

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu”

Facultatea Medicină I

Catedra Anatomie Topografică și Chirurgie Operatorie

Eșanu Valeriu

DUODENUL – COMPONENTA CENTRALĂ A SISTEMULUI
BILIOPANCREATICODUODENAL

TEZA DE DIPLOMĂ

Conducător științific:

Serghei Suman,
Doctor în medicină,
conferențiar universitar.

Executor:

Esanu Valeriu,
Student anul VI,
facultatea Medicină I

Chișinău, 2013

Cuprins

Introducere	4
Capitolul I. Duodenul – componenta centrală a sistemului biliopancreaticoduodenal (Revista literaturii)	6
1.1. Noțiuni de baza la dezvoltarea embriologică a duodenului	6
1.2. Noțiuni de baza referitor la aspectele anatomice ale duodenului – componenta centrală a zonei biliopancreatice	7
1.2.1. Forma duodenului	7
1.2.2. Limitele duodenului	7
1.2.3. Dimensiunile duodenului	7
1.2.4. Divizarea segmentară a duodenului	8
1.2.5. Structura histologică a peretelui duodenal	9
1.2.6. Situația duodenului	12
1.2.7. Raporturile duodenului	12
1.2.8. Vascularizația duodenului	14
1.2.9. Inervația duodenului	15
1.2.10. Fiziologia duodenului	16
Concluzie la capitolul I	18
Capitolul II. Materiale și metode de investigații	19
2.1. Caracteristica materialului supus cercetărilor	19
2.2. Examenul radiologic cu contrast al tubului digestiv	19
2.3. Pregătirea bolnavului pentru examenul radiologic cu contrast al tubului digestiv	20
2.4. Modul de decurgere a examenului radiologic cu contrast al tubului digestiv	21
Capitolul III. Rezultate proprii și discuții	23
3.1. Formele radiologice ale duodenului	23
3.2. Scheletotopia radiologică a duodenului	26
3.3. Nivelul implantării coledocului în porțiunea descendentă a duodenului (D2)	29
3.4. Variațiile morforadiologice ale duodenului	30
CONCLUZII GENERALE	33
RECOMANDĂRI	35
BIBLIOGRAFIE	36

INTRODUCERE

Actualitatea temei. Duodenul (din latină - *duodenum digitorum*) este porțiunea inițială a intestinului subțire, urmând imediat după stomac. Denumirea sa din latină i-a fost dată de anatomistul Herophylus, datorită lungimii sale de 12 degete, fiind actuală și în prezent. Luschka (datorită aderenței sale intime la cefalul pancreatic), a propus redenumirea duodenului în "*Intestinum pancreaticum*". În același timp volumul semnificativ al duodenului constituie circa 150-250 cm³ ceea ce a permis unor autori francezi să înainteze propunerea de al numi și „al-2-lea stomac” [7, 8, 14, 17].

Odată cu creșterea frecvenței maladiilor sistemului biliopancreaticoduodenal, și anume implicarea în majoritatea cazurilor în procesul patologic al acestora a duodenului, impun o abordare minuțioasă și o revizuire generală a cunoștințelor privind particularitățile duodenului ca organ central, din punct de vedere anatomic cât și de importanță funcțională, al sistemului digestiv [4, 9, 12].

Deși duodenul este doar o mică porțiune a tractului digestiv rolul său rămâne a fi enorm. Fiind punte de legătură între stomac, unde are loc prelucrarea mecanică și chimică a hranei, și intestinul subțire, unde are loc absorbția elementelor nutritive, duodenul își asumă funcția ambelor acestor componente. Mai mult ca atât duodenul, prin activitatea sa, dirijează cu funcția stomacului, intestinului, pancreasului, vezicii biliare [27, 29].

În ultimul timp se observă creșterea incidenței afecțiunilor sistemului biliopancreaticoduodenal, respectiv atât diversitatea cât și gravitatea lor impun elucidarea unor particularități privind localizarea, forma cât și raporturile spațiale ale duodenului cu organele învecinate, pentru perfecționarea metodelor de diagnostic și tratament [9, 26, 30].

Structurile anatomice ce intră în componența complexului biliopancreaticoduodenal prezintă relații anatomotopografice și funcționale restrânse dar în același timp sunt înglobate într-un sistem unic prin intermediul sistemului vascular, endocrin cât și nervos, dar totuși veriga centrală care monitorizează,

coordonează și menține echilibrul armonic al acestui ansamblu îl constituie *duodenum* [11].

Pîna în prezent s-a atras atenția mai mult la maladiile legate de duoden fără a efectua un studiu minuțios asupra particularităților acestui component al sistemului biliopancreaticoduodenal, care din cele expuse mai sus are un rol major în ce privește o bună funcționare a sistemului digestiv [28].

Așadar este necesar de menționat faptul că înțelegerea și conștientizarea importanței structurii, topografiei și raporturilor structural spațiale cu alte organe, cât și vascularizarea, inervația componentelor sistemului biliopancreaticoduodenal, ca fiind particulare și cu o variabilitate individuală, elucidează etiopatogenia, metamorfoza modificărilor morfofiziopatologice a tuturor proceselor ce au loc la acest nivel [28].

Deasemenea, cunoașterea acestor date, permite o diagnosticare precoce și cât mai posibil exactă a maladiilor complexului biliopancreaticoduodenal, ce prezintă de cele mai dese ori o simptomatologie destul de vastă și care este deseori pestriță [28].

Scopul

Elucidarea particularităților radiotopografice ale duodenului, component central al sistemului biliopancreaticoduodenal uman.

Obiectivele

1. Stabilirea formei radiologice a duodenului.
2. Determinarea scheletotopiei duodenului pe clișeele radiologice.
3. Studiarea radiologică a nivelului de implantare a joncțiunii biliopancreatice în duoden.
4. Analiza varietăților morforadiologice ale duodenului pe materialul de studiu.

Noutatea științifică a rezultatelor obținute

Rezultatele studiului efectuat se disting prin originalitate, cât și prin abordarea unei probleme cu o nouă directivă de cercetare în domeniul elucidării particularităților radiologice ale complexului biliopancreaticoduodenal uman.

Fapt ce permite o utilizare a acestor date în diagnosticarea precoce a maladiilor acestui nivel, dar și la revizuirea informației existente privind duodenul ca organ central al sistemului biliopancreaticoduodenal.

Importanța teoretică

Importanța teoretică a acestei lucrări constă elucidarea și determinarea unor particularități radiotopografice ale duodenului pentru arealul Republicii Moldova.

Valoarea aplicativă a lucrării

Rezultatele studiului pot fi utilizate ca bază informativă în procesul didactic ale studenților facultății medicină, rezidenți la catedra de Chirurgie operatorie și Anatomie topografică, cât și la catedra de radiologie în cadrul studiului aspectului radiologic la nivel de tract digestiv.

Deasemenea rezultatele obținute pot fi utilizate în domeniul diagnosticării radiologice a afecțiunilor duodenului, cu excluderea unor situații ce ar pune la îndoială corectitudinea interpretării lor.

CAPITOLUL I. DUODENUL – COMPONENTA CENTRALĂ A ZONEI BILIOPANCREATICODUODENALE (Revista literaturii).

1.1.Noțiuni de baza la dezvoltarea embriologică a duodenului

Potrivit datelor lui Angelescu N. (2001), Spânu A. (2000), Grigorescu M. Pascu O, (1996), tractul digestiv uman poate fi pentru prima dată determinat în a 4 a săptămână gestațională, având origine din endoderm. Pe parcursul dezvoltării tubului digestiv poate fi împărțit în 3 părți: intestinul proximal, mediu și distal.

Duodenul se formează din partea distală a ansei proximale și cefalică a ansei medii, crește rapid rotindu-se spre dreapta în timpul rotației gastrice, formând o ansă tipică în „C” și situându-se retroperitoneal la a-6-a săptămână gestațională [2, 3, 19, 25].

Lumenul duodenal inițial este ocluzionat de epiteliul ce proliferază rapid, dar recanalizându-se la a-8-a săptămână, o dată cu reducerea grosimii epiteliului și transformarea lui în epiteliu cilindric monostratificat [2, 3, 19, 25].

După Bagu L. (2011), duodenul se dezvoltă din mezenteron (intestin primitiv mijlociu), inițial în plan medio-sagital, prezentând un braț superior și altul inferior. Brațul superior, ce aparține porțiunii caudale a proenteronului, dă naștere la D1-duodenul subhepatic și porțiunea superioară, supra-mezocolică din D2, locul unde se deschide canalul coledoc. Brațul inferior, ce aparține porțiunii craniale a mezenteronului - la restul duodenului D2, D3, D4 [5].

O dată cu rotația stomacului și cu alipirea acestuia la lobul drept al ficatului, ansa duodenală este trasă spre dreapta și dispusă în plan frontal. Respectiv, brațul superior devine orizontal îndreptat la dreapta, iar cel inferior oblic ascendent spre stînga [2, 3, 19, 25].

Ansa duodenală în poziția medio – sagitală prezintă un mezu denumit mezo-duoden, ce aparține mezoului primitiv dorsal, cu o viață scurtă. Prin rotația laterală dreaptă de aproximativ 90°, mezoul mezo-duodenului dorsal se alipește împreună cu fața laterală dreaptă a ansei duodenale la peretele posterior, generând fasciade cu alescența duodeno-pancreatică Treitz. Fața laterală stîngă rămâne acoperită de peritoneu, devinind fața anterioară a duodenului, iar peritoneul devine peritoneu parietal. În consecință, duodenul

împreună cu pancreasul situat în concavitatea ansei duodenale, din organe inițial intraperitoneale devin organe secundar retroperitoneale, excepție prima jumătate laterală stângă a lui D1, care rămâne intraperitoneală [2, 3, 19, 25].

1.2. Noțiuni de baza referitor la aspectele anatomice ale duodenului – componenta centrala a zonei biliopancreatice

Duodenul reprezintă prima porțiune a intestinului subțire în care chimul gastric este evacuat din stomac pentru continuarea digestiei, acesta asigurând relații fiziologice de importanță majoră cu canalul coledoc și ductul pancreatic. Spre deosebire de segmentele următoare ale intestinului subțire, duodenul este fixat la peretele abdominal, aderența acestuia fiind dobândită secundar, încă din stadiile inițiale ale dezvoltării ontogenetice, prin intermediul mezoduodenului [12, 13, 14, 24].

1.2.1. Forma duodenului

Faptul că duodenul mulează capul pancreatic îi conferă forma de potcoavă sau a literei „C”, sau aspect de segment de cerc, dacă vorbim despre copii, e necesar să menționăm ca predomină forma inelară, datorită faptului că locurile de tranziție ale porțiunilor duodenului din una în alta sunt mai atenuate decât la adulți [10, 12, 13, 14].

1.2.2. Limitele duodenului

Limita între duoden și stomac este dată prin șantul duodenopiloric, la nivelul caruia urcă vena prepilorică (Mayo), iar limita dintre duoden și jejun este marcată de flexura duodenojejunală (Treiz) [14, 17, 18].

1.2.3. Dimensiunile duodenului

La adult lungimea duodenului se consideră că este de 12 lățimi de degete, adică aproximativ 25 cm, pentru unii autori ar fi mai mare (fapt lămurit prin particularitățile constituționale) – până la 30 cm. Aceștia explică faptul că lungimea de 25 cm ar

ajunge pînă la intersecția cu vasele mezenterice superioare, care pentru vechii anomiști reprezintă limita distală a duodenului [12, 13, 18, 29, 30].

Calibrul nu este uniform pe întreaga lungime, fiind în majoritatea cazurilor mai larg în porțiunea inițială, cu îngustare progresivă spre trecerea la jejun. Este important de precizat că toți parametrii duodenului sînt totuși diferiți, de la caz la caz [12, 13, 14, 15].

1.2.4. Divizarea segmentară a duodenului

După Prives M. (1968) duodenului i se disting trei porțiuni: a) partea superioară, b) partea descendentă și c) partea inferioară [14].

Villemin descrie pe porțiunea descendentă o îngustare situată deasupra ampulei lui Vater și a denumit-o strâmtoarea supravateriană, considerând că ea ar fi cea care ar împărți duodenul în două porțiuni una superioară, mai dilatată, alta inferioară care ar avea toate caracterele jejunoilionului [13].

Însă după Papilian V. (1998) și alți autori contemporani, duodenului i s-au atribuit patru porțiuni (figura 2.1), divizare acceptată pînă-n prezent și anume:

D1 - denumită și porțiunea superioară, bulb duodenal (al anomiștilor). Se întinde de la pilor pînă la flexura superioară, se termină subhepatic în dreptul colului veziculei biliare, aici face o curbă, luând o direcție descendentă. Are o lungime de aproximativ 5 cm, este mobilă.

D2 - porțiunea descendentă coboară de-a lungul flancului drept al coloanei vertebrale pînă la marginea inferioară a rinichiului drept, la acest nivel se curbează din nou formând flexura duodenală inferioară. Lungimea este de aproximativ 10 cm, lipsit de mobilitate fiind fixat posterior de peritoneul parietal.

D3 - numită porțiunea orizontală, sau inferioară, se întinde pînă la flancul stîng al coloanei, avînd traiect de la dreapta spre stînga, înapoia vaselor mezenterice. Prezintă o lungime de 10 – 12 cm.

D4 - porțiunea ascendentă urcă de-a lungul flancului stîng al aortei pînă la marginea inferioară al corpului pancreatic și rădăcina mezocolonului transvers, cotește înainte și se continuă în porțiunea mobilă a intestinului subțire cu care

formează flexura duodeno – jejunală. Are lungimea de circa 5 – 6 cm [12, 13, 14, 15, 26, 30].

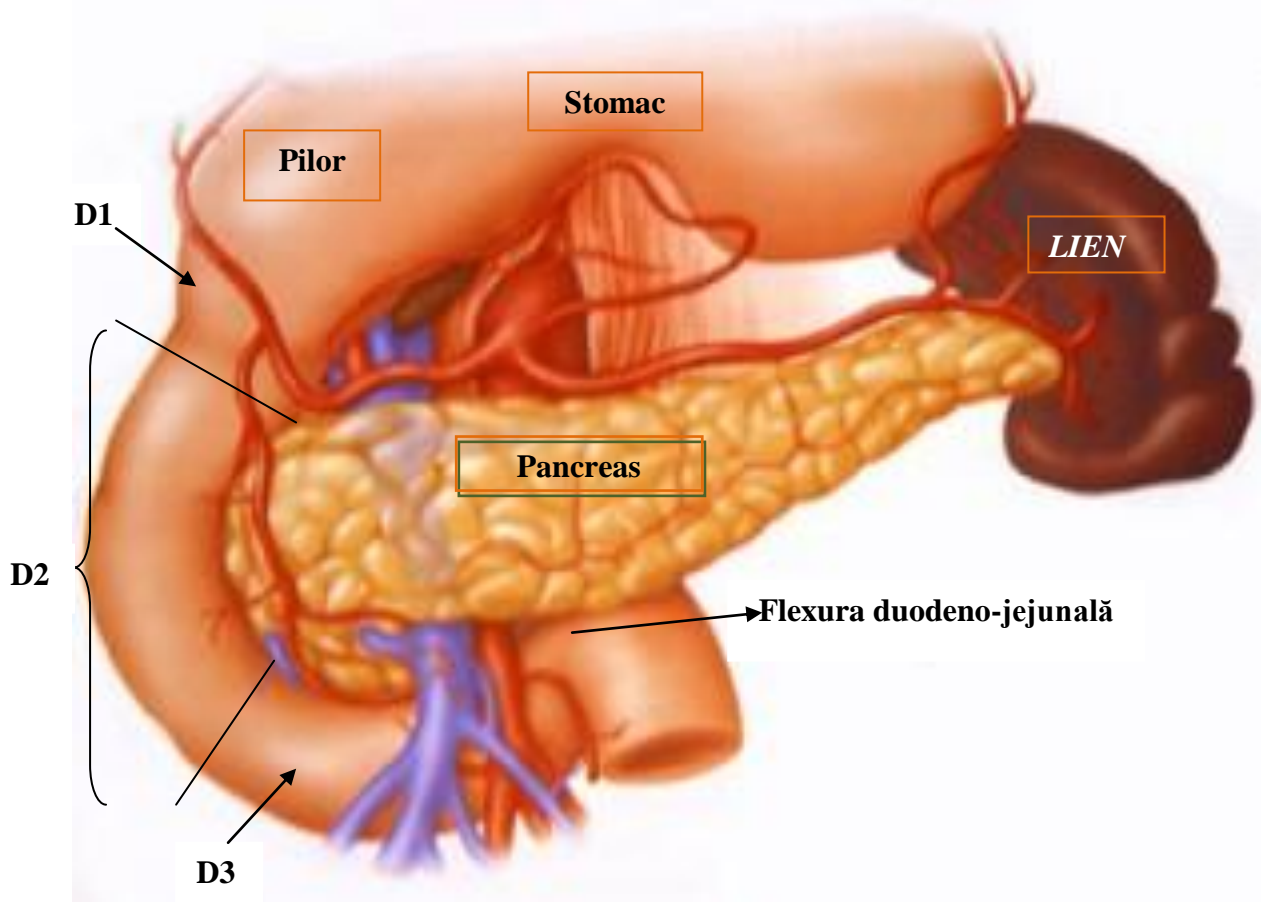


Figura.2.1. În imagine regiunea biliopancreaticoduodenală. Segmentele duodenului delimitate prin linii transversale la nivelul flexurilor duodenale superioare și a celei inferioare.

1.2.5. Structura histologica a peretelui duodenal

Dupa Schwartz S, Shires G, Spencer F. (1994), Барон Дж. Х., Муди Ф. Г., (1988), Кузин М. (1993), duodenul ar avea trei straturi: seroasa, musculara, mucoasa. Dar, în majoritatea surselor de literatură de specialitate cercetate se menționează că duodenul cuprinde 4 tunici: seroasa, musculara, submucoasa și mucoasa (figura 2.2) [21, 22, 26, 29].

Seroasa duodenală este reprezentată de peritoneu. Prezintă unele particularități relevate în multiple articule medicale: jumătatea superioară este învelită în întregime de peritoneu, restul duodenului este situat extraperitoneal, fiind acoperit de seroasă doar în fața anterioară. Rădăcina mezocolonului transversal întreține porțiunea descendentă, iar rădăcina mezenterului porțiunea orizontală a duodenului. La fel este

important de menționat că peritoneul din vecinătatea duodenului formează recesuri superior, inferior, para- și retroduodenal [3, 4, 7, 18, 20].

Tunica musculară, al doilea strat în structura duodenului, reprezintă aparatul motor activ. Prin mișcările pe care le efectuează, asigură contactul intim și amestecarea chimului cu sucurile intestinale, precum și progresia acestei mase formate pe traiectul ulterior al tractului digestiv. Este constituită din 2 straturi de fibre musculare netede: longitudinal (extern) și circular (intern) mai bine individualizat, între acestea se găsește plexul nervos mezenteric Auerbach [6, 13, 23, 25].

Unii autori consideră că în afară de aparatul motor activ, reprezentat prin celule netede ale tunicii muscular, se mai distinge și un aparat motor pasiv. Acesta este reprezentat printr-o țesătură de fibre conjunctive și elastice ce formează două rețele spiralate, una în submucoasă, alta în subseroasă. Ele își corelează acțiunea cu cea a musculaturii și se pare că orientarea lor împiedică efectuarea mișcărilor antiperistaltice [13, 18, 29].

Stratul sau tunica submucoasă, cum o mai numesc și alții, este constituit din țesut conjunctivo-elastic lax, asigură alunecarea mucoasei pe musculară. La fel, formează suportul, axul conjunctiv al plicelor circulare. Conține partea inferioară a glandelor Brunner precum și plexul nervos submucos Meisner structurat în 2 planuri: intern și extern [6, 18, 19, 24].

Dacă vorbim despre tunica mucoasă e necesar de specificat că macroscopic prezintă plici circulare numite și valvulele conivente Kerkring, cu excepția bulbului și mai pronunțat la nivelul lui D2. În traiectul său intramural coledocul ridică, în porțiunea posteromedială a lui D2, o plică longitudinală care se termină la nivelul unei formațiuni proeminente denumită papila duodenală mare, ce conține ampula hepatico-pancreatică Vater, locul de confluență a coledocului și a canalului pancreatic principal (Wirsung). Ampula Vater este înconjurată de fibre musculare netede cu rol de sfincter (sfincterul Oddi) și se deschide în duoden la nivelul unui orificiu care centrează papila duodenală mare. Superior de papila duodenală mare se află o ridicătură mai mică denumită papila duodenală mică centrată deasemenea de un

orificiu prin care se varsă în duoden ductul pancreatic accesoriu (Santorini) [6, 12, 18, 19, 24].

Suprafața mucoasei este formată din numeroase ridicături de aproximativ 1 mm, denumite vilozități intestinale, la fel și orificiile glandelor duodenale Brunner și ale celor intestinale Lieberkiihn. Glandele Brunner ce conferă acestui segment esențialitatea histologică, sînt mai frecvente la nivelul lui D1 dispărînd aproape spre D4. Sînt structuri glandulare arborescente localizate în cea mai mare parte în submucoasă, formate dintr-un singur strat de celule mucosecretante conținînd pepsinogen II. Secreția acestor glande este clară, vîscoasă, alcalină, conținînd pe lîngă bicarbonat și factor epidermal de creștere. Unii autori consideră că între mucoasă și submucoasă se găsește un strat fin de fibre musculare netede formînd fibre musculare mai lungi, avînd punct de plecare la acest nivel, ajung pînă în interiorul vilozităților intestinale [6, 12, 13, 14, 18, 19, 24].

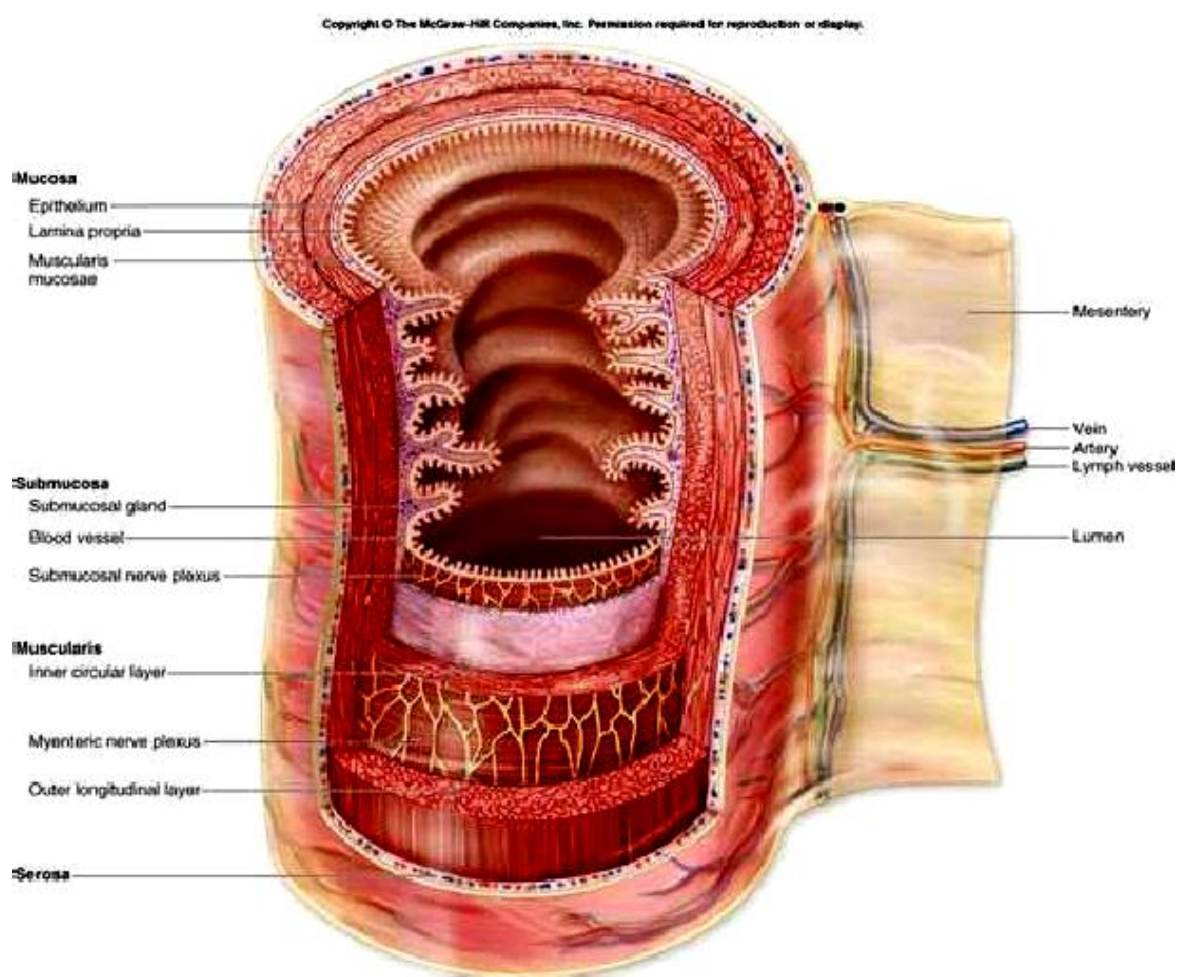


Figura.2.2 Structura histologică a peretelui duodenal. Desen-schemă.

1.2.6. Situația duodenului

După datele lui Papilian V. raportat la peretele anterior al abdomenului, duodenul este proiectat în epigastru, regiunea ombilicală, iar după Bagu L. și alți coautori (2011) epigastru, hipocondrul drept și regiunea ombilicală [5, 9, 13, 27, 30].

1.2.7. Raporturile duodenului

D1 se extinde pe aproximativ 5 cm spre dreapta, superior și posterior de pilor, la nivelul vertebrei L₁, mai rar Th₁₂, superior este în tangență cu suprafața inferioară a ficatului în regiunea *lobus quadratus* unde formează *impresio duodenalis*. Anterior - cu colonul transvers, inferior - aderă de cefalul pancreasului. Ulterior traversează artera hepatică comună, coledocul, vena portă, situate dorsal în fisura dintre D2 și cefalul pancreasului și situându-se dorsal și spre dreapta de colecist formează unghiul superior duodenal $\approx 90^\circ$ - trecerea în D2 (partea descendentă). La umplerea stomacului trece din poziție transversală în sagitală [13, 14, 21, 24, 27].

D2 se extinde pe o lungime de 7 – 10 cm corespunzând părții drepte a corpului vertebrei L₃, dar poziția poate varia de la L₁ la L₃₋₄. Dorsal aderă de suprarenala dreaptă, hilul rinichiului drept, parțial rinichiul drept, ureterul, medial vena cavă inferioară, în stânga aderă intim de capsula cefalului pancreatic. În fisura dintre partea anterioară a D2 și cefalul pancreasului se culcă artera pancreaticoduodenală superioară, care anastomozează cu artera pancrearticoaduodenală inferioara și cea mezenterică superioară. Anterior D2 se intersectează la jumătatea sa cu rădăcina mezoului colonului transvers [13, 14, 21, 24, 27].

D3 partea orizontală inferioară, cu o lungime de 10 cm, are o direcție ascendentă, fapt ce face unghiul inferior duodenal a fi mai mic de 90° . Se îndreaptă de la dreapta spre stânga, posterior intersectează aorta, vena cavă inferioară, superior aderă de marginea inferioară a pancreasului. Anterior pe duoden se plasează artera și vena mezenterice superioare spre dreapta de coloana vertebrală [13, 14, 21, 24, 27].

De aici D3 ascendează și mai pronunțat și se apreciază ca D4, partea ascendentă a duodenului, cu lungimea de 5 cm, care intersectează corpul vertebrei L₃ și la nivelul L₂, la nivelul cartilajului intervertebral L₁ – L₂, rămânând pe dreapta de linia mediană,

formează sub un unghi ascuțit joncțiunea duodenojejunală, plasată pe stânga de coloana vertebrală [13, 14, 21, 24, 27].

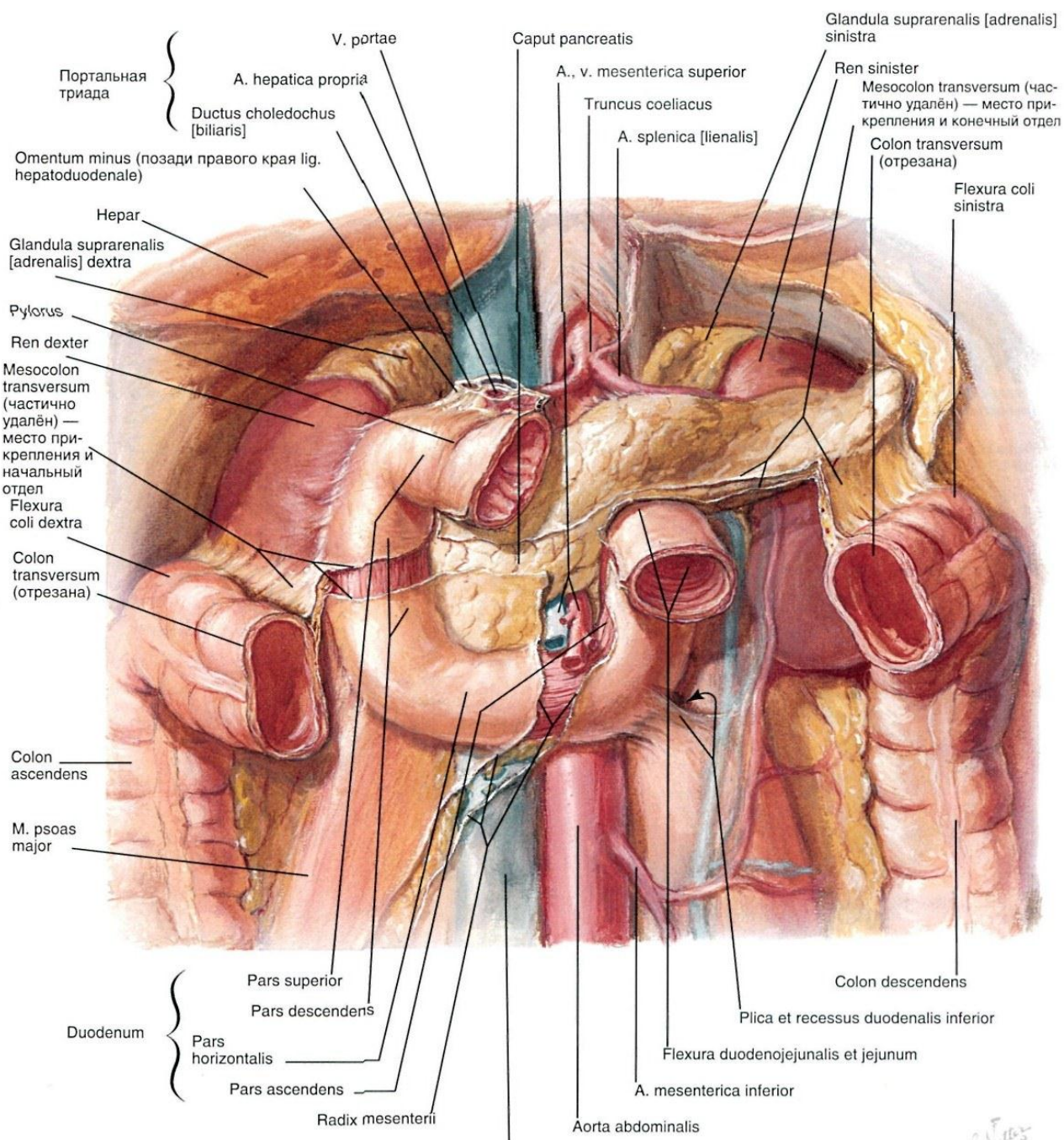


Figura.2.3 Raporturile duodenului cu organele adiacente.

1.2.8. Vascularizația duodenului

Dacă vorbim despre vascularizația duodenului e important de accentuat că prezintă un interes deosebit prin faptul că duodenul și capul pancreasului au raporturi foarte intime, ceea ce face ca și vascularizația lor să dezvolte relații destul de

restrînse. Arterele la nivelul duodenului au în general o dispoziție variabilă [1, 9, 12, 13, 14, 16, 22, 29, 30].

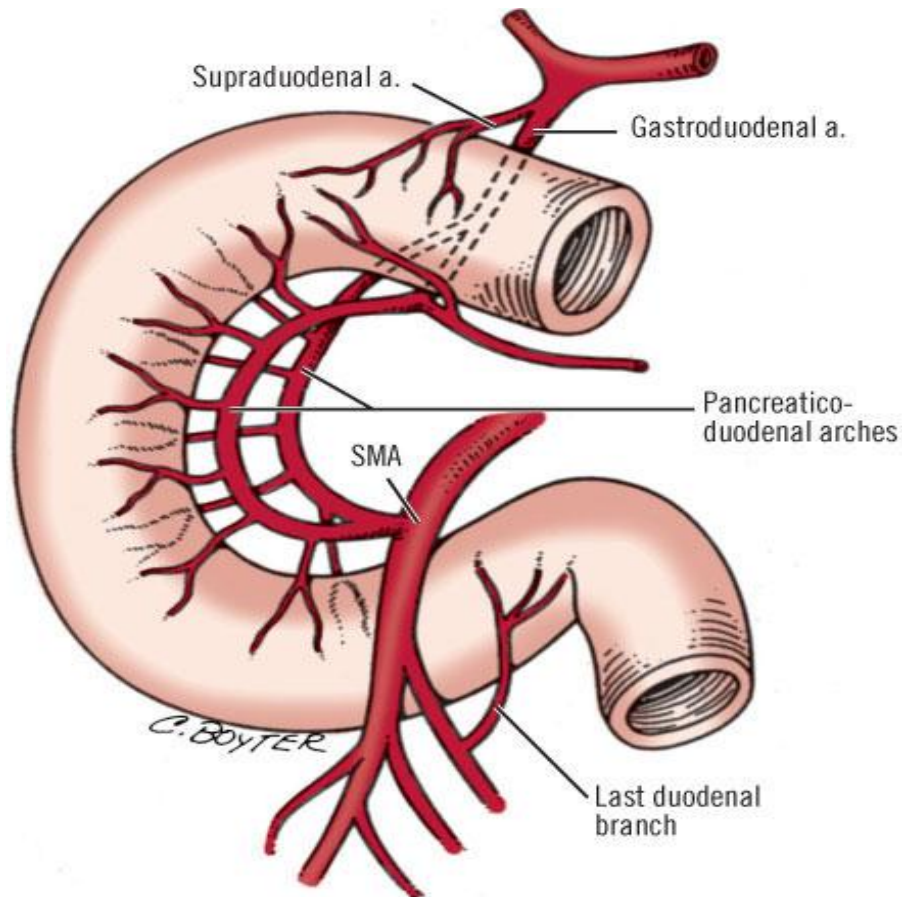
Mulți autorii consideră, de fapt și s-a descris cât și analizat în numeroase lucrări științifice, că porțiunea superioară a duodenului posedă o irigație arterială mai săracă în comparație cu celelalte părți ale sale [1, 9, 12, 13, 29, 30].

Vascularizația arterială este asigurată de artera gastroduodenală, ramură a arterei hepatice și artera mezenterică superioară. Din gastroduodenală, iau naștere două artere pancreatico – duodenale superioare, iar din mezenterică superioară cele două artere pancreatico – duodenale inferioare. Porțiunea a doua, a treia și a patra a duodenului sînt irigate de arcadele pancreatico – duodenale. Ultima porțiune a duodenului mai primește sînge și din prima arteră jejunală [1, 9, 14, 16, 22, 29, 30].

Din anastomoza acestor vase se desprind o serie de ramuri care irigă duodenul și capul pancreatic, de aici ajungem la ideea că aceasta joacă un rol foarte important în tacticile de abordare chirurgicală a acestor organe (figura.2.4) [1, 9, 12, 13, 14, 16, 22, 29, 30].

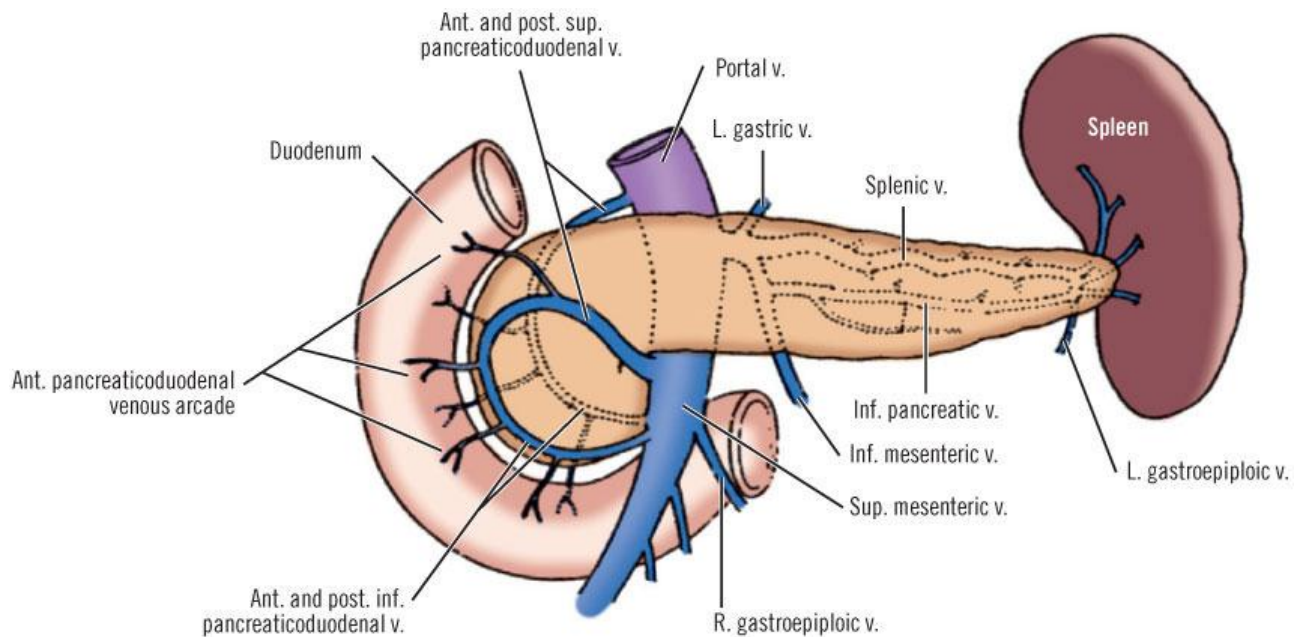
Drenajul venos urmează în principiu dispozitivul arterial. Venele în general însoțesc arterele dispunându-se în arcade pancreatico – duodenale anterioare și posterioare. Venele se varsă fie în vena mezenterică superioară, fie direct în vena portă, unii autori consideră că doar vena portă este rezervorul principal. În afară de aceasta unii estimează că în urma a numeroase cercetări s- a demonstrat prezența și a unor vene mai mici tributare ale trunchiurilor precedente. Dintre ele amintim, vena prepilorică, despre care nu toți conosc, că ar fi cea care marchează limita dintre stomac și duoden (figura.2.5) [1, 9, 12, 13, 14, 16, 22, 29, 30].

Despre limfatice, în majoritatea surselor colectate și cercetate se evidențiază că acestea colectează limfa în două grupuri, cele anterioare, ce urmează traiectul arterelor pancreatico – duodenale superioare și gastroduodenale și se îndreaptă către ganglionii hepatici, cât și vasele colectoare posterioare care sînt situate pe fața posterioară a capului pancreatic și care drenează limfa către ganglionii atașați arterei mezenterice superioare [1, 9, 12, 13, 14, 16, 22, 29, 30].



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Figura.2.4 Vascularizația duodenului. Reprezentarea schematică a bazinelor arteriale în vascularizarea duodenului. (din Skandalakis' Surgical Anatomy > Chapter 16. Small Intestine >)



Copyright ©2006 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Figura.2.5 Vascularizația duodenului. Reprezentare schematică a drenajului venos a duodenului. (din Skandalakis' Surgical Anatomy > Chapter 16. Small Intestine >)

1.2.9. Inervatia duodenului

Despre inervația duodenului e necesar de concretizat faptul că, posedă două tipuri de inervare, extrinsecă și intrinsecă [1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 24].

Respectiv, inervația extrinsecă este constituită din fibre nervoase aparținând sistemelor simpatic și parasimpatic. Inervația parasimpatică este efectuată prin ramuri separate de la trunchiurile vagilor anterior și posterior, anastomozând cu ramurile respective ale ficatului, colecistului, pancreasului. De asemenea spre duoden se îndreaptă ramuri mici desprinse de la nervii ce asigură inervarea coledocului și pancreasului. Inervația simpatică vine din plexurile splanhnic, mezenteric superior și hepatic, se îndreaptă împreună cu vasele spre duoden și în regiunea bulbului se ramifică spre duoden și pilor [1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 24].

Inervația intrinsecă este formată din plexul Auerbach situat între stratul muscular circular și cel longitudinal și din plexul submucos Meissner [1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 24].

1.2.10. Fiziologia duodenului

Duodenul, locul în care se întâlnesc 3 sucuri digestive (bila, sucul pancreatic și sucul duodenal) joacă un rol crucial în cadrul procesului de digestie a principiilor alimentare, a cărei desfășurare este facilitată de motricitatea intestinală, prin care ulterior chimul gastric este transformat în chim intestinal, particulele alimentare fiind supuse proceselor de degradare și absorbție [6, 11, 17, 20, 23, 28, 30].

Digestia

Funcția secretorie este valorificată la nivelul duodenului în principal de secreția glandelor Brunner caracteristice acestui segment din intestinul subțire și de secreția sucului intestinal. Glandele Brunner secretă un lichid bogat în mucus și bicarbonat, ce asigură protejarea mucoasei duodenale de acțiunea peptică a sucului gastric concomitent cu neutralizarea acidității conținutului gastric expulzat în duoden [6, 11, 17, 20, 23, 28, 30].

Secreția este demarată de prezența factorilor mecanici și chimici care acționează asupra mucoasei duodenale, de factori nervoși, prin intermediul fibrelor vagale, și de

factori hormonal, precum secretina sau colecistochinina. Simpaticul anulează efectul protector al funcționalității glandelor Brunner, prin inhibarea activității acestora [6, 11, 17, 20, 23, 28, 30].

Glandele Lieberkuhn sînt caracteristice întregului intestin subțire și responsabile de elaborarea și secreția sucului intestinal, absorbit imediat de vilozitățile intestinale, avînd un pH alcalin de 6,5-7. Activitatea enzimatică a sucului intestinal este relativ neglijabilă, enzimele hidrolitice fiind prezente la nivelul polului apical al enterocitelor, printre cele mai importante numărîndu-se:

- peptidazele intestinale, care catalizează scindarea peptidelor, rezultate sub acțiunea enzimatică gastrică și pancreatică, pînă la aminoacizi;
- zaharidazele, a caror activitate degradează dizaharidele, prezente la acest nivel, în monozaharide, precum glucoza sau fructoza;
- lipaza intestinală, care descompune lipidele în acizi grași și glicerol [6, 11, 17, 20, 23, 28, 30].

Funcția motorie a duodenului

Asigură transportul masei alimentare către jejun și amestecul acestora cu sucurile digestive, contribuind astfel la desfășurarea procesului de digestie. Stimularea receptorilor din peretele duodenal, odată cu înaintarea chimului gastric conduce la reglarea permanentă a activității motorii în raport cu cantitatea și calitatea conținutului intestinal, prin manifestarea mișcărilor de segmentare și peristaltice specifice întregului intestin subțire. Mișcările segmentare se caracterizează prin apariția unor inele de contracție care împart un segment intestinal într-o serie de segmente mai mici, favorizînd amestecul conținutului intestinal cu sucurile digestive concomitent cu deplasarea acestuia către jejun [3, 4, 8, 9, 20, 23, 24, 30].

Mișcările peristaltice se caracterizează prin succesiunea undelor de contracție și relaxare periodică, intervenind în propulsia masei alimentare în special postalimentar, fiind declanșate prin stimularea reflexului gastroenteric și a receptorilor de la acest nivel prin prezența alimentelor [3, 4, 8, 9, 20, 23, 24, 30].

Absorbția la nivel duodenal

Structura internă a duodenului, reprezentată prin valvulele conivente, vilozitățile intestinale precum și microvilozitățile marginii „în perie” a enterocitelor măresc suprafața de contact cu conținutul intestinal, facilitând procesul de absorbție digestivă, desfășurată în proporție de 90% la nivelul întregului intestin subțire. Principalele substanțe nutritive, proteinele, glucidele și lipidele sînt absorbite sub forma produșilor simpli rezultați în urma descompunerii lor sub acțiunea enzimelor digestive, aminoacizi, monozaharide și respectiv acizi grași. Absorbția apei este realizată prin difuziune și osmoză, iar sodiul și calciul prin mecanisme active, spre deosebire de clor, a cărui absorbție este îndeplinită prin difuziune pasivă [11, 12, 14, 15, 27, 30].

Concluzii la capitolul I

- Duodenul a fost un organ care o lungă perioadă de timp a fost considerat ca fiind un segment al tubului digestiv interpus între pilor și valvula ileo-cecală, negându-se individualitatea.
- Printre pionierii individualizării duodenului se situează la loc de frunte prof.dr. Iuliu Hațieganu: „Duodenul este ignorat, duodenului nu i se atribuie rolul pe care îl are în patologie...”
- Simptomatologia suferințelor duodenului nu se cunoaște și este greșit interpretată în majoritatea cazurilor.
- Poziția anatomică a duodenului - în centrul abdomenului visceral și legăturile intime viscerale ne explică variabilitatea simptomologiei și dificultățile ce le întîmpinăm în diferențierea simptomelor de vecinătate.

CAPITOLUL II MATERIALE ȘI METODE DE INVESTIGAȚIE

2.1 Caracteristica materialului supus cercetărilor

Lucrarea dată prezintă în ansamblu o analiză amplă la nivel clinico-anatomic din punct de vedere radiologic a duodenului ca component central al sistemului biliopancreaticoduodenal. Studiul s-a efectuat în cadrul catedrei de „Anatomie Topografică și Chirurgie operatorie” a USMF „Nicolae Testemițanu”, conducător științific doctor în medicină, conferențiar universitar Serghei Suman.

Pentru studiul și realizarea scopului acestei lucrări au fost selectate 87 de radiografii cu contrast ale tractului gastrointestinal, fără patologia duodenului. Studiul s-a bazat pe analiza rezultatelor imagistice ale duodenului.

2.2. Examenul radiologic cu contrast al tubului digestiv

Examenul radiologic cu contrast, fiind una dintre cele mai valoroase metode de cercetare a tubului digestiv, permite studierea radio-morfologică și clinico-anatomică a diferitor segmente ale acestuia, care în majoritatea cazurilor, rămân a fi în majoritatea cazurilor unicele date pe care se bazează implementarea diagnosticului [10].

Fiind una din cele mai ieftine și eficiente metode, este pe larg utilizată pentru investigarea unor suferințe atât acute cât și cronice și ori de câte ori examenul clinic și cel de laborator nu sînt suficiente pentru elucidarea diagnosticului [10].

Această metodă poate fi deasemenea utilizată pentru screening-ul pacienților cu risc pentru neoplazie, pentru depistarea cancerului digestiv incipient, etc. [10].

Examenul radiologic este cu atât mai eficient cu cât este mai corect orientat de anamneză și de cunoașterea stării clinice a bolnavului către o anumită suferință, pe un anumit segment, și deasemenea este importantă cunoașterea unor subtilități ce țin de regiunea examinată, a particularităților individuale ce se pot întîlni [10].

2.3. Pregătirea bolnavului pentru examenul radiologic cu contrast al tubului digestiv

Pentru examenul radiologic al tubului digestiv, de fapt, al abdomenului în general, bolnavul trebuie să se prezinte la investigație dimineța pe nemâncate și cu vacuitate intestinală [10].

Pentru aceasta, cu 2—3 zile înainte, pacientului i se interzice consumul alimentelor fermentative, celulozice care lasă reziduuri, la fel este necesar interzicerea utilizării medicamentelor radio opace (în special bismutul), iar cu o seară înainte se indică o clismă evacuantă [10].

Examenul începe de obicei dimineța, cum a mai fost menționat mai sus, pe nemâncate, timp în care secreția gastrică este redusă. Din considerente că stomacul și celelalte segmente ale tubului digestiv nu realizează o imagine contrastă față de organele din jur, și pentru a putea fi examinate radiologic necesită administrarea de substanțe de contrast de obicei, opace, mai rar transparente ori asociate în metoda care se numește dublu contrast cu insuflație [10].

Pentru opacifiere se folosește sulfatul de bariu, amestec în proporție de 150 - 200 g cu 200 ml apă. În comerț, se găsesc preparate în suspensie stabilă, de consistență variată. Dublul contrast și insuflația se realizează administrând prin tuburi sau mijloace speciale suspensia de sulfat de bariu împreună cu aer, pulbere BRAUSE sau o poțiune opacă, care eliberează CO₃ în stomac, Visotrast 370, Baritop, Gastrovison (bariu efervescent) și un spasmolitic care permite distensia pereților gastrici sau intestinali [10].

Examenul radiologic al stomacului presupune un studiu morfologic și funcțional [10].

Examenul cu substanță opacă se face atât în strat subțire pentru studiul reliefului mucoasei, cât și în stare de plenitudine pentru a studia kinetica, contururile și suplețea pereților, dimensiunile, forma și sediul segmentului respectiv [10].

Examenul radiologic începe cu radiosopia de orientare, care trebuie considerată ca insuficientă și completat obligator cu radiografii, acolo unde este necesar detaliul. Radiografiile se execută țintit, adică în poziția și momentul funcțional ales și se efectuează pe clișee în serie [10].

În prezent, pentru efectuarea radioscopiei se folosește ecranul amplificator de imagine și mai ales televiziunea, care ameliorează imaginea și permit o reducere a iradierii, cinematografia și înscrierea imaginii pe bandă electromagnetică sau pe disc sînt utilizate mai des în cercetare [10].

Se pot utiliza pentru diagnostic fotografii pe film de 100 mm, executate la ecranul întăritor de imagine, ce pot fi efectuate în ritmul de 6 imagini pe secundă [10].

2.4. Modul de decurgere a examenului radiologic cu contrast al tubului digestiv

Bolnavul este examinat primar clinic, pentru a ne orienta sensul examinării noastre în funcție de anamneză și datele clinice [10].

Ulterior începe examenul propriu-zis al tubului digestiv cu substanță de contrast, care permite studiul reliefului mucoasei sau lumenului segmentului de tub digestiv în care se găsesc contururile [10].

Bolnavul stă în picioare la ecran, în poziție oblică anterioară dreaptă și primește cana cu bariu în mîna stîngă, pentru a nu incomoda pe examinator. Prima înghițitură de bariu este urmărită cum trece prin esofag și la cardiac, și se scurge de a lungul pereților.

Primele înghițituri de bariu tapisează mucoasa gastrică, în acest moment se face studiul reliefului mucoasei. Ca să uniformizăm tapisarea mucoasei, invităm bolnavul să se culce, poziție în care se întoarce pe părți diferite și apoi îl examinăm ortostatic. Dacă găsim modificări de relief se fac și radiografii. După aceasta bolnavul este invitat să înghere toată cantitatea de substanță opacă, ocazie cu care se studiază umplerea și tonicitatea care imprimă forma stomacului, poziția stomacului în abdomen, peristaltismul, evacuarea [10].

În cursul aceleiași ședințe și concomitent cu studiul stomacului, se urmărește funcția pilorului și se studiază bulbul duodenal în stare de plenitudine sau apăsându-se pe acesta pentru a subția stratul de bariu și a vedea relieful mucoasei [10].

Bulbul duodenal trebuie examinat în poziții oblice pentru că în acest mod se pot studia fețele bulbului. Se fac radiografiile în serie și modificările patologice sînt cu atît mai sigure cu cît se constată prezența lor pe mai multe radiografiile, persistența lor în diferite incidențe [10].

Urmărim apoi bariul în duoden pînă la unghiul duodeno-jejunal căpătînd astfel relații și asupra pancreasului. În același timp obținem date prețioase asupra particularitățile anatomice și relaționale ale duodenului în raport cu componentele sistemului biliopancreaticoduodenal [10].

Modificările din stadiul incipient al diferitelor boli sînt de obicei funcționale. Ele sînt greu de interpretat și presupun o bună cunoaștere a patologiei, anatomiei și a particularităților segmentului digestiv studiat, atît din partea radiologului, cît și din partea clinicianului, care trebuie să știe cît poate cere de la un examen radiologic și cîtă informație poate da această investigație în afecțiunea respectivă și cum să se interpreteze rezultatul negativ al acestuia în prezența unui context clinic anumit [10].

Examenul radiologic cu sulfat de bariu este contraindicat în perforații (ulcer, apendicită), obstrucții intestinale sau hemoragii (hematemeză sau melenă). Cu anumite precauțiuni se poate efectua și în aceste împrejurări examenul radiologic, care este absolut necesar pentru precizarea sediului și naturii leziunii, utilizînd ca substanță opacă de contrast Gastrografin o substanță iodată hidrosolubilă asemănătoare cu Odiston CIF, iar examenul decurge în așa mod încît să nu contribuie la agravarea stării clinice [10].

Concluzii la capitolul II

- Examenul radiologic este o metodă ieftină și în același timp eficientă în ceea ce privește diagnosticarea maladiilor duodenului.
- Pentru o interpretare corectă a rezultatelor obținute e necesară o pregătire prealabilă a pacientului, cît și cunoașterea particularităților duodenului, a relațiilor sale intime cu organele adiacente, și nu în ultimul rînd cunoașterea simptomatologiei duodenale cît și a organelor adiacente.

CAPITOLUL III. REZULTATE PROPRII ȘI DISCUȚII

În studiu au fost colectate și studiate 87 de radiografii cu contrast ale tractului digestiv. Au fost analizate datele privind: forma duodenului, unele particularități morforadiologice, corelația sa în raport cu coloana vertebrală cât și unele varietăți de implantare a coledocului. Luând în considerare frecvența înaltă a maladiilor acestei regiuni, cât și efectuarea unor cercetări ale afecțiunilor zonei respective, fără o examinare minuțioasă a particularităților anatomice, morforadiologice la nivel de normă, impun studiului dat să elucideze aceste mici lacune.

3.1. Formele radiologice ale duodenului

În literatura de specialitate studiată sunt enumerate și descrise patru forme ale duodenului: a) în formă de potcoavă, b) formă inelară, c) în formă de litera „V”, d) în formă de laț. Cu toate acestea în nici o sursă nu este menționat care formă predomină. Necesitatea studierii acestei particularități anatomice a duodenului este impusă de multitudinea afecțiunilor acestei regiuni cât și a intervențiilor chirurgicale efectuate la acest nivel.

Sistematizând datele s-au obținut următoarele rezultate în ceea ce ține de forma duodenului (tabelul.3.1):

Tabelul.3.1. Formele duodenului depistate în lotul de studiu

Forma	În formă de potcoavă	În forma literei „V”	Formă inelară	În formă de laț
Nr. de cazuri (%)	50,6% (n=44)	25,28% (n=22)	20,28% (n=18)	3,44% (n=3)

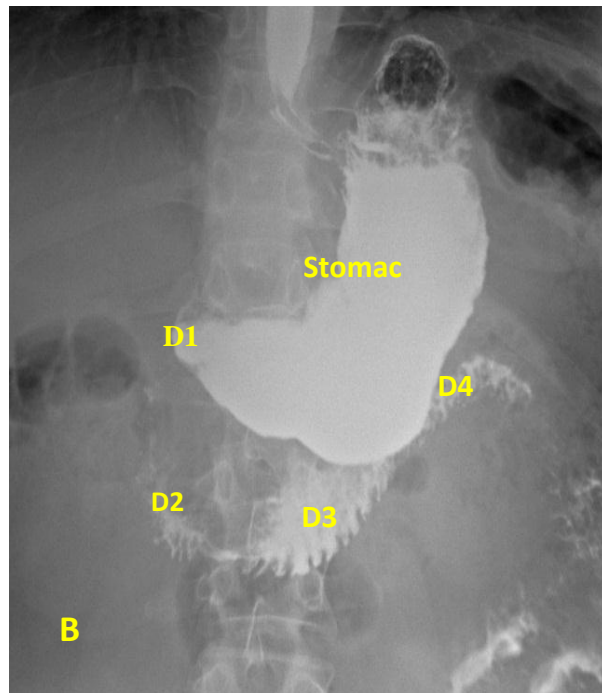
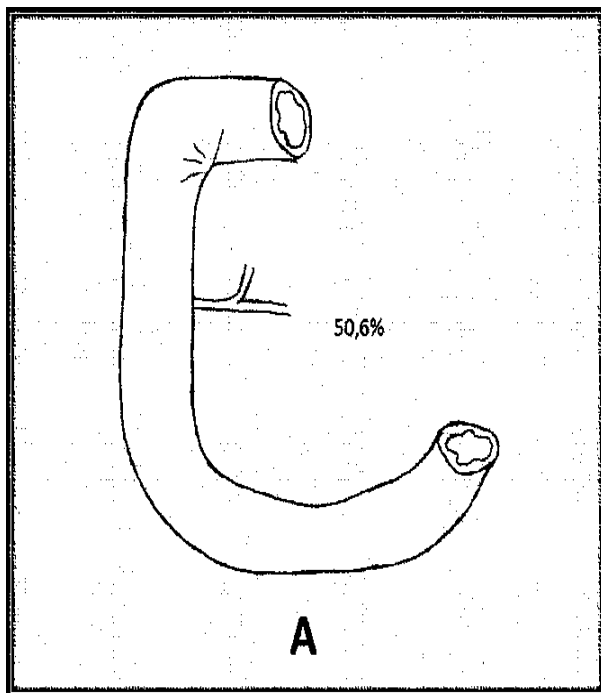


Figura 3.1. Reflectarea schematică și forma radiologică a duodenului în formă de potcoavă, depistat în 50,6% cazuri (n=44): A - aspect schematic; B - aspect radiologic.

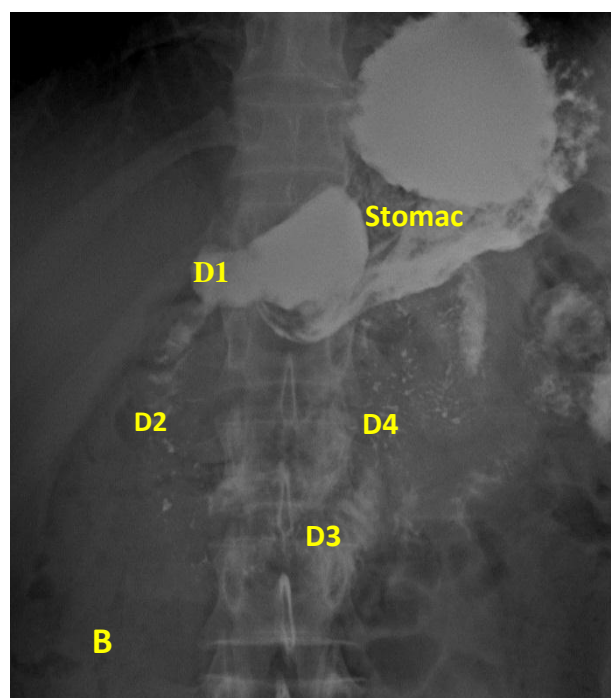
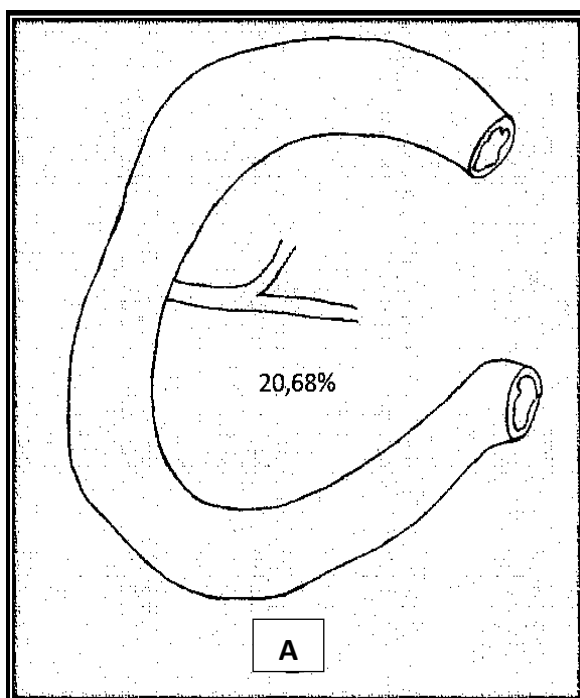


Figura 3.2. Duoden inelar – 20,68% (n=18), aspectul radiologic și reprezentarea schematică:

- A) Desen schemă a formei depistate;
- B) Radiografie baritată.

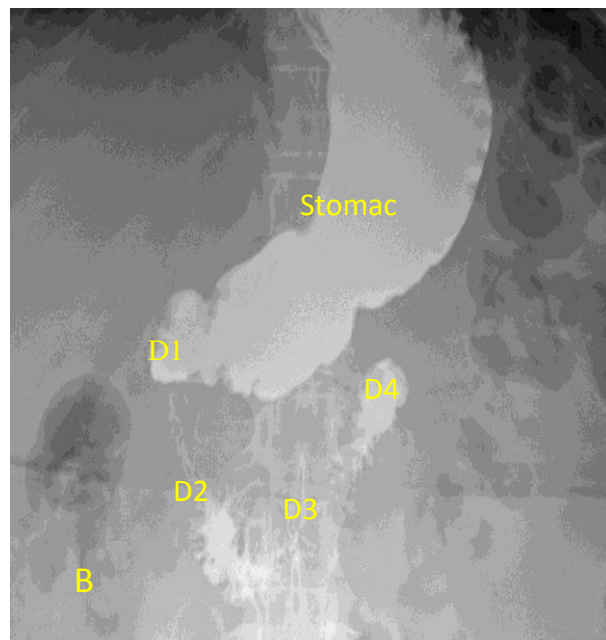
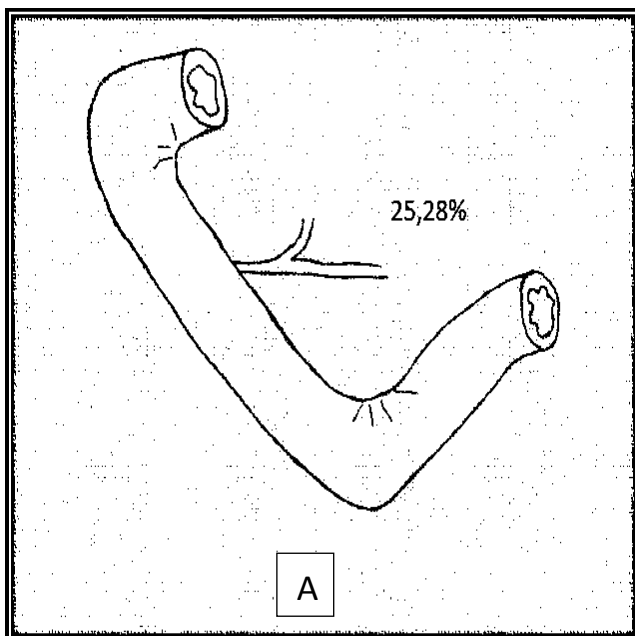


Figura 3.3. Duoden în forma literei „V” – întâlnit în 25,28% (n=22), reprezentare schematică și aspectul sau radiologic:

- A) Desen schemă a formei depistate;
- B) Radiografia baritată.

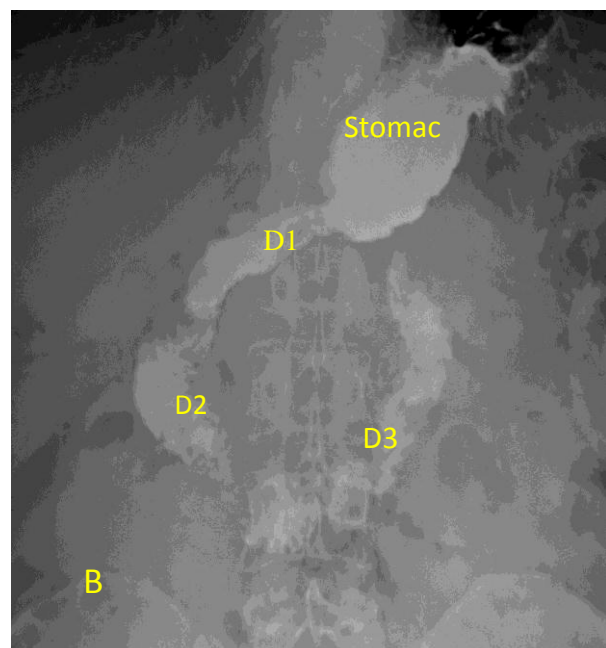
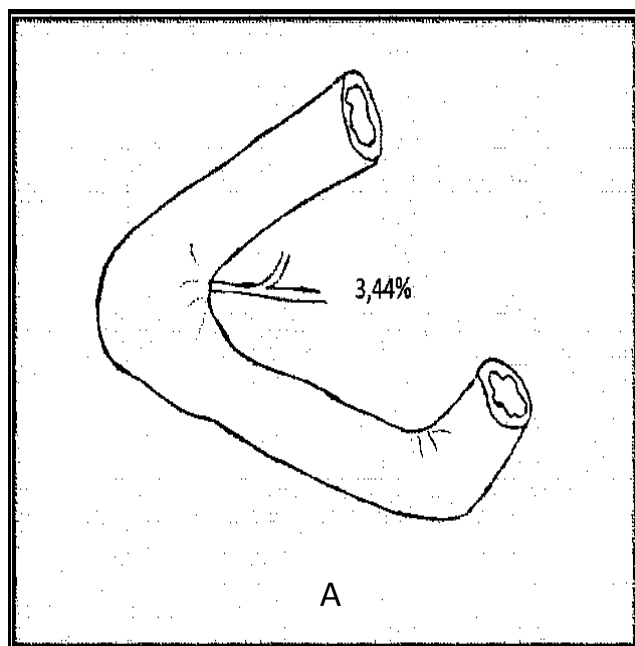


Figura 3.4. Duoden în formă de laț vizualizat pe 3 clișee radiologice, ceea ce constituie 3,44% (n=3), reprezentare radiologică și aspectul schematic al formei depistate:

- A) Desen schemă a formei depistate;
- B) Radiografia baritată a formei date.

Așadar potrivit datelor obținute în urma analizei lotului radiologic am obținut următoarele categorii a formelor morfologice depistate: în formă de potcoavă, în formă de laț, sub forma literei „V” și sub formă inelară. Pe majoritatea clișeelor radiologice am întâlnit duodenul în formă de potcoavă, dar în același timp cu o frecvență puțin mai redusă dar în egală măsură am depistat forma inelară a duodenului cât și cea în forma literei „V”. Cea mai rar întâlnită formă a fost cea în formă de laț, fiind depistată pe un număr redus de clișee radiologice.

Respectiv, analizând datele obținute și expuse în tabelul.3.1. cea mai frecventă formă a duodenului este cea în formă de potcoavă (Fig. 3.1) - 50,6 % (42 cazuri), fiind și cea mai descrisă formă a duodenului în literatura de specialitate. Urmată fiind de formele în forma literei „V” (Fig. 3.3) – 25,28% (22 cazuri) și de forma inelară a duodenului (Fig. 3.2) – 20,68% (18 cazuri), ambele având aproximativ o incidență egală, diferența între acestea, fiind doar de circa 5%, iar din totalul clișeelor examinate diferența este de 4 cazuri. Totuși cea mai puțin întâlnită dintre forme, rămâne a fi, cea în formă de laț (Fig.3.4) – depistată doar pe 3 clișee radiologice, constituind 3,44% (n=3).

3.2 Scheletotopia radiologică a duodenului.

Duodenul deși are lungime atât de mică, de circa 25 – 30 cm, datorită interacțiunii sale intime cu organele adiacente, prezintă o varietate extremă de poziționare, fapt bine ilustrat pe clișeele radiologice. Acest fapt mi-a permis să studiez atât nivelul situării segmentelor D1 și D3, cât și unghiul segmentului D2 luând ca punct de reper coloana vertebrală. Segmentul D4, neavând o delimitare fixă cât și nefiind vizibil pe majoritatea clișeelor, rămâne a fi o parte puțin studiată a duodenului.

Astfel în urma studiului am constatat că segmentul D1 are o varietate de poziții cuprinse între vertebrele Th₁₁ și L₂. În majoritatea cazurilor fiind situat la nivelul vertebrei Th₁₂ - 55,17% (n=48). Deasemenea o localizare frecventă a segmentului D1 este întâlnită la nivelul vertebrei L₁ cu o frecvență de 34,5% (n=30). Poziționarea segmentului D1 la nivelul vertebrei Th₁₁ cât și la nivelul vertebrei L₂ a fost depistată în 5,75% (n=5) și respectiv 4,6% (n=4).

În ceea ce privește segmentul D3 variabilitatea sa se încadrează în limitele a trei vertebre și anume: L₂, L₃ și L₄. Cel mai frecvent fiind constatat la nivelul vertebrei L₃ – 71,25% (n=62), pe când cea mai puțin frecvent s-a observat la nivelul vertebrei L₄ – 8% (n=7). Localizarea la nivelul vertebrei L₂ s-a atestat în 20,75% (n=18).

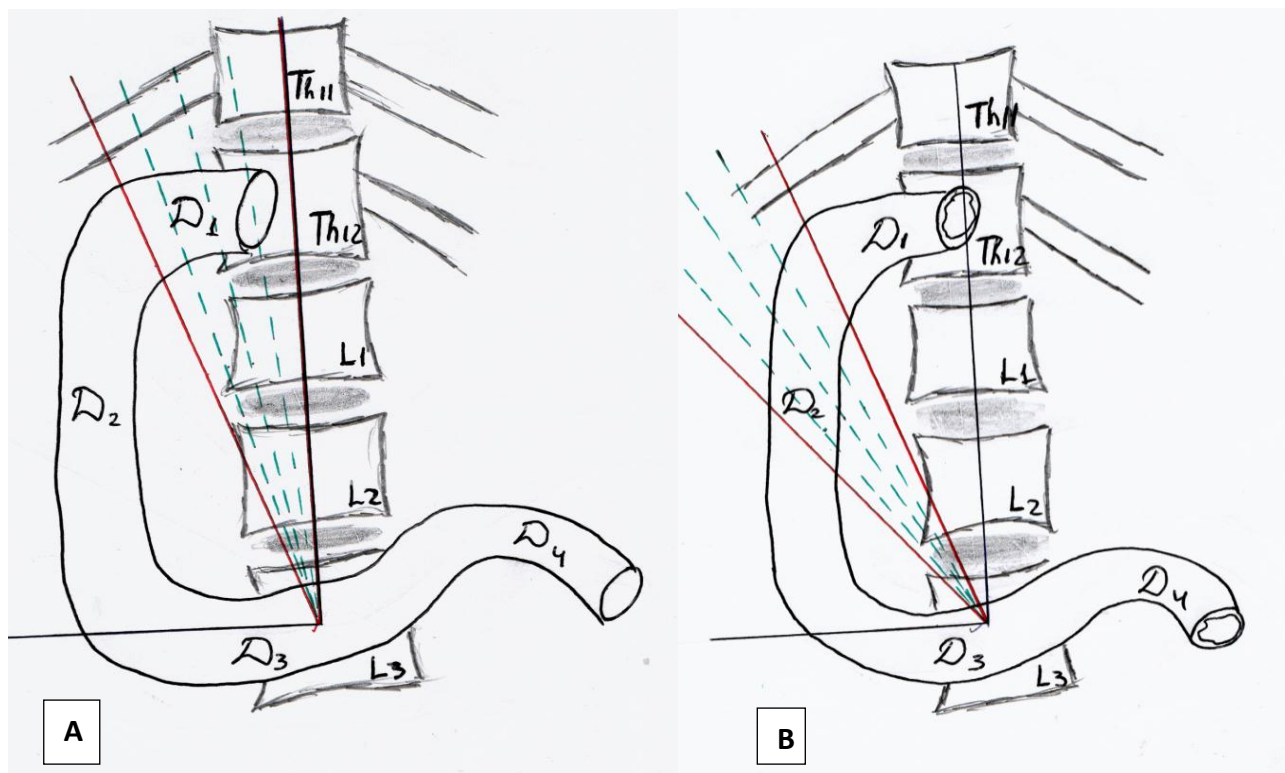
Pe același număr de radiografii s-a calculat unghiul format între segmentul D2 al duodenului și coloana vertebrală. Punctele de reper au servit: linia ce trece prin mijlocul lumenului segmentului D2, cât și linia ce trece prin apofizele spinose a vertebrelor. Astfel am constatat că unghiul format de segmentul D2 și axul coloanei vertebrale variază de la 0° pînă la 60°, datele obținute fiind ilustrate detaliat în tabelul 3.2..

Pe 14 clișee radiologice, ceea ce constituie 16%, segmentul D2 a fost paralel cu coloana vertebrală, neavând puncte de tangență între ele.

Segmentul D2, în cea mai mare parte de cazuri 43,7% (n=38), s-a situat tangențial față de coloana vertebrală sub un unghi situat între 21° și 40°. (Figura 3.5)

Sub un unghi situat între 1° și 20° segmentul D2 a fost depistat pe 24 clișee radiologice, alcătuind 27,6%. (Figura 3.5)

Într-un număr mai restrâns de cazuri, 12,7% (n=11), unghiul format s-a situat între 41° și 60°. (Figura 3.5)



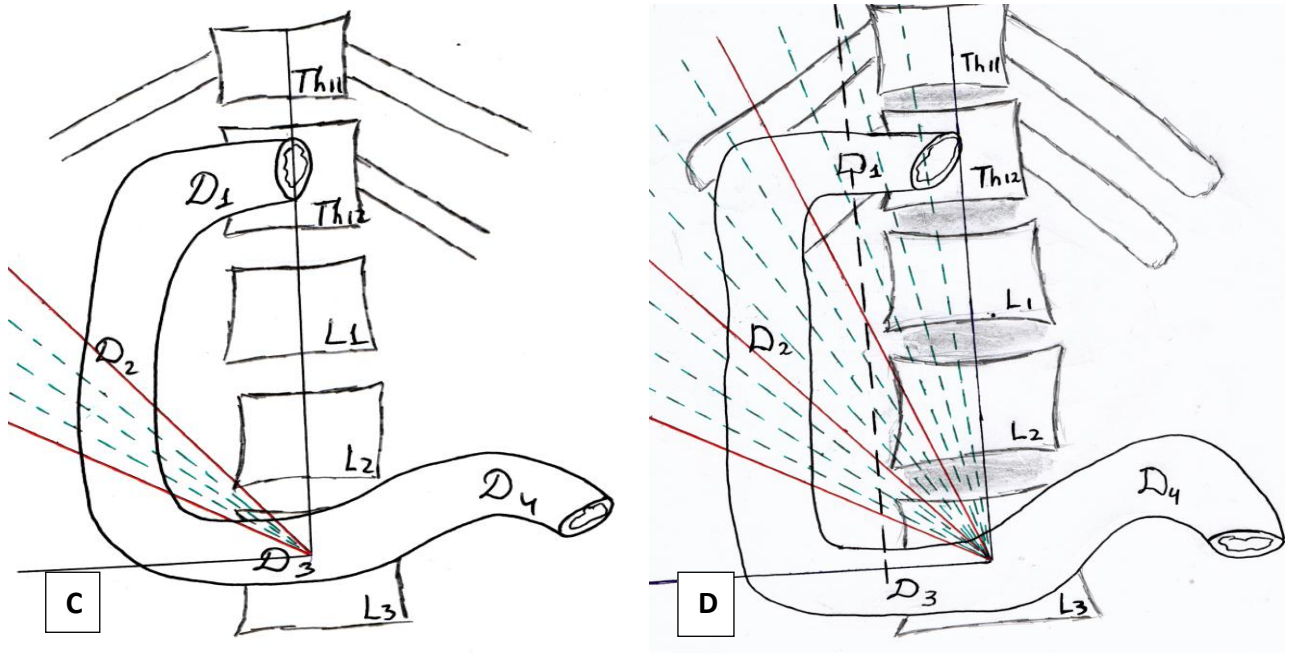


Figura 3.5 Reprezentarea schematică a unghiurilor formate de segmentul D2 al duodenului și coloana vertebrală pe clișeele radiologice.

- A- Cazuri cuprinse între 0° - 20° , 27,6% (n=24);
- B- Cazuri cuprinse între 21° – 40° , ce alcătuiesc majoritatea cazurilor 43,7% (n=38);
- C- Cu unghiul cuprins între 41° și 60° , fiind reprezentate de cele mai puțin răspândite cazuri – 12,7% (n=11).
- D- Unghiurile de tangență între segmentul D2 al duodenului și coloana vertebrală (pe clișeele radiologice studiate).

Tabelul 3.2

Incidența unghiurilor formate între coloana vertebrală și segmentul D2 al duodenului.

Unghiul de tangență	Incidența	Nr. absolut
5°	3,45 %	3
10°	8,05 %	7
15°	10,35 %	9
20°	5,75 %	5
25°	11,5 %	10
30°	16,1 %	14
35°	9,2 %	8
40°	6,9 %	6
45°	4,6 %	4
50°	5,75 %	5
55°	1,15 %	1
60°	1,15 %	1
Paravertebral	16,05 %	14

3.3 Nivelul implantării coledocului în porțiunea descendentă a duodenului (D2)

Analizând materialul acumulat s-a observat prezența variabilă a implantării coledocului pe porțiunea descendentă a duodenului (D2), fapt care a permis să divid această porțiune în trei segmente egale: 1/3 superioară a D2, 1/3 medie a D2 și 1/3 inferioară a segmentului D2. Puncte de reper atât cele proximale cât și cele distale au servit mijlocul transversalelor trasate prin flexura duodenală superioară cât și prin cea inferioară, axul median longitudinal format între aceste două puncte fiind ulterior împărțit în trei părți egale: 1/3 superioară a D2, 1/3 medie a D2 și 1/3 inferioară a segmentului D2. Aceasta a contribuit la o analiză cât mai exactă și obiectivă a rezultatelor obținute, ilustrate schematic în figura.3.6.

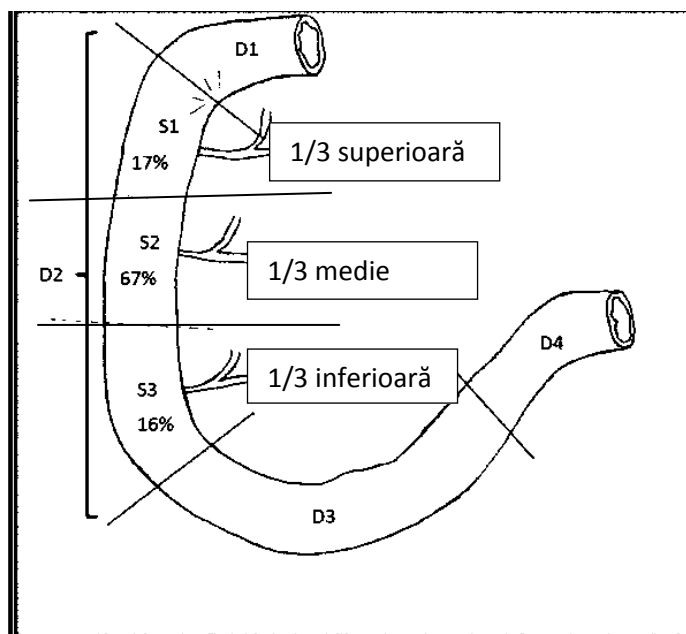


Figura 3.6 Variațiile implantării papilei Vater în limitele duodenului descendent, pe 87 cazuri de colangiopancreatograme retrograde endoscopice. Desen-schemă:

S1 – 1/3 superioară a D2, 17% cazuri (n=15);

S2 – 1/3 medie a D2, 67% cazuri (n=59);

S3 – 1/3 inferioară a D2, 16% cazuri (n=14).

Rezultatele observațiilor au demonstrat că o implantare mai frecventă a papilei Vater a fost stabilită în treimea medie a duodenului descendent, fapt constatat în 67% (59 cazuri). Ulterior aproximativ în egală măsură locul de implantare a coledocului îl

constituie treimea superioară cu 17% (15 cazuri) și respectiv treimea inferioară cu 16% (14 cazuri) (Figura 3.7).

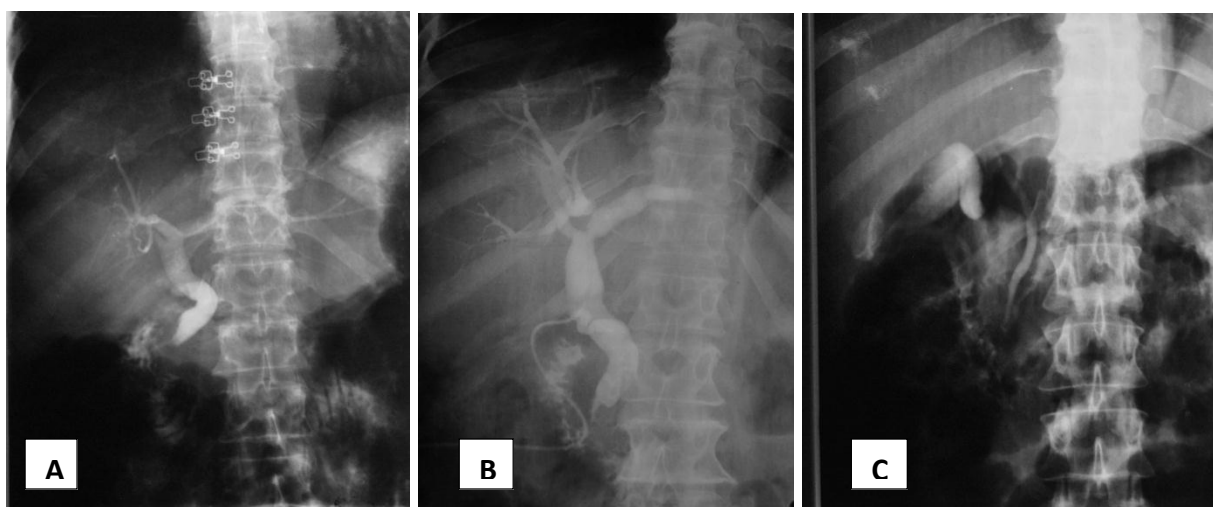


Figura.3.7 Colangiograme cu variantele de implantare ale coledocului în limitele duodenului descendent: a) 1/3 superioară 17% cazuri (n=15); b) 1/3 medie 67% cazuri (n=59); c) 1/3 inferioară 16% cazuri (n=14).

3.4 Variațiile morforadiologice ale duodenului

Analizând imaginile radiologice ale duodenului am constatat că lumenul duodenului în circa 54,03% nu este uniform pe întreaga sa lungime, prezentând pentru unele segmente niște îngustări sau dilatări. Astfel în urma cercetării am observat că mai frecvent sunt întâlnite îngustările, dilatării de lumen fiind constatate într-un număr mai redus de cazuri. Deasemenea ca rezultat al observațiilor am constatat că cel mai frecvent variațiile morforadiologice ale duodenului sunt situate la nivelul segmentelor D2 și D3. Segmentul D1 fiind lipsit de astfel de variații, iar D4 prezentând niște variații minime, care sunt prezentate de dilatări situate la acest nivel, îngustările lipsind la nivelul dat.

Remarcă: atât dilatării cât și îngustările le-am constatat în plan frontal reieșind din imaginea radiologică.

Totuși în 45,97% cazuri (n=40) duodenul se prezintă ca un tub cu un diametru stabil, fără a înfățișa pe traiectul său careva variații morforadiologice.

Analizând minuțios aceste variații am observat că frecvența cea mai înaltă a îngustărilor este prezentă în 1/3 superioară a duodenului descendent fiind întâlnite în

44,82% cazuri (n=39), numărul depistării acestora fiind în descreștere pe segmentele distale. În acest mod îngustări pe 1/3 medie a duodenului descendent s-au constatat în 13,79% cazuri (n=12), pe 1/3 inferioară a duodenului descendent – 5,74% cazuri (n=5) și în final în porțiunea orizontală a duodenului (D3) prezența îngustărilor a fost determinată în 3,44% (n=3).

Variația dilatărilor de-a lungul axului longitudinal al duodenului este contrară îngustărilor, cel mai frecvent fiind întâlnite la nivelul duodenului orizontal inferior (D3) – 10,34% (n=9), iar cea mai mică incidență fiind constatată la nivelul duodenului ascendent alcătuind 2,29% cazuri (n=2). De asemenea o incidență crescută ale dilatărilor se constată la nivelul 1/3 inferioare a duodenului descendent (D2) – 6,89% (n=6). La nivelul 1/3 medii a duodenului descendent (D2) dilatări nu am depistat, iar în 1/3 superioară a duodenului descendent (D2) am constatat prezența dilatărilor în 3,44% cazuri (n=3). Toate aceste date fiind reprezentate schematic în figura 3.8.

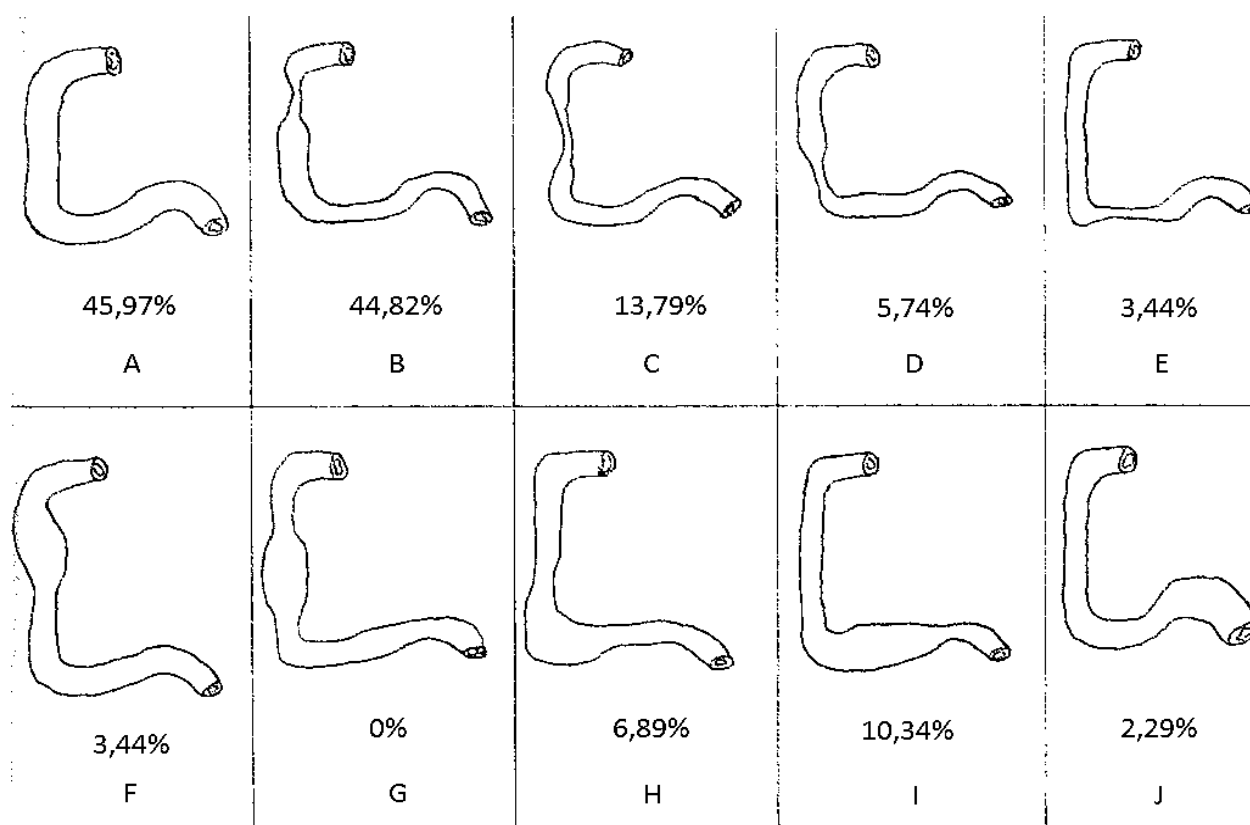


Figura.3.8 Reprezentarea schematică a variațiilor morforadiologice constatate la nivelul duodenului: a) duoden cu diametru uniform pe întreaga sa traiect – 45,97% (n=40), b) îngustarea lumenului duodenului în 1/3 superioară a duodenului descendent – 44,82% (n=39), c) îngustarea lumenului în 1/3 medie a duodenului

descendent – 13,79% (n=12), d) îngustarea lumenului în 1/3 inferioară a duodenului descendent – 5,74% (n=5), e) îngustarea lumenului la nivelul duodenului orizontal inferior – 3,44% (n=3), f) dilatarea lumenului în 1/3 superioară a duodenului descendent – 3,44% (n=3), g) dilatarea lumenului în 1/3 medie a duodenului descendent – 0%, h) dilatarea lumenului 1/3 inferioare a duodenului descendent – 6,89% (n=6), i) dilatarea lumenului la nivelul duodenului orizontal inferior – 10,34% (n=9), j) dilatarea lumenului la nivelul duodenului ascendent – 2,29% (n=2).

Concluzii la capitolul III

În urma studiului efectuat au fost relevate o serie de particularități ale duodenului în ceea ce privește forma sa, raportul său cu coloana vertebrală, nivelul implantării coledocului pe segmentul D2 (duodenul descendent) cât și unele particularități privind variațiile de lumen ale duodenului.

Datele obținute demonstrează că duodenul posedă o varietate mare de forma, de lumen, cât și o multitudine de poziții față de organele adiacente. Rezultatele obținute au o valoare teoretică și practică importantă pentru studierea duodenului ca component central al sistemului biliopancreaticoduodenal, fiind utilizate în stabilirea diagnosticului patologiei duodenale dar și în diferențierea unor simptome ce pot fi confundate cu tabloul clinic al organelor învecinate.

CONCLUZII GENERALE

1. Duodenul cu toate că este doar o mică parte a tractului digestiv, ocupă, totuși, un loc de frunte în acest sistem, fapt explicat prin strânsa sa legătură cu organele adiacente cât și prin faptul că coordonează cu aceste sisteme. În același timp, îndeplinind unele funcții de legatură între organele situate superior de el ale tractului digestiv și cele situate inferior, reunește aceste două componente în unul singur, cu o funcționare sincronă, bine dirijată. Duodenul rămâne a fi componenta centrală a sistemului biliopancreaticoduodenal cât și a întregului tract digestiv, ce necesită a fi studiată nu doar în cadrul unor patologii, dar necesită o abordare complexă din punct de vedere anatomic, histologic, fiziologic etc..
2. Conform studiului în ceea ce privește forma radiologică a duodenului cea mai frecventă formă o constituie cea în formă de potcoavă alcătuită 50,6% (n=44), pe când cea mai rară formă este cea în formă de laț – 3,44% (n=3).
3. Raportat la coloana vertebrală duodenul are o poziționare variabilă. În particular fiecare segment al său are o varietate largă de poziții. Astfel cel mai frecvent segmentul D1 – bulbul duodenal se localizează pe clișeele radiologice la nivelul vertebrei Th12 – 55,17% (n=48), cât și la nivelul vertebrei L1 în 34,5% (n=30), la nivelul vertebrelor Th11 cât și L2 având o incidență mult mai redusă. În ceea ce privește segmentul D3 – duodenul orizontal inferior este cel mai frecvent amplasat la nivelul vertebrei lombare 3 – 71,25% (n=62), iar cel mai rar fiind localizat la nivelul vertebrei L4 în 8% (n=8). Totuși cel mai variat este segmentul D2 – duodenul descendent având o gamă destul de vastă de poziții față de coloana vertebrală. Totuși cel mai frecvent unghiul de tangență al D2 cu coloana vertebrală variază între 21° și 40°, fiind identificat sub acest unghi pe 38 de clișee radiologice ce constituie 43,7%. Restul unghiurilor de tangență având aproximativ aceeași incidență.

4. Ca rezultat al analizei efectuate a 87 de colangiopancreatografii retrograde am determinat că cel mai frecvent loc de implantare a coledocului în duodenul descendent se situează în 1/3 medie acestui segment – 67% (n=59). Implantarea în treimea superioară cât și cea inferioară a duodenului descendent fiind depistate aproximativ în egală măsură.

5. Analizând minuțios clișeele radiologice am observat că lumenul duodenului nu este uniform pe întreaga sa lungime, prezentând pe traiectul său unele variații de calibru în plan frontal. Respectiv, cele mai frecvente variații au fost reprezentate de constricții ale lumenului, majoritatea situându-se la nivelul 1/3 superioare a duodenului descendent – 44,82% (n=39), incidența lor fiind în descreștere odată cu coborîrea pe lumenul duodenului. Pe cînd la delatări situația este inversă incidența lor scăzînd odată cu urcarea pe lumenul duodenului, constituind o incidență maximă la nivelul duodenului orizontal inferior D3 – 10,34% (n=9).

RECOMANDĂRI

1. În literatura de specialitate particularitățile morfologice cât și cele anatomice ale duodenului nu sunt pe deplin elucidate, fiind descrise doar cele mai frecvente aspecte ale sale, celelalte caracteristici, cu o semnificație importantă, rămân totuși în umbră, nefiind expuse pe deplin. Acest fapt ne impune să atragem atenția la aceste lacune pentru a le face cunoscute, pentru a fi utilizate în practică.
2. Examinarea radiologică, fiind una din metodele de diagnostic instrumental de primă linie, permite nu numai o diagnosticare precoce a patologiilor duodenale, dar deasemenea relevă un șir de caracteristici a acestei mici regiuni a tractului gastrointestinal, care ne permite ulterior să abordăm duodenul din diferite puncte de vedere, cât și raporturile sale cu organele adiacente, ceea ce trebuie a fi utilizat ulterior în la interpretarea datelor cu excluderea unor situații confuze ce ar pune la îndoială rezultatul final.
3. În ceea ce privește joncțiunea biliopancreatică, e necesar a cunoaște particularitățile sale morfo-funcționale, care ulterior ne ghidează în timpul examinărilor radiografice, ultrasonografice, endoscopice, cât și în timpul intervențiilor chirurgicale în zona biliopancreatică.
4. Cu scopul excluderii diagnosticării eronate a pacienților cu patologii ale duodenului, e necesar a studia particularitățile sale de formă și în același timp unele modificări morforadiologice, care sunt frecvent întâlnite și pot pune multe dificultăți în interpretarea corectă a tuturor rezultatelor obținute. Astfel utilizarea acestor date în practica de zi cu zi ar înlătura majoritatea acestor obstacole, cu îmbunătățirea atât cantitativă cât și calitativă a metodelor de diagnostic și tratament ale afecțiunilor duodenului.

BIBLIOGRAFIE

1. Andrieș V. și coautorii, Vascularizația și inervația organelor interne, Chișinău, Știința, 1995, p 211.
2. Andronescu A., Anatomia dezvoltării omului. Embriologie medicală. București, Ed. Medicală 1987
3. Angelescu N., „Tratat de chirurgie”, București, 2001, p1490
4. Babiuc C., „Ulcerul gastric și duodenal”, Chișinău, 1999;
5. Bagu Lucian, Embriologia viscerelor, 2011, p. 23.
6. Buligescu L., Tratat de hepatogastroenterologie vol.2, București, 1999, p. 788-852
7. Dr. Bauer Bela, Baza fiziopatologică în afecțiunile segmentului duodeno-vezico-pancreatic la copil, Satu-Mare, 2011.
8. Grigorescu M., Pascu O., „Tratat de gastroenterologie clinică”, Vol. 1, 1996;
9. Ifrim M., Andrieș V., Bratu D., Anatomia omului, Chișinău, Editura de stat, 2007, p. 304-317
10. Mircea Buruian și alți coautori, GHID PRACTIC DE RADIOLOGIE MEDICALĂ Volumul 1, 2006, p.240-245
11. Panaitescu V., Petrenciuc C., Duodenul și glandele anexe. Corelații morfoclinice și funcționale, Editura Litera, București, 1988.
12. Panaitescu V., Petrenciuc C., Roșu M., Anatomia Omului vol. I-II, București, 1991.
13. Papilian V. -Anatomia Omului, voi. II, Splahnologia, Editura Didactică și Pedagogică - Buc. 1982,
14. Prives M. G. și alți coautori, Manual de anatomie normală a omului, Chișinău, Editura Lumina, 1968, p.368-374.
15. Spânu A., „Chirurgie”, Chișinău, 2000;
16. Geelkerken R.H., Lamers CB., Delahunt T.A., Hermans J. - Duodenal meal stimulation leads to coeliac artery vasoconstriction and superior mesenteric artery vasodilatation, an intra-abdominal ultrasound study. Ultrasound Med. Biol. 1998 Nov.; 24(9): 1351-6.

17. Guyton A.C. - Textbook of Medical Physiology W.B. Saunders 1981.
18. Hiram C., Polk Ir., Bernard Gardner, H. Harlan Stone, „Basic Surgery”, Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri, 1993;
19. Larsen W.J. Human Embriology. Second Edition. Churchill Livingstone New York, Edinburgh, London, Melbourne, Tokio, 1997, p.229-254.
20. Leonard R., Johnson et al., „Physiology of The Gastrointestinal Tract”, Raven Press, New York, 1987;
21. Lu Y.X., Owyang C. - Duodenal acid-induced gastric relaxation is mediated by multiple pathways. Am J. Physiol. 1999 Jun.; 276(6Pt1): G 1501-6.
22. Schwartz S., Shires G., Spencer F., „Principles of Surgery” Sixth Edition, New York, 1994;
23. Smout A., Akkermans L. - Normal And Disturbed Motility Of The Gastrointestinal Tract, Wrightson Biomedica Publishing - Petersfield 1992.
24. Барон Дж. Х., Муди Ф. Г., «Гастроэнтерология», Том. 1, Москва, Медицина, 1988;
25. Иванов Г. Ф. Очерк развития органов пищеварения. В кн.: Основы нормальной анатомии человека. Медгиз, 1949, с. 510-517.
26. Кузин М., «Хирургические болезни», Москва, Медицина, 1993.
27. http://medwiki.org.ua/article/Двенадцатиперстная_Кишка
28. <http://www.anatjg.com/PeritoineIntra/SusMesocolique/Duodpancr/dp.cadre.html>
29. <http://www.docteurcliv.com/encyclopedie/duodenum.aspx>
30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2650594>

Declarație

Prin prezenta declar că Lucrarea de diplomă cu titlul „Duodenul componenta centrală a sistemului biliopancreaticoduodenal” este scrisă de mine și nu a mai fost prezentată niciodată la o altă facultate sau instituție de învățământ superior din țară sau străinătate. De asemenea, că toate sursele utilizate, inclusive cele de pe Internet, sunt indicate în lucrare, cu respectarea regulilor de evitare a plagiatului:

- toate fragmentele de text reproduse exact, chiar și în traducere proprie din altă limbă, sunt scrise între ghilimele și dețin referința precisă a sursei;
- reformularea în cuvinte proprii a textelor scrise de către alți autori deține referința precisă;
- rezumarea ideilor altor autori deține referința precisă la textul original.

Data _____

Absolvent Eșanu Valeriu
