

IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
“NICOLAE TESTEMIȚANU”

Catedra de anatomie a omului

**ELEMENTE DE  
ANATOMIE PE VIU A  
VISCERELOR**

*Materiale selectate și îngrijite de T. Lupașcu*

## ANATOMIA PE VIU A ORGANELOR SISTEMULUI DIGESTIV ȘI A SPLINEI

### EXPLORAREA CAVITĂȚII BUCALE

Cele mai accesibile dintre metodele de explorare a cavității bucale sunt inspecția (**oroscopia, bucofaringoscopia**) și palpația. Pentru a efectua o inspecție minuțioasă a cavității bucale în afară de oglinda frontală și iluminarea dirijată sunt necesare instrumente speciale (spatula lingvală, cârligele late pentru depărtarea buzelor, a obrazilor și a limbii, oglinda stomatologică, oglinda laringoscopică etc.); în procesul de studii anatomice însă unele dintre ele pot fi înlocuite cu alte obiecte (oglinzi obișnuite, linguri, comprese de tifon, batiste).

În scop de instruire examenului clinic al cavității bucale pot fi supuși colegii sau propria persoană (cu ajutorul oglinzii), fiind respectate regulile de igienă.

### Delimitări, examenul buzelor și al obrazilor

Din exterior vestibulul bucal e delimitat de buze și de obraji. Buzele sunt cuprinse în regiunea orală care superior se mărginește cu regiunea nazală, inferior - cu regiunea mentonieră, iar lateral - cu regiunea bucală (ultima împreună cu regiunea infraorbitală constituie regiunea geniană - termen care s-a înrădăcinat în literatura română și franceză de specialitate).

Relieful regiunii orale e determinat de gura propriu-zisă; închisă aceasta se reduce la *rima oris* – fisura orizontală, ușor ondulată cu o lungime variabilă (6-8 cm), delimitată de buze.

Forma, poziția și dimensiunile buzelor depind de gradul lor de dezvoltare, de dimensiunile și de poziția apofizelor alveolare a maxilei și a mandibulei, de prezența sau lipsa dinților, de poziția dinților frontali și de tipul lor de articulație (ocluzie) și pot fi influențate de particularitățile individuale și de starea funcțională a mușchilor din jurul orificiului bucal. În funcție de cele menționate se disting buze extrem de mari (macrocheilie) sau prea mici (microcheilie), buze subțiri, groase sau umflate, buze proeminente (procheilie), drepte (orthocheilie) sau prăbușite (opistocheilie); ultima variantă e caracteristică pentru persoanele de vârstă înaintată și e legată de căderea dinților anteriori.

Buzele sunt separate de regiunile vecine prin șanțuri cutanate care la unii subiecți sunt destul de pronunțate, determinând relieful deosebit al regiunii orale. Conform surselor de limbă rusă buza superioară se desparte de obraz prin șanțul nazolabial, prelungirea căruia separă lateral și buza inferioară, mărginită inferior de șanțul mentolabial în formă de arc. O descriere detaliată a acestor șanțuri e prezentă în literatura română de specialitate, în conformitate cu care șanțul nazolabial separă, de fapt, buza superioară de regiunea nasului, iar pe părțile laterale ale buzei superioare se află un alt șanț care începe sus cu șanțul dintre obraz și aripa nasului (șanțul nazogenian) și se continuă cu șanțul dintre buza superioară și obraz (șanțul geniolabial); luate împreună, ele constituie un șanț comun – șanțul nazolabiogenian. La unii subiecți, mai ales la cei de vârstă înaintată, de ambele părți ale buzei inferioare se află niște șanțulețe scurte care descind din unghiurile gurii și au un traiect aproape paralel cu șanțul nazolabiogenian.

Deopotrivă cu șanțurile menționate la buze se observă comisurile labiale, proeminența de pe buza superioară – *tuberculum labii superioris* și depresiunea de pe buza inferioară care îi corespunde, șanțul vertical dintre tuberculul buzei superioare și septul nazal (*philtrum*), linia de trecere a pielii buzei superioare în zona intermediară (roșul buzelor), denumită arcul lui Cupidon. La persoanele edentate odată cu instalarea opistocheiliei convexitatea specifică a buzei superioare în planurile sagital și orizontal și configurația arcului cupidonian suferă modificări considerabile.

Prin depărtarea buzelor se obține acces la **vestibulul bucal**, unde pot fi explorate fornixurile superior și inferior (șanțurile gingivolabiale), fața internă a buzelor, tapetată cu mucoasă netedă, umedă, curată, de culoare roz, frâulețele buzelor, dintre care cel al buzei superioare, mai pronunțat, poate fi “palpat” pe sine cu vârful limbii. În mod similar poate fi examinată fața internă a obrazilor și gingiile, apreciindu-se volumul, culoarea, aspectul propriu-zis.

Mobilitatea, densitatea, sensibilitatea la durere a mucoasei buzelor și a obrazilor pot fi apreciate prin palpate. Tot prin palpate în vestibul pot fi explorate gingiile, apofizele alveolare a maxilei și a mandibulei, o parte din peretele anterior al sinusului maxilar.

Starea funcțională a mușchilor din jurul orificiului bucal poate fi apreciată luându-se în considerație configurația buzelor și a obrazilor, gradul lor de simetrie în repaus, în timpul vorbirii, la deschiderea largă a gurii etc. Testarea mușchilor orbicular al gurii și buccinator poate fi efectuată în conformitate cu procedeele utilizate pentru testarea mușchilor mimici .

În cavitatea bucală propriu-zisă se examinează limba, dinții, bolta palatină, planșeul bucal, vestibulul faringian și tonsilele palatine.

În mod direct poate fi explorată doar partea anterioară, orizontală (bucală) a **limbii**; partea ei posterioară, verticală (faringiană) se examinează cu ajutorul oglinzii pentru laringoscopia indirectă (o oglindă rotundă, cu diametrul de 10-15-20 mm și cu un mâner lung). Se apreciază volumul, poziția, colorația limbii și aspectul ei propriu-zis. Mucoasa limbii normale e umedă, curată, de culoare roz pală; pe fața dorsală a corpului, pe margini și pe vârf ea are un aspect catifelat, determinat de prezența papilelor filiforme și conice, tapetate cu epiteliu în curs de cheratinizare. Gradul de cheratinizare și dezintegrare a stratului superficial al acestui epiteliu determină culoarea albicioasă sau aspectul de limbă saburală (încărcată). Pe fața dorsală a limbii se observă șanțul median, papilele fungiforme ; pe margini – papilele foliate; pe partea verticală a limbii cu ajutorul oglinzii laringoscopice pot fi văzute șanțul terminal ( “V-ul lingual), orificiul orb, papilele circumvalate, amigdala linguală, plicele glosopiglotice.

Pe fața inferioară a limbii (când vârful acesteia e ridicat) se văd frâul limbii, plicele fimbriate (niște repliuri dantelate, paralele cu marginile limbii) și reliefurile albăstrui al venelor care vin de la vârful limbii și trec prin spațiul dintre frâu și plicele fimbriate.

Prin ridicarea vârfului limbii poate fi inspectat și palpat **planșeul bucal** în porțiunea lui sublinguală, unde odată cu frâul limbii se observă proeminențele determinate de glanda sublinguală, se văd plicele sublinguale, caruncula sublinguală.

**Explorarea bolții palatine** poate fi realizată prin cavitățile bucală, nazală, faringiană. Prin gura larg deschisă, când limba e fixată de planșeu cu spatula, se vede întreaga regiune palatină în formă de cupolă, cu porțiunile ei anterioară (palatul dur) și posterioară (palatul moale) care se deosebesc una de alta nu numai prin poziție, dar și prin colorație – mucoasa bolții (netedă, umedă, de culoare roz) pe palatul dur are o nuanță mai deschisă, de gri pal, iar pe palatul moale – mai roșietică.

În regiunea palatului dur se observă rafeul palatin (corespunde suturii palatine mediane), papila incizivă (corespunde orificiului bucal al canalului omonim), plicele palatine transversale (*plicae palatinae transversae s.rugae palatinae*), câte 3-6 de fiecare parte.

La **palatul moale** se văd porțiunile lui anterioară și posterioară (vălul palatin) cu uvula (omușorul sau lueta) și stâlpii palatini. Mult mai mobilă, porțiunea posterioară ba atârână aproape

vertical, ba ia o poziție aproape orizontală, redresând tot palatul. Vălul palatin se mișcă uniform din ambele părți, la pronunțarea vocalei “a” se ridică simetric.

**Stâlpii** (arcurile) **palatini** anteriori și posteriori din ambele părți și **uvula** au o configurație simetrică, sunt de aceeași culoare roz, fără umflături sau îngroșări pe margini, nu aderă la amidale. Fața posterosuperioară a vălului palatin poate fi explorată prin faringoscopie sau cu ajutorul degetului, introdus prin gură.

Între stâlpii palatini anterior și posterior se observă **amigdalele palatine**. Pentru a le inspecta mai lesne persoana supusă explorării deschide gura larg și scoate limba care trebuie apăsată cu spatula în jos și înainte.

Dimensiunile amigdalelor palatine diferă în funcție de vârstă (la copii sunt mai mari). Ele au lacunele libere și bine pronunțate, fosa supratonzilară e deschisă, curată. Amigdalele palatine pot fi palpate cu degetul introdus prin cavitatea bucală, mai ales când formațiunile moi, aflate medial de unghiul mandibulei sunt împinse medial și în sus.

**Explorarea dinților** prevede aprecierea numărului, dimensiunilor, formei, poziției, culorii lor, a stării smalțului dentar etc.

Pentru cercetarea părților mai puțin accesibile ale dinților poate fi utilizată oglinda stomatologică. Manifestările patologice care au loc la nivel de țesuturi dentare și de parodont pot fi evidențiate prin metoda radiologică de investigație (radiografia intrabucală de contact, radiografia extrabucală și mai ales radiografia panoramică care face posibilă obținerea unei imagini complete a tuturor dinților – superiori și inferiori).

### **Explorarea glandelor salivare**

Dintre glandele salivare mici doar glandele labiale pot fi “palpate”. “Mușcându-ne” buzele și lăsând ca mucoasa lor ( mai ales a buzei inferioare) să alunece peste dinții incizivi, simțim prezența aici a unor “ghemulețe” care reprezintă glandele salivare labiale.

**Glanda parotidă** în condiții normale nu poate fi palpată. Ea devine accesibilă doar în unele stări patologice (de exemplu, în parotidite) în care prin palparea din exterior sau prin palparea bimanuală (din exterior și prin faringe) pot fi apreciate modificările ei de consistență și volum.

Canalul excretor al glandei (canalul lui Stenon) se deschide pe fața vestibulară a obrazului în dreptul molarului superior II sau la nivelul spațiului dintre molarii superiori I și II. Orificiul de deschidere a lui poate fi observat cu ușurință, deoarece se află pe o proeminență mică – papila parotidiană (*papilla parotidea s. papilla salivalis superior*).

Canalul se proiectează la 1-2 cm mai jos de arcada zigomatică, pe o linie trasată prin conductul auditiv extern și jumătatea distanței dintre aripa nazală și unghiul gurii sau pe linia care leagă tragusul cu aripa nasului; aici, pe marginea anterioară a mușchiului maseter contractat, poate fi palpat canalul lui Stenon, simțindu-se sub deget ca un cordon dens. Dată fiind variabilitatea proiecției pe obraz a canalului lui Stenon S.N.Kasatkin susține că aceasta nu depășește limitele unui triunghi, delimitat de: 1) linia, trasată din marginea inferioară a incisivului medial de sus spre marginea superioară a conductului auditiv extern; 2) linia care pornește de la spina nazală anterioară spre vârful apofizei mastoidiene; 3) perpendiculara, trasată din unghiul mandibulei pe arcada zigomatică.

Ridicând vârful limbii de ambele părți ale frâului ei observăm proeminențele **glandelor sublinguale**, acoperite de mucoasă. Ele au forma unor suluri neregulate, de-a lungul cărora

mucoasa planșeului bucal formează plicele sublinguale prin care se deschid canalele excretoare secundare (*ductuli Rivini*); ele pot fi văzute doar prin lupă. La capătul medial al proeminențelor se văd carunculele sublinguale prin care se deschid canalul excretor principal al glandei sublinguale (Bartholin) și canalul excretor al glandei submandibulare (Wharton). Glandele sublinguale se palpează prin gură, mai ales când formațiunile moi care constituie planșeul bucal sunt împinse de jos în sus.

Tot prin gură poate fi palpată și **glanda submandibulară**; pentru aceasta cu o mână se apasă de jos în sus țesuturile moi din regiunea submandibulară, iar cu degetele celeilalte, prin planșeul bucal, este cercetată glanda.

În explorarea pe viu a glandelor salivare mari pot fi utilizate și unele metode speciale de investigație, de exemplu, cateterismul (introducerea în canalul excretor a unor sonde), sonografia, tomografia computerizată, sialografia (radiografia glandelor, în canalele excretoare ale cărora au fost introduse substanțe de contrast – iodolipol, urografin etc.), pantomografia (obținerea clișeelor radiografice în serie a obiectelor cu profil neregulat), pneumosubmandibulografia (radiografia glandei submandibulare, în țesutul celuloadipos din jurul căreia s-au injectat gaze).

### ***EXPLORAREA FARINGELUI***

În practica medicală faringele poate fi explorat prin inspecție și palpație, precum și prin metodele radiologice de investigație.

Inspecția faringelui – **faringoscopia** reprezintă metoda principală de examinare a organului și se realizează cu ajutorul oglinzii frontale și a unor instrumente speciale. Din faringoscopie fac parte epifaringoscopia (inspecția nazofaringelui, rinofaringelui sau a epifaringelui), mezofaringoscopia (cercetarea vizuală a bucofaringelui, orofaringelui sau a mezofaringelui) și hipofaringoscopia (inspecția laringofaringelui sau a hipofaringelui).

**Epifaringoscopia** se realizează cu ajutorul oglinzii nazofaringiene cu diametrul de 5-10 mm în care se reflectă bolta (peretele superior), amigdala faringiană de pe peretele posterosuperior, pereții laterali cu orificiul faringian al tubei, buzele anterioară și posterioară din preajma acestui orificiu și plicele de mucoasă care pornesc de la ele, amigdala tubară (la nivelul cozii cornetului nazal inferior) și recesul faringian (fosa lui Rosenmüller) din spatele buzei posterioare în care poate pătrunde cateterul în caz de cateterism al tubei auditive. Epifaringoscopia poate să se combine cu rinoscopia posterioară, în cadrul căreia mai pot fi examinate coanele, partea posterioară a septului nazal (vomerul), porțiunile posterioare (cozile) cornetelor nazale, fața posterioară a vălului palatin.

O inspecție mai minuțioasă a nazofaringelui poate fi realizată cu ajutorul unui fibroscop (fibronazofaringoscopia).

**Mezofaringoscopia** prevede cercetarea aspectului exterior și a mobilității vălului palatin, lutei, stâlpilor (arcurilor) palatini, amigdalelor palatine, rădăcinii limbii (v. tema precedentă), precum și a pereților posterior și laterali ai orofaringelui. Ea prezintă o continuare a examenului cavității bucale (bucofaringoscopia).

**Hipofaringoscopia** se realizează cu o oglindă laringoscopică cu diametrul de 10-15-20 mm, care pune în evidență rădăcina limbii, plicele glosopiglotice, voleculele epiglotice, marginea liberă a epiglotei, recesurile piriforme, pereții posterior și laterali ai laringofaringelui. Laringofaringele poate fi inspectat și în cadrul laringoscopiei directe efectuate cu ajutorul laringoscopului (un aparat tubular cu iluminare autonomă).

Explorarea digitală a faringelui are menirea să completeze datele obținute prin faringoscopie, dar e destul de dificilă.

În caz de necesitate se recurge la radioscopie sau faringografie (cercetarea radiologică a faringelui prin introducerea în el a substantelor radioopace – un amestec de sulfat de bariu cu lipiodol sau propiliodon), vazografia arterei carotide etc.

### ***EXPLORAREA ESOFAGULUI***

Pe viu morfologia esofagului poate fi cercetată prin examen radiologic, endoscopic și citologic.

Prin **examen radiologic** pot fi apreciate forma, poziția, dimensiunile, contururile, relieful mucoasei, precum și activitatea motorie a esofagului. Acest examen prevede administrarea substanței de contrast (sub formă lichidă sau de pastă) atât în stare de repaus cât și în timpul deglutiției și se efectuează în diferite poziții ale corpului.

În cadrul radioscopiei esofagului examenului sunt supuse laringofaringele și segmentele proprii ale organului (traheal, aortic, aortobronhic, bronhic, infrabronhic, retropericardic, supradiafragmal, intradiafragmal, abdominal). În stare normală relieful mucoasei e determinat de 2-4 plice longitudinale, paralele una față de alta care la persoanele de vârstă înaintată devin mai îngroșate, se evidențiază doar în unele segmente ale esofagului sau dispar definitiv.

Pentru explorarea esofagului mai pot fi folosite și metodele moderne de cercetare radiologică – tomografia computerizată, mediastinografia (explorarea organelor mediastinale prin contrastarea lor cu lichid sau gaze), imagieria prin rezonanță magnetică nucleară.

Examenul endoscopic al esofagului (**esofagoscopia**) reprezintă cercetarea tunicii lui mucoase cu ajutorul fibroendoscopului flexibil scurt (pentru examinarea numai a esofagului) sau a panendoscopului (pentru examinarea esofagului, stomacului și a duodenului numit și esogastroduodenoscop). Esofagoscopia poate fi realizată și cu ajutorul esofagoscopului rigid (de construcție mai veche).

La introducerea fibroendoscopului (și mai ales a esofagoscopului rigid) în esofag se ține cont de strâmtoările acestuia; la nivelul lor dispozitivele pot întâmplina rezistență. Prima zonă de acest fel corespunde strâmtoării cricoidiene de la originea organului și e denumită gură a esofagului; la nivelul ei se află un “sfincter funcțional” (sfincterul superior) care se deschide în deglutiție sau în vomă. Gura esofagului are aspect de rozetă sau de despicătură semilunară determinată de plicele mucoasei. La nivelul strâmtoării diafragmatice se află a doua zonă de rezistentă, la nivelul căreia există un sfincter funcțional care se deschide în timpul expirației și a trecerii bolului alimentar.

În regiunea cardială esofagul are aspect de pâlnie, el este închis, se vede bine linia de trecere a mucoasei esofagului în mucoasa stomacului. În rest mucoasa esofagului formează plice longitudinale și este netedă, umedă, catifelată, de culoare roz pal sau albicioasă.

### ***PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA STOMACULUI***

#### **Proiecția stomacului**

Proiecția stomacului pe peretele anterior al abdomenului, la fel ca și poziția, forma, dimensiunile lui, este destul de variabilă și este influențată de mai mulți factori (constituție, vârstă, gen, poziție, deprinderile alimentare ale subiectului, starea funcțională și gradul de plenitudine a organului etc.).

La un subiect obișnuit stomacul cu un conținut nu prea voluminos se proiectează pe regiunile epigastrică, hipocondrică stângă și pe o parte mică din cea ombilicală. Cardia se

proiectează la nivelul articulațiilor condrosternale VI-VII din stânga, iar pilorul —la nivelul cartilajului coastei VIII cu 2-2,5 cm spre dreapta de la linia mediană (în plenitudine el se deplasează spre dreapta cu 3-5 până la 6-7cm de la linia mediană). Pe peretele posterior al abdomenului aceste puncte corespund respectiv vertebrelor toracice X-XI și vertebrei lombare I.

Proiecția curburii mici a stomacului corespunde unei linii curbe, care înconjoară apendicele xifoid din stânga și de jos și unește punctele de proiecție ale cardiei și pilorului.

Linia de proiecție a curburii mari începe cranial de la nivelul marginii inferioare a coastei V din stânga de pe linie medioclaviculară (punctul, în care corpul coastei se unește cu cartilajul costal) și descrie o curbă cu convexitatea orientată spre stânga și inferior. În calea sa ea întretaie coastele VI (la 2 cm spre stânga de unirea condrocostală), VII (la 3-4 cm lateral de extremitatea ei ventrală), VIII (la 1 cm lateral de legătura condrocostală). De la acest nivel linia de proiecție a curburii mari se îndreaptă medial, trece peste cartilajele coastelor IX și X din stânga (pe linie medioclaviculară) și traversează mușchiul rect abdominal și linia mediană cu 2-3 cm mai sus de ombilic. Mai departe ea se continuă superior și spre dreapta și la nivelul spațiului intercostal VIII din dreapta dispare sub marginea anterioară a ficatului.

Din cele menționate reiese, că o parte din fața anterioară a stomacului vine în raport cu peretele toracic, iar alta – cu peretele abdominal și cu ficatul.

Porțiunea toracică a feței anterioare a stomacului este acoperită de coastele V-IX, spațiile intercostale VI-VIII, diafragmă și parțial de lobul stâng al ficatului. În cadrul acestei porțiuni clinicienii disting spațiul semilunar al lui Traube, sonor la percuție, care are aspect de calotă cu convexitatea orientată superior și spre stânga.

El e delimitat sus de cartilajul coastei V, din dreapta - de matitatea cardiacă, din stânga - de matitatea splenică.

Porțiunii abdominale a feței anterioare a stomacului, care nu e acoperită de lobii stâng și pătrat ai ficatului în clinică i se spune triunghiul lui Labbe; acesta e delimitat din stânga de arcul costal, din dreapta de marginea anterioară a ficatului și de jos de linia bicostală X.

### **Explorarea morfologică a stomacului**

Din metodele clinice de explorare a stomacului fac parte **palpația și percuția, inspecția** fiind utilă doar în cazuri excepționale (când la subiecții cașexiați contururile stomacului pot fi apreciate prin peretele anterior al abdomenului).

Prin palpație pot fi examinate o parte din curbura mare (la 2-3 cm mai sus de ombilic), pilorul (în spațiul triunghiular, delimitat de marginea anterioară a ficatului, linia mediană și linia orizontală, trasată la 3-4 cm mai sus de ombilic) și doar uneori o parte din curbura mică și din corpul stomacului.

Cele mai importante date referitoare la morfologia gastrică pot fi obținute cu ajutorul metodelor moderne de explorare.

Prin **radioscopie și radiografie** pot fi apreciate poziția, forma, dimensiunile stomacului, contururile lui și elasticitatea pereților gastrici, relief mucoasei, tonusul, peristaltica, funcțiile pilorului etc. Pentru a se obține o imagine mai perfectă a plicelor de mucoasă poate fi utilizată metoda dublului contrast (introducerea în stomac a substanțelor radiopace și a gazelor); în acest scop se mai folosesc suspensiile baritate microdisperse și radiografia centrată care permite vizualizarea nu numai a plicelor de mucoasă, ci și a ariilor gastrice. Pereții stomacului mai pot fi cercetați prin **parietografie** (metoda radiologică de explorare a organelor cavitare cu ajutorul gazelor introduse în organ și în spațiul din jurul lui), **tomografie computerizată, angiografie** (radiografia vaselor sangvine) etc.

Una din cele mai utile metode de explorare morfologică a stomacului este **gastroscopia** – examinarea vizuală a mucoasei gastrice cu ajutorul unui fibroendoscop (gastroscoop, gastroduodenoscop sau panendoscop), introdus prin gură, faringe și esofag. În condiții de normă mucoasa gastrică e plicaturată, mai ales în regiunea curburilor și pe pereții anterior și posterior ai corpului; spre fund și antrul piloric plicele devin mai puțin numeroase, mai joase, iar în antrul piloric ele sunt mult mai fine și au configurație diversă. Relieful mucoasei pilorului este instabil, *ostium piloricum* are aspect de rozetă care constă din plice scurte în formă de burelet.

În explorarea stomacului mai poate fi utilizată și **sonografia** care scoate în evidență modificările pereților gastrici, tonusul, peristaltica etc. Ea poate fi realizată concomitent cu explorarea endoscopică.

Din exterior pereții stomacului pot fi vizualizați prin **laparoscopie** (peritoneoscopie, abdominoscopie sau celioscopie) – examinarea organelor abdominale cu ajutorul unui aparat optic special (laparoscopului), introdus în cavitatea peritoneală. De regulă se văd bine curbura mare și o parte din peretele anterior al stomacului. Aceste porțiuni au o culoare roz - albicioasă și conțin vase sangvine mici; de-a lungul curburii mari trec vase cu diametrul mult mai mare.

## **PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA INTESTINULUI SUBȚIRE**

### **Proiecția intestinului subțire**

**Regiunea duodenală și duodenul** se proiectează pe peretele anterior al abdomenului în regiunile epigastrică și cea ombilicală. Proiecția regiunii duodenale se încadrează într-o arie delimitată de două linii orizontale (cranială și caudală) și două linii verticale (dreaptă și stângă). Linia orizontală cranială trece prin extremitățile anterioare ale coastelor VIII, iar cea caudală – prin ombilic. Linia verticală dreaptă coboară la o distanță de 5-6 cm la dreapta de linia mediană a corpului, iar cea stângă – la 3-4 cm la stânga de ea. Pe peretele posterior al abdomenului marginile superioară și inferioară ale acestei arii corespund vertebrelor lombare II-V. Toate porțiunile duodenului se proiectează în interiorul ariei de proiecție a regiunii duodenale, de-a lungul tuturor celor patru laturi ale ei. Bulbul duodenului se proiectează cu 4-6 cm mai sus de linia orizontală inferioară, la mijlocul distanței dintre marginile medială și laterală a mușchiului rect abdominal din dreapta, iar papila duodenală mare – pe o linie care leagă ombilicul cu vârful cupolei fosei axilare din dreapta, la o distanță de 6-7 cm mai sus de ombilic.

Regiunea ocupată de porțiunea mezenterială a intestinului subțire (regiunea jejunileală) e delimitată pe peretele anterior al abdomenului de două linii orizontale – cranială (leagă extremitățile anterioare ale coastelor X) și caudală (trece prin marginea superioară a simfizei pubiene). Ea poate avea configurația unui pentagon, dacă din extremitățile ventrale ale coastelor X ar fi trasate linii spre spinele iliace anterosuperioare, iar de aici spre simfiza pubiană. De regulă ansele jejunului ocupă partea din stânga și de sus, iar cele ale ileonului – din dreapta și de jos; 80% din intestinul subțire se află de partea stângă a liniei mediane.

Deoarece poziția anselor intestinului mezenterial este variabilă, prezintă importanță doar proiecția formațiunilor cu localizare mai mult sau mai puțin constantă, ca unghiul sau flexura duodenojejunală, unghiul ileocecal și rădăcina mezenterului.

Situată la nivelul flancului stâng al corpurilor vertebrelor lombare I-II, flexura duodenojejunală se proiectează în partea stângă a peretelui anterior al abdomenului, în punctul de intersecție al unei linii verticale (trasate la aproximativ 3 cm distanță de linia mediană) cu orizontala, dusă la aproximativ 5 cm mai sus de ombilic; unghiul ileocecal – din dreapta, la 7-8 cm mai sus și medial de spina iliacă anterosuperioară și la 5-6 cm lateral de linia mediană a corpului, iar rădăcina mezenterului - pe o linie oblică trasată între punctele de proiecție ale

primelor două elemente. După D.N.Luboțki proiecția rădăcinii mezenterului pe peretele anterior al abdomenului coincide cu dreapta care unește vârful cupolei fosei axilare din stânga cu mijlocul ligamentului inghinal din dreapta.

### **Explorarea morfologiei intestinului subțire**

Metodele clinice de explorare nu ne pot oferi multe date despre morfologia intestinului subțire.

Prin **palpație** poate fi examinat doar segmentul distal al ileonului (cu o lungime de 10-12 cm) care poate fi depistat în fosa iliacă dreaptă sub aspect de cilindru gros de 1-1,5 cm, cu pereții subțiri; celelalte porțiuni ale intestinului subțire nu sunt palpabile.

Mult mai utile în acest sens sunt examenul radiologic și cel endoscopic.

Prin **examenul radiologic** pot fi cercetate relieful tunicii mucoase a intestinului și funcția lui motorie; pentru o vizualizare mai perfectă sunt îmbinate radioscoopia și radiografia, se recurge la parietografie, arteriografie selectivă (examen radiologic al arterelor din diverse segmente ale intestinului), duodenografie în condiții de hipotonie artificială etc.

Pentru examenul endoscopic al intestinului subțire sunt folosite fibroendoscoape speciale, cu vedere axială și laterală și de lungime diferită.

Explorarea endoscopică a duodenului – **duodenoscopia** – permite vizualizarea mucoasei tuturor segmentelor organului. În bulb ea e catifelată, de culoare roz pală, cu aspect de rețea fină cu ochiurile rotunde. Pe peretele posterior se află plice mici, de formă variată. La limita dintre bulb și segmentul distal al porțiunii orizontale superioare plicele au un aranjament circular, sunt mult mai pronunțate și formează un sfincter (sfincterul Kapangi). În segmentul distal al porțiunii orizontale superioare a organului mucoasa e de aceeași culoare, dar se distinge prin plicele ei circulare groase și înalte.

Plicele de mucoasă din porțiunea descendentă sunt mai mici, mai fine și mai înguste. Pe peretele medial se văd bine plica longitudinală și papila mare a duodenului, de culoare roz intensă; la vârful sau la baza papilei pot fi observate 1-2 orificii punctiforme ale canalelor pancreatic și coledoc.

În porțiunea duodenală orizontală inferioară și mai ales în segmentul ei ascendent plicele de mucoasă sunt groase și înalte.

Explorarea endoscopică a intestinului subțire – **intestinoscopia** (jejunoscopia sau ileoscopia) – se realizează cu ajutorul endoscoapelor flexibile foarte lungi care se introduc peroral sau peranal.

În condiții de normă mucoasa intestinului mezenterial e de culoare roz-gri, cu plice numeroase, concentrice, subțiri, din care cauză are aspect de tub gofrat.

Din exterior ansele intestinului subțire pot fi explorate prin **laparoscopie**; ele au o colorație surie. Uneori prin laparoscop pot fi observate mișcările peristaltice ale anselor intestinale.

### ***PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA INTESTINULUI GROS***

#### **Proiecția segmentelor intestinului gros pe peretele anterior al abdomenului**

În cele mai multe din cazuri (70-80%) loja cecală și cecul se proiectează pe peretele anterior al abdomenului într-o arie cuprinsă între patru linii, dintre care una (cranială) trece prin jumătatea regiunii abdominale laterale din dreapta, alta (caudală) e trasată de-a lungul ligamentului inghinal, cea de a treia prezintă o verticală, tangentă la fața dreaptă a abdomenului și cea de a patra trece de-a lungul marginii laterale a mușchiului rect abdominal din dreapta.

Referitor la proiecția pe peretele anterior al abdomenului a apendicelui vermiform există mai multe opinii. Se disting punctele apendiculare Mac-Burney (situat pe mijlocul liniei dintre spina iliacă anterosuperioară și ombilic), Lanz (între treimile dreaptă și medie de pe distanța ambelor spine iliace anterosuperioare), Monro (pe intersecția liniei spinoombilicale cu marginea laterală a mușchiului rect abdominal), Lanzmann (pe intersecția liniei bispinale iliace cu marginea laterală a rectului abdominal), Morris (la 3-4 cm lateral și mai jos de ombilic); după I.Iakobovici toate aceste puncte sunt cuprinse într-o zonă apendiculară triunghiulară delimitată de liniile bispinală și spinoombilicală și marginea laterală a *m. rectus abdominis* din dreapta.

Colonul ascendent se proiectează în regiunea abdominală laterală din dreapta în limitele unui patralater cuprins între două linii orizontale (cranială trasată prin punctul de intersecție al liniei medioaxilare cu coasta X și caudală dusă prin punctul cel mai proximal al crestei iliace) și două verticale (laterală, tangentă la fața laterală a trunchiului și medială, reprezentând o verticală dusă din extremitatea anterioară a coastei IX).

Flexura colică dreaptă (unghiul hepatic al colonului) se proiectează la nivelul capătului anterior al coastei X sau al cartilajului ei.

Poziția colonului transvers este variabilă – de la regiunea epigastrică până la cavitatea micului bazin. În poziție intermediară colonul transvers și regiunea lui se proiectează pe o arie cuprinsă între două linii paralele – una leagă capătul cartilajului costal X din dreapta cu extremitatea anterioară a coastei IX din stânga, cealaltă e trasată prin nivelul ombilicului.

Flexura colică stângă (unghiul splenic al colonului) se proiectează la nivelul extremității anterioare a osului costal VIII sau IX din stânga. Colonul descendent și regiunea lui se proiectează pe regiunea abdominală laterală stângă, în aria delimitată de liniile: a) orizontală cranială trasată prin punctul de intersecție a liniei medioaxilare cu coasta IX, b) orizontală caudală dusă prin creasta iliacă, c)medială care reprezintă verticala coborâtă de la nivelul extremității ventrale a coastei IX și d) laterală – tangentă la fața laterală a abdomenului.

Colonul sigmoid și regiunea lui se proiectează în limitele regiunilor abdominală laterală și inghinală din stânga și parțial în regiunea pubiană. Aria lui de proiecție este circumscrisă de liniile orizontală cranială (trasată prin creasta iliacă), orizontală caudală (trece prin marginea superioară a simfizei pubiene), verticală medială (reprezentată de marginea laterală a mușchiului rect abdominal din stânga) și verticală laterală (tangentă la fața laterală a abdomenului).

### **Explorarea morfologică a intestinului gros**

Prin **palpație** pot fi explorate (în măsură diferită) toate segmentele intestinului gros.

**Cecul** este palpabil în aproximativ 80-85% din cazuri. Sub aspect de cilindru dilatat caudal și cu fundul rotunjit el poate fi simțit în limitele proiecției sale, aproximativ la nivelul limitei dintre treimile laterală și medie a liniei dintre spina iliacă anterosuperioară și ombilic (linia spinoombilicală) sau la o distanță de 5 cm de spina iliacă anterosuperioară (pe aceeași linie). Împreună cu cecul tot atât de frecvent poate fi palpat și segmentul terminal al ileonului.

**Apendicele vermiform** se palpează mult mai rar (doar în 20-25% din cazuri). El poate fi depistat mai sus sau mai jos de porțiunea distală a ileonului sub formă de cilindru foarte subțire.

**Colonul sigmoid** poate fi palpat în 90-95% din cazuri, în fosa iliacă stângă. În condiții de normă este palpabil un fragment de colon lung de 20-25 cm cu aspect de cilindru consistent de grosimea policelui sau a indexului.

**Colonul transvers** se palpează la o distanță de 2-3 cm mai jos de limita inferioară a stomacului. Poate fi depistat în 60-70% din cazuri și are aspect de cilindru dens, gros de 2-2,5 cm, cu un traiect arcuit.

**Colonul ascendent** și **colonul descendent** se palpează în ariile lor de proiecție; pentru depistarea lor se recurge la palpația bimanuală.

**Examenul radiologic** poate fi realizat prin administrarea perorală sau peranală a substanței de contrast. În primul caz cel mai mare diametru al colonului se observă la nivelul cecului; în sens distal el se micșorează tot mai mult. Din cauza haustrelor segmentele colonului au un aspect deosebit. La cec și la colonul ascendent haustrele sunt repartizate uniform, sunt largi și nu prea adânci; la colonul transvers ele sunt, de regulă, adânci, cu contururile netede, rotunjite; colonul descendent și cel sigmoid au un aspect moniliform. La umplerea colonului cu o suspensie groasă de sulfat de bariu (prin clisma de contrast) examenul radiologic al colonului (**irigoscopia** și **irigografia**) pune în evidență date suplimentare privind conformația și localizația segmentelor, prezența sfincterelor etc. Pentru o studiere mai amănunțită a reliefului mucoasei colonului poate fi utilizată **parietografia** (examenul în dublu contrast – soluție baritată plus insuflarea unei anumite cantități de aer).

Tunica mucoasă a colonului poate fi vizualizată prin **colonoscopie** (sau **fibrocolonoscopie**) – examen endoscopic al segmentelor intestinului gros realizat cu ajutorul colonoscopului.

Mucoasa colonului sigmoid e de culoare roz; prin ea se vede bine rețeaua vasculară fină din pătura submucoasă. Plicele semilunare sunt late, rotunjite, dispuse transversal sau oblic și se continuă una în alta. Nivelul de trecere a colonului descendent în cel sigmoid coincide cu o flexură bruscă și cu o plică transversală mult mai pronunțată.

Lumenul colonului descendent se aseamănă cu un tunel lung și rectiliniu și e vizibil pe toată întinderea sa. Mucoasa e de aceeași culoare roz, plicele au direcție transversală, sunt mici și se află la distanțe aproximativ egale una de alta. La nivelul flexurii colice stângi se află o plică mult mai reliefată.

Lumenul colonului transvers are formă triunghiulară; plicele de mucoasă sunt mari și se află la distanță egală una de alta. În regiunea flexurii drepte lumenul colonului devine mai larg, iar plicele sunt situate oblic sau în spirală.

Colonul ascendent are formă cilindrică și un diametru mai mare ca cel al colonului transvers; mucoasa lui are o culoare roz - intensă și formează plice transversale, mici.

În cec culoarea mucoasei devine mai întunecată, lumenul cecului e mult mai larg (până la 6-8 cm), plicele sunt dispuse atât transversal, cât și longitudinal.

Valva ileocecală are aspect fisural sau infundibuliform. În unul din buzunarele dintre plice poate fi depistat ostiul apendicelui vermiform care are formă de infundibul cu diametrul de 2-3 mm.

Conformația externă a unora din segmentele intestinului gros poate fi examinată prin **laparoscopie** (peritoneoscopie). Peretele colonului ascendent și al celui descendent are o culoare cenușie, pe el se văd bine haustrele, teniile și apendicele epiploice. Apendicele vermiform poate fi vizualizat mai frecvent doar din partea lui proximală.

**Explorarea rectului** poate fi realizată prin inspecție, tușeu ano-rectal, examen radiologic, examen endoscopic.

**Inspecția** sau examenul extern precedă explorarea ulterioară a rectului și prevede aprecierea stării anusului.

**Tușeul ano-rectal** (explorarea digitală a canalului anal și a porțiunii inferioare a rectului) permite aprecierea tonicității, extensibilității și elasticității sfincterului extern și a stării tunicii mucoase a canalului anal. În ampula rectală se palpează mucoasa și organele vecine (prostata și veziculele seminale sau colul uterin).

**Examenul radiologic** include proctografia (realizarea radiogramelor în diverse proiecții după umplerea rectului cu substanță de contrast), parietografia, angiografia selectivă (mezentericografia inferioară), irigoscopia.

Pentru a se examina tunica mucoasă a rectului uneori se recurge la **anuscopie** care se realizează cu ajutorul anoscopului (un tub cilindric scurt, cu mâner) sau a unui specul rectal (rectoscop).

Cele mai complete date în acest sens pot fi obținute prin **rectosigmoidoscopie** (proctosigmoido-scopie sau rectoromanoscopie) – explorarea anusului, rectului și a unei porțiuni din colonul sigmoid cu ajutorul rectosigmoidoscopului (rectoromanoscopu-lui) – unui tub cu diametrul de 2 cm, lung de 25 cm și prevăzut cu o sursă de lumină.

Văzută prin acest aparat mucoasa rectului e umedă, lucioasă, de culoare roz; în segmentul inferior al ampulei se văd vasele sangvine submucoase. Lumenul rectului e mult mai larg ca cel al colonului sigmoid. De regulă pot fi vizualizate plicele transversale inferioară sau coccigiană (situată la o distanță de 5-6 cm de la marginea externă a canalului anal), sacrală inferioară (cu 3-4 cm proximal de cea precedentă), sacrală superioară (cu 3-4 cm mai sus de cea sacrală inferioară) și terminală (la o distanță de 13-14 cm proximal de nivelul anusului).

### ***PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA FICATULUI, A VEZICII BILIARE ȘI A CĂILOR BILIARE***

**Proiecția** pe peretele abdominal a lojei hepatice și a ficatului se realizează în hipocondrul drept și în partea superioară a epigastrului în limitele unei zone demarcate superior de un plan orizontal trasat prin spațiul intercostal V din dreapta, inferior de planul orizontal care trece prin nivelul vertebrei toracice XII, din dreapta – de planul sagital tangent la peretele toracic și din stânga – de planul parasagital, trasat prin linia medioclaviculară stângă, sau la o distanță de 5-6 cm la stânga de planul sagital median.

Proiectate pe fața anterolaterală a trunchiului, limitele superioară (cranială) și inferioară (caudală) a ficatului se întretaie în două puncte – unul drept aflat la nivelul spațiului intercostal X pe linie medioaxilară și altul stâng situat în spațiul intercostal V din stânga, pe linie parasternală, în vecinătatea unirii coastei V cu cartilajul costal.

**Limita superioară** reprezintă o linie curbă care corespunde cupolei diafragmei. Ea începe din punctul drept, urcă brusc în sus și medial, întretaie coasta VII pe linie axilară anterioară, pe linie medioclaviculară dreaptă întretaie coasta V și trece în spațiul intercostal IV (spre mijlocul lui), de unde coboară lin, traversează sternul puțin mai sus de baza apendicelui xifoid și ajunge în punctul stâng.

**Limita inferioară** pornește din punctul drept, se îndreaptă medial și în sus, urmând arcul costal drept pe care îl atinge pe linie medioclaviculară; la nivelul cartilajelor costale IX-X traversează epigastrul de la dreapta la stânga și de jos în sus, întretaie arcul costal stâng la nivelul extremității anterioare a cartilajului costal VII sau VIII, trece în spațiul intercostal V și ajunge la punctul stâng.

Pe peretele anterior al abdomenului se află o zonă în care acesta intră în raport direct cu ficatul; ea are forma unui triunghi, două laturi ale căruia sunt reprezentate de arcurile costale, iar cea de a treia – de proiecția limitei inferioare a organului (de la cartilajele IX-X din dreapta până la cartilajele VII-VIII din stânga).

Pe fața posterioară a trunchiului ficatul se proiectează pe hemitoracele drept în limitele unei arii patrulete, cuprinse între coastele IX și XII. În această zonă se proiectează fața dorsală a ficatului (fața extraperitoneală denumită *pars affixa*, sau *area nuda*) care poate servi drept loc

pentru realizarea puncției hepatice fără riscul de a leza peritoneul. Ea se înscrie într-un triunghi cu baza pe apofizele spinoase ale vertebrelor toracice X-XII și vârful pe coasta XI, la intersecția acesteia cu linia axilară posterioară.

**Explorarea morfologică a ficatului** poate fi realizată utilizându-se metodele tradiționale și cele moderne de examinare.

În condiții de normă **inspecția** e aproape inutilă, **percuția** însă permite aprecierea liniilor limitrofe ale ficatului, a dimensiunilor și a configurației lui. De regulă, proiecția cranială a limitei ficatului coincide cu limita superioară a matității lui relative, iar limita superioară a matității absolute a organului se află mult mai jos (pe linia parasternală dreaptă – pe marginea superioară a coastei VI, pe linia medioclaviculară dreaptă – pe coasta VI, pe linia axilară anterioară – pe coasta VII). Din partea caudală linia proiecției ficatului și limita matității lui absolute coincid.

Ficatul normal poate fi palpat (prin acroșare) în circa 88% din cazuri.

Marginea lui inferioară, care în inspirația profundă coboară cu 1-2 cm mai jos de arcul costal este îngustă, relativ moale, netedă, insensibilă.

**Examenul radiologic.** Radiografia de ansamblu oferă posibilitatea de a aprecia poziția și dimensiunile ficatului, prezența unor corpi străini, a calculilor etc. Fața externă a ficatului poate fi cercetată în condiții de **pneumoperitoneu** (examen radiologic precedat de insuflarea de gaze în cavitatea peritoneală), iar structura lui internă – prin opacifierea sistemului vascular sau a căilor biliare intrahepatice. În acest sens sunt folosite **portografia** și **splenoportografia** (contrastarea sistemului portal sau a venei lienale și a venei porte împreună cu ramificațiile ei intrahepatice și efectuarea radiogramelor în serie), **celiacografia** (introducerea substanțelor radioopace în trunchiul celiac prin cateterizare a arterei femurale și a aortei), **hepaticografia** selectivă (introducerea prin cateter a substanțelor radioopace în artera hepatică), colegrafia (colangiocoliectografia – radiografia căilor biliare după ce în organism au fost administrate substanțe radioopace care se elimină cu bila), **colangiografia** (radiografia căilor biliare precedată de introducerea directă a substanțelor de contrast în căile biliare) etc.

Un rol deosebit în examenul radiologic al ficatului îi aparține tomografiei computerizate cu ajutorul căreia pot fi obținute secțiuni tomografice în plan transversal și longitudinal.

Poziția, forma, dimensiunile și starea funcțională a ficatului pot fi explorate și prin **examen radioizotopic**. În acest scop sunt administrate preparate radiofarmaceutice (roz de bengal, aur – 198, tehneciu -99<sup>m</sup>, indiu – III și indiu – 113<sup>m</sup>), particulele coloidale ale cărora sunt captate de către hepatocite și reticuloendoteliocite, iar gamahepatogramele se obțin prin scanare sau scintigrafie.

Explorarea morfologică a ficatului mai include **ecografia, laparoscopia, biopsia**.

**Ecografia** (sonografia) este o metodă adeseori utilizată în hepatologie; prin intermediul ei pot fi determinate dimensiunile, contururile și structura organului.

Prin **laparoscopie** pot fi vizualizate fețele anterosuperioară și inferioară a ficatului, apreciate dimensiunile, culoarea, consistența, aspectul, precum și starea marginii anterioare a lui. În mod normal ficatul are o culoare roșie-brună, e moale (de consistența unui gel), lucios și foarte neted.

Pentru a se realiza un examen histologic, histochimic sau electronomicoscopic se recurge la **puncția biopsie hepatică** care poate fi dirijată prin laparoscopie sau ecografie.

Una din metodele noi de explorare morfologică a ficatului este obținerea imaginii lui prin **rezonanță magnetică nucleară**.

## **Veziica biliară și căile biliare**

**Proiecția vezicii și a căilor biliare** pe peretele anterior al abdomenului se realizează pe o arie cuprinsă între liniile cranială (unește extremitățile anterioare ale coastelor IX), caudală (corespunde discului intervertebral dintre vertebrele lombare III și IV), stângă (trece prin linia mediană) și dreaptă (trece prin marginea laterală a mușchiului rect abdominal din dreapta).

Fundul vezicii biliare (punctul cistic) se proiectează pe intersecția marginii laterale a dreptului abdominal cu cartilajul coastei X sau pe locul de întretăiere a arcului costal cu linia care unește ombilicul cu marginea anterioară a fosei axilare.

### **Explorarea morfologică a vezicii și a căilor biliare**

**Examenul fizic.** Deoarece vezica biliară proemină foarte puțin de sub marginea anterioară a ficatului și e de o consistență moale, în mod normal ea nu se palpează. Palparea vezicii biliare devine posibilă numai în caz de modificări patologice ale dimensiunilor ei sau de schimbări de structură a peretelui colecistului.

**Examenul radiologic** al vezicii și al căilor biliare poate fi realizat fără a se utiliza substanțe radioopace sau prin administrarea acestora. Radioscopia și radiografia fără opacifierea căilor biliare are o importanță minoră în stabilirea unui diagnostic. Mult mai utile în acest sens sunt colecistografia, colegrafia, colangiografia, angiografia, tomografia computerizată.

**Colecistografia** reprezintă o metodă radiologică de explorare a vezicii biliare care constă în administrarea de substanțe radioopace pe cale orală (bilitrast, acid iopanoic) sau intravenoasă (bilignost) și efectuarea peste un anumit timp a clișeelelor radiografice. În organism aceste substanțe sunt captate de hepatocite și eliminate cu bila împreună cu care se acumulează în vezica biliară. Efectuarea după un anumit timp a clișeelelor radiografice pune în evidență contururile, poziția, forma, dimensiunile și structura vezicii biliare.

**Colegrafia** (colangiocolecistografia) reprezintă examenul radiologic al căilor biliare și al vezicii biliare prin injectarea intravenoasă a substanțelor radioopace (bilignost) care pătrund din sânge în ficat și sunt eliminate cu bila. Metoda asigură vizualizarea căilor biliare intra- și extrahepatice și a vezicii biliare și permite aprecierea poziției, contururilor, formei, dimensiunilor și structurii acestora.

**Colangiografia** este o metodă de examen radiologic a căilor biliare după introducerea directă în acestea a substanțelor de contrast care poate fi obținută prin administrarea endoscopică (pancreatocolangiografie), percutană transhepatică, intraoperatorie (în timpul operației chirurgicale), sau postoperatorie (prin cateterul sau tubul de drenaj prezente după operație).

Modificările de structură ale peretelui cistic, dimensiunilor și formei vezicii biliare pot fi examinate și prin angiografie (celiaco- sau hepaticografie).

Poziția, dimensiunile și forma vezicii biliare pot fi explorate și prin **examen radioizotopic** (scanare și scintigrafie) în urma administrării intravenoase a substanțelor marcate radioactiv (bilitrast, bilignost, roz de bengal).

**Examenul ecografic** pune în evidență poziția și dimensiunile vezicii biliare, starea peretelui ei etc. Pe ecograme pot fi sesizate schimbările de volum a organului, deformarea lui, prezența calculilor.

**Examenul endoscopic** al căilor și al vezicii biliare include duodenoscopia, coledocoscopia, laparoscopia.

Prin duodenoscopie poate fi cercetată papila duodenală mare cu orificiul de deschidere a canalului coledoc prin care acesta poate fi cateterizat sau umplut cu substanță de contrast (în colangiografie).

Tot prin duodenoscopie poate fi realizată **coledoscopia** – explorarea endoscopică a căilor biliare cu ajutorul coledocoscoapelor – fibroscoapelor foarte subțiri (cca 2 mm) care pot fi introduse prin intermediul duodenoscopului în canalele pancreatic și coledoc, iar prin acestea în toate căile biliare extrahepatice și în cele intrahepatice de ordinul 2-3 (pancreatocolangioscopie transduodenală). În mod normal mucoasa căilor biliare extrahepatice e de culoare roz-gri, uneori cu o nuanță de galben. Mucoasa căilor biliare intrahepatice e de o coloratură mai deschisă și e puțin gofrată. În canalul coledoc mucoasa are o culoare mai aprinsă și e mai laxă.

În cadrul **laparoscopiei** poate fi vizualizată cea mai mare parte a vezicii biliare; concomitent e posibilă realizarea colangiografiei transcistice.

### ***PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA PANCREASULUI***

**Proiecția** zonei pancreatice și a pancreasului pe peretele anterior al abdomenului se face într-o suprafață delimitată de liniile: cranială (unește extremitățile anterioare ale coastelor VIII), caudală (orizontala supraumbilicală trasată la 3-4 cm mai sus de ombilic), dreaptă (verticala care trece la 3-4 cm lateral de linia mediană) și stângă (verticala, care trece la 2-3 cm medial de linia medioclaviculară stângă). Această suprafață ocupă parțial regiunile epigastrică, ombilicală și hipocondrică stângă. Zona de proiecție a locului de vărsare în duoden a canalelor pancreatic și coledoc se află de partea dreaptă a abdomenului, mai sus de ombilic. Ea se află între linia mediană și bisectoarea unghiului format de linia mediană și linia orizontală umbilicală și se întinde pe o rază de 5 cm de la ombilic.

#### **Explorarea morfologică a pancreasului**

**Examenul fizic.** Palparea pancreasului este destul de anevoioasă și poate fi realizată la un număr foarte limitat de pacienți. În mod normal pancreasul poate fi palpat la o distanță de 2-3 cm mai sus de limita inferioară a stomacului; el are aspect de cilindru transversal, moale, imobil, cu grosimea de 1,5-3 cm.

**Examenul radiologic** al pancreasului poate fi realizat în timpul duodenoscopiei prin cateterizarea papilei duodenale și introducerea directă a substanței radioopace în canalul coledoc și canalele excretoare ale pancreasului (pancreatocolangiografia retrogradă endoscopică, pancreatografia, wirsungografia) sau prin introducerea substanțelor de contrast în arterele, care irigă pancreasul (celiacografia, mezentericografia superioară). Un rol important în explorarea morfologică a pancreasului îl poate avea tomografia computerizată.

**Examenul radioizotopic** este bazat pe capacitatea pancreasului de a absorbi metionina marcată cu seleniu-75. Prin scanare și scintigrafie pot fi cercetate poziția și forma organului. În mod normal scintigramele pancreasului demonstrează contururile clare, netede ale organului, precum și variantele lui de formă și poziție.

**Ecografia** pancreasului pune în evidență localizarea, forma, dimensiunile, caracterul contururilor, grosimea și structura internă a glandei. Țesuturile normale ale pancreasului apar pe ecogramă ca o structură omogenă, uniformă.

### ***PROIECȚIA ȘI EXPLORAREA SPLINEI***

**Proiecția** lojei splenice se înscrie pe o arie cuprinsă între liniile orizontală cranială (trece prin spațiul intercostal V din stânga), orizontală caudală (unește extremitățile anterioare ale coastelor XI), medioclaviculară stângă și verticala tangentă la fața stângă a toracelui.

Aria de proiecție a splinei are aspect de oval, axul longitudinal al căruia coincide cu coasta X, polul posterosuperior al lui se află pe coasta X la cca 4 cm lateral de apofizele transversale ale

vertebrelor toracice IX-XI, iar polul anteroinferior - pe marginea arcului costal la nivelul coastelor IX-XI.

**Examenul fizic** al splinei se realizează prin **percuție** și **palpație**. În examenul splenic percuția poate fi folosită doar pentru o stabilire aproximativă a dimensiunilor organului. În mod normal diametrul longitudinal al splinei stabilit prin percuție e de 6-8 cm, iar cel transversal – de 4-6 cm, întreg organul încadrându-se între coastele IX și XI.

O splină normală nu se palpează, numai prin acroșare poate fi depistat polul anteroinferior al ei.

**Examenul radiologic** general furnizează doar date indirecte despre localizarea și dimensiunile splinei. Mult mai concludente în acest sens sunt metodele radiologice, pneumoperitoneul în scop de diagnostic, celiacografia, lienografia (contrastarea arterei lienale).

**Examenul radioizotopic** al splinei poate evidenția dimensiunile și modificările ei patologice. Pentru aceasta sunt folosite scanarea sau scintigrafia. Examenul este bazat pe marcarea eritrocitelor pacientului cu crom radioactiv ( $^{51}\text{Cr}$ ), tehneciu ( $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ) etc., sau pe captarea de către reticuloendoteliocite a aurului coloidal ( $^{198}\text{Au}$ ).

Localizarea, dimensiunile și structura splinei mai pot fi examinate prin **ecografie**. Pentru a studia structura histologică a organului se recurge la puncția biopsia splenică.

Văzută prin **laparoscopie**, splina e de culoare albăstrie – roșietică, are suprafața netedă, lucioasă.

### ***EXPLORAREA PERITONEULUI***

În mod normal examenul clinic nu pune în evidență date despre starea peritoneului și numai iritarea lui care are loc în unele afecțiuni devine decelabilă, manifestându-se prin simptome caracteristice – durere, hiperestezie cutanată, imobilitate abdominală, apărare musculară (simptomul Blumberg), contracție musculară.

Uneori în scop de stabilire a prezenței de lichid în cavitatea peritoneală și de recoltare a lui pentru examen clinic și de laborator se recurge la **laparocenteză** (puncție abdominală sau peritoneală) care se realizează prin anumite puncte ale peretelui anterior al abdomenului; puncția peritoneului poate fi realizată și la nivelul fundului de sac Douglas (excavația rectouterină).

Morfologia foițelor peritoneale poate fi studiată concomitent cu examinarea feței externe a organelor abdominale prin peritoneografie, pneumoperitoneu, peritoneoscopie (laparoscopie).

**Peritoneografia** reprezintă examenul radiologic al cavității peritoneale precedat de injectarea în ea a unei substanțe radioopace. Peritoneografia este utilizată rareori pentru studierea feței externe a organelor abdominale și pelviene, diagnosticarea unor hernii, aprecierea capacității de absorbție a peritoneului.

**Pneumoperitoneul** (pneumoperitoneografia) este examenul radiologic al cavității peritoneale după ce în aceasta s-a insuflat o cantitate suficientă de gaze (dioxid de carbon, protoxid de azot). În condiții de normă pe fondul gazelor apar destul de clare imaginile feței abdominale a diafragmei, ficatului, splinei, fundului gastric, anșelor intestinale, uterului și anexelor lui ș. a.

**Peritoneoscopia** (laparoscopia, celioscopia, abdominoscopia, ventroscopia) reprezintă o metodă de diagnostic al afecțiunilor organelor abdominale cu ajutorul laparoscopului, unui instrument optic special, introdus în cavitatea peritoneului. Vizualizate, foițele peritoneale sunt transparente, netede și lucioase, între ele se află o lamă foarte subțire de lichid seros menit pentru a facilita alunecarea reciprocă a organelor.

Prin foița viscerală transparentă a peritoneului se vede culoarea obișnuită a organelor și a țesutului subperitoneal. Peritoneul parietal e transparent, neted, lucios, prin el se vede bine o rețea fină de capilare sangvine de culoare roz.

Cu ajutorul laparoscopului pot fi studiate mezourile, epiploanele, ligamentele (ligamentul rotund al ficatului apare ca un cordon lat, pornind din fisura interlobară; ligamentul falciform are aspect de membrană gălbuie, conținând un număr mic de vase sangvine).

## **ANATOMIA PE VIU A ORGANELOR RESPIRATOARE, A INIMII ȘI A PERICARDULUI**

### ***EXPLORAREA NASULUI EXTERN ȘI A CAVITĂȚII NAZALE***

Prin **inspecție** pot fi apreciate tipul nasului, starea tegumentelor, modificările conformației piramidei nazale. Pentru a efectua un examen vizual al vestibulului nazal (narioscopia) capul subiectului examinat trebuie dat pe spate, iar vârful nasului – ridicat cu degetul.

Prin **palpație** poate fi examinat scheletul osos și cel cartilaginios al nasului, precum și toate țesuturile moi; vestibulul nazal se palpează prin introducerea degetului.

Cavitatea nazală se examinează prin **rinoscopie**, o metodă de explorare cu ajutorul speculelor nazale și a oglinzilor nazofaringiene. Există rinoscopie anterioară, medie și posterioară.

Prin rinoscopie anterioară pot fi vizualizate porțiunile anterioare ale planșeului nazal, septul nazal, extremitățile anterioare ale cornetelor nazale inferior și mediu, meaturile nazale comun, mediu și inferior, bula etmoidală. Mucoasa acestor formațiuni e de culoare roz și este umedă, curată, netedă.

Prin rinoscopie medie (efectuată cu ajutorul unui specul mai lung – speculul lui Killian) pot fi examinate meatul nazal mediu cu comunicările sinusului frontal și a celulelor etmoidale anterioare și medii și a sinusului maxilar (hiatul semilunar), peretele superior sau bolta fosei nazale (șanțul olfactiv), iar posterior – hiatul sinusului sfenoid.

Rinoscopia posterioară (rinofaringoscopia) se realizează cu ajutorul oglinzilor nazofaringiene de diverse dimensiuni, introduse în bucofaringe. În oglindă se văd vomerul, coanele, cozile cornetelor nazale (inferior, mediu și superior). Pentru efectuarea rinoscopiei posterioare poate fi utilizat de asemenea fibroscopul cu care se realizează o cercetare mai minuțioasă a cavității nazale și a nazofaringelui (fibronazofaringoscopia).

Uneori formațiunile din nazofaringe și porțiunea posterioară a cavității nazale pot fi examinate prin tușeu nazofaringian, efectuat cu ajutorul indexului înmănușat, introdus în cavitatea bucală și trecut după vălul palatin.

Examenul clinic al sinusurilor paranazale poate fi înfăptuit prin inspecție, palpație, percuție. Astfel, în zonele de proiecție a sinusurilor (vestibulul bucal, palatul dur) pot fi observate hiperemie, edem, infiltrație a țesuturilor moi, iar prin palpație și percuție poate fi provocată senzația de durere, legată de punctele dureroase ale sinusurilor (regiunea fosei canine pentru sinusul maxilar, cea a sprâncenelor pentru sinusul frontal și unghiul intern al orbitei pentru celulele etmoidale).

Rareori fața internă a sinusurilor paranazale poate fi vizualizată prin **antrosopie** – introducerea în sinusuri a aparatelor optice, mai ales cu ocazia operațiilor radicale asupra sinusurilor maxilar sau frontal. În mod normal mucoasa sinusurilor e subțire, lucioasă, de culoare roz cu o nuanță gălbuie și posedă o rețea vasculară fină.

**Explorarea paraclinică** a nasului extern, a cavității nazale și a sinusurilor paranazale include examenul radiologic, examenul ultrasonic, diafanoscopia, cateterismul sinusurilor și puncția lor.

**Examenul radiologic** prevede radiografierea scheletului nasului și a sinusurilor paranazale, tomografia, tomografia computerizată. Pentru contrastarea sinusurilor sunt utilizate substanțe de contrast (**sinusografie, highmografie**).

**Examenul ultrasonor** al sinusurilor poate pune în evidență morfologia acestora și modificările lor patologice.

**Diafanoscopia**, sau transiluminarea sinusurilor paranazale se bazează pe faptul că lumina de la o sursă aplicată pe regiunea anterioară a peretelui medial al orbitei sau introdusă în cavitatea bucală trece prin oase, țesuturile moi și sinusuri și într-o cameră întunecată provoacă o luminiscentă vie. În calitate de sursă de lumină e folosit becul electric al diafanoscopului – unui aparat special pentru transiluminare – sau fasciculul unui laser.

**Cateterismul sinusurilor paranazale** se realizează în scop de diagnostic sau de tratament. Pentru aceasta sunt folosite catetere speciale care se introduc prin comunicările nazale ale sinusurilor. Mai frecvent este cateterizat sinusul frontal și mai rar cel sfenoid.

**Puncția sinusurilor** se efectuează în scop de diagnostic și tratament; în practica medicală este utilizată mai mult puncția sinusului maxilar.

### **EXPLORAREA LARINGELUI**

La adulți laringele în stare de repaus se proiectează în partea mediană a regiunii anterioare a gâtului, între planurile orizontale trasate prin marginile inferioare ale corpurilor vertebrelor cervicale IV și VI (sau marginea superioară a corpului vertebrei VII). Proeminența lui, destul de pronunțată la bărbați (“mărul lui Adam”), se observă ușor pe linia mediană a gâtului.

Imediat mai sus de aria de proiecție a laringelui se palpează proeminența osului hioid, iar sub acesta (la o distanță de 1,5-2 cm) – marginea superioară a cartilajului tiroid cu incizura tiroidiană superioară la mijloc, unghiul tiroidian de pe linia mediană și eminența laringiană în întregime. Din părțile laterale ale unghiului tiroidian se palpează fețele anterolaterale ale lamelor tiroidiene și coarnele superioare, iar mai jos – arcul cartilajului cricoid.

Cavitatea laringelui poate fi examinată prin **laringoscopie**. Există laringoscopie indirectă care se realizează cu ajutorul oglinzilor laringoscopice de diverse dimensiuni (cu diametrul de 8-27 mm) și laringoscopie directă care se execută cu un aparat endoscopic special – laringoscopul sau cu fibroscopul elastic. În practica medicală mai frecvent este folosită laringoscopia indirectă prin care în afară de rădăcina limbii cu amigdala linguală, valeculele glosopiglotice și recesurile piriforme se vizualizează aditusul laringian, porțiunea liberă a epiglotei, plicele aritenoepiglotice, tuberculii cuneiform și corniculat, scobitura interaritenoidă și vestibulul laringian. Mai jos se văd formațiunile etajului glotic – plicele vestibulare și plicele vocale.

Plicele vestibulare au aspect de burelete dispuse în plan sagital. Ele sunt tapetate cu mucoasă de culoare roșiatică și delimitează fanta vestibulară. Sub plicele vestibulare se află ventriculele laringiene urmate de plicele vocale, parțial mascate de către plicele ventriculare. Plicele vocale au aspect de benzi lucioase de culoare albă – sifidie și se evidențiază net pe fundalul creat de formațiunile vecine; ele delimitează fanta glotică prin care se vede spațiul infraglotic, iar uneori și partea superioară a traheei sau chiar toată traheea, până la nivelul bifurcației ei, cu toate semiinelele sale cartilajinoase.

Configurația fantei glotice este determinată de starea funcțională a laringelui. În timpul respirației liniștite ea are formă de triunghi isoscel, coardele vocale fiind puțin depărtate una de

alta; în inspirație forțată cartilajele aritenoide împreună cu plicele vocale se deplasează la distanță maximă și fanta glotică îmbracă aspectul unui pentagon; în fonație cartilajele aritenoide se apropie, iar coardele vocale devin paralele, delimitând un spațiu fisular linear foarte îngust.

Laringoscopia (directă sau indirectă) poate fi combinată cu examenul microscopic al unor formațiuni laringiene (microlaringoscopia), fiind utilizat un microscop special pentru operații chirurgicale.

**Examenul radiologic** al laringelui cuprinde radiografia, tomografia, laringografia, angiografia.

Pe o radiogramă laterală se văd marginea liberă a epiglotei, fața ei posterioară (internă), ventriculele, plicele ventriculare și vocale, plicele aritenoepigloteice, cartilajele aritenoide, lamele cartilajului tiroid cu coarnele superioare și inferioare, cartilajul cricoid, iar mai jos – lumenul traheei, pereții ei anterior și posterior, semiinelele superioare. Pe o tomogramă anterioară (la o distanță de 2 cm de la fața anterioară a cartilajului tiroid) se văd marginea liberă a epiglotei, plicele aritenoepigloteice, plicele ventriculare și vocale, ventriculele laringiene.

**Laringografia** reprezintă examenul radiografic în prezența substanțelor de contrast introduse în laringe (un amestec de lipiodol cu sulfamide, propiliodon, tanin) care fac să se evidențieze toate formațiunile organului, orientate în cavitatea lui. Laringografia poate fi combinată cu tomografia.

Prin **angiografie** sunt studiate (radioscopic și radiografic) vasele sangvine din preajmă, precum și cele care irigă laringele.

### ***EXPLORAREA TRAHEEI, BRONHIILOR ȘI PLĂMÂNILOR***

Explorarea pe viu a organelor din cavitatea toracică, determinarea proiecției lor pe pereții toracelui și realizarea unor manevre sau practici medico-chirurgicale ar fi imposibile fără cunoașterea unor elemente de orientare. Din acestea, în afară de regiunile toracelui, unanim acceptate mai fac parte liniile convenționale. Există linii convenționale verticale și linii convenționale orizontale.

Din ambele părți (dreaptă și stângă) ale toracelui, pe fețele lui anterioară, laterală și posterioară pot fi trasate următoarele linii verticale paralele:

- la granița dintre cele două jumătăți (dreaptă și stângă) a toracelui se pot trage **linia mediană anterioară** (medio-sternală) care trece prin mijlocul sternului și **linia mediană posterioară** – prin apofizele spinoase ale vertebrelor toracice;
- **linia sternală**, sau linia marginosternală, trece prin marginea laterală a sternului;
- **linia medioclaviculară**, sau linia mamilară (mamelonară) descinde din mijlocul claviculei și la bărbat trece prin mamelon;
- **linia parasternală**, trece prin mijlocul distanței dintre liniile medioclaviculară și sternală;
- **linia axilară anterioară**, coboară din marginea anterioară a fosei axilare din punctul în care extremitatea anterioară a plicei axilare atinge relieful marginii mușchiului pectoral mare;
- **linia axilară medie**, pornește din cel mai înalt punct (cupola) al fosei axilare;
- **linia axilară posterioară**, coboară din peretele posterior al fosei axilare (din capătul posterior al plicei axilare);
- **linia scapulară**, trece prin unghiul inferior al scapulei;
- **linia vertebrală**, trece prin capetele laterale ale apofizelor transverse ale vertebrelor toracice;
- **linia paravertebrală**, situată la mijlocul distanței dintre liniile vertebrală și scapulară.

Pentru marcarea nivelului proiecției sau a localizării organelor toracice se întrebunțează frecvent coastele cu cele două margini ale lor (superioară și inferioară), spațiile intercostale sau liniile convenționale orizontale. Pe fața anterioară a toracelui pot fi utile liniile orizontale:

- **claviculară**, trasată de-a lungul axei longitudinale a ambelor clavicule;
- **linia lui Louis**, dusă prin unghiul sternal; pe peretele posterior ea corespunde nivelului discului intervertebral dintre vertebrele toracice IV și V;
- **xifoidiană**, trasată prin baza apofizei xifoide; pe peretele dorsal se proiectează pe discul intervertebral dintre vertebrele toracice IX și X;
- **subcostală**, trasată prin punctele cele mai inferioare ale ultimelor coaste.

Pe fața posterioară pot fi folosite liniile:

- **cervicotoracică**, trasată prin nivelul vertebrei cervicale VII;
- **interspinală**, trece prin extremitățile mediale ale spinelor scapulare și coincide cu orizontala trasată prin vertebra toracică III;
- **interunghiulară** (bianguloscapulară), trece prin unghiurile inferioare ale scapulelor și corespunde orizontalei trasate prin vertebra toracică VII;
- **linia subcostală**, trece prin marginea inferioară a coastelor XII și prin vertebra lombară I.

### **Proiecția traheei, bronhiilor principale și a plămânilor**

Porțiunea cervicală a **traheei** începe la nivelul vertebrei cervicale VI sau a discului intervertebral dintre vertebrele cervicale VI și VII, imediat sub cartilajul cricoid și se întinde până la nivelul incizurii jugulare a sternului (din față) sau a vertebrei toracice II (din spate). Traheea cervicală în partea superioară a proiecției sale se află la o distanță de 1-1,5 cm de la tegument, iar în partea inferioară – la 3-4 cm, fapt important în caz de efectuare a traheotomiei.

Limita inferioară a traheei toracice se proiectează la nivelul unghiului sternal și corespunde discului intervertebral dintre vertebrele toracice IV și V, iar bifurcația – la nivelul articulațiilor condosternale III (din față), sau a cartilajului dintre vertebrele toracice V și VI (din spate), aflându-se la o distanță de cca 12 cm de la fața anterioară a toracelui. În raport cu linia mediană anterioară traheea împreună cu bifurcația ei e situată puțin mai spre dreapta.

Limitele traheei și nivelul bifurcației ei sunt variabile și depind de vârsta, constituția și genul subiectului examinat.

**Bronhiile** principale se proiectează în regiunea **interscapulovertebrală** (din spate), sau la nivelul bifurcației traheei (din față), de o parte și de alta a acesteia.

Vârful ambilor **plămâni** se află din față mai sus de claviculă cu 2-3 cm, depășind coasta I cu 4-5 cm, iar din spate atinge nivelul apofizei spinoase a vertebrei cervicale VII.

Marginea anterioară a plămânului drept se proiectează pe peretele anterior al toracelui pe o linie care trece de la vârful spre extremitatea sternală a claviculei, continuă medial spre mijlocul manubriului sternal și coboară din partea stângă a liniei sternale drepte până la nivelul fixării de stern a cartilajului coastei VI unde începe limita inferioară.

Marginea anterioară a plămânului stâng are o proiecție similară cu cea a plămânului drept până la articulația condosternală IV, de la nivelul căreia descrie o curbă orientată spre stânga. Aici ea trece de-a lungul cartilajului costal IV până la linia parasternală, face un al doilea cot și traversând spațiul intercostal IV și cartilajul costal V atinge punctul de intersecție al liniei parasternale cu cartilajul coastei VI unde începe proiecția marginii inferioare.

Marginea inferioară a plămânului drept se proiectează pe linia, care pornește din punctul aflat la nivelul articulației condrosterneale VI și trece lateral peste spațiul intercostal V pe linia parasternală, traversează coasta VI pe linia medioclaviculară, coasta VII pe linia axilară anterioară, coasta VIII pe linia axilară medie, coasta IX pe linia axilară posterioară, coasta X pe linia scapulară, iar pe linia paravertebrală se află la nivelul apofizei spinose a vertebrei toracice XI.

Marginea inferioară a plămânului stâng se proiectează pe o linie care pornește din punctul aflat pe linia parasternală la nivelul cartilajului costal VI și continuă lateral puțin mai jos ca marginea inferioară a plămânului drept.

Din partea dorsală proiecția marginilor posterioare rotunjite ale ambilor plămâni trece de-a lungul coloanei vertebrale de la nivelul capului coastei II până la nivelul apofizei spinose a vertebrei toracice XI (capului coastei XI).

Proiecția hilurilor pulmonare pe peretele anterior al toracelui corespunde nivelurilor coastelor II-IV, iar pe peretele posterior – vertebrelor toracice V-VIII.

Scizura oblică stângă se proiectează pe peretele toracic pe linia care pornește din apofiza spinosă a vertebrei toracice III și trece oblic în jos până la nivelul unirii condrocostale VI.

Scizura oblică dreaptă se proiectează în mod similar.

Linia de proiecție a scizurii orizontale începe din punctul în care proiecția scizurii oblice intersectează linia medioaxilară și trece aproape orizontal spre nivelul articulației sternocondrale IV.

Proiecția **lobilor pulmonari** rezultă din proiecția scizurilor. Lobii pulmonari contactează cu peretele toracic în felul următor: lobul superior al plămânului stâng – cu porțiunile peretelui toracic cuprinse între proiecțiile scizurii oblice, a marginii posterioare a plămânului (mai sus de scizura oblică), a vârfului acestuia și a marginii lui anterioare, iar lobul inferior – în limitele, cuprinse între proiecțiile scizurii oblice, a marginii inferioare și a marginii posterioare ale plămânului până la nivelul liniei interspinale (bispinoscapulare).

La plămânul drept lobul superior vine în raport cu sectorul peretelui toracic cuprins între liniile de proiecție a scizurii oblice (din punctul intersecției ei cu linia medioaxilară), a marginii posterioare a plămânului, a vârfului lui, a marginii anterioare pulmonare până la nivelul articulației sternocondrale IV și a scizurii orizontale; lobul mediu contactează cu sectorul peretelui toracic dintre proiecțiile scizurii orizontale, a scizurii oblice și a marginii anterioare a plămânului, iar lobul inferior – cu partea de perete cuprinsă între proiecțiile scizurii oblice, a marginii posterioare a plămânului (mai jos de nivelul liniei interspinale) și a marginii lui inferioare.

Proiecția **segmentelor** pulmonare.

Segmentul apical al lobului superior din dreapta cuprinde sectorul anterosuperior al lobului, segmentul posterior se învecinează cu peretele toracic la nivelul coastelor II-IV, iar segmentul anterior – cu sectorul dintre cartilajele costale I-IV.

Segmentul lateral al lobului mediu prin porțiunea lui bazală vine în raport cu peretele toracic la nivelul coastelor IV-VI, iar cel medial – cu peretele anterior dintre cartilajele coastelor IV-VI.

Segmentul apical al lobului inferior al plămânului drept contactează cu peretele posterior al toracelui la nivelul coastelor V-VII, segmentul bazal medial – cu pericardul și diafragma, segmentul bazal anterior – cu peretele lateral la nivelul coastelor VI-VIII, segmentul bazal lateral

– cu peretele lateral la nivelul coastelor VII-IX, segmentul bazal posterior – cu peretele posterior între coastele VIII și X.

Segmentul apical al lobului superior al plămânului stâng este adiacent la peretele toracic posterior la nivelul coastelor II-III, segmentul posterior – la peretele posterolateral la nivelul coastelor III-V, iar segmentul anterior – la sectorul anterolateral de la nivelul coastelor I-IV; segmentul lingual superior contactează cu peretele anterior la nivelul coastelor III-IV, iar cu peretele lateral – la nivelul coastelor IV-VI.

Segmentul lingual inferior nu are raporturi cu peretele toracic.

De asemenea nu contactează cu peretele toracic segmentul bazal medial din lobul inferior al plămânului drept; celelalte segmente ale acestui lob – apical și bazale anterior, lateral și posterior au raporturi similare cu cele ale segmentelor respective din lobul inferior al plămânului drept.

### **Explorarea clinică a traheei, bronhiilor și plămânilor**

Examenul obiectiv al formațiunilor traheobronhopulmonare începe cu inspecția toracelui prin care se constată tipul de torace, deformările lui, poziția claviculelor, foselor supra- și infraclaviculare și a omoplaților, modificările spațiilor intercostale, tipul respirator, dinamica respiratoare etc.

Din organele menționate în mod direct poate fi palpată doar porțiunea cervicală a traheei. Traheea cervicală se palpează pe linie mediană, deasupra incizurii jugulare, între aceasta din urmă și laringe, mai ales când capul se află în extensie.

Prin **percuția** toracelui se constată o sonoritate specială – sonoritatea pulmonară care în mod normal variază în funcție de zona percutată, fiind cea mai mare la nivelul traheei și al laringelui.

Există percuția comparativă care pune în evidență modificările sonorității pulmonare și percuția topografică, utilizată pentru determinarea tuturor limitelor plămânilor, a modificărilor lor și a mobilității marginilor pulmonare inferioare.

Prin **auscultația** toracelui se percep zgomotul glotic sau suflul tubar (laringotraheal) și murmurul vezicular.

Suflul tubar sau laringotraheal se produce datorită trecerii aerului inspirat prin fanta glotică, precum și a mișcării lui în vârtejuri prin traheea cu un lumen mai larg. Undele sonore apărute la acest nivel sunt propagate prin coloana de aer de-a lungul laringelui, traheei și a arborelui bronhic.

În mod normal suflul laringotraheal se percepe pe laringe și pe traheea cervicală, precum și în zonele de proiecție a traheei toracice, a bifurcației traheei și a bronhiilor principale (din față – pe manubriul și unghiul sternal, din spate – în regiunea interscapulovertebrală, la nivelul apofizelor spinoase ale vertebrelor toracice III și IV).

Murmurul vezicular reprezintă un suflu ușor, muzical, dulce, aproape continuu, rezultat din vibrația elementelor elastice ale pereților alveolari în timpul trecerii aerului din bronhiole în alveole și invers.

În condiții de normă se percepe pe toată suprafața de proiecție a plămânilor și e mai pronunțat în regiunile toracelui, cărora le corespunde un volum maximal de parenchim pulmonar (mai jos de coasta II și lateral de linia parasternală, mai jos de unghiul inferior al scapulei, în regiunea axilară).

## Explorarea morfologică a traheei, bronhiilor și plămânilor

Explorarea morfologică a traheei prevede examinări radiologice, endoscopice, microscopice. Din metodele de examinare radiologică fac parte radiosopia, radiografia, tomografia, tomopneumomediastinografia, traheografia prin contrastare parietală.

**Radiosopia** (fluorosopia) traheei oferă doar informații generale, de orientare și date cu privire la mobilitatea și elasticitatea organului.

O analiză mai detaliată a morfologiei traheei poate fi obținută prin **radiografie**. Pe o radiogramă anterioară traheea apare ca o coloană transparentă, iar pe o radiogramă laterală – ca o dungă luminoasă care în partea sa inferioară se îngustează și capătă aspect de con.

Prin **tomografie** se obține o imagine mai clară a traheei. La adult lumenul ei măsoară între 2 și 3,5 cm, iar pereții au o grosime de cca 2-3 mm. Pe o tomogramă anterioară pereții traheei sunt zimțați, mai ales la subiecții de vârstă înaintată; pe tomogramele laterale zimțat e numai peretele anterior. Aspectul crestă al pereților anterior și laterali ai traheei e determinat de prezența cartilajelor și a ligamentelor inelare.

Pentru a examina fața internă a pereților traheei este utilizată **traheografia** prin contrastare și conturare a pereților care se obține prin introducerea și repartizarea parietală a substanțelor radioopace, iar pentru a cerceta pereții traheei din exterior – **tomopneumomediastinografia** – radiografierea în anumite planuri a traheei, după ce în țesutul celular paratraheal s-a insuflat o cantitate suficientă de gaze care apar în jurul organului ca o dungă transparentă îngustă.

Uneori pentru explorarea imagistică a traheei poate fi utilă și **ecografia**.

Vizualizarea nemijlocită a traheei (**traheoscopia**) se obține prin laringoscopie directă, cu ajutorul unor spatule speciale care se introduc prin cavitatea bucală și faringe (traheoscopie superioară) sau prin traheostomă (traheoscopie inferioară). În ultimul timp inspecția din interior a traheei se efectuează cu ajutorul bronhofibroscopelor (**traheobronhoscopia**). În condiții de normă mucoasa traheei are o culoare roz, este lucioasă și acoperită cu un strat subțire de secreție transparentă. Se văd zonele de mucoasă care acoperă cartilajele și ligamentele inelare; carina traheei este îngustă, prin palpate instrumentală ea poate fi ușor deplasată, iar pereții traheali sunt elastici. În caz de necesitate prin traheobronhoscopie se obține material biptic pentru examenul microscopic.

Din exterior pereții traheei toracice, bifurcația ei și formațiunile adiacente pot fi vizualizate prin **mediastinoscopie** – o metodă chirurgicală de explorare endoscopică a mediastinului cu ajutorul unui aparat special (mediastinoscopului), introdus în mediastinul superior.

Metodele principale de explorare morfologică a **bronhiilor** sunt cele radiologice (radiosopia, radiografia, tomografia, bronhografia, tomobronhografia), endoscopice (bronhoscopia) și bioptice (obținerea materialului pentru examenul microscopic).

Informații importante despre morfologia și funcțiile bronhiilor oferă **bronhografia** (explorarea radiologică a bronhiilor care constă în introducerea în lumenul lor a unei substanțe radioopace – a suspensiei de sulfamide în lipiodol, a propiliodonului etc. și în efectuarea radiogramelor în serie). Există mai multe varietăți de bronhografie (uni- sau bilaterală, centrată, segmentară, selectivă, dirijată etc.).

Sistemul bronhic la un subiect sănătos are aspect de arbore rămuros, în cadrul căruia numărul, poziția și dimensiunile unor ramuri sunt destul de variabile; relativ mai stabile sunt doar bronhiile lobare și cele segmentare. Pe bronhograme bronhiile normale au o imagine de formă conică; ea se îngustează în sens distal. Ramificațiile bronhiale pornesc de la trunchiul matern sub un unghi ascuțit; la nivelul originii bronhiilor de ordinul 2-3 pot fi observate îngustări

puțin pronunțate care corespund sfincterelor. Conturul intern al bronhiilor normale este neted sau puțin ondulat. Aspectul general al anatomiei radiologice a arborelui bronhic variază în funcție de vârstă, tipul constituțional al subiectului examinat, fazele respirației.

Vizualizarea directă a bronhiilor se obține prin **bronhoscopie** – metoda de examinare vizuală a feței interne a pereților bronhiilor cu ajutorul bronhoscopului. Există bronhoscopul rigid (în formă de tub metalic cu un sistem de oglinzi) și bronhoscopul elastic (fibrobronhoscopul) care conține mai multe fibre optice, prin care este realizată iluminarea formațiunilor cercetate și transmiterea imaginilor.

În mod normal mucoasa bronhiilor are o culoare roz, e lucioasă, plicaturată, acoperită cu un strat fin și transparent de secreție bronhică; orificiile bronhiilor sunt libere, pintenii – înguști și deplasabili prin palpate instrumentală, prin mucoasă se vede bine rețeaua vasculară subiacentă.

Explorarea morfologică a **plămânilor** pe viu se realizează prin metode radiologice, radioizotopice, endoscopice, microscopice.

Metodele radiologice de examinare a plămânilor sunt radiosopia (fluorosopia), radiografia, radiomicrofotografia, bronhografia, tomografia (stratigrafia sau laminografia), tomografia computerizată, angiopulmonografia. Dintre acestea cele mai utilizate sunt **radiosopia** și **radiomicrofotografia**; ultima este bazată pe fotografierea imaginii radiosopice și reprezintă o metodă de examinare în masă a populației.

Pe o radiogramă anterioară sau pe ecranul radiosopic imaginea radiologică a plămânilor constituie așa-numitele câmpuri pulmonare – zonele transparente cuprinse între peretele extern al toracelui, mediastin și diafragmă.

În mod normal câmpul pulmonar din dreapta e ceva mai scurt și mai lat.

La fiecare câmp pulmonar se disting în mod convențional porțiunile superioară, medie și inferioară (superioară – mai sus de orizontala trasată prin marginea inferioară a extremității anterioare a coastei II, medie – între această linie și orizontala dusă prin marginea inferioară a coastei IV și inferioară – între ultima și diafragmă). Prin două linii verticale, trasate prin punctele dintre treimile medie, medială și laterală a claviculei fiecare porțiune a câmpului pulmonar se împarte în zonele medială, sau perihilară, medie și laterală. Există și alte metode de divizare a imaginilor pulmonare.

Conținând aer, plămânii normali, din punct de vedere radiologic, par a fi transparentți. În partea medială a câmpurilor pulmonare, între extremitățile anterioare ale coastelor II-IV se observă opacitatea hilurilor pulmonare. Din dreapta aceasta are o configurație semilunară; din stânga e situată ceva mai sus și e acoperită parțial de umbra inimii. În partea superioară a umbrei hilului pulmonar poate fi observată opacitatea arterei pulmonare și a ramurilor ei primare care pornesc spre lobi. Limita inferioară a opacității hilare e constituită de venele pulmonare cărora le corespund umbrele cvasiorizontale de la nivelul vertebrelor toracice VIII-IX.

Pe fundalul câmpurilor pulmonare se observă o structură de rețea specifică (trafma pulmonară) cauzată de umbrele fine ale ramificațiilor arterelor și venelor. Zona perihilară conține vase sangvine mai mari, prin urmare și desenul pulmonar e mai pronunțat. În condiții de normă desenul pulmonar constă din formațiuni cu ramificare regulată, contururi clare și calibru care descrește pe măsură ce acestea se apropie de periferie.

Pe o tomogramă a hilului pulmonar se văd bronhiile de ordinul 1-2, ramurile principale ale arterei pulmonare și venele respective. Pe tomogramele în serie pot fi identificate toate arterele lobare și segmentare, venele, bronhiile principale, lobare și segmentare.

Pentru un examen mai detaliat al plămânilor pot fi folosite bronhografia și **angiopulmonografia** (explorarea radiologică prin opacifiere a arterelor și a venelor plămânilor).

**Metodele radioizotopice** de explorare sunt utilizate în scop de examinare a ventilației pulmonare și a vascularizației, precum și de vizualizare a parenchimului pulmonar prin scanare sau scintigrafie. Ele sunt bazate pe detectarea distribuției și concentrării în plămâni a unor substanțe radioactive administrate prin injecție intravenoasă sau prin inhalare.

Din metodele endoscopice de explorare a plămânilor fac parte bronhoscopia, mediastinoscopia, toracoscopia, dintre care primele au fost menționate mai sus.

Prin **toracoscopie** sau **pleuroscopie** (explorarea cavității pleurale cu ajutorul unui fibroscop modificat numit toracoscop) pot fi apreciate aspectul exterior și elasticitatea plămânilor, excursia lor în timpul respirației etc.

Examenul morfologic al plămânilor poate fi completat și cu alte metode moderne de explorare imagistică (ecografia, rezonanța magnetică nucleară).

### ***EXPLORAREA PLEUREI ȘI A MEDIASTINULUI***

Pleura parietală tapetează din interior pereții celor două compartimente laterale ale cavității toracice și delimitează regiunile pleuropulmonare. În raport cu formațiunile pe care la căpтуșește, această foiță seroasă continuă e divizată în mod convențional în porțiunile costală, diafragmatică, mediastinală și cupola pleurală.

La trecerea pleurei parietale dintr-o porțiune în alta se formează fundurile de sac denumite recesuri pleurale. Liniile de trecere a pleurei parietale de pe un perete al cavității toracice pe altul constituie **limitele sacilor pleurali**.

În funcție de particularitățile constituționale ale toracelui fiecărui subiect în parte aceste linii se proiectează la exterior în mod diferit.

Punctul cel mai înalt al cupolei sau al domului pleural coincide cu vârful plămânului; el se află la nivelul colului coastei I și corespunde apofizei spinose a vertebrei cervicale VII. Din față la normostenici acest punct depășește coasta I cu 3-4 cm (la astenici cu 4-5, la hiperstenici cu 2-3 cm) și clavicula cu 1-2 (la subiecții cu toracele larg) sau cu 2-3 cm (la cei cu toracele îngust).

Din anterior liniile limitrofe dintre pleura mediastinală și cea costală nu se proiectează identic din ambele părți.

Din dreapta granița anterioară a sacului pleural, pornind de la cupolă, coboară în jos și medial și trece posterior de articulația sternoclaviculară. Mai departe ea se continuă de-a lungul manubriului sternal și la nivelul cartilajului coastei II întretaie oblic de la dreapta la stânga linia mediosternală și descinde aproape vertical până la nivelul articulației condrosternale IV.

Mai jos de acest nivel proiecția descrie o curbă cu concavitatea orientată spre dreapta și în dreptul cartilajului coastei VI se continuă cu linia inferioară de reflexie a pleurei parietale.

Din stânga linia de proiecție a răsfrângerii pleurale costomediastinale după ce a traversat din spate articulația sternoclaviculară descinde de-a lungul marginii stângi a sternului, aproape paralel cu segmentul proiecției din dreapta, până la nivelul articulației condrosternale IV. Aici ea descrie o curbă cu concavitatea orientată lateral și trecând la 1-2 cm de la marginea sternului întretaie oblic cartilajul coastei IV, ca mai apoi să treacă aproape vertical peste spațiul intercostal IV, cartilajul coastei V, spațiul intercostal V și la nivelul cartilajului coastei VI să se continue cu linia limitrofă inferioară.

Distanțele dintre liniile anterioare de proiecție a sacilor pleurali și respectiv ariile interpleurale superioară și inferioară sunt mai mari la persoanele cu toracele larg și mai mici la cele cu toracele îngust.

Proiecția liniilor limitrofe inferioare a sacilor pleurali de-a lungul cărora are loc trecerea pleurei costale în cea diafragmatică din ambele părți este aproape identică (din stânga se află puțin mai jos).

La subiecții cu toracele de formă intermediară ea pornește de la nivelul cartilajului coastei VI pe linie parasternală și trece peste coastele VII (pe linie medioclaviculară), VIII (pe linie axilară anterioară), IX (pe linie axilară medie), X (pe linie axilară posterioară), XI (pe linie scapulară) și XII (pe linie paravertebrală).

La persoanele cu toracele larg liniile limitrofe inferioare ale sacilor pleurali se proiectează mai sus, iar la cele cu toracele îngust – mai jos (v. tabelul 1).

**Tabelul 1**

Linia /partea	Parasternală	Medio-claviculară	Axilară anterioară	Axilară medie	Axilară posterioară	Scapulară	Paravertebrală
<b>La subiecții cu torace larg</b>							
<b>Din dreapta</b>	cart.coastei VI, marg. sup.	cart.coastei VI, marg. inf.	coasta VIII, marg. sup.	coasta IX, marg. sup.	coasta X, marg. sup.	coasta XI, marg. sup.	spațiul intercostal XI
<b>Din stânga</b>	cart.coastei V, marg. sup.	cart.coastei VI, marg. sup.	coasta VIII, marg. sup.	coasta IX, marg. sup.	coasta X, marg. sup.	coasta XI, mijloc	spațiul intercostal XI
<b>La subiecții cu torace îngust</b>							
<b>Din dreapta</b>	cart.coastei VII, marg. sup.	cart.coastei VII, marg. inf.	coasta IX, marg. sup.	coasta X, marg. sup.	coasta XI, marg. sup.	coasta XII, marg. inf.	mai jos de mar. inf.a coastei XII
<b>Din stânga</b>	cart.coastei VI, marg. inf.	cart.coastei VII, marg. sup.	coasta IX, marg. inf.	coasta X, mijloc	coasta XI, marg. sup.	coasta XII, marg. inf.	mai jos de mar. inf.a coastei XII

Din partea dorsală linia de trecere a pleurei costale în cea mediastinală se proiectează de-a lungul segmentului toracic al coloanei vertebrale pe verticala care leagă colul coastei I cu capul coastei XII.

### **Proiecția mediastinului**

Din partea anterioară proiecția mediastinului coincide cu cea a sternului (cu excepția apendicelui xifoid), iar din partea posterioară corespunde vertebrelor toracice I-XI.

#### **Explorarea morfologică a pleurei și mediastinului**

**Explorarea clinică.** Examenul fizic al unui subiect sănătos nu pune în evidență careva date referitoare la morfologia pleurei. În caz de afecțiuni ale acestei formațiuni însoțite de colecții lichidiene, îngroșări pleurale etc. pot apărea deformări ale toracelui, modificări ale spațiilor intercostale (bombare sau retracție), modificări ale limitelor inferioare ale plămânilor, diminuarea sau abolirea sonorității pulmonare, frecătura pleurală și alte manifestări care se pot constata prin inspecție, palpație, percție, auscultație.

**Explorarea paraclinică** a morfologiei pleurei se realizează prin examen radiologic, puncție pleurală, biopsie pleurală, examen endoscopic.

**Examenul radiologic.** Pe o radiogramă anterioară liniile limitrofe ale sacilor pleurali coincid cu cele ale câmpurilor pulmonare numai de-a lungul porțiunii costale a pleurei parietale. Pleura costală are aspectul unei dungii de cca 1 mm care se evidențiază mai bine la nivelul primelor 3-4 coaste și doar uneori există până la nivelul diafragmei. Porțiunile mediastinală și diafragmatică ale pleurei parietale pot fi vizualizate prin tomografie; pe radiogramele laterale se evidențiază foițele interlobare ale pleurei viscerale. Un grad mai avansat de vizualizare a foițelor pleurale poate fi obținut în condiții de pneumotorax sau prin pneumomediastinografie.

**Puncția pleurală** se efectuează în scop de diagnostic (obținerea pentru cercetare a colecțiilor lichidiene) sau de tratament (evacuarea din cavitatea pleurală a aerului sau a

lichidului, efectuarea spălăturilor, introducerea medicamentelor). Locul puncției se alege în funcție de scopul urmărit; acul se introduce pe marginea superioară a coastei subiacente pentru a evita lezarea pachetului vasculonervos intercostal.

**Biopsia pleurală** constă în extragerea unui fragment de pleură pentru a fi supus examenului histopatologic. Ea poate fi realizată prin puncție pleurală, toracoscopie (biopsia țintită), sau toracotomie (biopsie deschisă).

**Toracoscopia (pleuroscopia)** reprezintă o metodă de explorare endoscopică care permite inspectarea cavității pleurale, a foițelor parietală și viscerală a pleurei și a plămânilor. Ea utilizează un aparat endoscopic special – toracoscopul (pleuroscopul) care se introduce în cavitatea pleurală prin puncție sau toracotomie. În mod normal cavitatea pleurală nu conține lichid, uneori pot exista simfize pleurale foarte fine. Pleura parietală e subțire, transparentă, lucioasă, netedă, prin ea se văd formațiunile subiacente (mușchii, vasele sangvine, coastele). Pleura diafragmatică e lucioasă, prin ea se văd centrul tendinos de culoare siefie, vasele sangvine, fasciculele musculare. Pleura viscerală e lucioasă, elastică, transparentă; prin ea se vede aspectul lobulat al plămânului.

Metodele principale de explorare morfologică a **mediastinului** pe viu sunt cele radiologice (radiografia, mediastinografia, pneumomediastinografia, tomopneumomediastinografia, tomografia computerizată, angiocardiografia, aortografia, cavografia).

Pe radiogramele laterale ale mediastinului se văd umbrele inimii și ale vaselor sangvine mari care ocupă partea de mijloc a opacității mediastinale. Dunga transparentă situată între fața posterioară a sternului și opacitatea inimii constituie spațiul retrosternal, iar cea care se află posterior de umbra inimii și a vaselor sangvine magistrale – spațiul retrocardiac. Tot aici se văd formațiunile mediastinului posterior și porțiunile posterioare ale plămânilor. În partea superioară a imaginii, din partea posterioară a opacității vasculare se evidențiază dunga mai luminoasă a traheei.

**Mediastinografia** reprezintă explorarea radiologică a mediastinului prin contrastarea acestuia cu ajutorul unor substanțe radioopace (verografină, urotrast), introduse prin fosa jugulară. Substanța de contrast pătrunde în țesutul celuloadipos din jurul organelor care apar pe radiograme ca niște defecte de umplere.

Contrastarea mediastinului cu ajutorul gazelor (oxigenului, dioxidului de carbon, protoxidului de azot) infiltrate în țesutul celuloadipos și radiografierea lui poartă denumirea de **pneumomediastinografie**.

O metodă mult mai relevantă de explorare a formațiunilor anatomice din mediastin e tomografia computerizată cu multidetectori.

Uneori pentru examinarea mediastinului poate fi utilizată **mediastinoscopia** care constă în introducerea în mediastinul superior a unui aparat endoscopic (mediastinoscopului), cu ajutorul căruia pot fi vizualizate unele formațiuni anatomice și efectuată biopsia țintită a ganglionilor limfatici; examinarea acestora poate fi realizată și prin mediastinotomie.

## ***EXPLORAREA INIMII ȘI A PERICARDULUI***

### **Explorarea cardiacă**

Examenul fizic al inimii se realizează prin **inspecție, palpație, percuție, auscultație**.

**Inspecția** regiunii precordiale poate decela șocul apexian, precum și deformări ale toracelui la acest nivel (bombare sau retracție).

Șocul apexian reprezintă pulsațiile (zguduitorile) peretelui toracic, transmise acestuia de către cord în timpul sistolei. El se observă puțin mai jos de mamelonul stâng (la bărbat), în

spațiul intercostal V, medial de linia medioclaviculară (mai ales la persoanele cu constituție astenică la care țesutul celuloadipos subcutanat e mai slab pronunțat). Pentru a facilita inspecția regiunii precordiale aceasta trebuie iluminată dintr-o parte și privită pieziș, din partea opusă.

Prin **palpație** a regiunii precordiale pot fi stabilite mai precis caracterele șocului apexian (sediul, suprafața, forța etc.). În stare normală șocul apexian e localizat în spațiul intercostal V, cu 1-1,5 cm medial de linia medioclaviculară (la 8-9 cm lateral de linia mediană anterioară), având o suprafață cu diametrul de 1-2 cm.

**Percuția** evidențiază poziția, dimensiunile și configurația inimii și a pediculului ei vascular, silueta frontală a căroră se proiectează pe plastronul sternocostal.

Prin percuție în regiunea precordială se disting două zone de matitate cardiacă – aria matității relative și aria matității absolute, ultima înscriindu-se în prima. Aria matității cardiace relative corespunde întregului cord și pediculului lui vascular (inclusiv marginilor inimii acoperite de sacii pleurali și de plămâni), iar aria matității absolute – doar zonei de cord aflate în contact direct cu plastronul sternocostal. Aria matității relative reprezintă proiecția feței anterioare a cordului pe peretele anterior al toracelui și coincide cu liniile lui limitrofe.

Clinicienii disting trei linii limitrofe ale inimii – dreaptă, stângă și inferioară, toate reprezentând curbe cu convexitatea orientată în afară.

**Linia limitrofă dreaptă.** Partea superioară a ei corespunde feței din dreapta a venei cave superioare și trece de la marginea superioară a coastei II din punctul unde aceasta articulează cu sternul până la marginea superioară a coastei III la 1 cm mai la dreapta de marginea dreaptă a sternului. Partea inferioară a liniei limitrofe din dreapta corespunde marginii atrului drept și trece arcuit de la coasta III până la coasta V din dreapta la 1,5 cm lateral de marginea dreaptă a sternului.

La nivelul coastei V linia limitrofă dreaptă a inimii se continuă cu linia inferioară, formată de marginea ventriculului drept și parțial de cea a ventriculului stâng.

**Linia limitrofă inferioară** are un traiect oblic de sus în jos și de la dreapta la stânga. Ea întretaie sternul puțin mai sus de baza apofizei xifoide, trece în spațiul intercostal VI din stânga, întretaie cartilajul coastei VI și atinge spațiul intercostal V la 1,5 cm medial de linia medioclaviculară stângă.

**Linia limitrofă stângă** e formată de arcul aortei, trunchiul pulmonar, auricula stângă și ventriculul stâng. Ea trece de la marginea inferioară a coastei I din punctul unde aceasta se fixează de stern până la marginea inferioară a coastei II (conform arcului aortic) și prin spațiul intercostal II la 2-2,5 cm lateral de marginea stângă a sternului (conform proiecției trunchiului pulmonar). Continuarea acestei linii la nivelul coastei III corespunde auriculei stângi. De la marginea inferioară a coastei III la 2-3 cm lateral de marginea stângă a sternului linia limitrofă stângă trece sub aspect de curbă spre spațiul intercostal V la 1,5-2 cm medial de linia medioclaviculară stângă. Ea corespunde marginii ventriculului stâng.

Linia trasată dintr-un punct din dreapta aflat pe marginea superioară a cartilajului coastei III la 1 cm lateral de marginea dreaptă a sternului spre un punct din stânga situat la mijlocul spațiului intercostal II cu 2 cm lateral de marginea stângă a sternului separă zona de matitate relativă a însăși cordului de zona matității pediculului vascular și sub aspect anatomic reprezintă **linia limitrofă superioară a organului.**

Zona matității cardiace absolute (în care inima nu e acoperită de sacii pleurali și stern) are o configurație de triunghi dreptunghic. Vârful acestui triunghi se află la nivelul articulației sternocondrale IV din stânga; o catetă trece prin marginea stângă a sternului de la vârf spre articulația sternocondrală VI; ipotenuza reprezintă linia trasată de la articulația sternocondrală

IV spre intersecția liniei parasternale cu marginea superioară a cartilajului coastei VI și corespunde liniei de trecere a pleurei mediastinale în cea costală (reflexiei sinusului costomediastinal ventral stâng); cea de a doua catetă (baza) leagă articulația sternocondrală VI cu punctul de intersecție a marginii superioare a cartilajului coastei VI cu linia parasternală. În limitele acestei zone în spațiul intercostal (intercondral) IV se recomandă efectuarea puncției (injecției) intracardiace.

Dorsal inima se proiectează la nivelul vertebrelor toracice IV-VIII (vertebrele cardiace Giacomini), dintre care IV e supranumită vertebra supracardiacă, V – vertebra infundibulară, VI – vertebra atrială, VII – vertebra ventriculară, VIII – vertebra apexiană.

După N. Diaconescu și coaut. (1979) “proiecția inimii pe plastronul sternocostal este destul de întinsă la nou-născut și la copil, mai redusă la adolescent, ca apoi să rămână nemodificată până la vârsta de 50 ani, iar de la această vârstă să crească din nou, chiar în absența vreunei afectări a inimii”.

### **Proiecția orificiilor inimii**

Orificiul aortic și valva aortei se proiectează în spatele jumătății stângi a sternului la nivelul spațiului intercostal III; orificiul trunchiului pulmonar și valva lui – la nivelul cartilajului coastei III pe marginea stângă a sternului.

Orificiile atrioventriculare cu valvele respective se proiectează pe linia trasată între nivelul fixării de stern a cartilajului coastei III din stânga și locul fixării de stern a cartilajului coastei V din dreapta. Segmentele drept și stâng ale acestei linii corespund orificiilor atrioventriculare respective.

Prin auscultație a regiunii precordiale pot fi apreciate ritmul și frecvența bătăilor inimii și modificările zgomotelor cardiace.

Zonele de proiecție a orificiilor inimii nu corespund locurilor de auscultație a zgomotelor cardiace. Focarele de auscultație se află în zonele, în care zgomotele propagate au intensitate maximă și pot fi clar percepute.

Aceste focare sunt:

- pentru orificiul (valva) aortei – spațiul intercostal II din dreapta, lângă stern;
- pentru orificiul (valva) trunchiului pulmonar – spațiul intercostal II din stânga, lângă stern;
- pentru orificiul interventricular stâng (valva mitrală) – nivelul proiecției vârfului inimii;
- pentru orificiul interventricular drept (valva tricuspida) – baza apendicelui xifoid pe linie mediosternală.

În afară de cele menționate există și focare accesorii, ca cel aortic (focarul Erb sau Botkin) aflat la extremitatea sternală a spațiului intercostal III din stânga, sau cel mezocardiac (focarul mitral) localizat în spațiul intercostal IV din stânga, pe linie sternală.

Zgomotele cardiace pot fi auscultate și pe teritorii mai întinse (ariile ventriculară stângă, ventriculară dreaptă, aortică, a trunchiului pulmonar, interscapulovertebrală).

**Explorarea paraclinică** a morfologiei inimii urmărește scopul de a pune în evidență manifestările structurale care nu pot fi supuse unui examen direct.

Din metodele paraclinice de explorare a morfologiei inimii fac parte radiosopia, radiografia, angiocardiografia (explorarea radiologică a inimii și a vaselor sangvine mari în care au fost introduse substanțe radioopace), cateterismul cardiac (explorarea cavitațiilor inimii și a vaselor sangvine mari prin introducerea în ele a unor catetere speciale și a produșilor radioopaci), coronarografia (contrastarea arterelor inimii prin introducerea în ele a unor catetere speciale și a substanțelor radioopace), ecocardiografia (ultrasonografia inimii), scintigrafia (explorarea inimii cu ajutorul unor radiotrasori – K-43, Tl-201 ș. a.) și mai nou – tomografia cu multidetectori.

**Metodele radiologice de explorare cardiacă** pun în evidență forma, poziția, dimensiunile și liniile limitrofe ale cordului (precum și structura și starea compartimentelor lui și a vaselor sangvine mari (aortei, trunchiului pulmonar, venelor cave).

În mod normal pe ecranul radiosopic sau pe radiogramă opacitatea inimii e uniformă, cu marginile conturate, având formă de arcuri, aspectul cărora depinde de poziția subiectului examinat. Drept principală e considerată poziția anterioară a acestuia (cu fața anterioară a toracelui orientată spre partea opusă a ecranului radiosopic). În astfel de poziție (proiecție anteroposterioară) pe ecran sau pe radiogramă se văd două câmpuri pulmonare luminoase, separate unul de altul printr-o umbră întunecată – opacitatea mediană. Această opacitate apare prin suprapunerea reciprocă a umbrelor segmentului toracic al coloanei vertebrale, a sternului, a inimii, a vaselor sangvine mari și a organelor mediastinului posterior.

Opacitatea mediană e considerată drept siluetă cardiovasculară, deoarece în stare normală umbrele celorlalte formațiuni menționate nu se conturează și nu depășesc limitele ei. În partea sa superioară opacitatea mediană are aspect de dungă lată, iar în cea inferioară îmbracă forma unui triunghi neregulat cu baza pe diafragmă. De-a lungul conturilor laterale ale opacității mediane se observă câteva proeminențe separate una de alta prin depresiuni. Aceste proeminențe se numesc arcuri și răspund porțiunilor de cord și de vase de care sunt date marginile siluetei cardiovasculare.

În proiecție anteroposterioară pe ortodiagrama, obținută pe ecran sau pe o radiogramă anterioară, de-a lungul conturului stâng există patru arcuri, iar de-a lungul conturului drept – două.

Conturul stâng de sus în jos e format din:

- arcul I (dat de marginea stângă a porțiunii orizontale a arcului aortic și porțiunea inițială a aortei descendente);
- arcul II (cuprinde trunchiul pulmonar și parțial artera pulmonară stângă);
- arcul III (corespunde auriculei stângi);
- arcul IV (reprezintă ventriculul stâng).

În sens radiologic zona de trecere a arcului IV în conturul inferior al siluetei cardiovasculare e considerată drept apex al inimii.

Conturul drept al opacității mediane de sus în jos include arcurile vascular și cardiac. Arcul vascular, mai puțin pronunțat, e deplasat medial față de cel cardiac și e dat de marginea dreaptă a aortei ascendente și de vena cavă superioară; mai sus de el se evidențiază un arc mai mic, orientat superior și lateral care reprezintă vena brahiocefalică dreaptă. Arcul cardiac e mult mai accentuat și este format de atriumul drept; împreună cu diafragma el delimitează un unghi ascuțit, în care poate fi observată uneori o dungă verticală de umbră, dată de vena cavă inferioară.

Între arcurile II și III ale conturului stâng se reliefează o depresiune mai accentuată la nivelul căreia silueta cardiovasculară pare îngustată; această strâmtare e denumită talie a inimii și corespunde limitei dintre opacitățile cordului și a pediculului lui vascular.

Porțiunile inimii și ale vaselor sangvine mari care nu se evidențiază pe silueta cardiovasculară din față pot fi vizualizate din pozițiile oblice și din poziția de profil. Dintre primele mai utile sunt pozițiile oblic anterioară dreaptă (poziția oblică I) și oblic anterioară stângă (poziția oblică II).

În poziția oblic anterioară dreaptă (I) persoana examinată se află în poziție verticală având partea sa dreaptă întoarsă spre ecranul radiosopic pe care îl atinge cu regiunea mamelonului drept.

Din această poziție conturul anterior al opacității cardiovasculare e format de către arcurile date de aorta ascendentă și trunchiul pulmonar, umbrele cărora se suprapun, de conul arterial al ventriculului drept cu porțiunea inițială a trunchiului pulmonar și de ventriculul stâng. Conturul posterior din poziția I e format de vena cavă superioară și atriile stâng și drept și e separat de opacitatea coloanei vertebrale printr-o zonă luminoasă, care constituie spațiul retrocardiac.

În poziția oblic anterioară stângă (II) subiectul cercetat e întors spre stânga și atinge ecranul cu regiunea mamelonului stâng.

Din poziția II conturul anterior e format de sus în jos de aorta ascendentă și de vena cavă superioară, de auricula dreaptă și de ventriculul drept, iar conturul posterior – de arcurile date de atriul stâng (sus) și de ventriculul stâng (jos).

Între conturul posterior al siluetei inimii și opacitatea coloanei vertebrale se află o dungă luminoasă – spațiul retrocardiac.

Porțiunile aortei toracice (aorta ascendentă, crosa și aorta descendentă) “înramează” o zonă mai transparentă, denumită fereastră aortică.

În profil (proiecție laterală stângă) conturul anterior al siluetei cardiovasculare e format din trei arcuri, aparținând aortei ascendente, trunchiului pulmonar și ventriculului drept; între acesta și stern se află o dungă luminoasă îngustă – spațiul retrosternal sau anterocardiac. Conturul posterior din profil include două arcuri – superior (dat de atriile stâng și drept) și inferior (format de ventriculul stâng).

În aspect radiologic se disting trei varietăți principale de poziție a cordului – oblică, verticală și orizontală.

Poziția oblică (cea mai frecventă) se întâlnește mai mult la persoanele cu constituție de tip mezomorf la care cea mai mare parte a cordului se află de partea stângă a planului sagital median. La astfel de persoane opacitatea cardiovasculară are formă triunghiulară, inima are talia puțin reliefată, între axa longitudinală a inimii și planul orizontal există un unghi de 43-48<sup>0</sup>.

Poziția verticală a inimii e caracteristică mai mult pentru persoanele cu constituție de tip dolicomorf, la care silueta cardiovasculară e situată aproape vertical, diametrul longitudinal al organului e mai lung, iar cel transversal – mai scurt ca de obicei, talia e redusă. Unghiul dintre axa longitudinală a cordului și planul orizontal în caz de poziție verticală e de 49-56<sup>0</sup>, iar linia trasată prin apofizele spinose ale vertebrelor toracice împarte organul în două jumătăți cvasieegale.

Inima în poziție orizontală e proprie persoanelor cu constituție de tip brahimorf, la care silueta cardiacă e situată aproape orizontal (inimă “șezândă”); ea are talia accentuată, unghiul dintre axa longitudinală și planul orizontal mult mai ascuțit (35-42<sup>0</sup>), diametrul longitudinal mai scurt, iar pe cel transversal mai lung. La astfel de persoane cea mai mare parte a inimii se află la stânga de planul sagital median și vine în raport cu diafragma pe o arie mai întinsă.

În afară de trăsăturile specifice tipurilor constituționale există și particularități de vârstă ale anatomiei radiologice a cordului și a vaselor sangvine mari de care se ține cont în practica medicală.

### **Explorarea pericardului**

**Linii de proiecție a pericardului** pe peretele sternocostal constituie un patrulater, laturile cărora sunt următoarele: din dreapta o linie ușor arcuită cu convexitatea orientată lateral care unește articulația condrosternală II cu articulația condrosternală VI sau cu un punct aflat la 2 cm lateral de ea, din stânga – linia curbă (cu convexitatea orientată lateral) care leagă articulațiile condrosternale I și VI; laturile superioară a patrulaterului și inferioară unesc capetele liniilor

precedente. Acest patruleter cuprinde și *aria interpleurica inferior (aria pericardiaca)* în care se află zona extrapleuropulmonară a pericardului. Ea are formă de triunghi delimitat lateral de proiecția sinusurilor pleurale costomediastinale ventrale, iar inferior de linia care trece prin articulațiile sternocondrale VII. Vârful triunghiului se proiectează în apropiere de articulația sternocondrală IV din stânga, iar baza lui pe linia inferioară.

Prin cea mai mare parte a sa zona extrapleuropulmonară a pericardului contactează cu fața posterioară a sternului și doar o parte destul de mică a ei vine în raport cu spațiile intercostale (intercondrale) și cartilajele costale. Prin această parte mică de pericard poate fi efectuată puncția pericardului sau pericardiotomia (deschiderea pericardului) fără a leza pleura. De regulă puncția pericardului se efectuează în spațiul intercostal V din stânga pe linie parasternală sau mai frecvent în unghiul costoxifoidian stâng (format de cartilajul coastei VII și baza apendicelui xifoidian); tot aici se execută și pericardiotomia.

Din spate pericardul se proiectează la nivelul vertebrelor toracice V-IX.

Pericardul poate fi explorat prin percuție, auscultație, radiografie, ecocardiografie etc.

## **ANATOMIA PE VIU A ORGANELOR URINARE ȘI GENITALE**

### ***EXPLORARE RINICILOR, URETERELOR ȘI A VEZICII URINARE***

Explorarea rinichilor și a căilor urinare și intervențiile medico-chirurgicale asupra lor necesită informații privind proiecția acestor organe pe peretele abdominal. Ținând cont de importanța aplicativă a cunoașterii reprezentării în spațiu a organelor urinare în continuare vom încerca să descriem proiecția fiecărui organ în parte.

#### **Proiecția rinichilor**

Pe peretele anterior al abdomenului rinichiile se proiectează pe două arii (dreaptă și stângă) cuprinse între liniile superioară (leagă cartilajele coastelor IX), inferioară (trece prin crestele iliace), mediale (două verticale paramediane trasate la distanță de 2 cm de o parte și de alta a liniei mediane anterioare a corpului) și laterale (reprezintă o continuare a liniilor axilare anterioare din ambele părți). Ariile de proiecție a rinichilor pe peretele anterior al abdomenului se suprapun pe zonele adiacente ale regiunilor epigastrică, hipocondriacă, ombilicală și abdominală laterală.

Pe peretele posterior al cavității abdominale lojele renale și rinichiile se proiectează pe arii patruleter delimitate cranial – de linia orizontală trasată prin apofiza spinoasă a vertebrei toracice XI, caudal – de orizontala care trece prin crestele iliace și apofiza spinoasă a vertebrei lombare III, medial – de liniile verticale care descind de-a lungul coloanei vertebrale, la o distanță de 3 cm de la linia mediană posterioară și lateral – de linia trasată la o distanță de aproximativ 2-3 cm de la marginea laterală a mușchiului erector al trunchiului. În cadrul acestor arii hilul renal se află la nivelul vertebrei lombare II, polul superior – la nivelul vertebrei toracice XI, iar polul inferior – la nivelul vertebrei lombare III.

Pelvisul renal de fiecare parte se proiectează pe peretele anterior al abdomenului în punctul de intersecție a orizontalei trasate prin ombilic cu verticala dusă de-a lungul marginii laterale a mușchiului drept abdominal. Acest punct paraombilical (descriș de Bazy) mai e numit și punct ureteral superior. Pe peretele posterior al cavității abdominale pelvisul renal se proiectează în jumătatea laterală a patruleterului delimitat de către două linii orizontale trasate prin mijlocul corpurilor vertebrelor lombare I și III, linia mediană a coloanei vertebrale și

verticală trasată paralel cu aceasta la o distanță de cca 6 cm lateral de ea (patrulaterul Bazy-Moyrand).

Pediculul renal se proiectează puțin mai sus de limita superioară a patrulaterului Bazy-Moyrand, pe linia orizontală trasată prin discul intervertebral dintre ultima vertebră toracică și prima vertebră lombară.

**Proiecția ureterelor.** Proiecția fiecărui ureter pe peretele anterior al abdomenului se realizează prin punctele ureterale superior și mijlociu care țin de porțiunea abdominală și prin punctul ureteral inferior.

Punctul ureteral superior corespunde punctului paraombilical descris mai sus. Punctul ureteral mijlociu se află la intersecția liniei bispinale cu verticala dusă prin tuberculul pubian și corespunde nivelului trecerii ureterului abdominal în cel pelvin. Punctul ureteral inferior sau ureterovezical marchează porțiunea pelviană a ureterului și se află în cavitatea pelvisului; el poate fi explorat prin tușeu rectal sau vaginal.

Pe peretele posterior al cavității abdominale porțiunea abdominală a ureterului se proiectează de-a lungul liniei verticale trasate prin vârful apofizelor transverse ale vertebrelor lombare.

**Proiecția vezicii urinare.** În stare de vacuiate vezica urinară nu se ridică mai sus de nivelul simfizei și a ramurilor superioare ale oaselor pubiene. Vezica urinară plină se proiectează în regiunea pubiană unde imediat mai sus de simfiză poate fi punționată în caz de retenție acută de urină.

#### **Explorarea clinică a organelor urinare**

**Inspekția.** În mod normal somatoscopia nu scoate la iveală careva semne, aparținând organelor urinare; doar în caz de afecțiuni renale pot fi observate hiperemia și tumefierea regiunii lombare, bombarea peretelui abdominal din partea respectivă sau umflătura peretelui anterior al abdomenului din regiunea suprapubiană provocată de vezica urinară în retenție.

**Palpația.** De regulă, rinichii aflați în poziția lor obișnuită și având dimensiuni normale nu se palpează; ei devin accesibili palpării doar când sunt măriți (de 1,5-2 ori), ptozați sau mobili (de exemplu "rinichiul flotant").

La ureter prin palpate poate fi explorat numai segmentul lui inferior aflat în apropiere de vezica urinară; aici el poate fi decelat prin palpate bimanuală (din exterior și prin tact vaginal sau rectal). Vezica urinară în stare de vacuitate nu este palpabilă.

Aflată în retenție, mai ales la subiecții uscățivi, ea poate fi percepută în regiunea suprapubiană sub aspect de formațiune rotundă, netedă, elastică și fluctuantă situată la mijloc care uneori ajunge până la ombilic.

În asemenea caz prin peretele anterior al abdomenului (când acesta e elastic) pot fi apreciate liniile limitrofe ale vezicii urinare.

Date mai concludente despre vezica urinară în plenitudine pot fi obținute prin palpate bimanuală (*per vaginam* la femeie sau *per rectum* la bărbat).

Informații importante privind starea organelor urinare pot fi obținute prin palpate punctelor dureroase (ureteral superior, ureteral mijlociu și ureteral inferior care corespund punctelor ureterale de proiecție, a punctului costovertebral din unghiul dintre coasta XII și coloana vertebrală și a punctului costumuscular aflat în unghiul, format de coasta XII și marginea laterală a mușchiului erector al trunchiului).

Prin **percuție** rinichii unui subiect sănătos nu pot fi depistați.

Senzația de durere care apare la percuția regiunii lombare (semnul Giordano-Pasternački) pune în evidență unele afecțiuni renale.

Percuția vezicii urinare în retenție oferă posibilitatea de a stabili limitele și dimensiunile “globului vezical”.

### **Explorarea paraclinică a organelor urinare**

Explorarea morfologică a organelor urinare se realizează prin metode radiologice și endoscopice, prin sonografie, scintigrafie, biopsie.

Metodele radiologice de explorare pun în evidență poziția, forma și dimensiunile rinichilor, structura căilor urinare, arhitectura vaselor renale. Din aceste metode, în afară de cele generale (radiografia, tomografia, tomografia computerizată, tomografia computerizată cu multidetectori), fac parte și unele metode speciale – urografia, pielografia, angiografia renală.

**Urografia** (urografia intravenoasă sau urografia excretorie) reprezintă metoda de explorare a organelor urinare bazată pe facultatea rinichilor de a excreta unele substanțe radioopace (iodamida, verografina, urografina) administrate intravenos care eliminându-se cu urina contrastează căile urinare.

**Pielografia** constituie examenul radiologic al rinichilor după ce în caliciile mici și mari și în bazinet a fost introdusă în prealabil (prin puncție percutanată sau cateterism ureteral) o substanță de contrast. Uneori în calitate de substanțe de contrast sunt utilizate unele gaze ca oxigenul sau bioxidul de carbon (pneumopielografia) sau concomitent substanțe radioopace lichide și gazoase (dublul contrast). Prin pielografie pot fi evidențiate particularitățile anatomice ale căilor excretorie a urinei privind numărul, forma, poziția, dimensiunile și raporturile lor.

**Angiografia** renală reprezintă examenul radiologic al rinichilor și al vaselor lor sangvine în care prin cateterism al arterei sau al venei renale s-au introdus substanțe radioopace. În rezultat pot fi obținute imagini separate ale arterelor renale și ramificațiilor lor, ale perenchimului renal și sistemului venos al rinichilor.

Pentru a se realiza o imagine radiografică mai perfectă a rinichilor în cazuri excepționale se recurge la **pneumoretroperitoneum** sau **pneumoren** (insuflarea de gaze în spațiul retroperitoneal sau în țesutul celuloadipos pararenal).

### **Anatomia radiologică a rinichilor**

Pe radiogramele de ansamblu imaginea rinichilor poate fi deslușită cu greu; doar uneori se disting contururile renale externe, mai ales în partea lor inferioară (caudală). Informații mai ample privind anatomia radiologică a rinichilor se obțin prin folosirea metodelor de contrastare menționate mai sus.

Poziția rinichilor variază în funcție de poziția corpului și fazele respirației. La majoritatea indivizilor rinichiul drept e situat la nivelul vertebrelor T<sub>XII</sub>-L<sub>III</sub>; iar cel stâng – la nivelul T<sub>XI</sub> – L<sub>II</sub>; la 1/3 din cazuri ambii rinichi sunt situați la același nivel, iar în 5% din ele rinichiul stâng se află mai jos ca cel drept. Cu polul său superior rinichiul stâng atinge nivelul coastei XI, iar mijlocul lui e traversat de umbra coastei XII (când aceasta are formă de stilet, ea ajunge numai până la extremitatea superioară).

Polii superiori ai rinichilor sunt înclinați medial, iar cei inferiori – lateral; distanța dintre polii superiori măsoară 7 cm, iar dintre cei inferiori – 11 cm. Continuate în sens cranial, axele longitudinale ale rinichilor se intersectează la nivelul vertebrelor toracice IX-X; ele delimitează un unghi de cca 20-24<sup>0</sup>, deschis inferior.

În mod normal rinichii au pe radiograme o structură uniformă și contururi clare, netede, neîntrerupte care în regiunea hilului dispar. Pelvisul se proiectează la nivelul vertebrelor lombare

I-II și față de rinichi poate fi situat extrarenal (proemină mult din sinus) sau intrarenal (nu iese din sinus).

Se cunosc mai multe varietăți de formă ale caliciilor și a bazinetului renal (ampulară, rămuroasă, mixtă). Contururile caliciilor și ale bazinetului sunt clare, ușor rotungite, fără proeminențe și colțuri; în partea inferomedială ele trec lin în contururile ureterului.

Prin examen radiologic poate fi scoasă la iveală peristaltica (sistola și diastola) caliciilor mari și a bazinetul, deschiderea și închiderea sfincterului superior al ureterului.

Examenul radiologic al organelor urinare poate fi completat cu cel **sonografic**, care e utilizat pentru a evidenția forma, dimensiunile și structura rinichilor, precum și în scop de diagnostic ale afecțiunilor și anomaliilor lor de dezvoltare. Informații suplimentare privind aspectul exterior, topografia și vasele sangvine renale pot fi obținute prin topografie computerizată cu multidetectori.

Forma și dimensiunile rinichilor pot fi studiate și cu ajutorul **scintigrafiei**; pe scintigrame ei au formă ovală sau de bob de fasole, cu repartizare uniformă a radiotrasorilor (hipuran – 131 I). Efectuată în dinamică scintigrafia oferă posibilitatea de a studia procesele secretoare și excretoare care au loc în rinichi.

Biopsia rinichilor poate fi realizată prin puncție percutanată sau prin intervenție chirurgicală; materialul bioptic în funcție de necesități e supus examenului histologic, histochimic etc.

Examenul radiologic al ureterelor începe cu urografia de ansamblu care în caz de necesitate poate fi urmată de **ureterografia retrogradă** (introducerea substanței de contrast prin cateterism ureteral), **ureteropielografie** (contrastarea concomitentă a ureterelor, bazinetului și a caliciilor mari și mici) sau **urotomografie** (tomografia căilor urinare contrastate).

Pe o radiogramă anterioară ureterele apar sub aspect de dungi întunecate, înguste, cu contururile clare și netede care se întind de la bazinet până la vezica urinară. În regiunea lombară opacitățile ureterelor se apropie tot mai mult de coloana vertebrală; în pelvis ele sunt orientate lateral, iar apropiindu-se de vezica urinară, converg din nou. Astfel pe traiectul său fiecare ureter descrie două curburi, dintre care una în porțiunea abdominală, cu convexitatea orientată medial și alta în porțiunea pelvină cu sens lateral. Uneori prima curbură poate să lipsească, pe când cea de a doua e constantă. De-a lungul opacităților ureterale pot fi observate strâmtările anatomice; în radiosopia ureterelor contrastate se pot depista și unele strâmtări fiziologice care apar și dispar în funcție de peristaltism.

Localizarea și forma orificiilor ureterelor și permeabilitatea lor pot fi examinate prin cistoscopie, cromocistoscopie și cateterism ureteral.

Examenul radiologic al vezicii urinare poate fi realizat prin radiografie, cistografie, pericistografie, angiografie pelviană.

Radiografia de ansamblu a pelvisului e utilă doar în caz de corpi străini sau calculi vezicali.

**Cistografia** reprezintă radiografia vezicii urinare în care s-a introdus o substanță radioopacă (preparate, conținând iod, suspensie de sulfat de bariu) sau unele gaze (oxigen, bioxid de carbon). Pentru o studiere mai detaliată a configurației și contururilor vezicii urinare, a formei și dimensiunilor pereților ei, cistografia poate fi combinată cu **pericistografia** (obținerea dublului contrast prin insuflarea oxigenului sau a bioxidului de carbon în țesutul celuloadipos paravezical).

Vasele sangvine ale vezicii urinare se pun în evidență utilizându-se **angiografia pelviană** (introducerea substanței radioopace în artera iliacă internă prin cateterism aortic transfemoral)

sau **venografia pelviană** (administrarea substanței de contrast prin vena dorsală a penisului sau prin substanța spongioasă a oaselor pubiene).

Pe o cistogramă anterioară vezica urinară are aspect de disc opac, cu contururile clare, netede; în proiecție laterală ea are formă de triunghi neregulat.

Contururile pereților vezicii urinare și configurația ei pot fi evidențiate și prin **sonografie**.

Din metodele de explorare paraclinică a vezicii urinare mai fac parte cateterismul vezical, cistoscopia, laparoscopia.

**Cateterismul vezical** se realizează cu ajutorul sondelor moi, de cauciuc, sau a celor metalice în scop de evacuare, stabilire a cantității de urină reziduală, colectare a urinei pentru examenul de laborator etc.

**Cistoscopia** reprezintă metoda de explorare endoscopică a vezicii urinare. Pentru realizarea ei este folosit aparatul endoscopic special – cistoscopul, construcția căruia variază în funcție de scopul urmărit (cistoscopul simplu, cistoscopul pentru cateterism ureteral, cistoscopul pentru spargerea calculilor vezicali).

Mucoasa normală a vezicii urinare are o culoare roz-pală sau roz-galbenă, mai închisă în regiunea trigonului vezical. Ea e lucioasă și conține numeroase vase sangvine care formează o rețea fină; la nivelul trigonului și a colului vezical pot fi observate vase de calibru mai mare. Cu excepția regiunii trigonului mucoasa vezicală formează cute. La nivelul colului se află o porțiune semilunară de culoare roșiatică care corespunde sfincterului vezicii. Orificiile ureterale sunt situate simetric, la extremitățile plicei interureterice; de cele mai multe ori ele au aspect infundibuliform, cu o gaură punctiformă în centru, dar mai pot avea o formă de virgulă sau fisură. Cistoscopia poate fi succedată de **cromocistoscopie** —o metodă endoscopică de explorare separată a funcției renale și a permeabilității căilor urinare superioare care constă în observația vizuală (cu ajutorul cistoscopului) a eliminării prin orificiile ureterale a colorantului (indigocarminei), introdus intravenos.

În caz de necesitate unele porțiuni accesibile ale exteriorului vezicii urinare pot fi examinate prin laparoscopie.

## ***EXPLORAREA ORGANELOR GENITALE MASCULINE ȘI A URETREI MASCULINE***

### **Explorarea morfologică a organelor genitale interne**

**Testiculul** se explorează prin inspecție, palpație, diafanoscopie, examen radiologic și sonografic.

**Inspecția** pune în evidență modificări ale pielii scrotului (hiperemie, tumefacție, prezența fistulelor) provocate de unele afecțiuni ale testiculului.

Prin **palpația** scrotului se constată prezența sau lipsa din scrot a testiculului, pot fi apreciate dimensiunile și consistența lui, prezența în componența sa a unor indurații, noduli etc. În mod normal testiculul are formă ovoidă, suprafață netedă și consistență elastică, uniformă și e foarte sensibil; apăsarea lui ușoară provoacă o durere vie.

Din partea posterioară a testiculului poate fi palpat **epididimul** cu toate porțiunile lui (capul, corpul și coada) care are o consistență elastică și e de asemenea foarte sensibil.

**Diafanoscopia** (transiluminarea) testiculului se realizează într-o încăpere întunecată cu ajutorul unei surse de lumină strălucitoare (o lanternă, cistoscopul etc.) aplicate din partea posterioară a scrotului; în asemenea caz pe fundalul învelișurilor se conturează silueta testiculului.

În explorarea testiculului pot fi folosite metodele radiologice – radiografia de ansamblu a bazinului și a organelor genitale externe, tomografia computerizată, urografia, limfografia, cavografia, epididimografia.

**Epididimografia** reprezintă metoda de explorare radiologică a sistemului canalicular al epididimului, în care prin puncția canalului deferent s-a introdus o substanță radioopacă (iodamidă, urografină).

În unele afecțiuni sau anomalii de dezvoltare destul de informativă este **scintigrafia testiculului**. Pe o scintigramă a testiculului normal contururile acestuia sunt clare, substanța radioactivă e repartizată uniform.

**Sonografia** oferă posibilitatea de a obține o stratigrafie a testiculului și a epididimului în diverse planuri.

Materialul biptic extras prin **puncția testiculului** poate fi examinat prin metode histologice, histochimice etc.

**Cordonul spermatic** poate fi palpat în scrot și în regiunea canalului inghinal. În mod normal el reprezintă un cilindru de o densitate uniformă; în profunzimea lui, din partea dorsală, se simte un cordon dens de grosimea unui chibrit – ductul deferent, precum și un vas care pulsează – artera testiculară.

Porțiunea scrotală a cordonului poate fi explorată prin diafanoscopie; uneori se efectuează un examen radiologic sau sonografic al cordonului spermatic.

**Ductul deferent** în condiții de normă se palpează cu ușurință, e mobil și nedureros. Permeabilitatea ductului deferent poate fi cercetată radiologic prin puncția lui și introducerea unei substanțe radioopace.

**Veziunile seminale** pot fi explorate prin palpare și examen radiologic. Palpația veziculelor seminale se realizează prin tușeu rectal. În mod normal ele se palpează cu greu (puțin mai sus de prostată, de ambele părți ale planului median) și numai atunci când sunt în plenitudine; în caz de modificări patologice, acest organ devine mult mai accesibil palpării. Sesizate prin tușeu rectal, veziculele seminale au aspectul unor formațiuni alungite, sunt de consistență elastică și au o suprafață puțin neregulată.

Examenul radiologic al veziculelor seminale – **veziculografia** – constă în radiografierea lor precedată de umplerea cu o substanță radioopacă. Aceasta poate fi injectată printr-o sondă, introdusă în ductul ejaculator (veziculografie ascendentă) sau prin vazopunctură – puncție a ductului deferent (veziculografie descendentă). Introducerea în sens uretropical a substanței de contrast (prin porțiunea scrotală a ductului deferent) pune în evidență canalul deferent (mai sus de nivelul puncției), dilatarea lui ampulară, vezicula seminală, ductul ejaculator.

**Prostata** se explorează prin tușeu rectal, prin metode endoscopice, radiologice, scintigrafie, sonografie, biopsie.

Prin **tușeu rectal** pot fi apreciate forma, dimensiunile, contururile și consistența prostatei, starea șanțului ei median, gradul de mobilitate a mucoasei rectale deasupra glandei, sensibilitatea ei la durere. Palparea bimanuală a prostatei (prin rect și din partea regiunii pubiene) e mult mai eficientă. Prostata se palpează anterior de rect, la o distanță de 3-4 cm mai sus de nivelul orificiului anal. În mod normal ea se conturează clar, șanțul median e evident, lobi sunt simetrici. Mărimea glandei e de 2,5-3,5 cm în lățime și de 2,5-3 cm în lungime. La palpare prostata nu e dureroasă, este de o consistență uniformă și densă, iar mucoasa rectală din regiunea ei e ușor deplasabilă.

Pentru a examina permeabilitatea uretrei în porțiunea ei prostatică și starea colului vezical și a lobilor prostatei se recurge la uretrocopie (vezi în continuare) și cistoscopie.

Imaginea radiologică a prostatei poate fi obținută prin **prostatografie** – radiografia glandei prin contrastare artificială a organelor și a țesuturilor din preajma ei.

În acest scop sunt utilizate pneumocistografia, pneumocistopericistografia, dublul contrast al vezicii urinare, pneumoretroperitoneul. Prostatografia pune în evidență dimensiunile și contururile prostatei și raporturile ei cu rectul și vezica urinară. Forma, dimensiunile și structura prostatei pot fi studiate și cu ajutorul tomografiei computerizate și a sonografiei. Uneori prostata se explorează prin examen radioizotopic (scintigrafie, autoradiografie) sau se recurge la cercetarea histologică (histochimică) a materialului bioptic obținut prin puncție sau excizie.

**Glandele bulbouretrale** (Cowper) se explorează prin palpate, uretoscopie și uretrografie.

**Palpația** glandelor se realizează cu primele două degete ale mâinii respective (indexul se introduce în rect, iar policele se aplică pe perineu). În afecțiuni inflamatoare glandele se simț între degete având dimensiunile unui bob de mazăre sau chiar mai mari. Prin uretoscopie poate fi văzut orificiul dilatat al ductului excretor al glandei afectate, iar în uretrografie are loc umplerea ductului excretor și a canalelor lobulare cu substanță de contrast.

**Explorarea morfologică a organelor genitale externe.**

Scrotul se explorează prin inspecție, palpație, diafanoscopie etc.

**Inspecția** pune în evidență forma, dimensiunile și starea pielii scrotului care în caz de inflamații ale formațiunilor intrascrotale, colecții lichidiene, varicocel, neoplasme etc. suferă modificări considerabile.

La palpate pielea și celelalte învelișuri ale testiculului sunt moi, subțiri și fine, alunecă ușor pe formațiunile intrascrotale și nu împiedică palparea lor.

Învelișurile testiculului, cavitatea dintre foițele tunicii vaginale și conținutul scrotal pot fi examinate prin **diafanoscopie** – transiluminare cu ajutorul unei surse de lumină.

Uneori pentru explorarea scrotului sunt folosite sonografia, puncția, biopsia.

**Penisul** este explorat prin metode clinice ordinare (inspecție, palpație) care permit diagnosticarea celor mai multe dintre maladiile lui.

Pielea care acoperă penisul este fină și mobilă, la extremitatea anterioară a organului formează prepuțul care, de regulă, acoperă glandul și e ușor deplasabil.

Pe fața dorsală a penisului poate fi observat reliefurile venei dorsale care uneori poate fi folosită pentru injecții intravenoase.

Prin palpate din partea dorsală se simț corpii cavernoși care au o consistență buretoasă și sunt elastici, iar din partea ventrală – corpul spongios al uretrei. Uneori pentru a decela modificările infiltrative din profunzime se recurge la palpate penisului pe o sondă dilatatoare metalică, introdusă în uretră.

În unele cazuri penisul poate fi explorat prin radiografie de ansamblu, **cavernosografie** (introducerea în corpii cavernoși a substanțelor radioopace), sonografie, scintigrafie.

**Uretra masculină** se explorează prin inspecție, palpație, cateterism, uretoscopie, uretrografie.

Orificiul extern al uretrei se deschide ușor, mucoasa vizibilă este umedă și are o culoare roz-pală.

Palpația uretrei se face în mod diferit; uretra peniană – între degete, pe fața ventrală a penisului, uretra perineală – cu degetele aplicate pe regiunea uretrală a perineului, uretra mebranoasă – între indexul, introdus în rect și policele aplicat pe perineu, uretra prostatică – prin tușeu rectal. În mod normal uretra se simte ca o formațiune moale, fără îngroșări sau indurații.

Permeabilitatea, calibrul și elasticitatea uretrei pot fi cercetate cu ajutorul exploratoarelor cu bulă olivară sau a sondelor.

Explorarea vizuală a uretrei se realizează prin **uretroscopie** care se efectuează cu ajutorul aparatelor endoscopice speciale – uretroscopelor. Privită prin uretroscop, mucoasa normală a uretrei este netedă, lucioasă, umedă, de culoare roz-deschisă. Coliculul seminal are aspect de papilă cilindrică sau conică, galbenă roșiatică, cu înălțimea de cca 4 mm, pe vârful căreia poate fi observată deschiderea utriculului prostatic, iar lateral – orificiile ductelor ejaculatoare. Atingerea coliculului cu instrumente nu provoacă durere.

**Uretrografia** reprezintă explorarea radiologică a uretrei în care s-a introdus o substanță radioopacă (urografină). Pe radiograme uretra anterioară (porțiunea ei cavernoasă și mai ales cea bulbară) formează o umbră mai lată ca cea posterioară (porțiunile membranoasă și prostatică). Apropiindu-se de nivelul sfincterului uretral, opacitatea uretrei posterioare se îngustează și capătă aspect de con vârful căruia marchează trecerea uretrei posterioare în cea anterioară.

Uneori în porțiunea prostatică a uretrei poate fi observată imaginea lacunară a coliculului seminal.

## ***EXPLORAREA ORGANELOR GENITALE FEMININE ȘI A URETREI FEMININE***

### **Explorarea morfologică a organelor genitale feminine interne**

**Ovarele.** La un examen prin palpare bimanuală (vaginoabdominală sau rectoabdominală) ovarele normale pot fi decelate sub aspect de formațiuni alungite de dimensiuni mici și consistență elastică, cu suprafața netedă, mobile, situate de ambele părți ale uterului. Ovarele se palpează mai ușor la persoanele uscățive, mai ales în perioada când se maturează foliculul ovarian (Graaf) sau când funcționează corpul galben.

Informații despre forma, dimensiunile și conformația exterioară a ovarelor pot fi obținute prin examen radiologic (**pelvigrafie** – radiografie a organelor din micul bazin în condiții de pneumoperitoneum), prin sonografie și mai ales prin examen endoscopic.

Sonografic ovarele reprezintă formațiuni ovoide localizate alături de uter, care se disting printr-o structură mai fină. La femeile în vârstă de procreație ele se pun în evidență în cca 96% din cazuri.

Examenul endoscopic reprezintă vizualizarea ovarelor prin **laparoscopie** sau **culdoscopie** (introducerea endoscopului prin fornixul posterior al vaginului); el pune în evidență mai multe porțiuni ale ovarelor. În cadrul laparoscopiei (culdoscopiei) poate fi realizată biopsia ovarelor.

Pentru a diagnostica unele neoplasme ovariene se recurge la tomografia computerizată sau imagieria prin rezonanță magnetică nucleară.

### **Uterul și tubele uterine**

Explorarea pe viu a morfologiei uterului și a tubelor uterine se realizează prin examen obiectiv și prin metode paraclinice.

**Inspectia** poate da informații numai despre porțiunea vaginală a colului uterin, care se vizualizează cu ajutorul speculului vaginal. În astfel de mod sunt apreciate dimensiunile și forma acestei porțiuni de col, precum și aspectul ostiumului uterin. Mucoasa normală care tapetează porțiunea vaginală a colului uterin este lucioasă și are o culoare roz-pală; în faza a doua a ciclului menstrual ea capătă o nuanță puțin cianotică.

Informații mai ample despre morfologia uterului se obțin prin **tact vaginal** sau **rectal** combinate cu palparea abdomenului (palparea bimanuală vaginoabdominală sau rectoabdominală), tact rectovaginal. Prin palpație în primul rând sunt apreciate poziția, dimensiunile, forma și consistența colului uterin, mobilitatea și sensibilitatea lui la durere,

precum și forma și dimensiunile ostiumului uterin care e orientat spre fornixul posterior. În cel de al doilea rând se palpează corpul uterului, stabilindu-se poziția lui față de col și pereții bazinului, dimensiunile, forma, consistența, mobilitatea, starea feței externe etc., și în fine – fundul uterului.

Tubele uterine în mod normal se palpează foarte greu și pot fi decelate doar la persoanele cu peretele anterior al abdomenului subțire și elastic.

Prin palpare bimanuală poate fi estimată starea aparatului ligamentar al uterului (ligamentelor rotunde, largi, sacrouterine), a parametrelor, peritoneului pelvin și a excavației rectouterine.

Uneori canalul cervical și cavitatea uterină pot fi explorate prin **histerometrie**, care constă în introducerea în aceste compartimente a unei sonde metalice speciale, cu diviziuni (histerometru), cu ajutorul căreia sunt apreciate direcția, dimensiunile și forma lor și starea peretelui uterin.

Metodele radiologice de explorare a uterului și a tubelor uterine sunt folosite frecvent în practica ginecologică, mai informative fiind cele prin contrastare artificială (pelvigrafia, metrosalpingografia, ginecografia).

**Pelvigrafia** (radiografia organelor micului bazin în condiții de pneumoperitoneum) pune în evidență contururile externe ale uterului, anexelor lui, aparatului ligamentar și ale organelor vecine.

**Metrosalpingografia** (histerosalpingo-grafia sau histerografia) reprezintă metoda de explorare radiologică a uterului și a tubelor uterine în care au fost introduse substanțe radioopace (cardiotrast, verografină sau lipiodol). În condiții de normă pe radiograme cavitatea uterului are formă de triunghi echilateral la care baza este orientată cranial, iar vârful – caudal. Unghiurile acestui triunghi corespund celor trei orificii prin care cavitatea uterină comunică cu tubele și canalul cervical. Tubele uterine au pe radiogramă forma unor dungi întortocheate, lungi și înguste, mult mai dilatate la extremitatea lor abdominală care în urma alternării porțiunilor largi cu cele înguste capătă aspect moniliform.

Metrosalpingografia scoate la iveală nu numai starea morfologică a uterului și a tubelor uterine, dar și pe cea funcțională (pe radiogramele în serie pot fi sesizate mișcările peristaltice ale tubelor).

Uterul și tubele uterine pot fi examinate și în condiții de dublu contrast, prin combinarea metrosalpingografiei cu pneumoperitoneum; o astfel de metodă radiologică e denumită **ginecografie**.

Uneori examenul radiologic al uterului poate fi completat cu arteriografia selectivă, flebografia, limfografia etc.

Unele date despre forma și structura uterului se pot obține prin **sonografie**. Pe ecogramele longitudinale uterul normal are configurație piriformă, iar pe cele transversale se aseamănă cu un ovoid turtit.

În explorarea uterului și a tubelor uterine sunt utile metodele endoscopice – colposcopia, histeroscopia, peritoneoscopia.

**Colposcopia** reprezintă metoda endoscopică de explorare a porțiunii vaginale a colului uterin și a peretelui vaginal realizată cu ajutorul colposcopului – unui aparat special înzestrat cu sistem optic. Există câteva varietăți de colposcopie – colpomicroscopia, fotocolposcopia, stereofotocolposcopia.

**Histeroscopia** este vizualizarea cavității uterine cu ajutorul aparatului endoscopic – histeroscopului. Prin histeroscopie poate fi examinată mucoasa canalului cervical și a corpului uterin, precum și orificiile uterine ale tubelor.

În faza I a ciclului menstrual mucoasa corpului uterin e subțire, netedă, de culoare roz-pală; la finele fazei II a ciclului ea se îngroașă.

**Peritoneoscopia** (celioscopia) oferă posibilitatea de a examina uterul și tubele uterine din exterior. La introducerea endoscopului prin peretele anterior al abdomenului (laparoscopie) sunt vizualizate corpul uterin, tubele uterine, ligamentele largi, ligamentul suspensor al ovarului, ligamentele sacrouterine, ovarele, excavația rectouterină, iar cu endoscopul introdus prin fornixul posterior al vaginului (culdoscopia) – fața posterioară a uterului, ovarele, mai puțin tubele uterine.

Permeabilitatea tubelor uterine poate fi examinată prin **pertubație** (insuflare în cavitatea uterină și în tube a bioxidului de carbon) sau prin **hidrotubație** (introducerea unei soluții izotonice de clorură de sodiu).

Pentru examenul histologic, histochimic sau citologic este folosit materialul bioptic obținut prin excizie, chiuretaj a mucoasei uterului sau aspirația conținutului uterin.

**Vaginul** se explorează prin inspecție, cu ajutorul speculului vaginal, a colposcopului, prin tact vaginal sau tușeu rectovaginal.

Vizualizarea vaginului la virgine poate fi realizată cu ajutorul vaginoscopului cu sistem optic, colposcopului, toracoscopului. În mod normal mucoasa vaginului este neregulată, conține plice și are o culoare roz-pală; ea este elastică, rezistentă și aderă strâns la structurile subiacente.

Uneori se recurge la explorarea radiologică a vaginului – **colpografie** care constă în radiografierea vaginului, umplut cu o substanță radioopacă (suspensie de sulfat de bariu, cardiostat, urotrast).

### **Explorarea morfologiei organelor genitale externe și a uretrei la femeie**

Vulva se explorează prin **inspecție** și **palpație**. Examenului sunt supuse muntele pubelui, formațiunile labiale, organele erectile, vestibulul vaginului, orificiul extern al uretrei, orificiul vaginului cu regiunea himenală, glandele vestibulare mari și orificiul de deschidere a canalului lor excretor.

Orificiul extern al uretrei este rotund și are o culoare roșiatică. Palparea uretrei se face cu indexul introdus în vagin. La palpare uretra are o consistență elastică și nu este dureroasă; ea poate fi palpată și pe o sondă metalică, introdusă în ea.

Pentru un examen mai aprofundat al uretrei feminine pot fi utilizate uretroscopia și uretrografia.

### **EXPLORAREA PERINEULUI**

Perineul anterior poate fi examinat în decubit dorsal, cel posterior – în poziție genu-pectorală (prin îndepărtarea feselor), iar pentru explorarea perineului în întregime pacientul trebuie așezat în poziție ginecologică sau în poziția taliei – în decubit dorsal, cu gambele flectate în articulațiile genunchiului și cu coapsele abdușe și flectate pe abdomen. În astfel de poziție apare toată regiunea perineală sub formă de romb unghiurile cărui sunt reprezentate de vârful coccisului, marginea inferioară a simfizei pubiene (ligamentul pubian arcuat) și tuberozitățile ischiadice – formațiuni care pot fi palpate cu ușurință. Lateral între regiunea perineului și fața medială a coapsei se observă șanțurile cutanate femoroperineale.

Cele două regiuni ale perineului – urogenitală (perineul anterior) și anală (perineul posterior) sunt separate de linia trasată prin ambele tuberozități ischiadice (linia biischiadică).

Perineul posterior prezintă un relief determinat de fosele ischiorectale (umplute cu țesut celuloadipos) și de anus despre explorarea căruia s-a vorbit în capitolul respectiv (“Intestinul gros”).

Relieful perineului anterior este determinat de structura anatomică a diafragmei urogenitale și a organelor urinare și genitale și diferă în funcție de gen. Explorarea pe viu a organelor urogenitale la bărbat și la femeie a fost descrisă în capitolele respective; explorarea corpului perineului se efectuează prin inspecție și palpație.