibulum vesicae felleae); - colul vezicii biliare (Collum vesicae biliaris; Collum vesicae felleae) reprezintă porțiunea ampulară, sinuoasă a vezicii biliare, situată la joncțiunea dintre corpul vezicii biliare și ductul cistic. Peretele vezicii biliare este constituit din patru tunici: tunica seroasă (Tunica serosa), tunica subseroasă (Tela subserosa), tunica musculară (Tunica muscularis) și tunica mucoasă (Tunica mucosa). Tunica mucoasă este netedă dacă vezica biliară este plină, iar după evacuarea acesteia se cudează formând plicele tunicii mucoase (Plicae mucosae; Rugae). Ductul cistic (Ductus cysticus) Este un conduct biliar care leagă calea biliară principală de vezica biliară. Se unește cu ductul hepatic comun la nivelul confluentului biliar inferior, continuându-se cu ductul coledoc. Suprafața internă a mucoasei este prevăzută cu 5-12 valvule inserate de-a lungul unei linii spirale (Plica spiralis).

#### Vascularizația

Arterele Vezica biliară și ductul cistic sunt vascularizate de artera cistică, care are originea în ramura dreaptă a arterei hepatice proprii, iar la nivelul colului vezicii biliare se divide într-o ramură superioară și o ramură inferioară. Ductul hepatocoledoc este vascularizat de ramura dreaptă a arterei hepatice proprii, de arterele pancreaticoduodenale superioare și arterele retroduodenale (Aa. retroduodenales), ramuri care provin din artera gastroduodenală.

Venele Sunt satelite arterelor și sunt tributare venei porte hepatice.

Limfaticele Nodurile limfatice sunt situate de-a lungul căii biliare principale și a arterei hepatice și sunt tributare nodurilor hepatice și lombo-aortice. În cadrul nodurilor limfatice hepatice este descris și nodul cistic situat în unghiul dintre corpul și colul vezicii biliare.

Inervația Este asigurată de plexul celiac.