

Prof. dr. Dan DERMENGIU
Dr. Gheorghe ALEXANDRESCU

MEDICINĂ LEGALĂ PROSECTORALĂ

Sinaia,

26.05.2012

[Signature]

5. Tehnici speciale de autopsie

5.1. Metoda eviscerării totale

– Organele gâtului, toracelui, abdomenului și pelvisului se scot în bloc.
– Metoda permite cercetarea leziunilor care prind organele în bloc și eventualele modificări ale raporturilor normale.

– *Organele gâtului și ale toracelui*: se scot ca în metoda clasică, dar nu se mai secționează superior de diafragmă, ci aceasta se dezinserează pe laturi.

– *Secționarea diafragmului*: se secționează la nivelul coastelor inserțiile mușchiului, de-a lungul lor, dezinserează stâlpii diafragmatici.

– *Eviscerarea organelor intraabdominale*:

– se dezlipiște peritoneul parietal cu ajutorul degetelor, mai întâi peritoneul parietal dorsal de pe coloana vertebrală, rinichi, mușchiul pătratului lombelor și iliopsoas, fose iliace;

– se mobilizează astfel toate organele abdominale (este nevoie doar de secțiunea canalului deferent — la bărbat — sau a ligamentului rotund — la femeie — și în general a tuturor vaselor nervilor, care se mai opun dezlipirii peritoneului);

– în continuare, se procedează la *scoaterea organelor pelvine*:

– dezlipirea peritoneului, mai întâi din regiunea retropubiană, apoi caudal din cavitatea pelvină până la nivelul ridicătorilor anali;

– se izolează organele pelvine (vezică, rect, uter, vagin) până la nivelul anusului, vaginului și uretrei;

– se secționează toate vasele și nervii.

– Secționarea anusului, uretrei și vaginului. Se secționează acestea cât mai caudal și masa organelor eviscerate poate fi scoasă din cadavru.

– Piesa se așează cu fața posterioară în sus și examinarea se face dinspre parte posterioară a ei spre anterior.

Timpii tehnicii Letulle de eviscerare totală:

– Scoaterea organelor intratoracice

– Scoaterea întregii mase de viscere mobilizate

– Secționarea diafragmului

– Eviscerarea organelor intraabdominale

– Eviscerarea organelor pelvine

– Secționarea anusului, uretrei și vaginului

– Izolarea organelor: se așează masa eviscerată cu fața ventrală pe masă, apoi prepararea organelor situate dorsal se întoarce masa viscerelor cu fața ventrală în sus, continuând examinarea și secționarea organelor.

5.2. Metoda eviscerării segmentare

– Mai frecvent utilizată în practică prosectorală curentă decât eviscerarea totală, este laborioasă

– Se păstrează raporturile și legăturile între organe,

– Se extrag în trei blocuri de organe:

– cavitatea bucală, faringele, aparatul respirator, inima cu vasele mari;

– tubul (esofagul, stomacul, duodenul etc.), exceptând rectul, glandele anexe (pancreas) și splina;

– aparatul uro-genital și organele pelvine.

– Timpii fundamentali se pot adapta la condiții particulare determinate de particularitățile diferitelor procese patologice.

– După eviscerare segmentară se examinează și secționează grupele de organe.

– În practică pe cât este posibil, se secționează *organele neizolate*, pentru a se păstra raporturile și legăturile lor cele mai importante (V. Papilian).

Prezintă trei sub

1) Eviscerarea

– Secționarea p

– Secționarea l

– Secționarea vertebrală și de

– Examenul în s

– Se ridică piesa

– Se leagă inima de c

N. B.! se cruță

– Secționează la cel mai î

2) Eviscerarea s

– Examinarea in

– Se dezinsere

– Se mobilizează

– Se extrage mas

– Se secționează

– Secționarea dia

– Se eviscerează

3) Eviscerarea a

– Se disecă rinic

– Se ridică cu mâ

– Se ridică-o împreună c

– Se împinge cu m

– Se secționează

– Se evită secțion

– Secționarea or

– Se secționează rectul, iar la fem

5.1 Pneumotorax

Pneumotoraxul

– După decolarea

– Se pune apă în

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

– Se puncționează

Prezintă trei subtimpi:

1) Eviscerarea segmentară a piesei buco-cervico-toracice (BCT)

- Secționarea planșeului bucal.
- Secționarea legăturilor aponevrotice, ligamentare și vasculare care o mai leagă de coloană vertebrală și de membrele superioare.
- Examenul *in situ* prin mobilizarea plămânilor și disecția mediastinului dorsal.
- Se ridică piesa BCT cu mâna stângă, iar cu dreapta se secționează legăturile vasculare care o leagă inima de cavitatea toracică.

N. B.! se cruță aorta toracică, ce se secționează la crosa aortică, și esofagul, care se secționează la cel mai înalt nivel (faringo-laringian).

2) Eviscerarea segmentară a organelor abdominale

- Examinarea *in situ* (mezouri și vase mezenterice).
- Se dezinserează intestinul subțire, începând cu ileonul de la nivelul cecului și appendicelui, între ligaturi – până la unghiul duodeno-jejunal.
- Se mobilizează intestinul gros începând de la cec până la rect.
- Se extrage masa intestinală.
- Se secționează aorta abdominală și vena cavă inferioară deasupra vaselor renale.
- Secționarea diafragmului.
- Se eviscerează tot tubul digestiv.

3) Eviscerarea aparatului uro-genital și a organelor pelvine

- Se disecă rinichii și glandele suprarenale, urmărind ureterele până la nivelul vezicii urinare.
- Se ridică cu mâna stângă de la capătul inferior al aortei abdominale, anterior secționată ridicând-o împreună cu cei doi rinichi și cu ureterele, se secționează legăturile cu peretele abdominal.
- Se împinge cu mâna vezica urinară dorsal spre coloană, pătrunzând profund, retropubian în spațiul prevezical.
- Se secționează profund organele pelvine (vezica urinară, prostata, rectul, iar la femeie, vezica urinară, vaginul, rectul).
- Se evită secționarea planșeului pelvin.
- Secționarea organelor pelvine (rinichi cu glandele suprarenale, ureterele, vezica, prostata, rectul, iar la femeie: ovarele, uterul și vaginul).

5.3. Pneumotoraxul, pneumopericardul și pneumoperitoneul

Pneumotoraxul

- După decolarea tegumentelor de pe cutia toracică se disociază mușchii intercostali într-un spațiu intercostal, de preferat latero-toracic dreapta, deasupra *spațiului 5 l. c., pe linia axilară mijlocie*, pe o lungime de 1 cm, fără a secționa pleura parietală, care este intim aderentă la fața internă a cutiei toracice.

- Se pune apă în „punga” creată între lamboul cutanat și peretele toracic, astfel încât incizura să se afle sub nivelul apei.

- Se puncționează pleura: în caz de pneumotorax, se observă apariția unor bule de gaz, care se pot recolta.

Pneumopericardul

- Se ridică pericardul fibros cu pensa anatomica fără dinți, rezultând în zona adiacentă incizurii o adâncitură care se umple cu apă.

- Se puncționează pericardul cu bisturiul sau brațul ascuțit al unui foarfece.

- Se observă apariția unor bule de gaz, care pot fi captate, ca și în cazul pneumoperitoneului.

Pneumoperitoneul

- Înainte de deschiderea cavității abdominale se incizează și se disecă regiunea proeminentă abdominală
- Se disecă tegumentul de hipoderm circa 10 cm, iar buzele inciziei se ridică temer adâncitură în care se pune apă.
- Se înțeapă cu vârful bisturiului peretele penetrând peritoneul.
- Prezența bulelor de aer semnifică pneumoperitoneul; gazele se pot capta într-o seringă plină cu apă și așezată cu gura în jos deasupra punției.

5.4. Tehnici pentru evidențierea emboliilor

Embolia gazoasă la nivelul cordului drept (două variante tehnice):

- 1) Dacă se suspicionează o embolie gazoasă, autopsia nu se începe cu tăierea cu autopsia toracelui, după o tehnică modificată;
 - Incizia tegumentelor pornește de la nivelul manubriului sternal, fără să se atingă tegumentele gâtului.
 - Plastronul sterno-condral va fi îndepărtat de la nivelul manubriului, care se taie împreună cu cartilajele primelor coaste și articulațiile sterno-claviculare.
 - Se face o incizie longitudinală de 3-5 cm a sacului pericardic, în dreptul ventriculului drept.
 - Cu două pense se ridică buzele inciziei și se umple cu apă cavitatea pericardică acoperind cordul.

- Cu bisturiul se funcționează sub nivelul apei fata anterioară a ventriculului drept și gazoasă se manifestă prin bule de gaz, care pot fi captați, ca și în cazul pneumoperitoneului (Leibovici).

2) După decolarea părților moi ale toracelui, se face o fereastră în plastronul stâng.

- Acest plan osos se ridică cu grijă, pentru a nu leza vasele subiacente.
- Se secționează pericardul pe o linie verticală, se ridică marginea posterioară a pericardului și se introduce apă.
- Se înțeapă toată grosimea peretelui anterior cu un bisturiu sub nivelul apei.
- Dacă în apă apar bule, aceasta confirmă embolia gazoasă.
- Abricosov recomandă ca în cavitatea pericardică să se introducă un amestec de apă și hidroxid de potasiu; gazele de putrefacție nu modifică culoarea, pe când bulele de gaz gazoasă înnegresc soluția. Ea nu are valoare decât dacă autopsia se face în soluție de putrefacție.

- Găsirea aerului în ventriculii cerebrali e un semn nesigur.
- Când embolia gazoasă e mare, se poate găsi aer în plexurile cororale și în vasele Robin.

- Din punct de vedere microscopic sunt necesare și investigații histopatologice pentru evidențierea necrozei și necrobiozei celulelor ganglionare, precum și a reacției inflamatorii.
- În contuziile mari abdominale sau cerebrale (accidente de circulație) poate apărea embolia tisulară.

Embolia grasă

- Pentru evidențierea histologică a unei embolii grase posttraumatice se face un interval de supraviețuire de ordinul secundelor.
- Embolia grasă se pune ușor în evidență:
 - Macroscopic, grăsimea embolizată în pulmon nu poate fi evidențiată.
 - Poate fi prezentă în capilare și precapilare, precum și în vasele mari, unde apare stază pulmonară, mici focare infarctoid circumscrie și edem pulmonar.

– Diagnosticul se pune microscopic pe secțiuni groase, tratate cu acid acetic 3% (pentru distrugerea hematiilor).

– Picătura de grăsime din pulmon se fragmentează, iar pentru a fi fagocitată este necesară saponificarea ei (pentru a putea trece prin membrana celulară).

– După 7 zile, vasele mari sunt libere, iar după 2–3 săptămâni, toată grăsimea din pulmon a dispărut.

– Când embolia grasă trece în marea circulație (uneori prin *foramen ovale* deschis) acest lucru are o deosebită valoare diagnostică: în cazul emboliei grase în marea circulație, cel mai frecvent se vor pune în evidență mici focare de ramolism;

– S-a observat că mobilizări intravasculare de grăsime spre pulmon se pot produce la cadavre putrefiate (grăsimea lichefiată e împinsă prin presiunea gazelor).

– Prezența de picături mici de grăsime în capilarele pulmonare în caz de **carbonizare se interpretează** cu rezervă, datorită temperaturii crescute, care topește grăsimea și simulează o embolie.

Embolia cu fragmente tisulare

Pot fi mobilizate fragmente de ficat (într-un caz un fragment mare de ficat a astupat artera pulmonară cu moarte imediată), fragmente de substanță cerebrală, celule gigante din măduvă sau țesuturi. Se evidențiază histopatologic cu colorații uzuale.

Emboliile grasă, aeriană, tisulară și în general vehicularea prin circulație a oricărui material, reprezintă reacții care atestă circulația, deci viața și de aceea punerea în evidență a acestui fenomen (reacție vitală) are o deosebită valoare medico-legală. Dacă supraviețuirile sunt mai lungi, atunci apar net consecințele acestor embolii, anume infarctele.

5.5. Tehnici pentru evidențierea vaselor sanguine și limfatice

Decelarea trombilor în artera pulmonară prin disecție

– Se apucă cu o pensă chirurgicală peretele anterior al trunchiului arterei pulmonare și se secționează longitudinal până la bifurcația de origine a celor două artere pulmonare.

– Se secționează longitudinal până la bifurcația arterială cu foarfece drept pentru a evidenția trombi sanguini fără a secționa conul arterial și nici orificiul pulmonar cu valvulele semilunare.

Examinarea sistemului limfatic

– Pentru evidențierea colectoarelor limfatice subseroase se recomandă pensularea suprafeței organului cu o soluție H_2O_2 3%.

– Pentru limfangiografie se poate injecta *ethiodol*, la care se adaugă un colorant verde sau sulfat de Ba cu silicon roșu într-un ganglion limfatic; prin aceasta se poate vizualiza rețeaua vaselor limfatice. (V. Beliş și V. Panaitescu)

Sistemul venelor azygos

– Este format din două colectoare venoase ce se dispun de-a lungul coloanei vertebrale.

– Pe flancul drept al coloanei vertebrale se află vena azygos, iar pe flancul stâng vena hemiazygos (în partea inferioară) și vena hemiazygos accesorie (în partea superioară).

– Cele două vene hemiazygos și hemiazygos accesorie se unesc formând un trunchi al venelor hemiazygos, care în dreptul vertebrei T7 drenează în vena azygos.

1. Vena azygos

– se formează în abdomen prin unirea venelor lombară ascendentă dreaptă cu vena intercostală dreaptă;

– vena lombară ascendentă dreaptă trece prin diafragm între pilierii lateral și medial și intră în torace;

– se varsă în vena cavă superioară trecând pe deasupra pediculului pulmonar drept;

– afluenți: venele intercostale IV-XI drepte, vena intercostală superioară dreaptă, venele intercostale drepte, venele esofagiene, venele bronșice drepte, venele hemiazygos și hemiazygos accesorie.

Examinare a organelor abdominale *in situ* (tehnici speciale)

Scoaterea și examinarea organelor din micul bazin

– la bărbat

– la femeie

B. Examenul intern. VI. Necropsia extremităților

Necropsia articulațiilor

Examinarea vaselor sanguine ale membrelor

Examinarea oaselor și măduvei osoase

Necropsia membrelor se face numai în cazuri speciale în funcție de natura și extinderea leziunilor patologice.

B. Examenul intern. VII. Necropsia nou-născutului

Examenul extern

Necropsia capului

Deschiderea toracelui și abdomenului

Necropsia organelor toracelui și a gâtului

Necropsia organelor abdominale

Examinarea oaselor

Examinarea placentei

B. Examenul intern. VIII. Reconstituirea cadavrului

Cadavrul necropsiat se va reconstitui în așa fel încât după îmbrăcare să nu se observe urmele acestei intervenții.

Se elimină toate lichidele din cavitatea craniană, toracică și abdominală, după care acestea sunt reasezate în cavitatea toraco-abdominală.

– După reasezarea calotei craniene și a plastronului sternocostal se suturează pielea capului și trunchiului cu sfoară subțire de cânepă.

– După reconstituire, întregul cadavru este spălat cu un jet de apă și șters cu un prosop.

– Pentru o mai bună conservare a cadavrului, după reasezarea organelor în cavități, în ele se toarnă mici cantități de formol concentrat, respectiv se face îmbălsămarea cadavrului. //...//

9. Particularitățile necropsiei medico-legale a nou-născutului

Examenul extern

Se examinează cadavrul fătului sau al nou-născutului, precum și materialul textil cu care a fost înfășat, se descriu ambalajele și corpurile delictale care se prelevează ca probe biologice cu posibile urme biologice pentru efectuarea examenului criminalistic și serologic și al petelor biologice.

Identificare și particularități – sex, talie, greutate, vârsta gestației și durata de viață intrauterină, particularități anatomice.

Semnele morții reale: lividitățile și rigiditatea cadaverică, semne de exteriorizare a morții, alte modificări cadaverice precoce sau tardive.

Se cântărește cadavrul și se măsoară:

– greutatea se apreciază ținând cont de procesele de deshidratare ale fătului. Fătul cu greutatea sub 1.000 g/sub 28 săptăm. este considerat avort;

– talia sau lungimea vertex talon/calcaneu în cm;

– dimensiunile capului: diametre și circumferința craniană (vezi indicii antropometrici la nou-născut și tabelele privind creșterea intrauterină);

– circumferințele segmentelor trunchiului: torace, abdomen;

– distanța dintre apendicele xifoid-inelul ombilical și distanța inel ombilical-pubis (nivelul inserției al cordonului ombilical pe linia mediană abdominală este coborât la fătul de vârstă mică, devenind relativ la jumătatea distanței pube-xifoid la termen;

– diametrul bihumeral, bitrohanterian, bicrest.

Măsurători obligatorii la examenul extern:

- Lungime (talie)
- Lungime vertex-coccis
- Circumferința capului
- Circumferința toracică
- Circumferința abdominală
- Lungime picior (vârf haluce-calcaneu)
- Distanța interoculară internă și externă, distanța interpupilară
- Aspectul șanțului nazo-labial (modificări genetice)
- Determinarea poziției corecte a urechii: se măsoară cu o linie de la unghiul extern al

fantei palpebrale până la protuberanța occipitală externă; linia care le unește trebuie să treacă prin mijlocul helixului.

La examenul extern general se consemnează

● Tegumentele și anexele sale

- vernix cazeosa
- fire de păr: *lanugo*, păr cu aspect de puf pe spate și umeri la fete și prematuri
- nou-născuții la termen aspect de *păr secundar* în rest la nou-născuții la termen;
- nou-născutul la termen prezintă atât *lanugo*, cât și păr secundar cu lungime de 2-3 mm.
- **prematurii** au numai păr fin (*lanugo*, chiar pe față, hipertricoză uneori, rareori hipotricoză); unghiile membrelor superioare nu acoperă pulpa degetelor; țesutul subcutanet slab reprezentat; capul este mic, față triunghiulară, bărbie mică, piele cutată pe frunte și torace, torace lărgit la bază, abdomen voluminos.

- apare hipertrofia glandei mamare sau mastita nou-născutului la **distrofici**;
- lungimea unghiilor față de pulpa degetelor - la feții maturi depășesc vârful degetelor
- culoarea tegumentului;
- semne cutanate de distocii cu traumatisme obstetricale sau accidente intrapartum

Prezența meconiului la nou-născut.

Extremitatea cefalică: Capul: formă, prezența besei serosanghinolente, lungimea, deformații, consistența cartilajelor nazale și pavilioanelor urechilor, starea cavității bucale.

Prezența/absența testiculelor în scrot, dacă labiile mari le acoperă pe cele mici.

Descrierea detaliată a **cordonului ombilical**:

- lungimea;
- dacă este atașat de placenta (central/excentric);
- aspect general: nou-născutul recent prezintă cordon alb-sidefiu, consistent, prin asfixia intrauterină este veșted, verzui, impregnat cu meconiu;
- aspectul capătului: tăiat sau rupt (proba scufundării în vasul cu apă: aspectul CO rupt și neted la CO secționat);
- consistență, turgescență, gradul de desicare, dacă este ligaturat, la ce material;
- aspectul șanțului de demarcare al cordonului sau cicatricii ombilicale după și căderea cordonului ombilical. Cicatrizarea plăgii ombilicale după circa două săptămâni.

Placenta (forma, aspectul fețelor, diametre, greutate, culoare, consistență, integritatea cordonului ombilical, integritatea membranelor, integritatea coteletoanelor, culoarea placentei, aspecte patologice - tromboze, infarct etc.

- Eliminată integral fiind atașată prin cordon la fetus;
- Variante de inserție: placenta joasă (praevia);
- Conformația placentei și a membranelor: dimensiuni, aspectul marginilor, integritatea membranelor, integritatea coteletoanelor, culoarea placentei, aspecte patologice - tromboze, infarct etc.

- 500-550 g la nou-născut matur;

Examenul extern pe regiuni

Regiunea facială:

- Globii oculari: persistența

în luna a VIII-a de sarcină; aspect deprimat/desicat în decese de prematuritate, cu sufuziuni sanguine sau secreții purulente, malformații, anoftalmie.

- Regiunea auriculară: aspect

cartilaginee, malformații, permur

sanguine în fracturile de bază la n

- Regiunea nazală și fosele

muri, dar lipsesc la prematuri.

- Cavitățile bucale: permur

estimoze, ulceratii, plica gingivală

- Regiunea anală:

- Permeabilitatea regiunii a

- Organele genitale externe:

- Aspectul labiilor mari/mici

- Permeabilitatea orificiilor v

- La băieți poziția testiculelor

- Sistemul muscular: dezvoltat

Sistemul osos:

- Fontanele craniene, mobili

prezența suturilor în traumatismul

- Integritate, luxație congeni

Nuclei de osificare

- Se evidențiază prin secțiuni

transversale ale femurului (nucleu

- Nou-născutul prezintă la nivelu

dispare în a doua jumătate

- Formă eliptică,

Diametrul transversal de 0

- Apare sub 37 de săptăm.

la termen,

- Culoare roșie pe cadavru

este foarte rezistent la put

- Într-un de naștere la termen

condro-oseală

- Juncțiunile condro-st

deoseală proximală a tibiei:

- Aspectul normal es

aspectul normal es

- Aspectul normal es

aspectul normal es

Examenul extern pe regiuni anatomice

Regiunea facială:

– **Globii oculari:** persistența membranei pupilare la prematuri, bogat capilarizată - dispare la luna a VIII-a de sarcină; aspect opalescent al corneei în decese sub 24 de ore, corneea opacită/desicată în decese peste una-două zile, sclera galbenă în icter, conjunctive bulbare sângeroase sau secreții patologice, echimoza palpebrală secundară unei fracturi de bază, malformații, anoftalmie.

– **Regiunea auriculară:** aspectul pavilioanelor la *prematuri* sunt fără relief, lipsesc insulele cartilaginoase, malformații, permeabilitate și secreții la conductul auditiv extern (CAE), cruste sângeroase în fracturile de bază la nivelul CAE.

– **Regiunea nazală și fosele:** prezintă insule cartilaginoase ale aripilor și septurilor la feții termen, dar lipsesc la prematuri.

– **Cavitatea bucală:** permeabilitate, corpi străini (pruncucidere), urme de vărsătură, echimoze, ulceratii, plica gingivală la nou-născuțul care a supt sau atrofiată la copilul alimentat artificial, limba – volum, aspect, malformații.

Regiunea anală:

– Permeabilitatea regiunii anale se testează prin sondare cu sonda canelată (persistența membranei anale).

Organele genitale externe:

– Aspectul labiilor mari/mici;

– Permeabilitatea orificiilor vaginal și uretral se testează cu un stilet butonat;

– La băieți poziția testiculelor (pătrund în canalul inghinal din luna a VII-a, fiind prezente la termen).

Sistemul muscular: dezvoltare, hernii, malformații.

Sistemul osos:

– Fontanele craniene, mobilitatea oaselor craniului în deshidratare și la fătul macerat, persistența suturilor în traumatismul obstetrical, malformații (hidrocefalie, meningocel);

– Integritate, luxație congenitală coxo-femurală, malformații.

Nucleii de osificare

– Se evidențiază prin secțiuni transversale transcutanate la nivelul genunchilor prin epifize distale ale **femurului** (nucleul de osificare Beclard) și proximale ale **tibiei** (nucleul de osificare Tapon) nou-născutului.

– La termen prezintă la nivelul epifizei distale a femurului punctul de osificare Beclard.

☐ apare în a doua jumătate a lunii a IX-a calendaristice de gestație,

☐ are formă eliptică,

☐ diametrul transversal de 0,2–0,5 cm și longitudinal de 0,3–0,4 cm,

☐ nu apare sub 37 de săpt., la 38 săpt. are diametrul 0,1 cm și excepțional poate lipsi

nou-născutul la termen,

☐ culoare roșie pe cadavrul proaspăt și galben-murdar pe cadavrul putrefiat,

☐ este foarte rezistent la putrefacție,

☐ semn de naștere la termen.

Joncțiunea condro-oseală

Coastele: Joncțiunile condro-sternale și condro-costale cu aspect de linie albicioasă.

Tibia: epifiza proximală a tibiei: joncțiunea condro-tibială la nivelul cartilajului de creștere, aspect liniar albicios.

Examinare: aspectul normal este o linie albicioasă, în rahitism este o linie neregulată cu depuneri, dar calcifiere redusă.

Proba Dillon

Înainte efectuării examenului intern se practică proba Dillon: evidențiază aerul din spațiile bronho-alveolar și gastro-intestinal, în situația în care există un serviciu de fluororadiologie.

Examenul intern

– *Incizia cutanată* mediană anterioară, cranio-caudală, începe la nivelul buzei inferioare coborând peste menton, gât, torace și abdomen. Se pot deschide cavitățile trunchiului la nivelul literei T ca la adult cu bifurcare deasupra ombilicului în V răsturnat, realizând o incizie triunghiular al peretelui abdominal anterior, lambou prezentând pe fața internă

ombilicale (arterele ombilicale) dispuse lateral și uraca median;

– La 1,5–2 cm mai sus de inelul ombilical, traseul inciziei se bifurcă pe ambele părți în arterele ombilicale), ajungând până la mijlocul ligamentelor inghinale;

– Se examinează partea internă a lambourilor cutanate, *arterele ombilicale* și se fac secțiuni transversale și se notează conținutul, se evită cateterizarea, arterele se distind în 5–7 zile;

– *Vena ombilicală* rămâne permeabilă mai mult timp, uneori existând porțiuni obstruite la adult;

– *Canalul venos Arantius* se obliterează parțial după două săptămâni de la naștere;

– Pentru examenul detaliat al cavității bucale se secționează *mandibula*;

– Se deschide cavitatea toraco-abdominală și se efectuează *examenul intern*;

– După efectuarea *docimaziei hidrostatice gastrointestinale* se examinează

interne.

Autopsia capului

– După îndepărtarea lambourilor scalpului anterior și posterior prin incizii *bimastoidiană* traversând vertexul se pot examina *fontanelele neosificate* la naștere;

□ *Fontanela anterioară (bregmatică)* sau marea fontanelă) de aspect romboidal, situată între scuama frontalului și oasele parietale de formă romboidă, la nou-născuții având diametrele de 3 și 4 cm; se închide în mod normal până la 18 luni;

□ *Fontanela posterioară (lambdoidă)* sau mica fontanelă) între scuamele occipitale, oasele parietale, prezentă la naștere la 1/3 din copii, de aproximativ 1 cm, se închide la vârstei de 4 luni.

□ *Fontanelele bilaterale (pereche)*, de dimensiuni reduse: *temporomastoidiene*.

□ La fontanele se notează prezența acestora, dimensiunea, tensiunea, starea de „încălecăre” a oaselor calotei, prezența unor rupături ale fontanelei cu/fără interesarea sinusului venos sagital superior al durei mater.

– După examinarea scalpului, *oasele craniului*:

– se taie cu foarfecele;

– se deschide cutia craniană prin *metoda „mânerul de cosuleț”*;

□ practic se secționează de-a lungul suturilor parasagital bilaterale, de la occipitala până la osul frontal;

□ la o distanță de 2–3 mm de planul medio-sagital parietal, se face o membrană corespunzătoare sinusului venos sagital superior al durei mater, simbolizat simbolic „*mânerul coșulețului*”;

□ se fac *prelungiri* prin bifurcare la extremitățile anterioare și posterioare ale suturilor parieto-frontale și parieto-occipitale;

□ această tehnică este posibilă având în vedere neosificarea suturilor ale calotei, elasticitatea și a consistența scăzută a oaselor calotei fetale;

□ din ambele părți se îndepărtează lateral oasele parietale, de la suturii parieto-temporale sau se ridică lateral „capacele osoase” parietale, evidențiată convexitatea emisferelor cerebrale.

– Se extrage cu atenție *creierul*, iar pentru o mai bună examinare se face în 5 zile în formol 5%, urmată de secțiuni seriate. Creierul poate prezenta

- sau subdurale a căror intensitate depinde de gravitatea traumatismului obstetrical, post-partum sau în pruncucideri.
- Se examinează *sinusul venos longitudinal* (prin secționare longitudinală la nivelul creierului, notându-se conținutul și aspectul sângelui fluid, cu trombi, colecții purulente ale peretelui venos sau rupturi ale cortului cerebelos).
 - Deschiderea craniului și extragerea creierului se poate face și prin **metoda Beneke**, când de-a lungul suturilor (coronară, sagitală, parieto-occipitală bilateral) cu foarfecele, se scoate coaja creierului (*falx cerebri*) și cortul cerebelos, rezultând patru scuame osoase.
 - Se luxează oasele calotei: frontal, parieto-temporal dreapta și stânga, occipital.
 - Se scot separat emisferele cerebrale secționând pedunculii cerebrali ai mezencefalului.
 - După examenul *coasei creierului și cortului cerebelos* se secționează dura mater când extragerea cerebelului cu trunchiul cerebral atașat. Se fac secțiuni seriate sale prin *emisferele cerebrale*, iar *trunchiul cerebral cu cerebelul* se secționează după metoda clasică.
 - Se examinează suprafața de secțiune cerebrală, care la copil prin lipsa mielinizării nu prezintă diferențiere clară a substanței cenușii de cea albă, cu excepția capsulei interne și a *canalului rahidian*, unde substanța albă este mai evidentă datorită mielinizării încă de la naștere.
 - Examenul intern al cutiei craniene se continuă cu extragerea și secționarea *măduvei spinării* împreună cu *trunchiul cerebral*, care la copil se face cu ușurință, datorită conexiunilor nervii rahidieni.
 - *Canalul rahidian* se deschide cu un foarfece pentru examinarea sacului dural și a conținutului.
- Autopsia piesei buco-cervico-toracice (BCT)**
- Se examinează *limba, cavitatea bucală și țesuturile moi cervicale* inclusiv laringele și traheea.
 - Examenul *in situ* al *viscerelor toraco-abdominale* (topografie, aspect, malformații).
 - *Timusul* acoperă jumătatea superioară a pericardului putând prezenta sufuziuni sau peteșii asfixice.
 - *Căile respiratorii superioare* (corpi străini, conținut).
 - *Pleurele și cavitățile pleuro-pulmonare*.
 - *Plămânii*: se practică *dozimazia hidrostatică* și se prelevează pentru examen toxicologic.
 - *Cordul și vasele mari* de la baza acestora pentru evidențierea unor malformații, precum și *orificiul Botalo* și a *canalului arterial Arantius*, persistența orificiului interventricular.
- Autopsia viscerelor abdomino-pelvine**
- *Stomacul*: prezența laptelui, hipertrofia pilorului, aspectul mucoasei, conținutul gastric pentru examen toxicologic.
 - *Ficatul*: desen lobular evident după două-trei săptămâni de la naștere, în asfixii este de volum, violaceu; se pot constata rupturi, hematoame, sau alte modificări în bolile hepatice și hemolitice.
 - *Spina mărîtă de volum* în traumatismele obstetricale, fără desen pe secțiune, friabilitate și mărîtă de volum; în septicemie mărîtă de volum, brun-murdar, flască, se rade ușor.
 - *Glandele suprarenale* pot prezenta hemoragii intramedulare în asfixii sau traumatisme obstetricale.
 - *Rinichii* au aspect de lobulație fetală, de culoare roz-gălbui sau roșu-violacee în traumatismul obstetrical; cianotici în stază sanguină; roz-palidă în hemoragii; roșu-negricios în nefrită.
 - *Intestinele*: prezența meconiului atestă nașterea recentă, iar absența meconiului indică moartea fetală, eliminarea meconiului putându-se face chiar intraamniotic în timpul nașterii.
 - *Organele genitale interne*: conformație, malformații, patologie.