



**Patologia pre- și perinatală. Infecțiile perinatale.**

## Tema: Patologia pre- și perinatală. Infecțiile perinatale.

### I. Micropreparate:

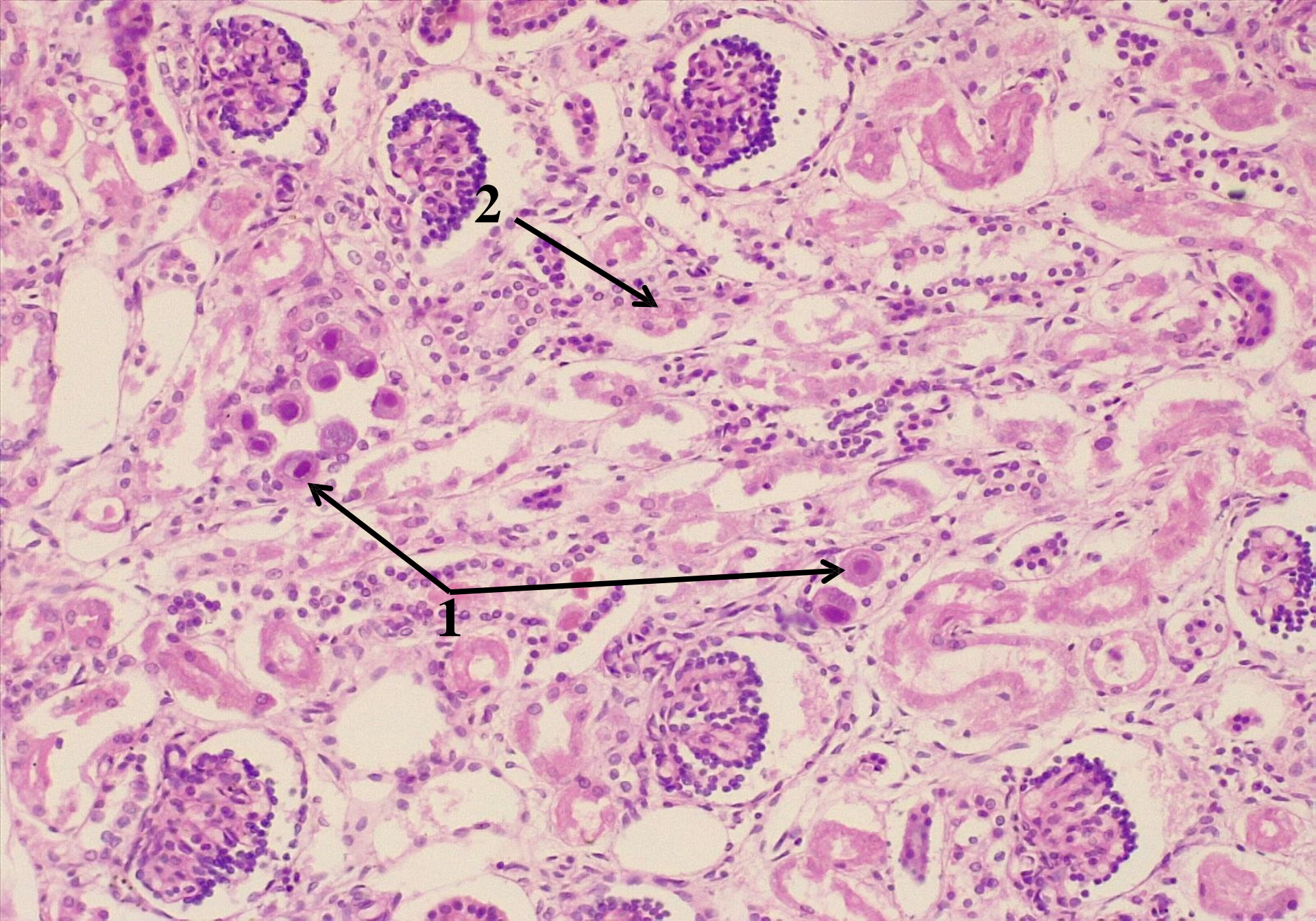
#### **№ 69. Metamorfoza citomegalică a epiteliului tubilor renali. (colorație H-E).**

##### **Indicații:**

1. Transformarea citomegalică a epiteliului tubilor renali.
2. Distrofia proteică a epiteliului tubilor contorți.

În micropreparat la obiectivul mic se depistează tubi contorți, în care celulele epiteliale sunt mărite considerabil (de 3-4 ori) în dimensiuni comparativ cu nefrocitele normale, au formă rotundă sau ovală. Această metamorfoză citomegalică se poate observa în tubi unici sau în grupuri mici de tubi. La obiectivul mare în nucleele acestor celule se observă incluziuni de formă rotundă, bine conturate, dense, colorate intens bazofil, înconjurată de o zonă subțire, clară (halou), ceea ce le redă nucleelor aspect de „ochi de pasăre” („ochi de bufniță”), având diametrul până la 15  $\mu$ . În citoplasma nefrocitelor se determină distrofie proteică granulară/hialină.

*Virusul citomegalic (CMV) este un ADN-virus, care inițial afectează glandele salivare, mai frecvent parotidele. În majoritatea absolută a cazurilor infecția are o evoluție latentă, asimptomatică. În condiții de imunosupresie se dezvoltă viremie și generalizarea hematogenă a infecției cu dezvoltarea vasculitelor în mai multe organe și transformarea citomegalică a endoteliului vascular (în plămâni, tractul gastrointestinal, creier, suprarenale, ochi). La ora actuală este cea mai importantă infecție oportunistă la pacienții cu SIDA sau alte stări de imunosupresie. La acești pacienți este tipică dezvoltarea encefalitei necro-hemoragice cu localizarea preponderentă a leziunilor în zonele periventriculare subependimale și implicarea plexurilor coroide (ventriculoencefalită-ependimatită). La nou-născuți, îndeosebi la născuții prematur și în perioada postnatală precoce se întâlnește forma gravă, generalizată a infecției. Substratul morfologic constă în metamorfoza citomegalică a endoteliocitelor și a celulelor epiteliale din diferite organe parenchimatose. Cele mai grave complicații sunt encefalita cu necroză periventriculară, calcificările, microcefalia, hidrocefalia.*



**№ 69. Metamorfoza citomegalică a epiteliului tubilor renali. (colorație H-E).**

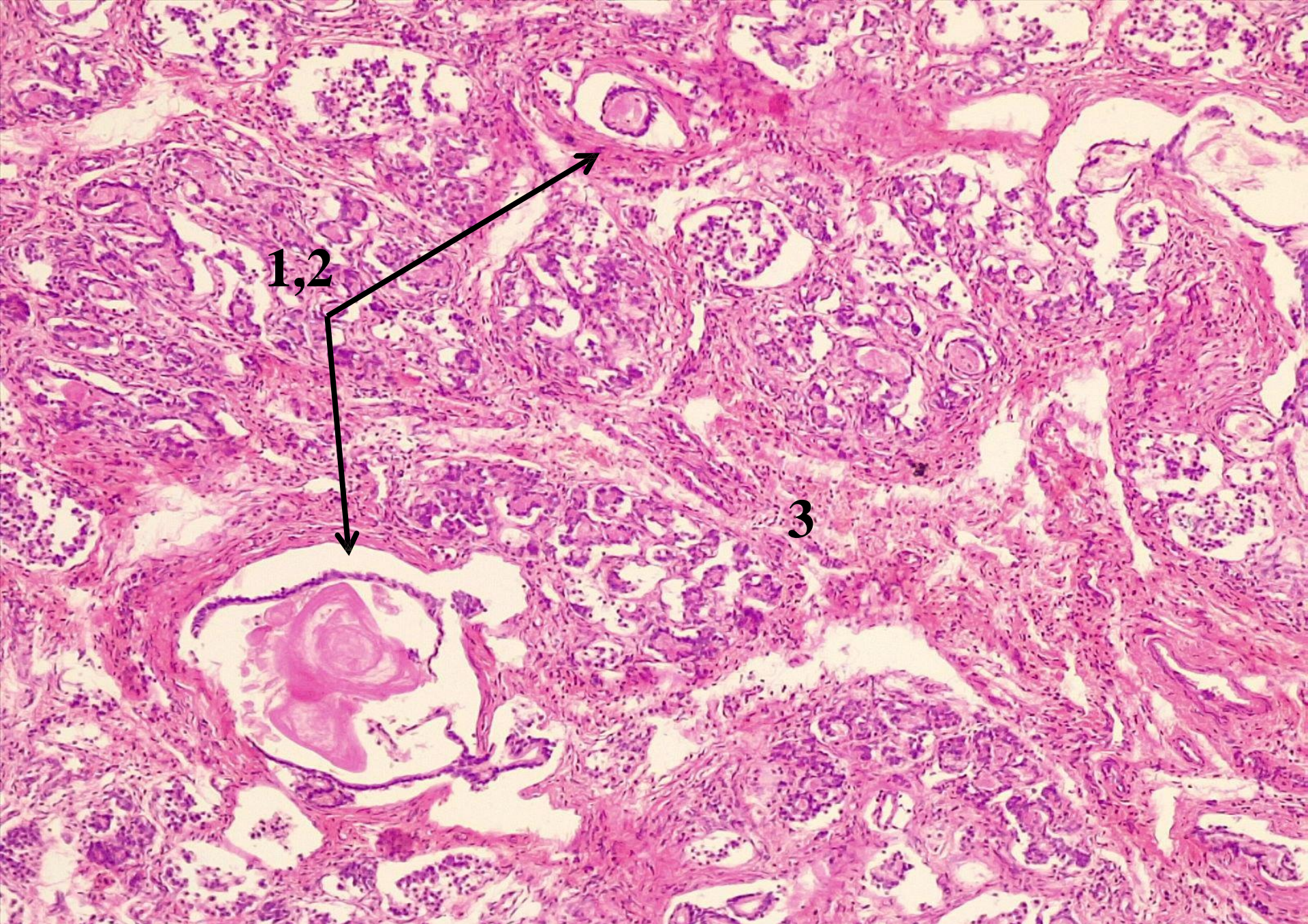
**№ 190. Fibroza chistică a pancreasului. (colorație H-E).**

**Indicații:**

1. Ducturi dilatate chistic.
2. Conținutul condensat eozinofil al ducturilor.
3. Fibroza difuză și infiltrația limfohistiocitară a stromei.

În micropreparat ducturile pancreatice de diferit nivel sunt chistic dilatate (duct-ectazie) și deformate, conțin secreții dense, eozinofile, omogene, pe alocuri concrețiuni cu structură lamelară și depuneri de săruri de calciu, acinii sunt la fel dilatați și conțin secreții condensate. Se observă fibroză difuză periductală, interlobulară și intralobulară, atrofia acinilor, în stromă infiltrație limfohistiocitară ușoară, unele insule Langerhans sunt atrofiate, altele – hiperplaziate.

*Fibroza chistică a pancreasului este o manifestare a „bolii fibrochistice”, cauzate de creșterea viscozității secrețiilor tuturor glandelor exocrine (mucoviscidoză), cel mai frecvent fiind afectate pancreasul, ficatul, tractul respirator, glandele salivare și sudoripare, dar și glandele lacrimale, intestinul subțire, organele genito-urinare. Este o patologie ereditară cu transmitere autozomal-recesivă. Mucusul devine vâcos, dens, se elimină dificil, ceea ce conduce la retenția evacuării secrețiilor, formarea „dopurilor” de mucus. Se asociază procese inflamatorii, dilatarea chistică și deformarea ducturilor excretoare, scleroza și atrofia parenchimului organelor afectate. Manifestările clinice pot să apară la naștere sau mai târziu, în adolescență, și depind de localizarea preponderentă a leziunilor. Macroscopic pancreasul în fibroza chistică este micșorat, are consistență densă, aspect nodular, pe secțiune chisturi de dimensiuni variabile. Se poate complica cu insuficiență excretorie, dereglarea absorbției grăsimilor, steatoree, obstrucție intestinală, avitaminoza A, cașexie.*



**№ 190. Fibroza chistică a pancreasului. (colorație H-E).**

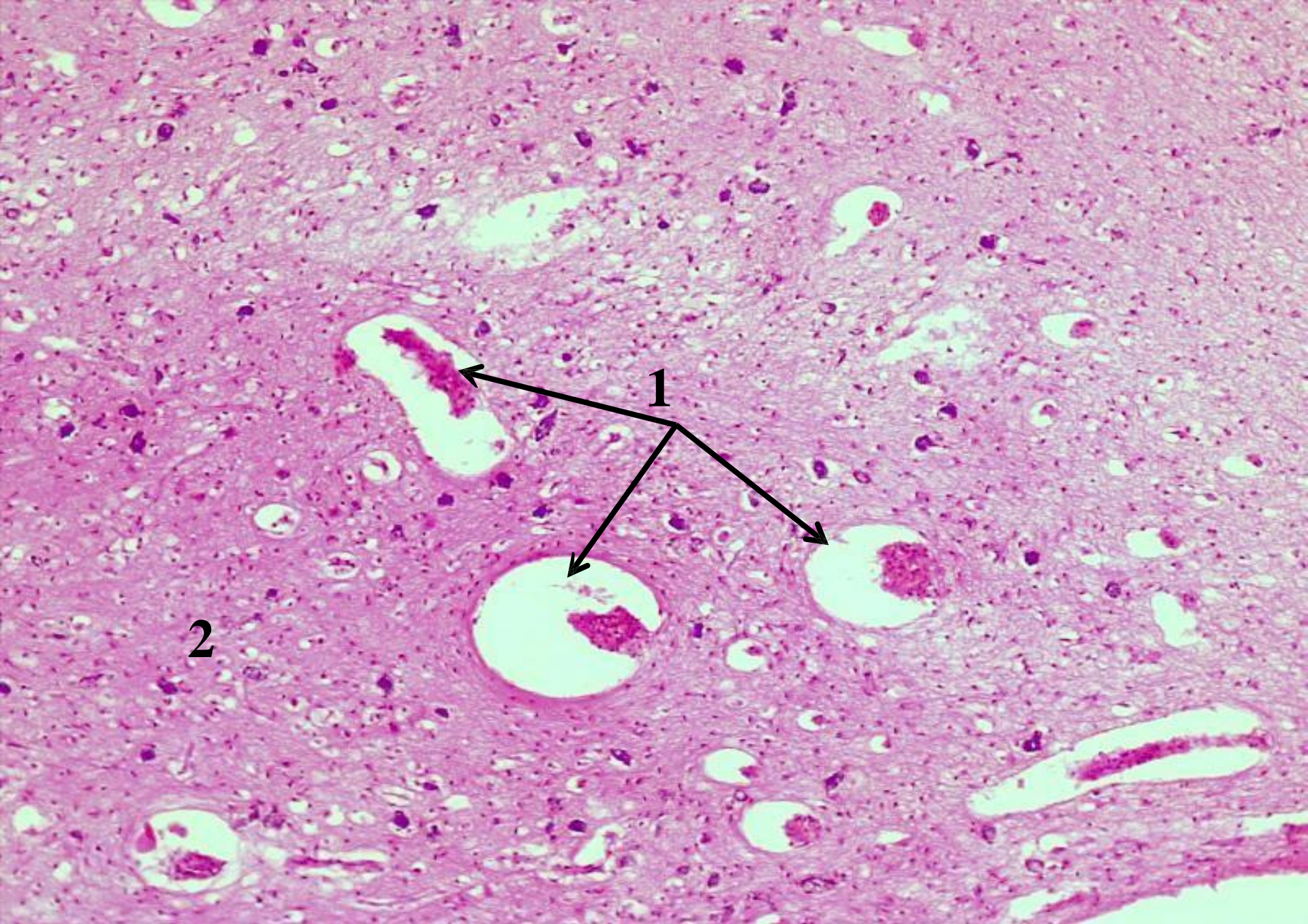
## **№ 191. Leziunile țesutului cerebral în toxoplasmoză. (colorație H-E).**

### **Indicații:**

1. Chisturi de dimensiuni mici în țesutul cerebral.
2. Țesutul cerebral adiacent cu edem.

În țesutul cerebral se observă mici cavități chistice, care conțin detritus tisular, trofozoți (toxoplasme) liberi sau încapsulați, în jur infiltrație macrofagală, edem perivascular și pericelular pronunțat, depuneri pulverulente de calciu colorate intens bazofil; în zonele adiacente se întâlnesc granuloame microgliale, focare de necroză cu rarefierea substanței cerebrale, hemoragii peteșiale, vasculite.

*Toxoplasmoza este cauzată de Toxoplasma gondii - un protozoar intracelular, sursa principală de infecție fiind animalele domestice, în special pisicile și câinii. Contaminarea se produce pe cale alimentară. La adulți se întâlnește în primul rând la pacienții cu SIDA și alte stări de imunodeficiență. În varianta congenitală, la copii nou-născuți, are loc infectarea intrauterină prin trecerea transplacentară a toxoplasmei de la mamă la făt, se observă la 30-40% din numărul mamelor cu toxoplasmoză. Se afectează cu predilecție sistemul nervos central, mai ales nucleii bazali și trunchiul, și ochii, triada clasică fiind corioretinita, hidrocefalia și calcificările intracraniene. Gravitatea leziunilor depinde de perioada de dezvoltare intrauterină a embrionului/fătului, la care se produce contaminarea, cu cât mai devreme, cu atât anomaliile sunt mai severe. În toxoplasmoza cerebrală se observă microcefalie, hidrocefalie, cavități chistice multiple, calcificate, abcese. Complicațiile oculare: microftalmie, cataractă, calcificate în retină și în membrana vasculară. Poate surveni moartea intrauterină a fătului, iar în perioada postnatală - cașexie, paralizii, retard mintal, cecitate, asocierea infecției secundare cu dezvoltarea meningoencefalitei purulente.*



**№ 191. Leziunile țesutului cerebral în toxoplasmoză. (colorație H-E).**

**№ 220. Membrane hialine în plămâni.** (colorație H-E).

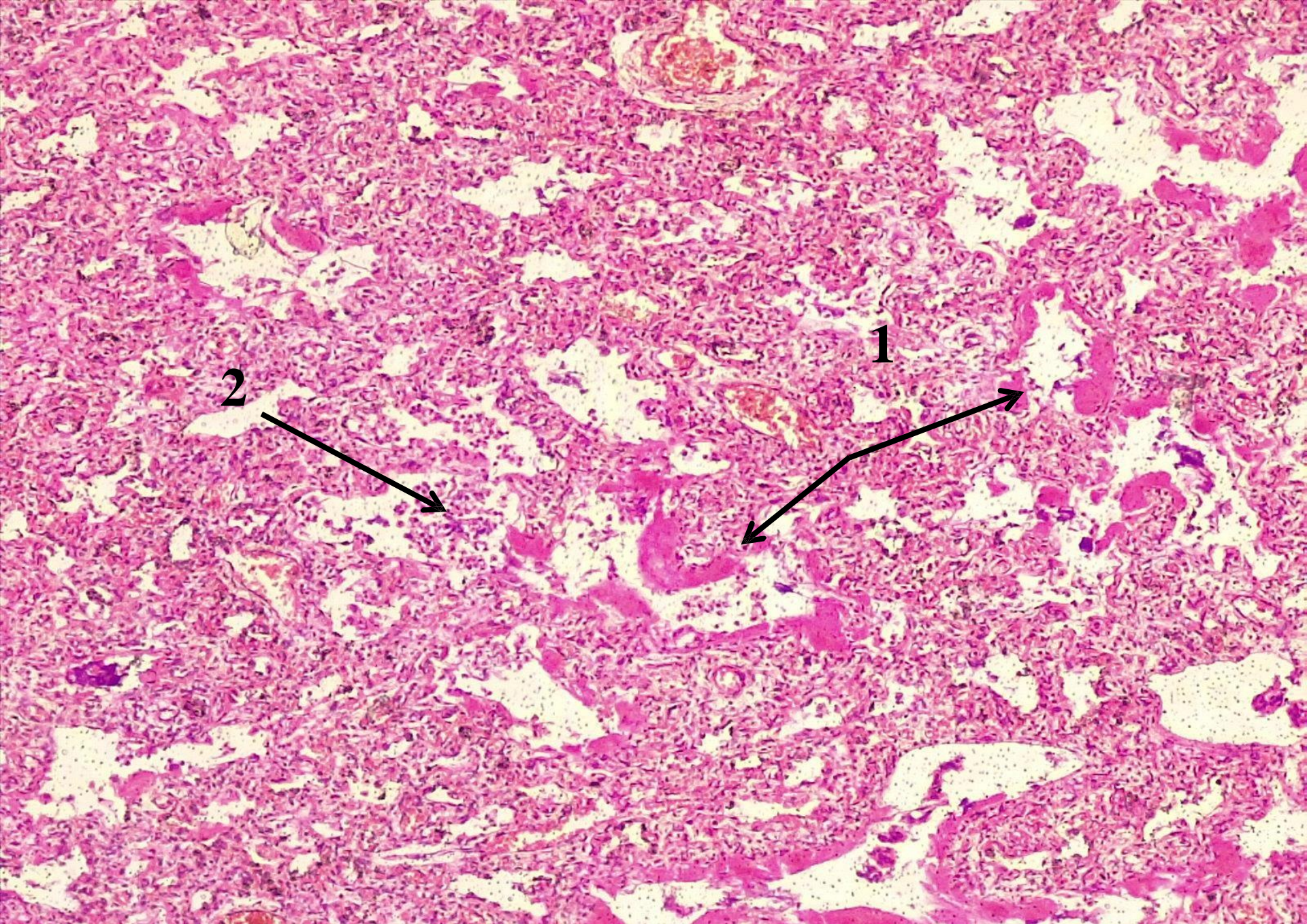
**Indicații:**

1. Mase proteice densificate în formă de inele, care aderă la pereții cavităților alveolare.
2. Exsudat inflamator în cavitățile alveolelor și în septurile interalveolare.

În majoritatea alveolelor, ducturilor alveolare și bronhiolelor respiratorii se observă depozite de mase proteice în formă de inele continui sau fragmentate, de grosime variabilă, colorate intens eozinofil, omogene, dense, care căptușesc pereții, denumite „*membrane hialine*”; unele alveole sunt dilatate, altele colabate (atelectazie), septurile alveolare sunt îngroșate, congestionate, în grosimea lor și în lumenul unor alveole exsudat inflamator slab pronunțat.

*Membranele hialine constituie substratul morfologic cel mai caracteristic al Sindromului de detresă respiratorie a nou-născutului (SDR), care se numește și Boala membranelor hialine și reprezintă cea mai frecventă cauză de deces în rândul nou-născuților. Se întâlnește, de regulă, la copiii născuți prematur. Apare la ~60% din copiii născuți la vârsta gestațională sub 28 săptămâni și la mai puțin de 5% din cei născuți după 34 săptămâni. Este semnificativ faptul, că membranele hialine nu se observă niciodată la copiii mort născuți sau la cei care mor în primele 5 zile de la naștere. Mecanismul patogenetic principal constă în incapacitatea plămânului imatur de a elabora suficient surfactant, ceea ce conduce la colabarea alveolelor, atelectazie, hipoxemie, extravazarea proteinelor plasmatică, leziuni ale endoteliului și epitelului alveolar. În rezultatul acestor leziuni se formează membranele hialine, constituite din proteine plasmatică cu conținut bogat de fibrină și alveolocyte necrozate și descumate. Membranele hialine constituie o barieră în schimbul de gaze și determină insuficiența respiratorie acută. Mortalitatea în SDR a nou-născutului atinge 20-30%.*





**№ 220. Membrane hialine în plămâni. (colorație H-E).**

## ***II. Macropreparate:***

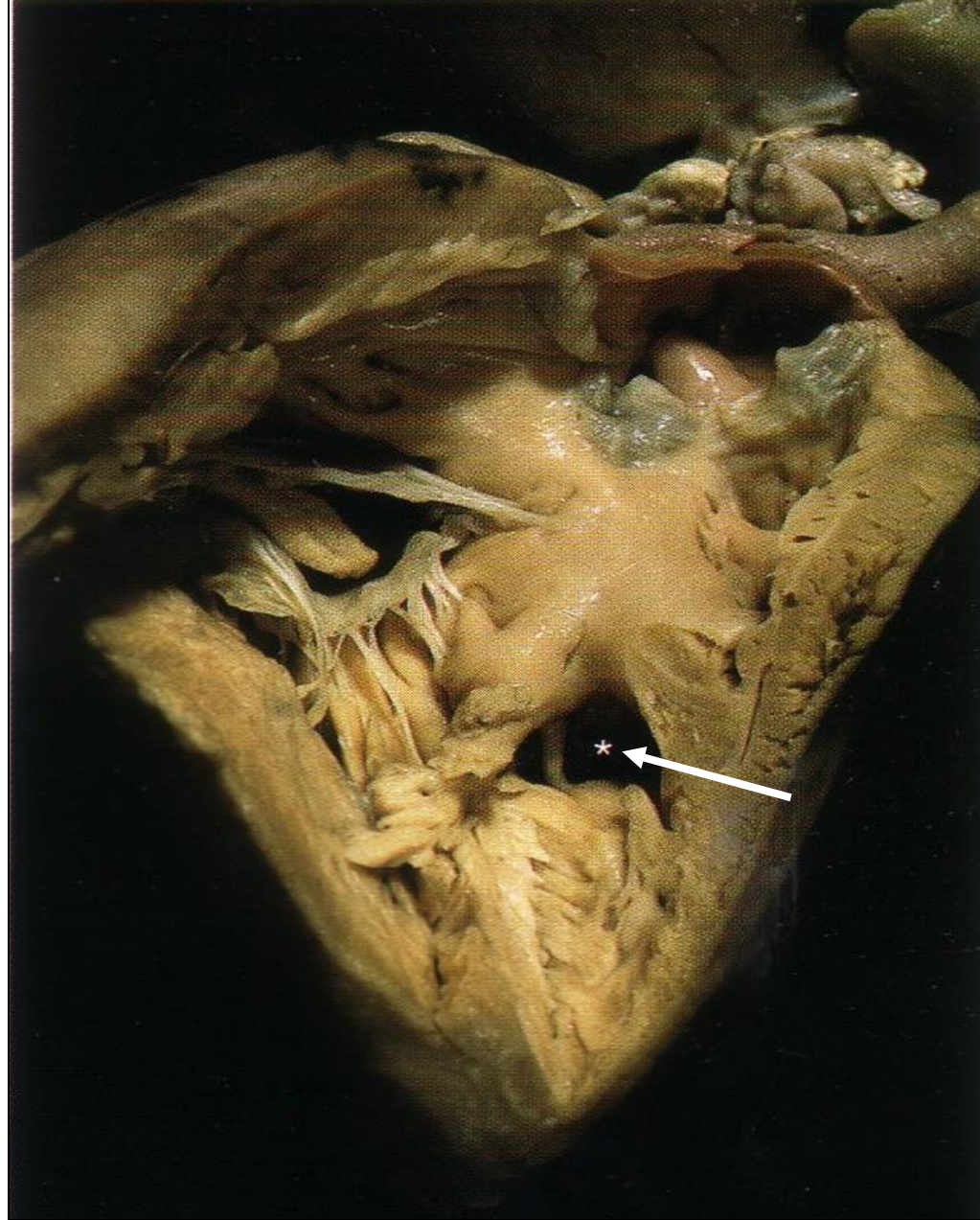
### **№ 7. Viciu cardiac congenital: defect al septului interventricular.**

În septul interventricular este un defect cu diametrul de 1,5-2 cm, localizat în regiunea bazală, membranoasă, peretele ventriculului stâng are grosime obișnuită. Datorită acestui defect are loc comunicare anormală între ventriculul stâng și ventriculul drept – „șunt stânga-dreapta”. În astfel de anomalii crește fluxul sanguin pulmonar și nu se observă cianoză și hipoxie (malformație cardiacă de tip acianotic sau alb).

*Defectele septale ventriculare sunt cea mai frecventă malformație congenitală a inimii (~30% din numărul total), sediul obișnuit fiind la nivelul părții membranoase, fibroconjunctive a septului. În majoritatea cazurilor defectul se închide spontan în copilărie. Defectele mici pot evolua clinic asimptomatic, iar defectele mari necesită corecție chirurgicală timpurie pentru a evita progresarea șuntului „stânga-dreapta”, care poate duce la insuficiență cardiacă congestivă. În aproximativ 70% de cazuri defectele septale ventriculare se asociază cu alte malformații cardiace congenitale.*

### **№ 77. Polichistoza ficatului.**

În ficat pe secțiuni sunt prezente multiple cavități chistice de dimensiuni și forme variabile, parenchimul hepatic între chisturi cu semne de steatoză. În majoritatea cazurilor se asociază cu fibroza chistică a pancreasului, tractului respirator, glandelor salivare și sudoripare, fiind una din manifestările „bolii fibrochistice” (micropreparatul nr. 190).



**№ 7. Viciu cardiac congenital: defect al septului interventricular.**



**№ 77. Polichistoză ficatului.**

## **№ 86. Polichistoză renală.**

Rinichiul prezintă o masă voluminoasă, alcătuită din chisturi de formă rotundă și ovală, cu dimensiunile variabile de la 0,5 cm până la 3-4 cm, pereții subțiri, suprafața internă netedă, conținutul clar, între chisturi parenchimul renal atrofiat sau chiar absent.

*Este substratul morfologic al bolii polichistice renale a adultului - afecțiune cu transmitere autozomal dominantă. Are o incidență de 1 la 500-1000 de persoane și constituie ~10% din cazurile de boală renală cronică. Chisturile se pot forma la orice nivel al nefronului. În unele cazuri se asociază cu chisturi hepatice și pancreatice. Complicații: insuficiență renală cronică, infecții urinare (pielonefrită), hipertensiune arterială (hemoragii cerebrale).*

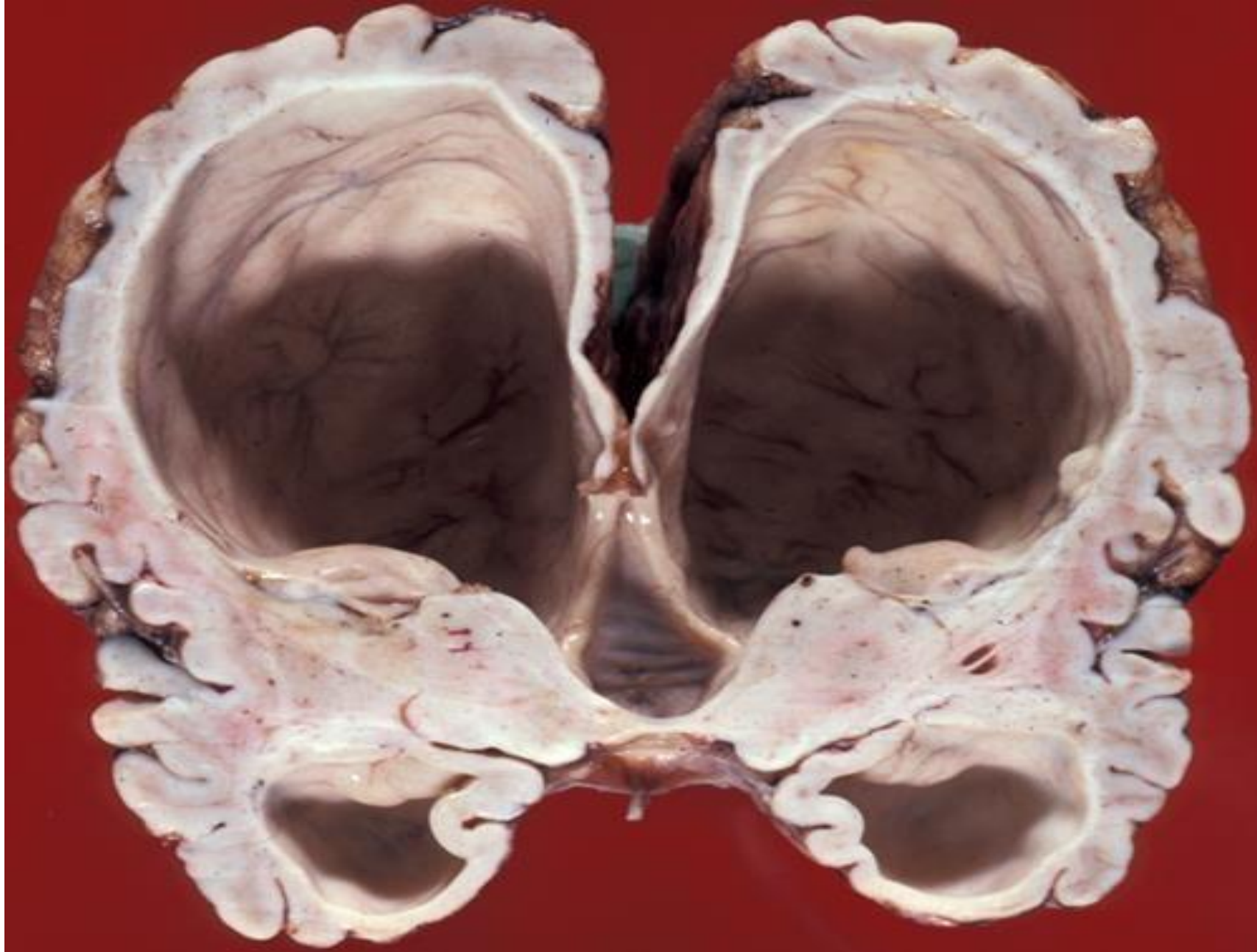
## **№ 123. Hidrocefalie.**

Creierul este mărit în dimensiuni, ventriculele laterale considerabil dilatate, țesutul cerebral atrofiat prin compresiune.

*Hidrocefalia – acumularea excesivă a lichidului cefalorahidian în sistemul ventricular – hidrocefalie internă sau în spațiul subarahnoidian – hidrocefalie externă. Cauza dereglării circulației lichidului cefalorahidian sunt stenoza sau atrezia orificiului Munro și a apeductului Sylvius, a orificiilor Magendie și Luschka.*



**№ 86. Polichistoză renală.**



№ 123. **Hydrocefalie.**

**№ 157. Malformație congenitală: anencefalie.**

În macropreparat se constată absența (agenezia) creierului, asociată cu acranie – absența oaselor boltei craniene.

**№ 158. Malformație congenitală: hernie cerebrală.**

În macropreparat se constată o formațiune chistică subcutanată în regiunea occipitală a capului, care prezintă o evaginare, o herniere a țesutului cerebral în spațiul subcutanat printr-un defect al oaselor craniene. Conținutul sacului herniar poate fi meningele – *meningocel*, substanța cerebrală – *encefalocel* sau ambele componente – *meningoencefalocel*.





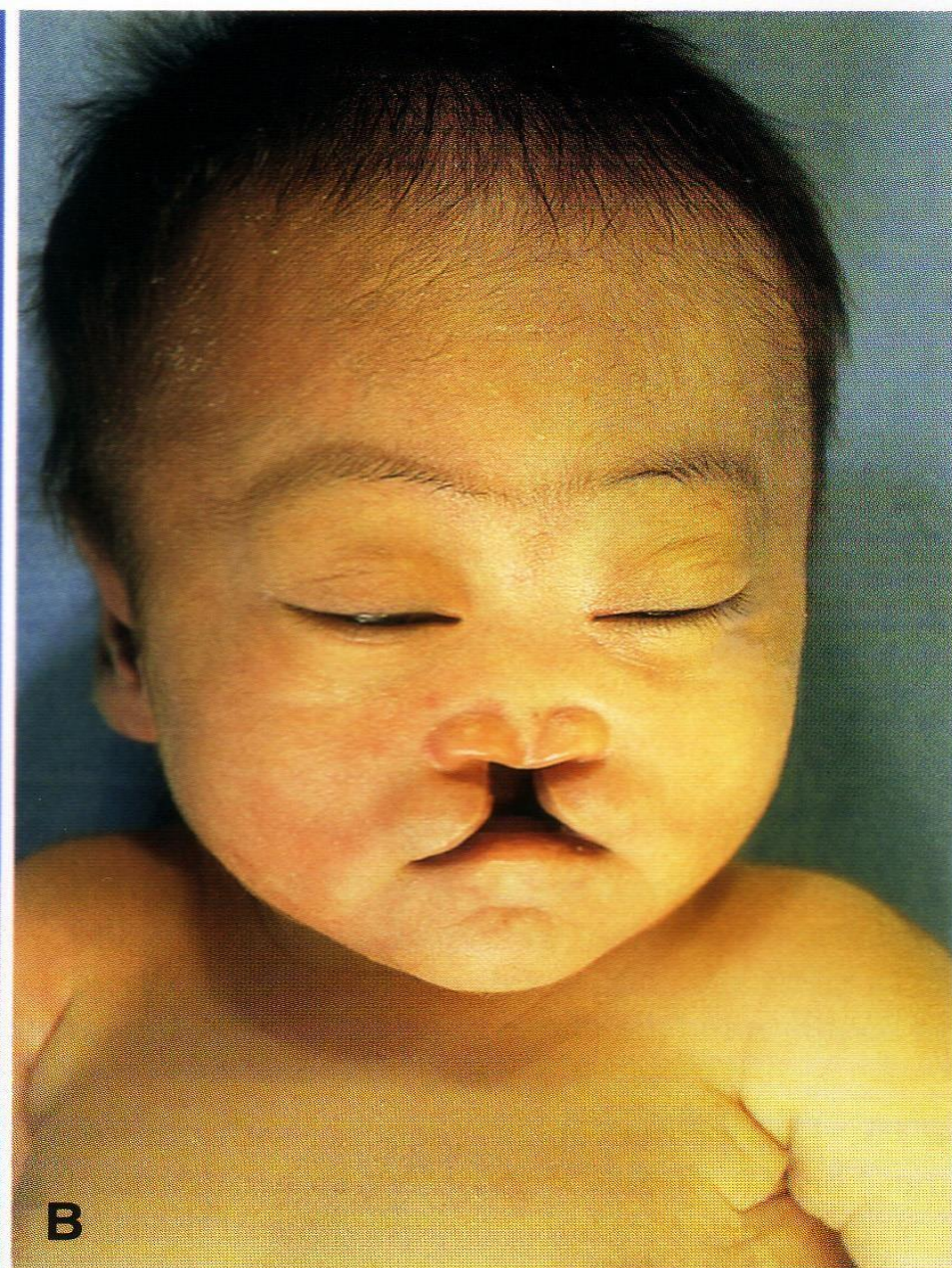
**№ 157. Malformație congenitală: anencefalie.**



**№ 158. Malformație congenitală: hernie cerebrală.**



A



B

**A - Ciclopie, absența structurilor nazale, hipotelorism.**

**B – Buză de iepure, absența septului nazal și defect al palatului.**



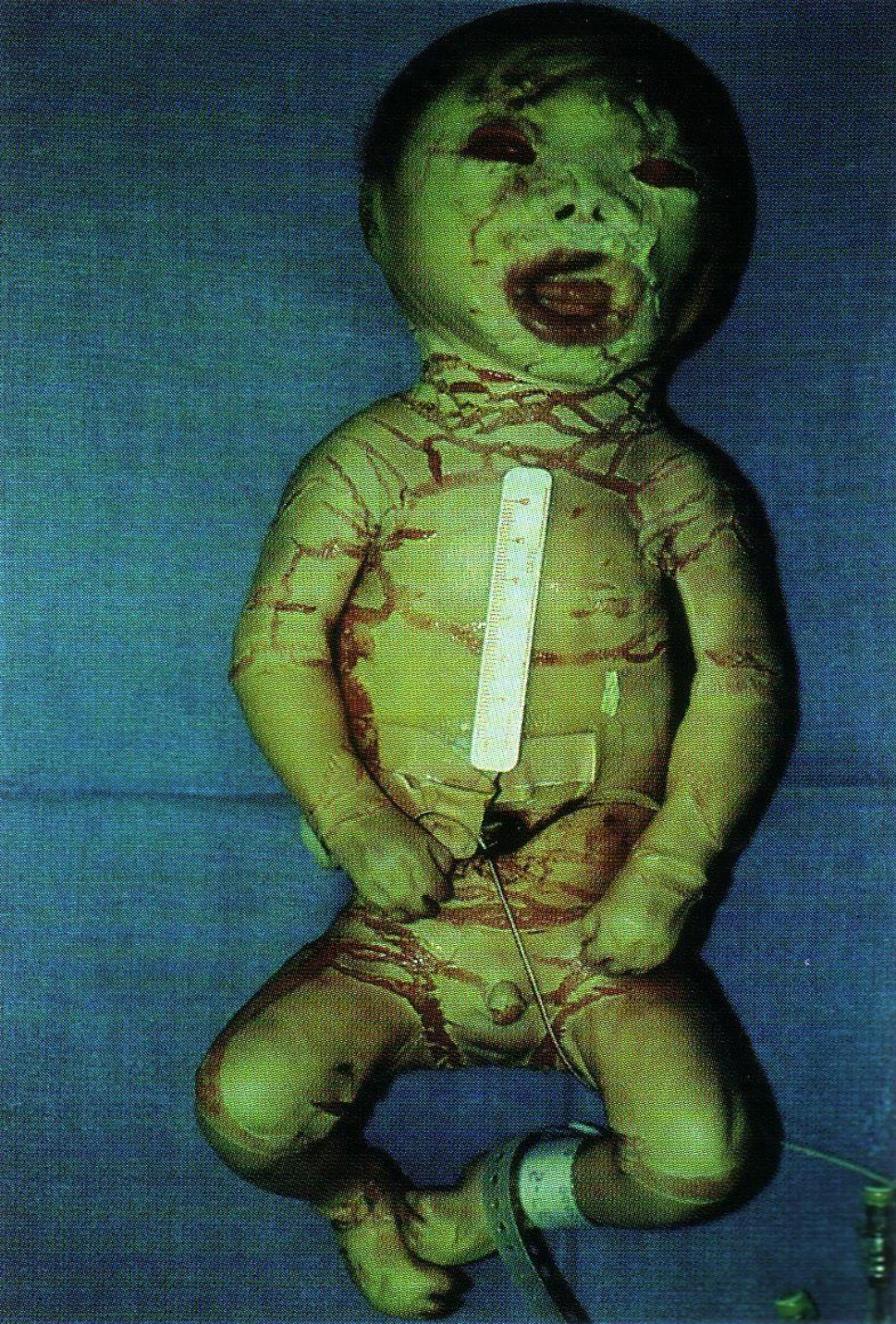
**Hidrocefalie, hipoplazia urechilor, micrognatie.**



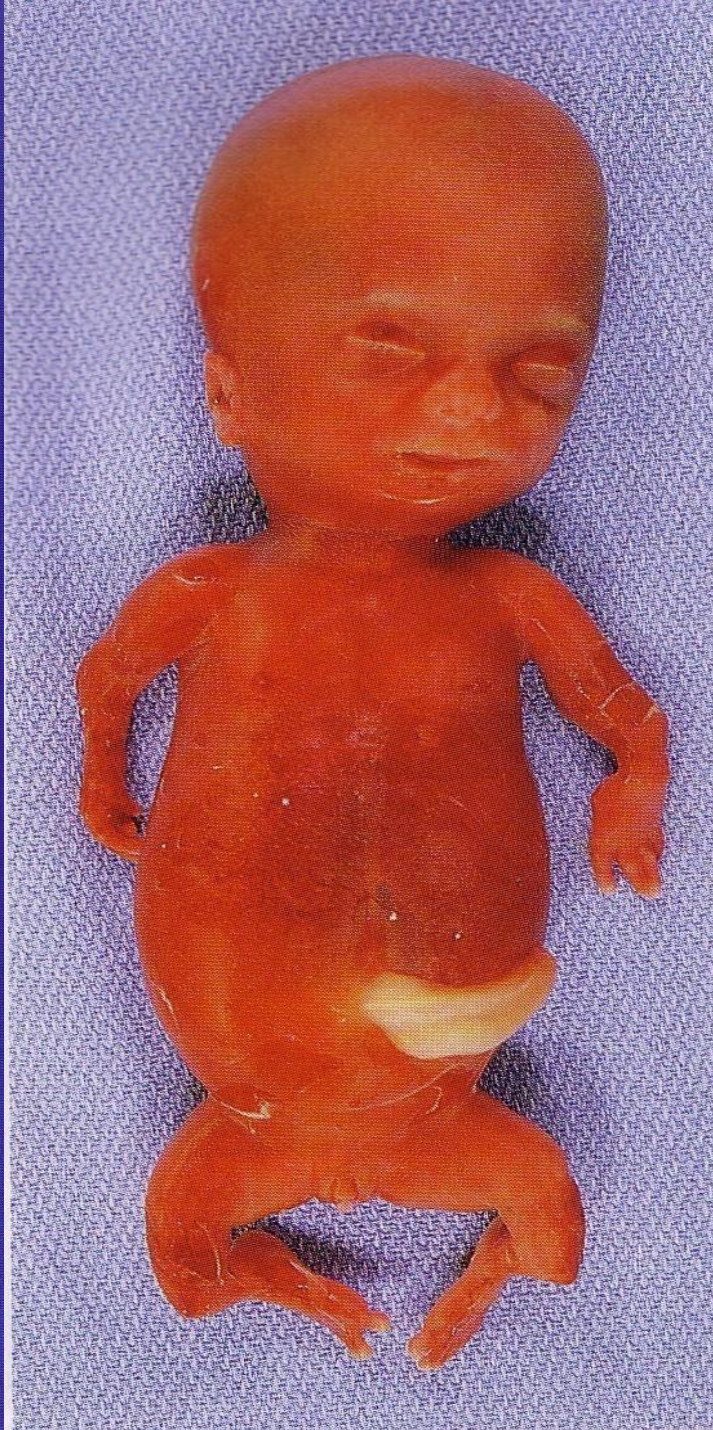
**Macroglosie.**



**Meningoencefalocel.**

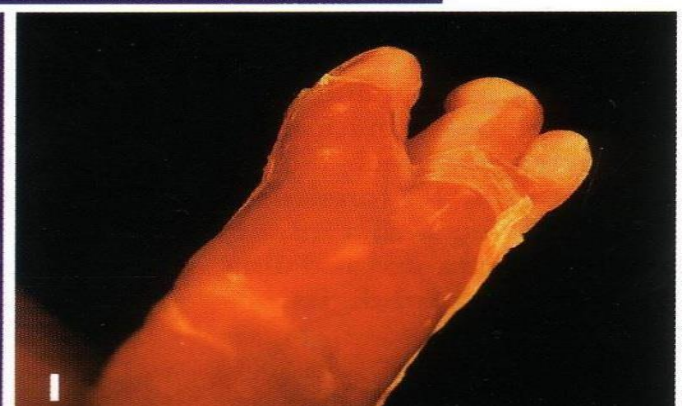
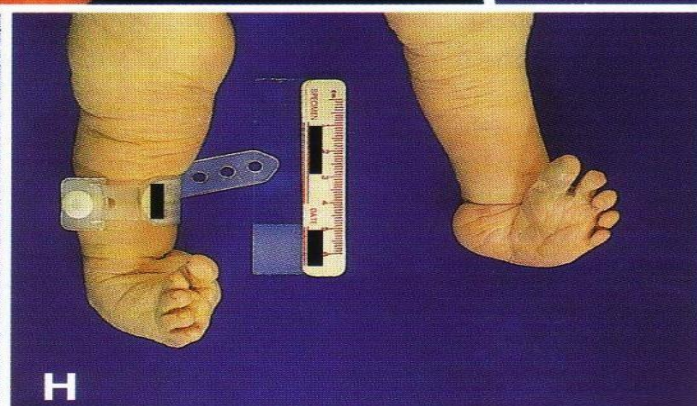
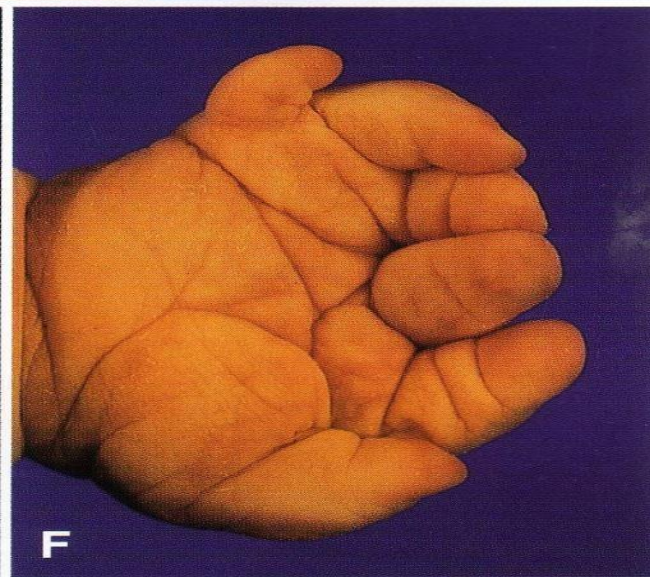
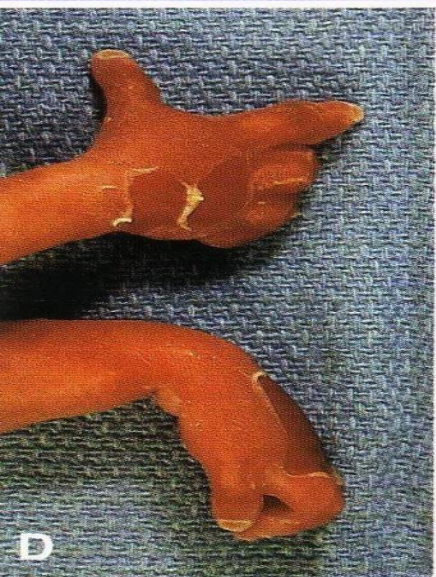
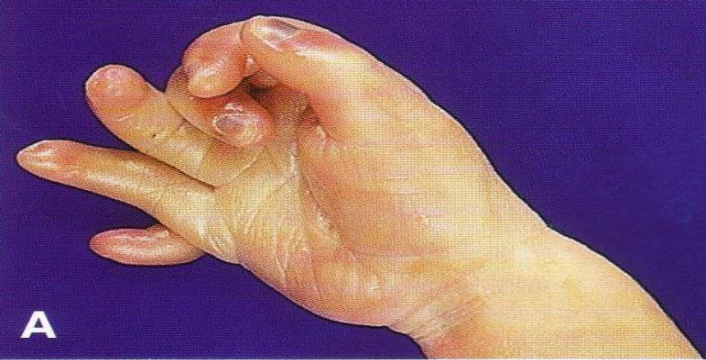


**Ihtioză.**



**Hipoplazia  
membrelor.**





**Anomalii ale membrilor.**



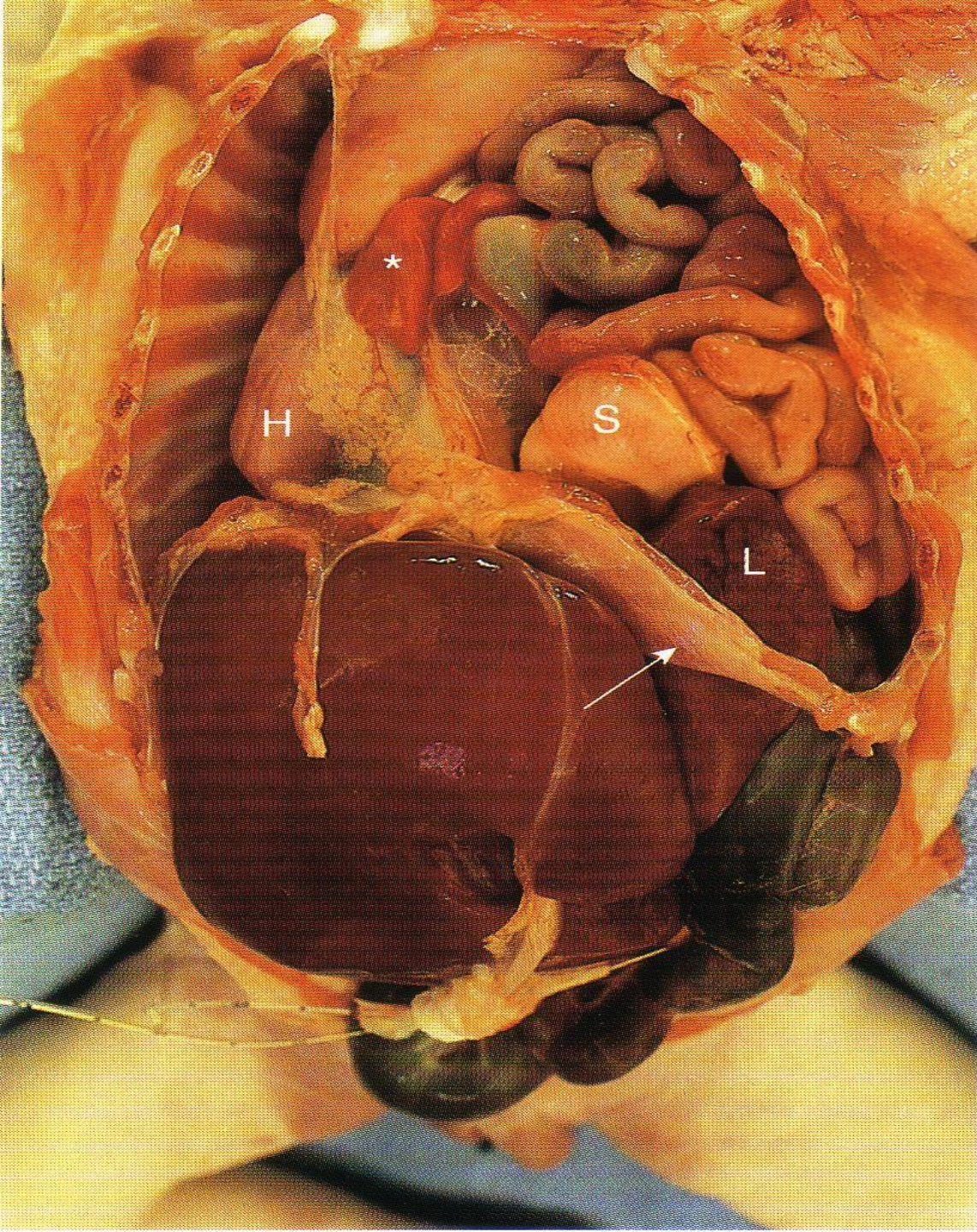
**Cefalotoracopagus.**



**Cefalopagus.**



**Ischiopagus.**



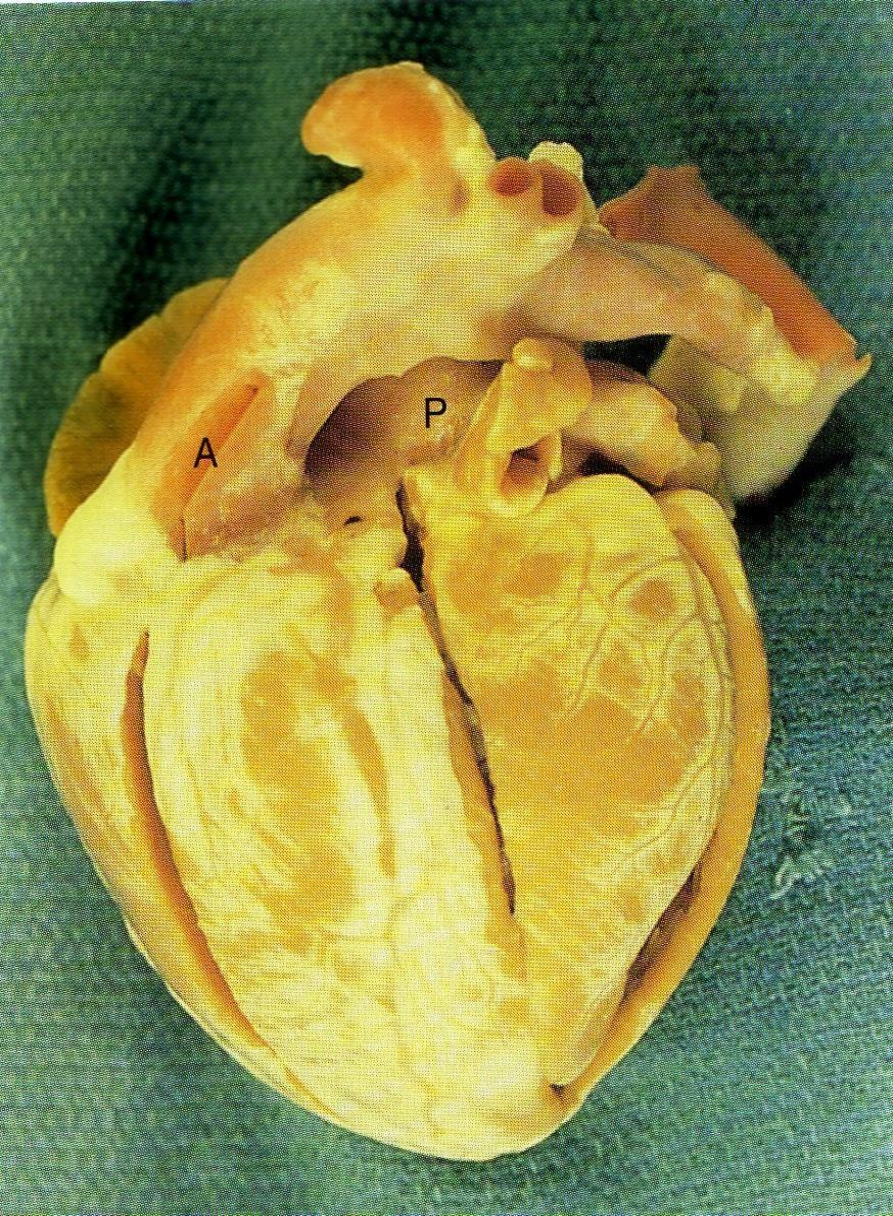
**Hernie diafragmală.**

**Defect al septului interatrial.**



**Defect al septului interventricular.**

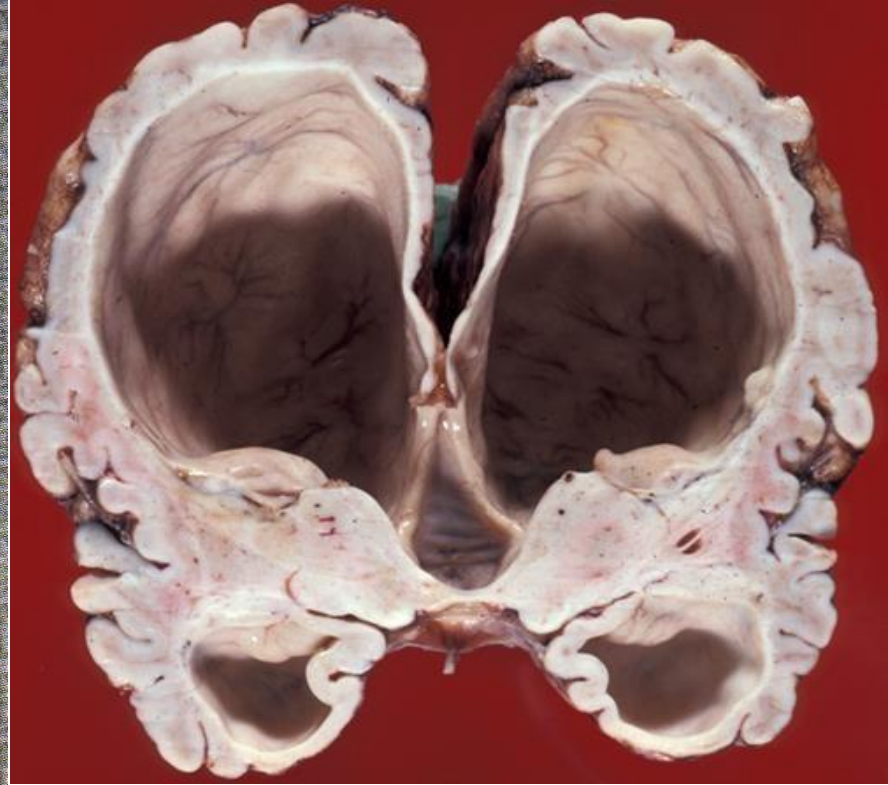




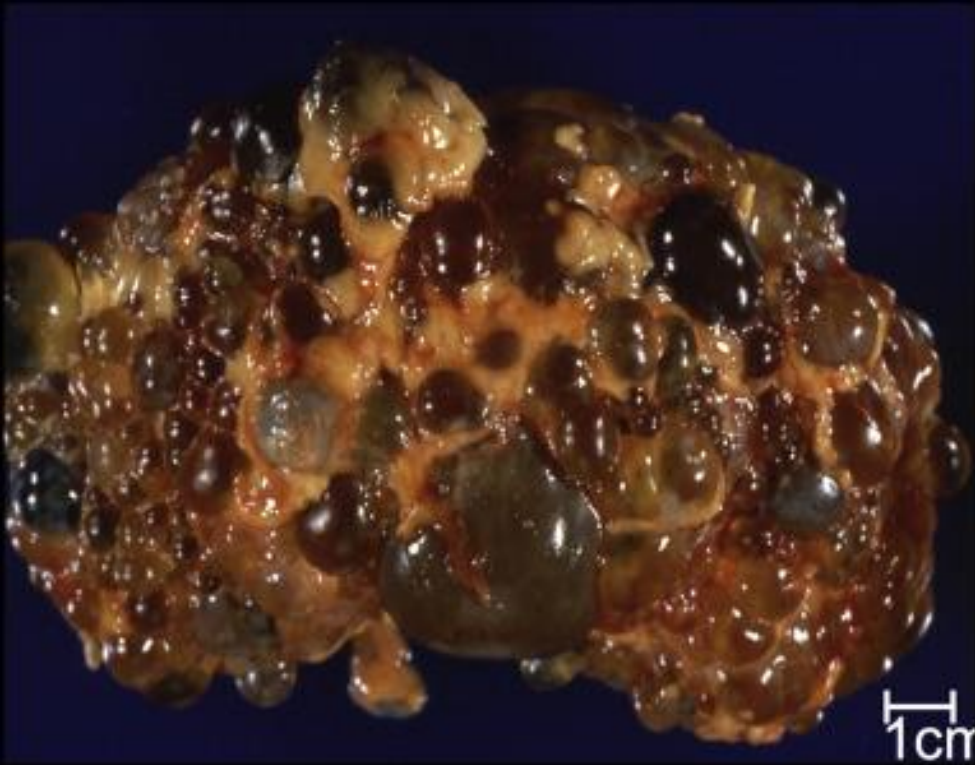
**Transpoziția arterelor magistrale și dextropozitia aortei.**



**Hipoplazia plămânilor.**



**Hidrocefalie.**



**Polichistoză hepatică.**

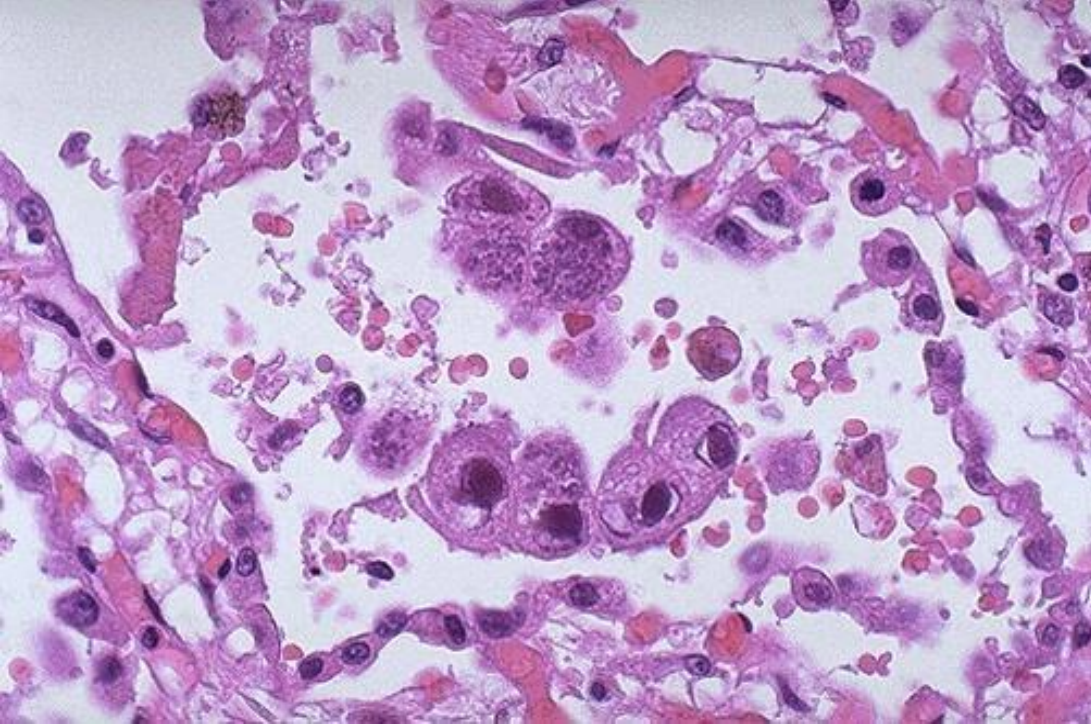
**Polichistoză renală.**



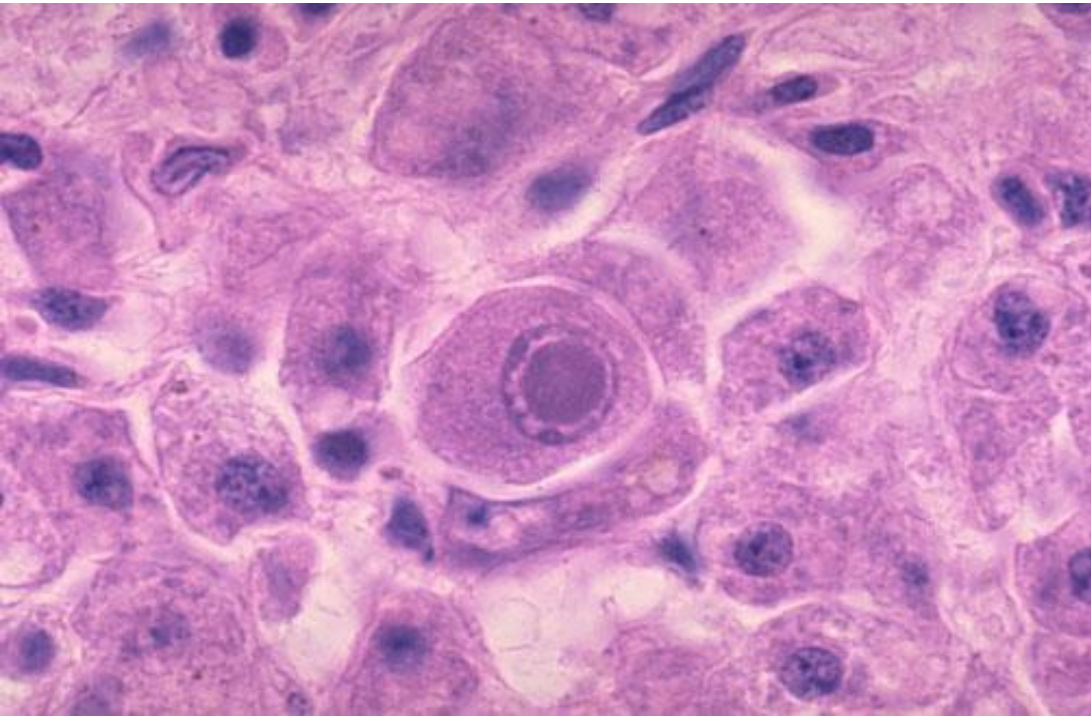


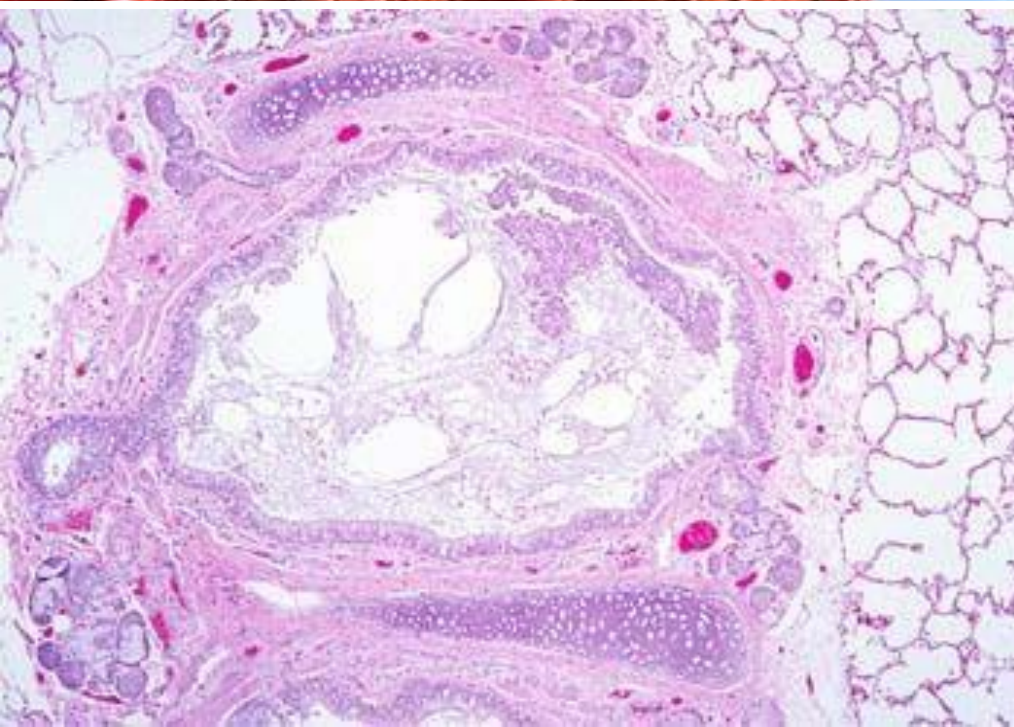
**Forma edematoasă a bolii hemolitice la făt  
(hidrops congenital).**



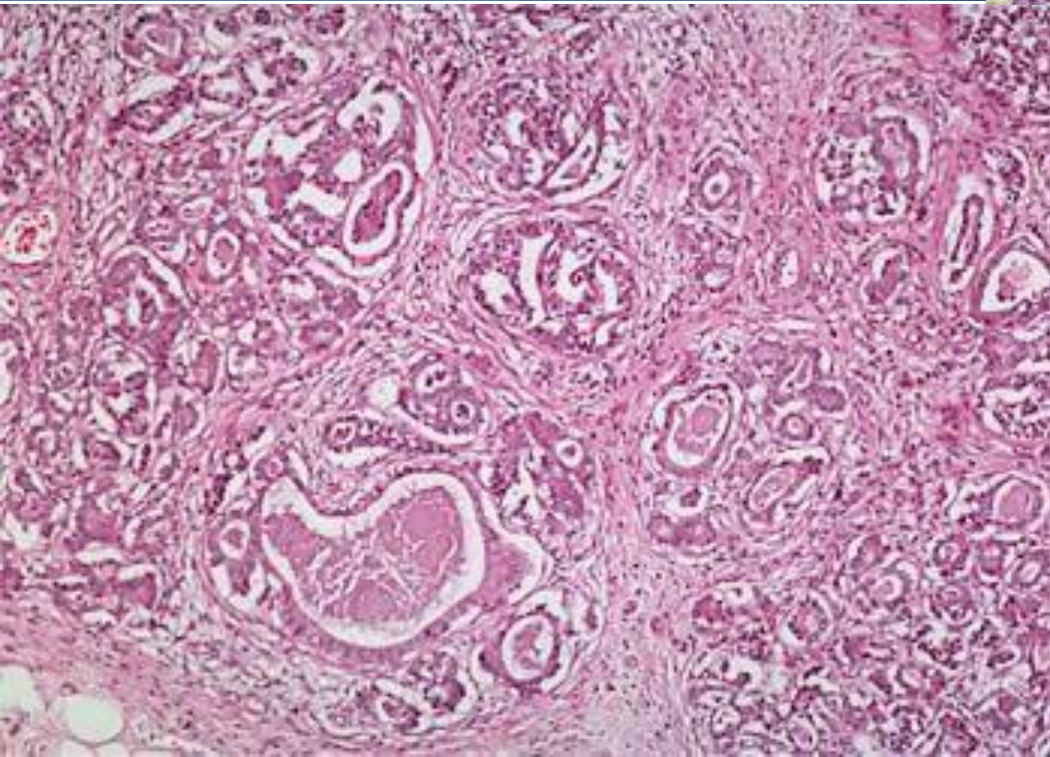
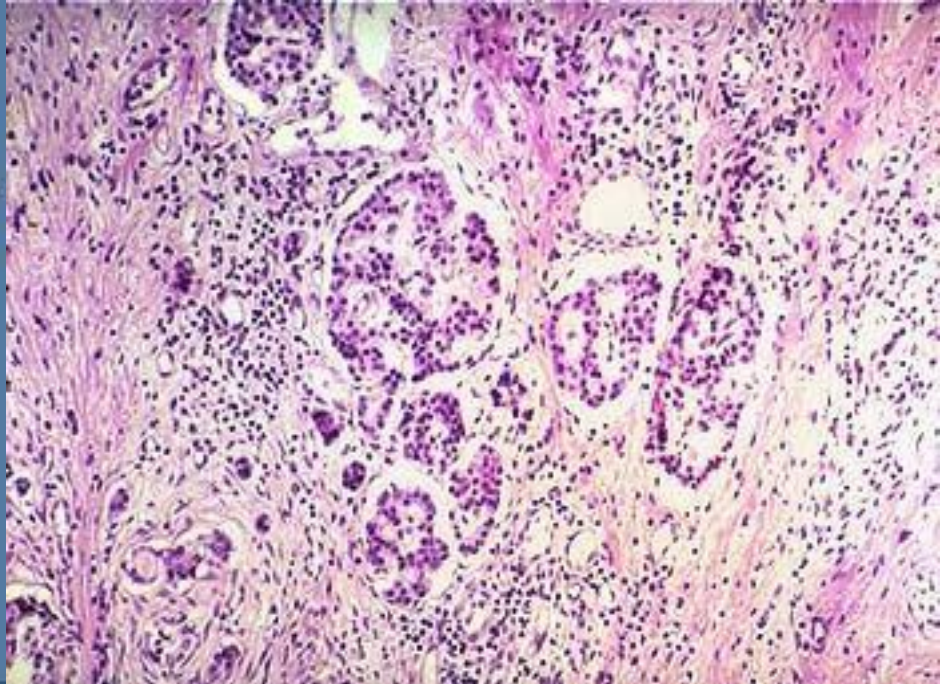


**Reacție citomegalică a  
epiteliului alveolar  
și a hepatocitelor.**





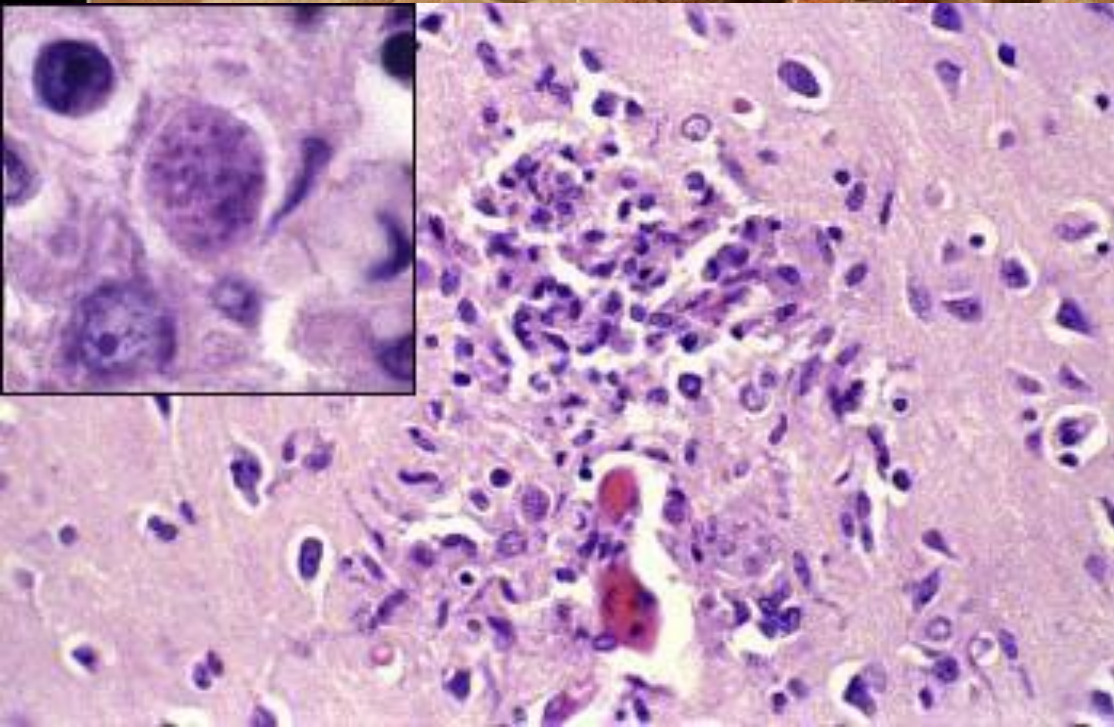
**Plămânul în fibroza chistică.**



**Fibroză chistică a pancreasului.**



**Toxoplasmoză,  
macro – abces cerebral,  
micro – granulom microglial  
și pseudochist.**



- Noțiunea de **PATOLOGIE PRENATALĂ** (antenatală) include toate procesele patologice și stările embrionului uman, începând cu fecundarea și terminând cu nașterea copilului. Perioada prenatală a omului corespunde cu durata sarcinii – 280 de zile, sau 40 de săptămâni, după care urmează nașterea.

- Actualmente patologia prenatală a omului constituie o problemă, importanta căreia în medicină poate fi comparată cu cea a afecțiunelor cardiovasculare, tumorilor și bolilor psihice.
- De la maturizarea celulei sexuale (gametului) până la nașterea fătului matur se disting două perioade perioada progenezei și perioada kimatogenezei.

- Perioada progenezei durează de la maturizarea gametelor (ovulul și spermatozoidul) până la fecundare. În această perioadă pot apărea patologii ale gametelor – gametopatii. În dependență de structurile aparatului ereditar în care sa produs mutația, se disting mutații genetice, cromozomale și genomice. Afecțiunile ereditare, inclusiv și viciile de dezvoltare, pot rezulta din mutațiile părinților copilului (mutații spontane) sau ai strămoșilor lui îndepărtați (mutații moștenite).

- Perioada de kimatogenezeă, ce începe din momentul fecundării și formării zigotului și se încheie cu nașterea, se împarte în trei perioade.
- Prima perioadă – **blastogeneza** – durează din momentul fecundării și până în a 15 zi de sarcină, când are loc segmentarea oului, finalizată cu separarea embrio- și trofoblastului.



- Perioada a doua – embriogeneza – cuprinde intervalul de timp dintre a 16-a și a 75-a zi de sarcină, când se desfășoară organogeneza de bază și se formează amnionul și corionul.
- Perioada a treia – fetogeneza – cuprinde intervalul de timp de la a 76-a până la 280-a zi, când se produce diferențierea și maturizarea țesuturilor fătului, formarea placentei și se încheie cu nașterea fătului.

- Conform datelor contemporane, 20% de vicii de dezvoltare sunt legate de mutații genetice, 10% de aberații cromozomale, 3-4% de influența factorilor exogeni, peste 60% au o etiologie neelucidată. Se presupune, că în patologia embrionului predomină etiologia polifactorală, adică are loc îmbinarea factorilor ereditari și exogeni.

- Dintre factorii exogeni, capabili să provoace kimatopatiile la om, fac parte virusurile și alte microorganisme, și anume: virusul rubeolei, imunodeficienței umane (HIV), rușeolei, varicelei, herpes simplex, hepatitei, precum și micoplasmoza, listeria, treponema, toxoplasma, rareori micobacteria tuberculozei.

- În afară de factorii infecțioși kimatopatiile pot fi condiționate de acțiunea energiei radiante, radiației ionizate, unor preparate medicamentoase – remedii citostatice, hormoni, vitamine (vitamina D), chinina ect., alcoolul, hipoxia de diverită geneză, boli endocrine la mame – diabetul zaharat, gușa tireotoxică.

- Folosirea alcoolului în timpul sarcinii duce la dezvoltarea embriopatiei alcoolice, care se caracterizează prin hipoplazie generalizată, prematuritate moderată, microcefalie însoțită de ptoza palpebrală, epicant, microgenie. Rare ori se întâlnesc malformații congenitale ale cordului.

## • MALFORMAȚIE

- Eroare primară a morfogenezei, de obicei polietologică
- ex.. Vicii cardiace congenitale

## • OPRIRE ÎN DEZVOLTARE

- Oprire în dezvoltare a organului sau porțiunii corpului anterior dezvoltată normal
- ex. benzi amniotice

## • DEFORMARE

- Perturbări extrinseci de dezvoltare cauzate de factori biomecanici
- ex. strâmtorare uterină

## • SECVENȚĂ

- O succesiune de anomalii inițiate de un singur factor cauzal, urmate de defecte secundare în alte organe
- ex. Oligohidramnios Secvența Potter

## • SINDROM

- Un complex de anomalii de dezvoltare
- Ex. sindrom Turner

# DEFORMARE

**Apare în perioada fetală, datorită factorilor mecanici (compresie intrauterină)**

**-FACTORI MATERNI: sarcină primară, hipoplazia uterului, uter bicorn, fibroleiomiom**

**-FACTORI FETO-PLACENTALI: oligohidramnios, sarcină multiplă, prezentare transversală, pelviană sau podalică**

# VARIANTE DE ANOMALII ALE ORGANELOR

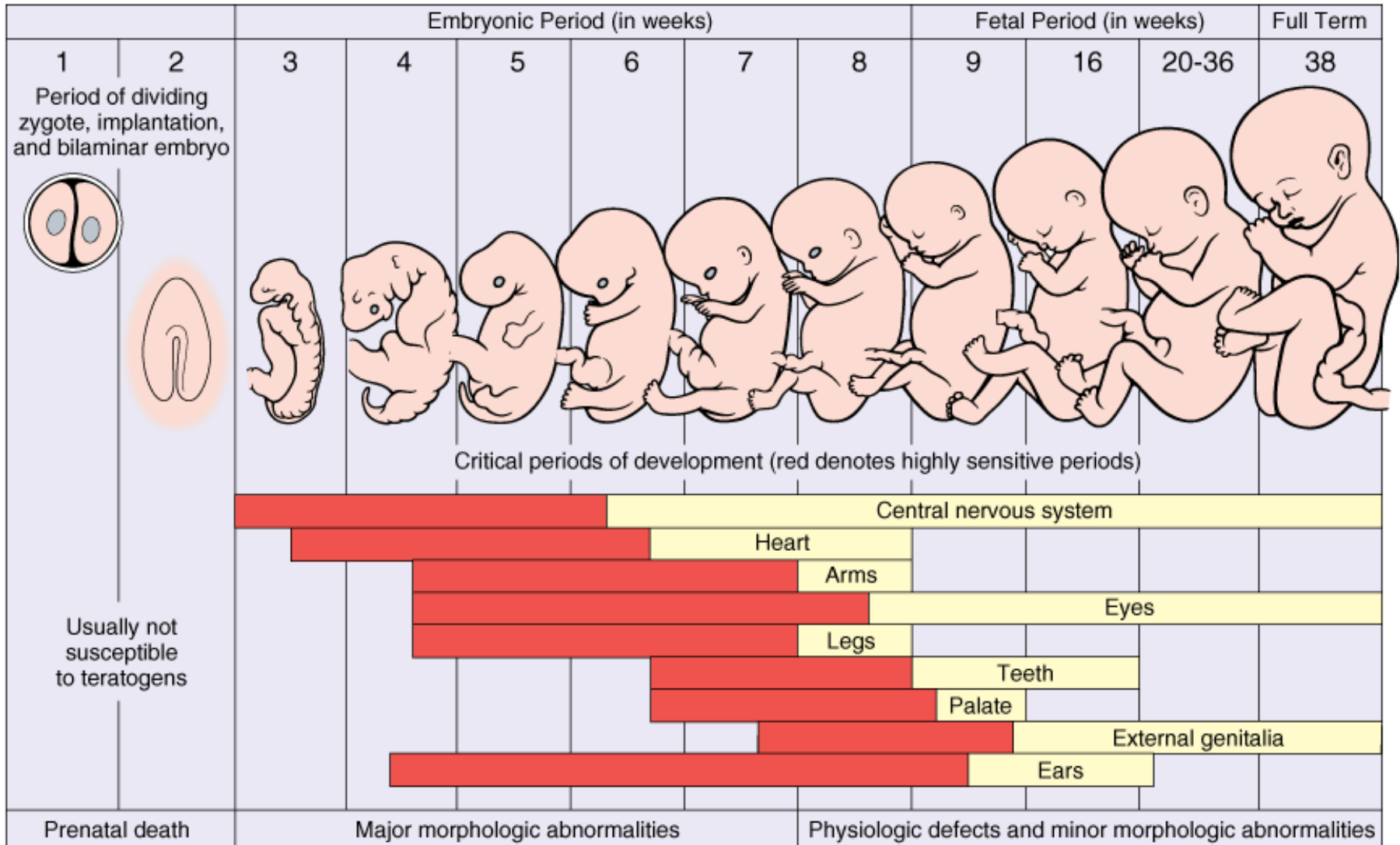
- ***Agenezie:*** lipsa completă de organ
- ***Atrezie:*** deschidere bontă de organ
- ***Hipoplazie:*** dezvoltare incompletă a organului
- ***Hiperplazie:*** supradezvoltare a organului sau porțiunii corpului asociată de creșterea numărului de celule
- ***Hipertrofie:*** creșterea organului în volum neasociată de creșterea numărului de celule
- ***Displazie:*** în contextul malformațiilor (*spre deosebire de neoplasme*) semnifică o organizare anormală a celulelor.



# PERIOADE DE DEZVOLTARE

- **Perioada embrionară**
  - **Primele 8 săptămâni de sarcină**
  - **Perioada organogenezei**
- **Perioada fetală**
  - **9-38 săptămână de sarcină**
  - **Are loc creșterea și maturizarea**

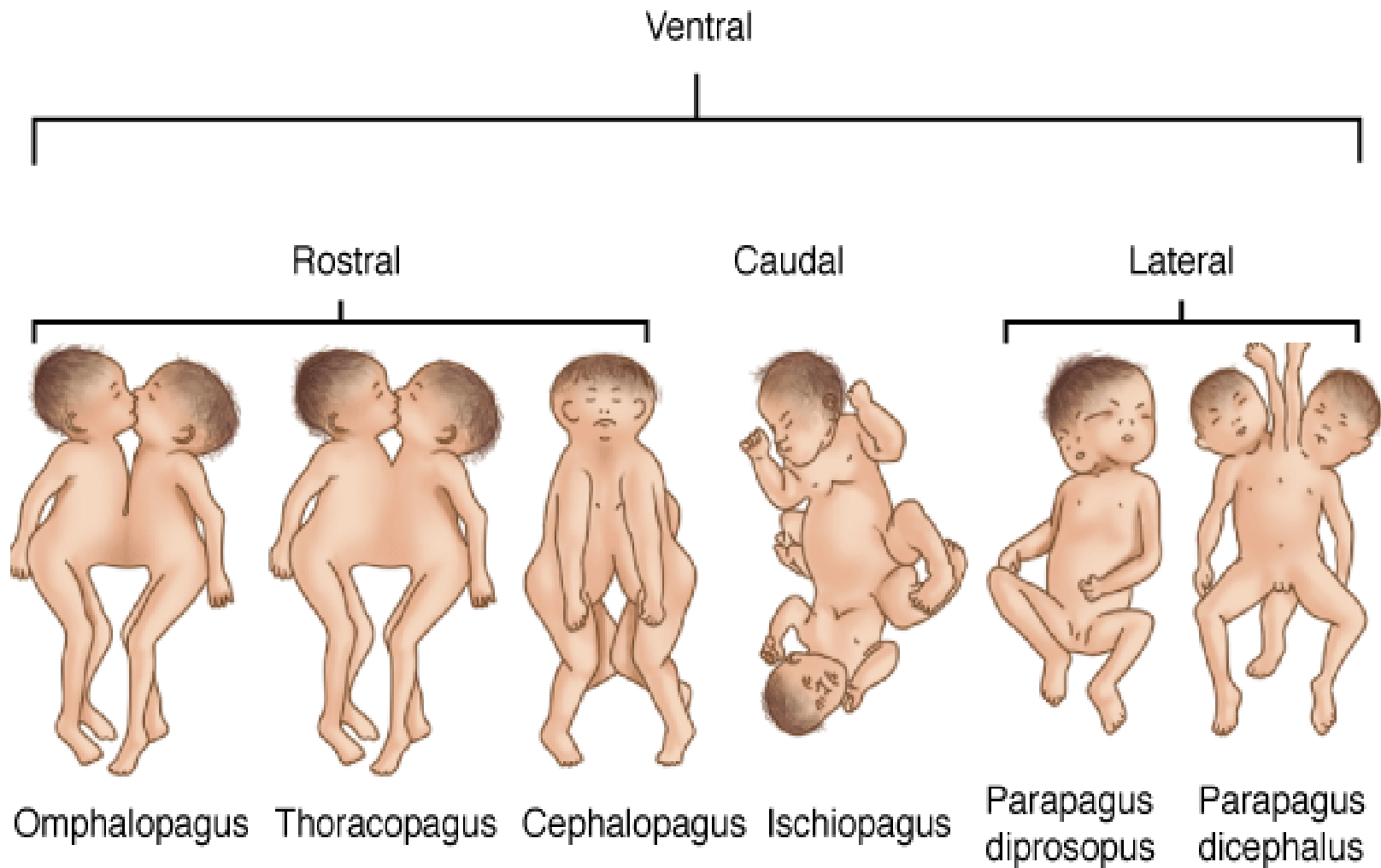
# PERIOADELE CRITICE DE DEZVOLTARE INTRAUTERINĂ A FĂTULUI



# BLASTOPATII



# VARIANTELE DE SARCINĂ CU CONJUGARE BIGEMELARĂ



# VARIANTELE DE SARCINĂ CU CONJUGARE BIGEMELARĂ

Dorsal



Craniopagus



Rachipagus



Pygopagus

# CEFALOTORACOPAGUS



# MALFORMAȚII



**Polidactilie  
și sindactilie**



**Gură de  
lup**



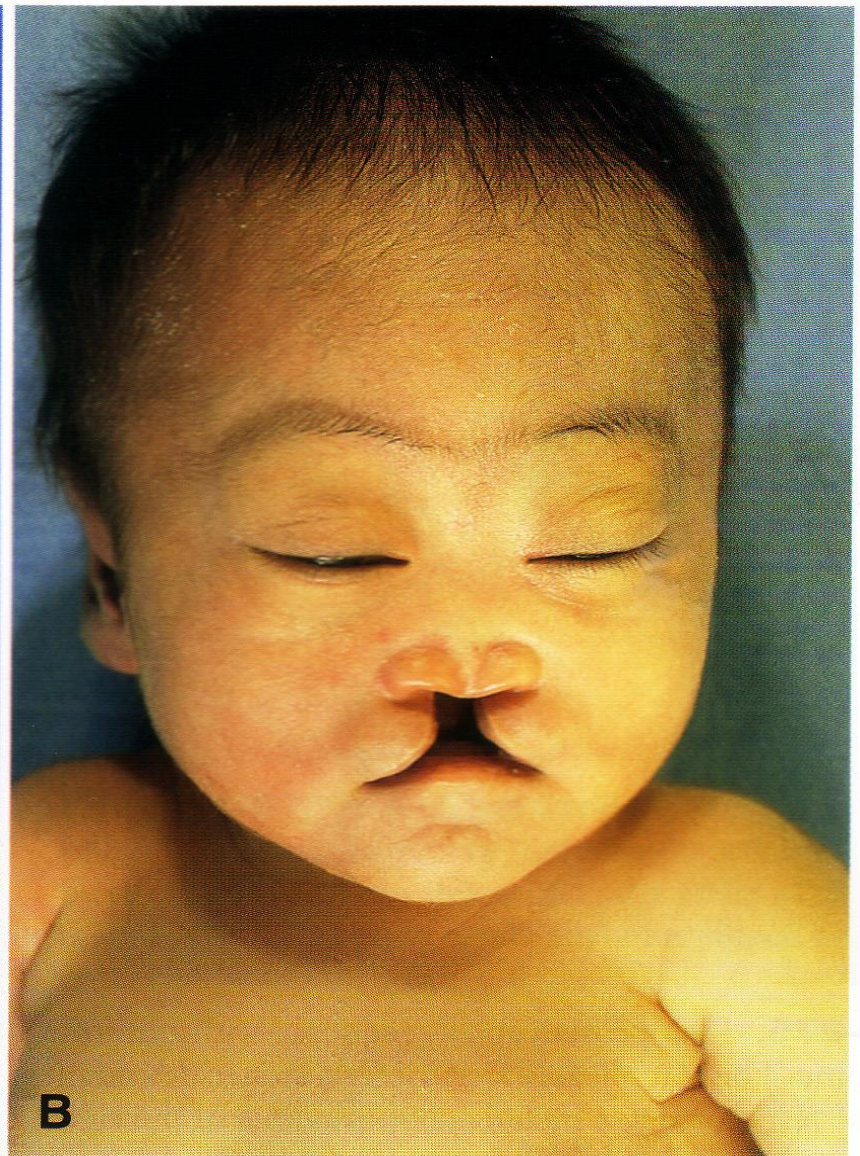
**Malformație letală  
severă**

- La om, severitatea malformațiilor congenitale poate varia de la malformații nesemnificative până la malformații cu risc vital. Polidactia (unul sau mai multe degete supranumerate) și sindactilia (fuzionarea degetelor) au consecințe funcționale reduse dacă apar izolat.



- De asemenea, despicătura buzei superioare (cheiloschizis), asociată sau nu cu despicătura palatului (palatoschizis), este compatibilă cu viața dacă apare izolat; însă, în cazul din imagine, copilul avea și un sindrom malformativ subiacent (trisomia 13) și a decedat di cauza malformațiilor cardiace grave.

- Al treilea copil din imagine , nou-născut mort care prezintă o malformație gravă și letală: structurile regiunii mijlocii a feței sunt fuzionate sau insuficient dezvoltate; în aproape toate cazurile, acest tip de dismorfogeneză extremă se asociază cu anomalii interne severe precum defecte de dezvoltare cerebrală și malformații cardiace.



**A - Ciclopie, absența structurilor nazale, hipotelorism.**

**B - Buză de iepure, absența septuli nazal și defect al palatului.**



**HIDROCEFALIE,  
HIPOPLAZIA  
URECHILOR,  
MICROGNATIE**



# MACROGLOSIE

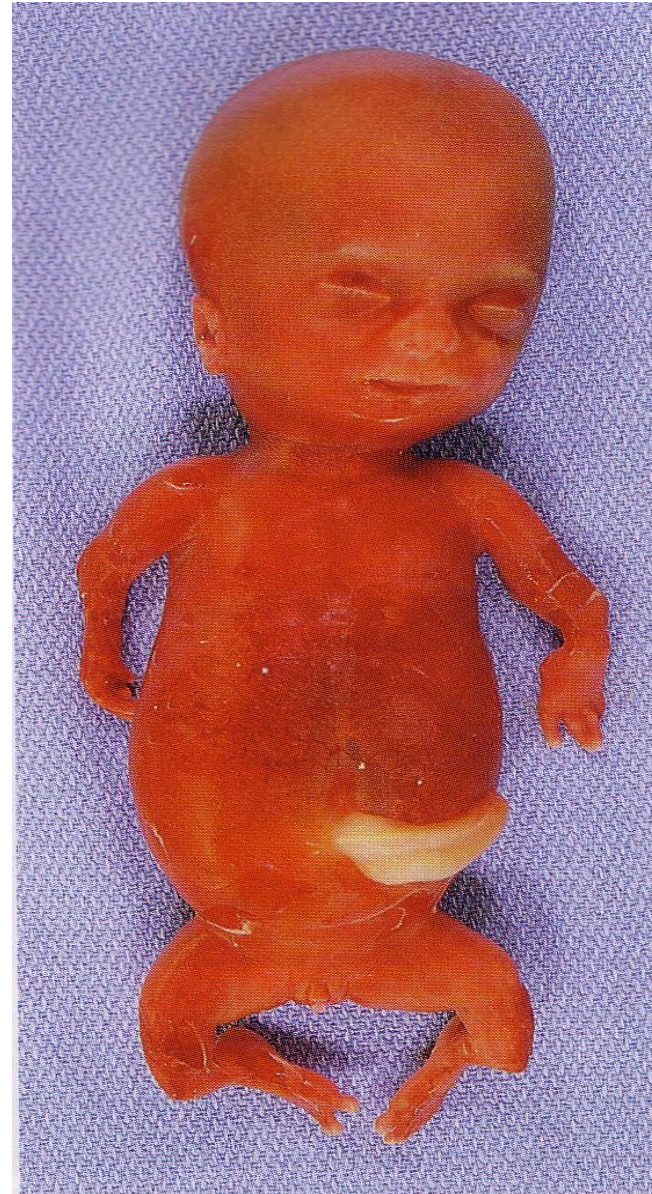
# MENINGOENCEFALOCEL





**IHTIOZĂ**

# HIPOPLAZIA MEMBRELOR





# ACHONDROPLASIA

## Achondroplasia

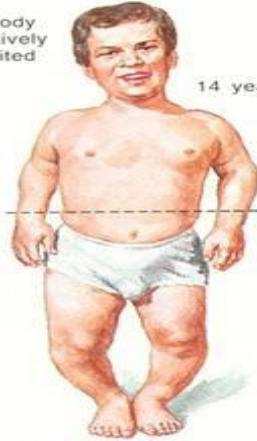
Patients of various ages with body disproportion (short limbs, relatively long trunk, large head) and limited flexion of elbows and hips



5 1/2 months

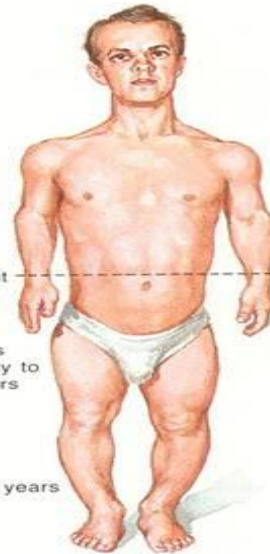


3 years



14 years

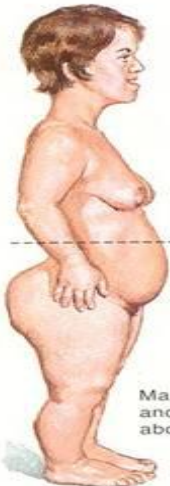
Flexed position of elbows and marked bowing of lower limbs



37 years

Fingertips reach only to trochanters

*F. Netter M.D.*  
© 1984, 1987



Midheight

Marked lordosis and prominent abdomen



Trident hands with short fingers (held in 3 groups)



Short, broad feet



Frontal and parietal bossing; recessed midface; flat malar region; short, upturned nose; prominent chin in older patients

# ANOMALII DE DEZVOLTARE ALE MEMBRELOR



# CAUZELE MALFORMAȚIILOR CONGENITALE

## Genetice

- **Aberații cariotipice**
- **Mutații monogenice**
- **De mediu**
  - **Infecții**
  - **Patologii din partea mamei**
  - **Medicamente și substanțe chimice**
  - **Radiații**
- **Combinate**
- **Necunoscute**

# CAUZELE GENETICE ALE MALFORMAȚIILOR CONGENITALE

**A. Aberațiile cromozomiale sunt prezente în 10-50% of din nou-născuți vii:**

- 1. Sindromul Down (trisomia 21-1/1000 n.n.)**
- 2. Sindromul Klinefelter (47-XXY)**
- 3. Sindromul Turner (45-X0)**
- 4. Sindromul Patau (trisomie 13)**

## **DE MEDIU**

### **A. Virusuri.**

**CMV infecție intrauterină (risc crescut pentru trimestru II de sarcină)**

**Rubeola (risc crescut în primele 8 săptămâni) → cataractă, duct arterial persistent, tetralogia of Fallot, etc.**

**B. Medicamente/subst. chimice: alcool, androgeni, anticonvulsivante, etc**

**C. Radiații**

# HIDROPS FETAL



# HIDROPS FETAL

- **Anomalii cromozomiale**
  - **Sindrom Turner**
- **Patologii cardiovasculare cu insuficiență cardiacă**
  - **Anemii severe**
    - **Anemii imune hemolitice**
    - **Anemii hemolitice ereditare( $\alpha$ -talassemia)**
    - **Infecții parvovirale B19**
  - **Dafecte cardiace congenitale**

# MECANISMELE DE DEZVOLTARE A MALFORMAȚIILOR

**Determinarea perioadei de acțiune a factorilor teratogeni** are un impact **decisiv** asupra tipului de malformație.

**Defectele genetice teratogene pot fi inițiate prin diferite mecanisme**

- **Migrare celulară**
- **Proliferare celulară**
- **Interacțiune celulară**
- **Apoptoză**



# **MALFORMAȚIILE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL**

- **Hidrocefalie**

- **Defecte ale tubului neural**

- **Anencefalie** – absența emisferelor cerebrale și cerebelului
- **Spina bifida** – absența foței vertebrale

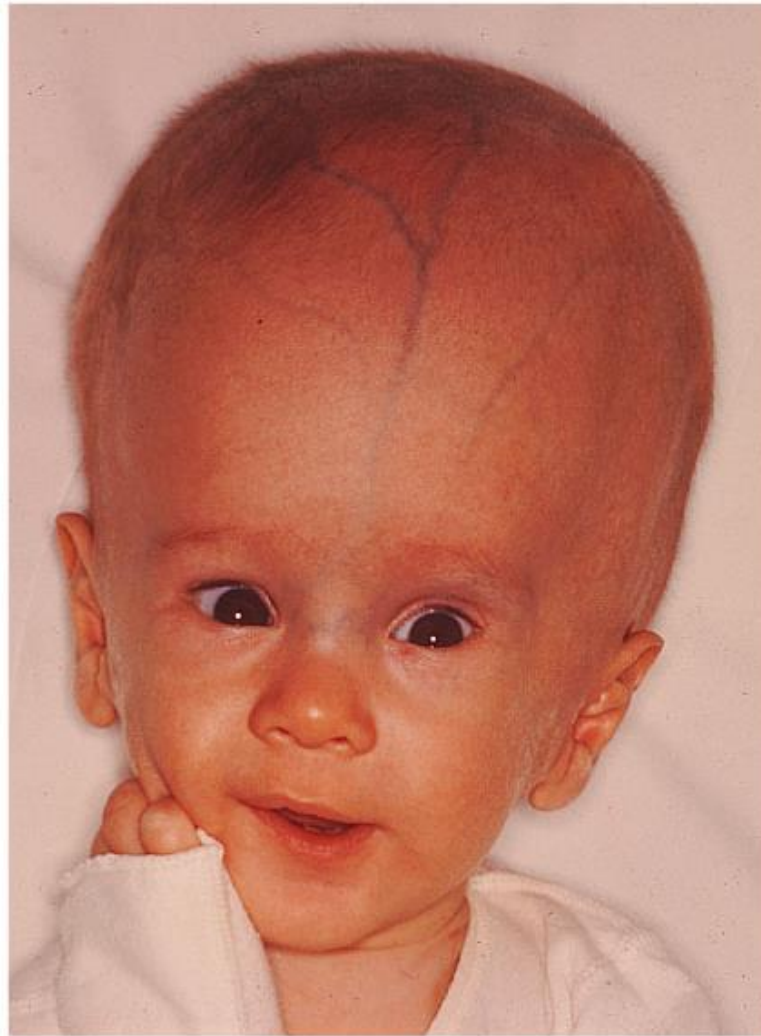
- **Pareză cerebrală**– control insuficient a musculaturii voluntare

- **Este rezultatul lezării regiunii motorii corticale**

- Hidrocefalia congenitală – prezintă acumularea excesivă de lichid cefalorahidian în ventriculii cerebrali (hidrocefalie internă) sau în spațiile subarahnoidiene (hidrocefalie externă).
- Ea este însoțită de mărirea boltei craniene și de necorespunderea acesteia cu craniul facial: fața prea mică, fruntea bombată.

- Se observă desfacerea și efilarea oaselor craniene, bombarea fontanelor. Sporește atrofia substanței cerebrale legată în majoritatea cazurilor de tulburarea eliminării lichidului cefalorahidian, în urma stenozei, dublării sau atreziei apeductului Silvius, atreziei orificiilor mediane și laterale ale ventricolului IV și a orificiului interventricular.

# HIDROCEFALIE



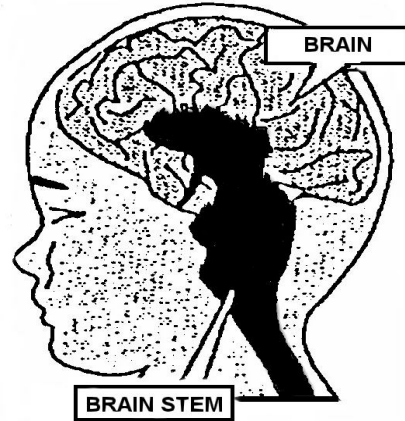
Malformație congenitală

# ANENCEFALIE

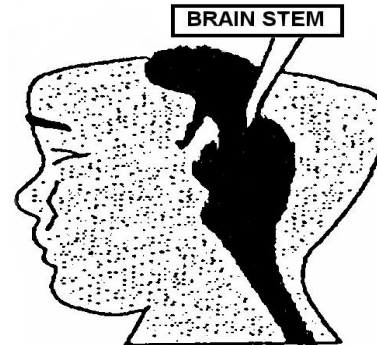


# ANENCEFALIE

NORMAL INFANT



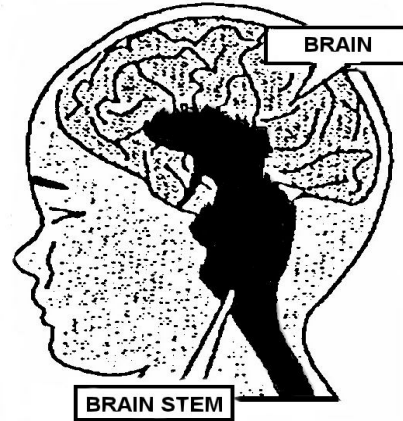
ANENCEPHALIC INFANT



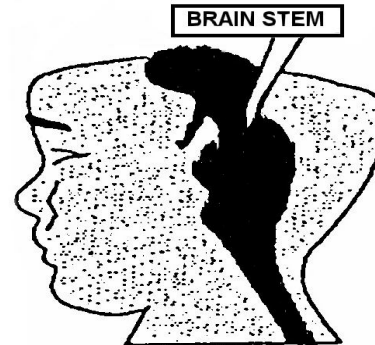
- Anencefalia – agenezia encefalului, în care lipsesc compartimentele lui anterioare, medii, iar uneori și cele posterioare. Bulbul rachidian și măduva spinării se păstrează. În locul encefalului se constată țesut conjunctiv bogat în vase, de asemenea neuroni solitari și celule de neuroglie. Anencefalia este asociată cu acrania – lipsa oaselor boltei craniene, țesuturilor moi și a pielii. Nu este compatibil cu viața.

# ANENCEFALIE

NORMAL INFANT



ANENCEPHALIC INFANT





# ANENCEFALIE



- Herniile encefalului (encefalocel), și ale măduvei spinării (medulocel) reprezintă niște proeminări ale substanței cerebrale și medulare, precum și ale învelișurilor acestei substanțe prin defectele oaselor craniului, suturile lor și canalul vertebral.

- Dacă în sacul hernial se află numai structurile menengiale și lichidul cefalorahidian hernia se numește meningocel, dacă meningele și substanța cerebrală – meningoencefalocel, dacă substanța cerebrală și ventricolii cerebrali – encefalocistocel.
- Cel mai des se întâlnesc herniile măduvei spinării, cauzate de dehiscentța părților dorsale ale vertebrelor, numite spina bifida.

- Herniile măduvei spinării, ca și cele a encefalului, în funcție de conținutul sacului hernial se pot diviza în:
  - Meningocel
  - Mielocel
  - Meningomielocel

# SPINA BIFIDA



- Prognosticul în malformațiile congenitale ale SNC este nefavorabil, majoritatea lor fiind incompatibile cu viața. Corecția chirurgicală este eficientă numai în unele cazuri de encefalocel și medulocel. Copii deseori mor din cauza asocierii bolilor infecțioase intercurrente. Encefalocelul și medulocelul se complică prin infecții purulente cu dezvoltarea meningitei purulente și meningoencefalitei.

# MALEFORMAȚII CONGENITALE CARDIACE

- cea mai înaltă incidență din toate malformațiile existente
- Sunt divizate în **NON-cianotice** (**S** → **D**) și **cianotice** (**D** → **S**) în conformitate cu direcția formării șunturilor

# **VICII CARDIACE NON- CIANOTICE(S → D)**

- **Defectul septului atrial (DSA)**
- **Defectul septului ventricular(DSV)**
- **Duct arterial persistent(DAP)**
- **Obstrucția torentului sangvin**
  - **Stenoza pulmonară(PS)**
  - **Stenoza aortei (AS)**
  - **Coarctarea aortei**

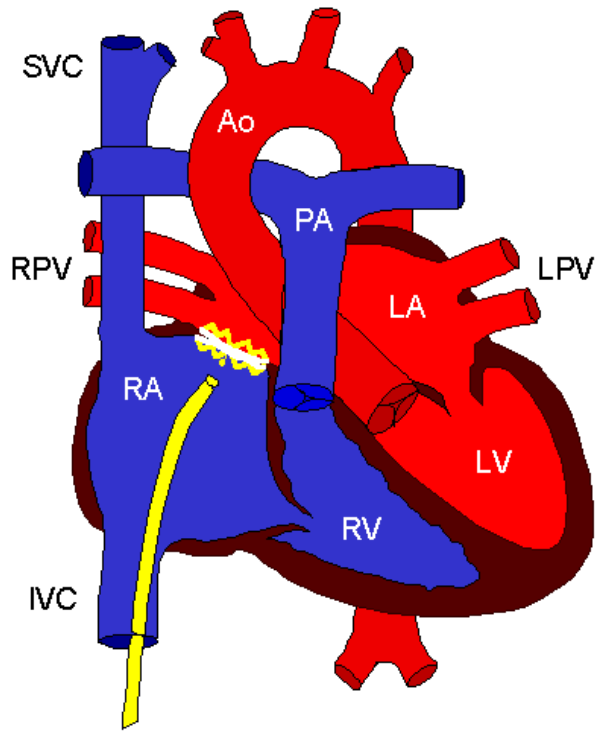


# DEFECTUL SEPTULUI ATRIAL

- **De obicei asimptomatic**
- **Repere de diagnostic:**
  - **Bombarea ventriculului drept**
  - **S<sub>2</sub> lărgit și dedublat**
  - **Murmur sistolic de gr.I pe ariile pulmonare**
  - **Dilatarea cordului**

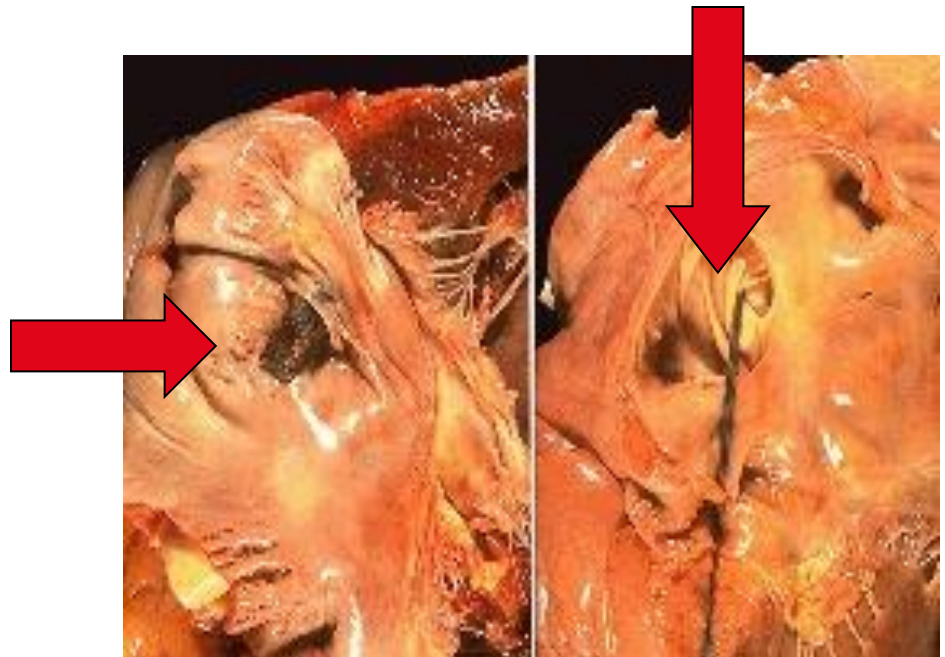


# DEFECTUL SEPTULUI ATRIAL



**Tromb în DSA**

**DSA**

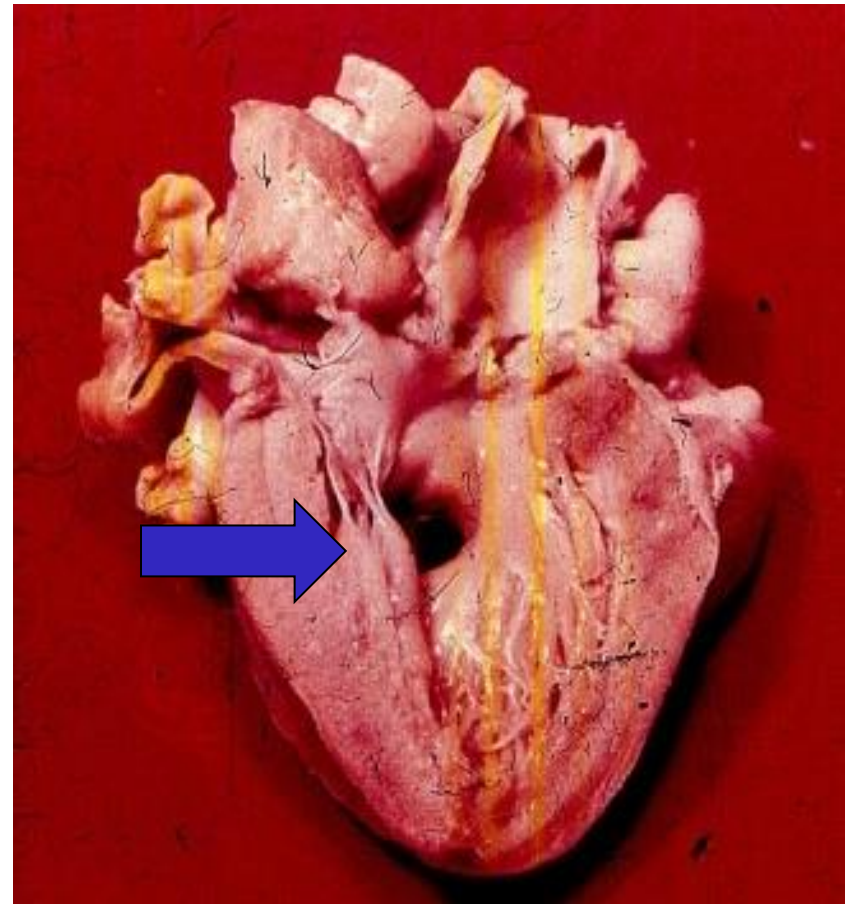


# DEFECTUL SEPTULUI VENTRICULAR

- **Viciu cardiac congenital simplu, căruiia îi revin 30% din patologia cardiacă**
- **Defectul poate apărea atât în porțiunea membranoasă (cel mai frecvent) cât și în cea musculară a septului**

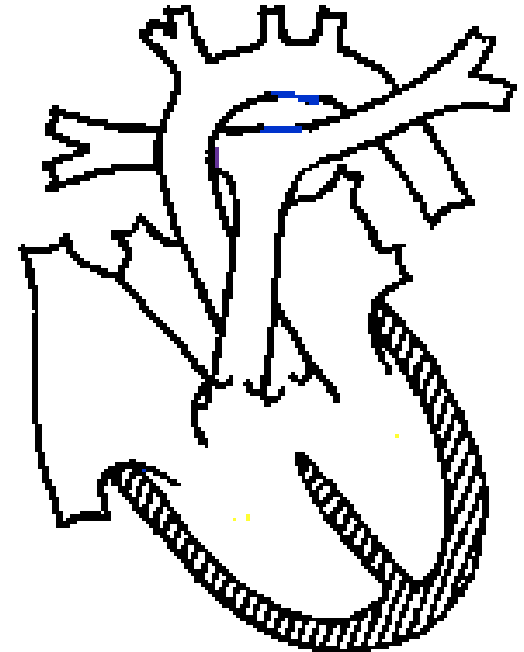
# DEFECTUL SEPTULUI VENTRICULAR

**Pielea copilului este cianotică - la naștere**



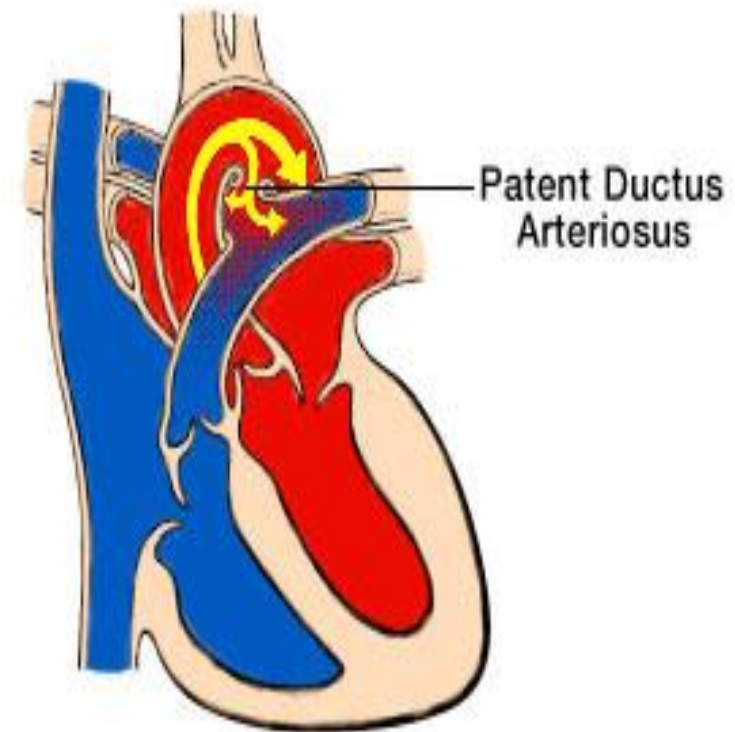
# DEFECTUL SEPTULUI VENTRICULAR

- **Trei tipuri de bază**
- **Mic – nu afectează hemodinamica**
  - **Îi revin 80% - 85% din DSV**
  - **< 3 mm în diametru**
  - **Toate se închid spontan**
    - **50% pînă la 2 ani**
    - **90% pînă la 6 ani**
    - **10% în perioada școlară**
  - **Musculare se închid mai repede ca cele membranoase**



# PERSISTENȚA DUCTULUI ARTERIAL

- Persistența ductului fetal fiziologic ce leagă trunchiul pulmonar și aorta
- Se închide de sine stătător la vârsta de 3-5 ani



# VICII CARDIACE CIANOTICE(D →S)

- **Tetralogia Fallot**
- **Atrezia valvulei tricuspide**
- **Reîntoarcere venoasă total aberantă**
- **Transpoziția vaselor magistrale**
- **Sindrom hipoplasic al inimii stângi**
- **Atrezie pulmonară**
- **Dedublarea debitului ventricolului drept**

# TETRALOGIA FALLOT

**Această malformație este reprezentată prin următoarea tetralogie(1) Stenoza arterei pulmonare; (2) comunicare interventriculară; (3) devierea originii aortei spre dreapta; și (4) Hipertrofia, concentrică (de obicei), a ventriculului drept. Ratarea obliterării orificiului oval poate însoți ocazional această defecțiune.**

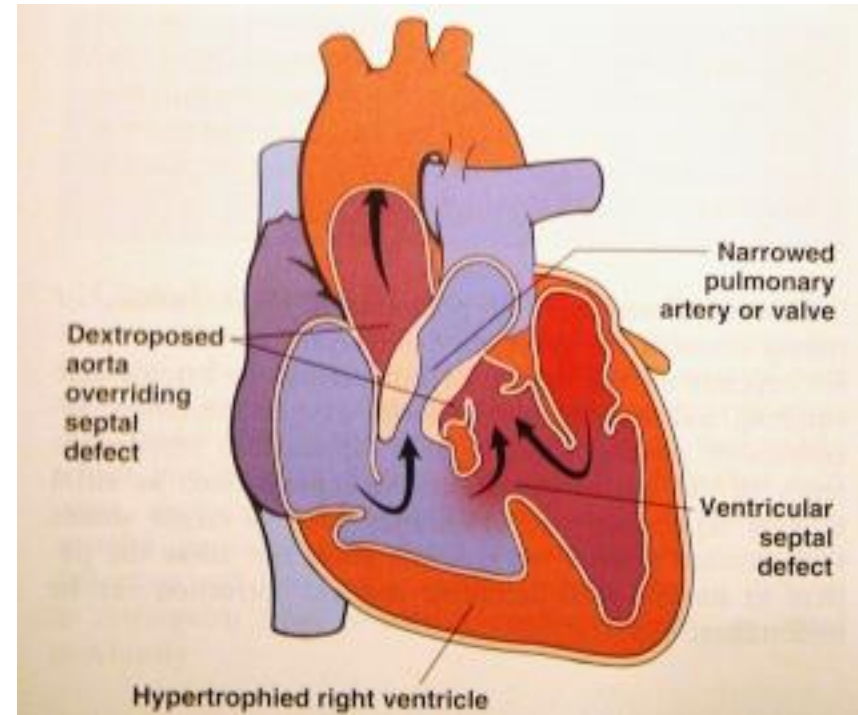
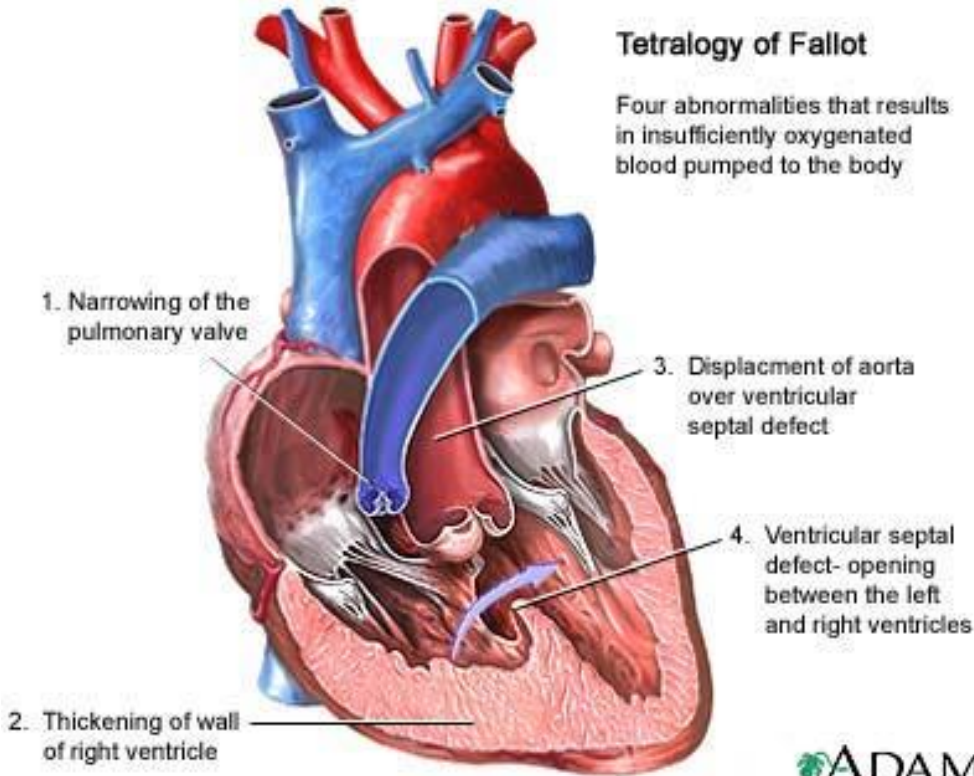
- **Fallot, Étienne-Louis-Arthur.**



# TETRALOGIA FALLOT

## Tetralogy of Fallot

Four abnormalities that results in insufficiently oxygenated blood pumped to the body



# **TETRALOGIA FALLOT**

- **Constituie 7-10 % din viciile cianotice**
- **Particularități:**
  - **Cianoză după perioada neonatală**
  - **Accese hipoxemice în copilărie**
  - **Dextra poziția arcului aortei în 25% cazuri**
  - **Murmur la ejecția sistolică**

# TETRALOGIA FALLOT

Children with Tetralogy of Fallot exhibit bluish skin during episodes of crying or feeding.



"Tet spell"

# **MALFORMAȚII CONGENITALE RENALE**

- ◎ **agenezie**
- ◎ **hipoplazie**
- ◎ **ectopie**
- ◎ **rinichi-potcoavă**

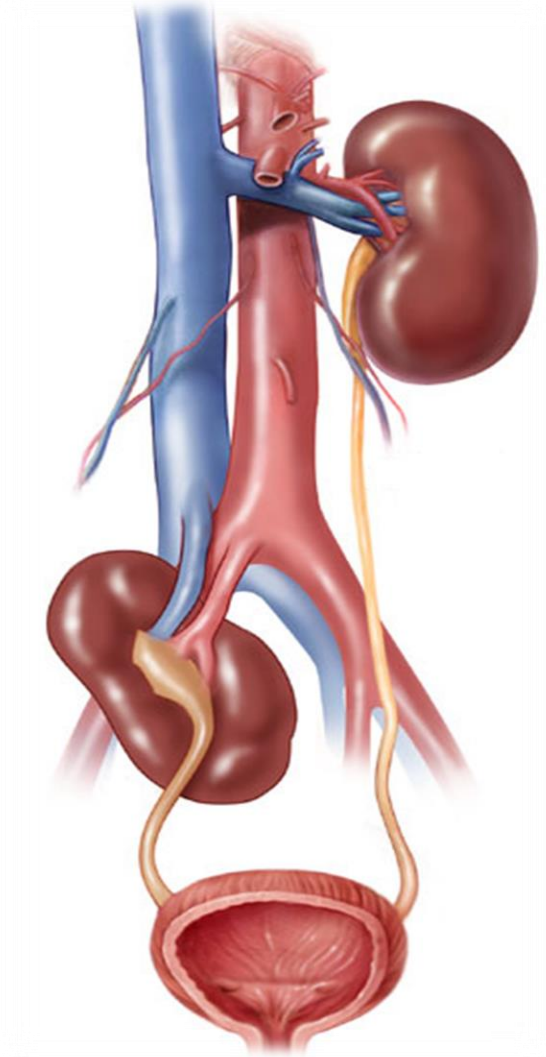
# AGENEZIE



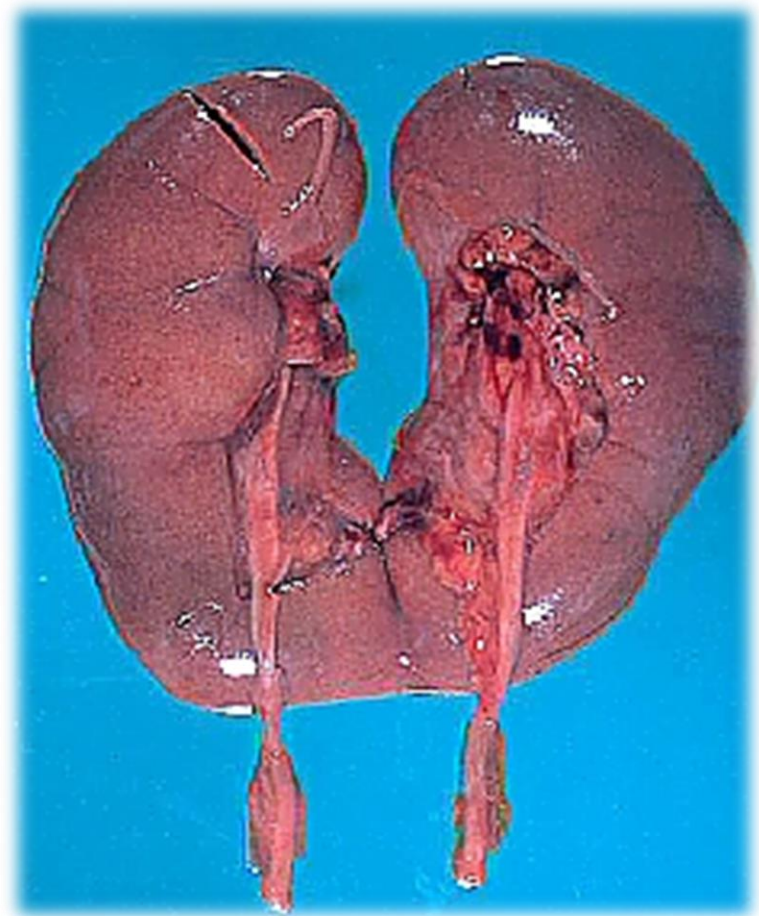
# HIPOPLAZIE



# ECTOPIE (de obicei pelviană)



# RINICHI - POTCOAVĂ





# COMPLICAȚIILE ÎN NAȘTERE

- **nou-născuți cu risc de asfixie**
- **nou-născuți cu dezvoltarea sindromului distres respirator**
- **nou-născuți cu aspirare de meconiu**
- **nou-născuți cu hipertensiune pulmonară persistentă**
- **nou-născuți cu complicații după terapia intensivă**
- **nou-născuți cu sindrom de hipotermie**
- **nou-născuți cu dezvoltarea hipoglicemiei**
- **nou-născuți cu dezvoltarea icterului**
- **nou-născuți cu dezvoltarea policitemiei**
- **nou-născuți cu dezvoltarea infecțiilor**

# **SCORUL APGAR ȘI MORTALTATEA ÎN PRIMELE 28 ZILE**

- **Scorul poate fi evaluat peste 1 sau 5 minute după nașterea fătului**
- **Evaluarea se face în diapazonul 1-10 puncte**
  - **0-1, mortalitatea atinge 50%**
  - **4, 20% mortalitate**
  - **≥ 7, aproximativ 0% mortalitate**

# PATOLOGIA PERINATALĂ A FĂTULUI ȘI NOUNĂSCUTULUI

**Un grup de patologii care se dezvoltă la nou-născuți datorită traumelor, hipoxiei, leziunilor toxico-metabolice și infecțioase ale organelor și țesuturilor, ca rezultat a sarcinii sau nașterii ostile**

# GREUTATEA LA NAȘTERE ȘI TERMENUL DE GESTAȚIE

- **Corespunde perioadei de gestație**
- **Subdezvoltat perioadei de gestație , <10%**
- **Supradezvoltat perioadei de gestație, >90%**
- **Prematur**
  - **Născut până la 37 săptămâni (<2500 grame)**
- **Supramaturat**
  - **Născut după 42 săptămâni**

# PREMATURITATE

- **Perioada de gestație < 37 săptămâni**
- **Ocupă locul II în mortalitatea neonatală (după malformații congenitale)**
- **Factorii de risc ai prematurității**
  - **Ruperea precoce a membranelor fetale**
  - **Infecții intrauterine**
  - **Anomalii ale uterului, colului uterin și a placentei**
  - **Sarcină multiplă**

# IMATURITATEA ORGANELOR

- **Pulmoni**

- **Diferențierea alveolelor la a 7-a lună**
- **Insuficiență de surfactant**

- **Rinichi**

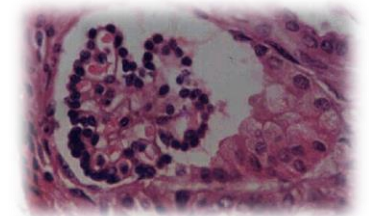
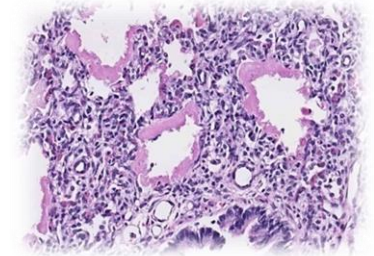
- **Dezvoltare glomerulară incompletă**

- **Creier**

- **Homeostază inadecvată**
- **Control vazomotor instabil**

- **Ficat**

- **Incapacitate de a lega și conjuga bilirubina**



## **COMPLICAȚIILE CE APAR LA NOU- NĂSCUȚI PREMATURI**

- **Persistența ductului arterial**
- **Apnee**
- **Hemoragii intraventriculare**
- **Distres sindrom respirator**
- **Sepsis**
- **Retinopatie**
- **Displazie bronhopulmonară**
- **Emfizem pulmonar interstițial**
- **Hidrocefalie posthemoragică**

# **NOU-NĂSCUȚI SUPRAMATURĂȚI**

- **Perioada ge gestație peste 42 săptămâni**
- **Trebuie de verificat veridicitatea termenului de gestație**
- **După 42 săptămâni placentă pierde capacitatea să mențină homeostaza fătului**



# **PARTICULARITĂȚILE NOU-NĂSCUȚILOR SUPRAMATURAȚI**

- **Macerarea tegumentelor**
- **Pătat cu meconiu**
- **Unghii lungi**
- **Piele uscată**
- **Palmele și tălpile sbârcite**
- **Vernix limitat și lanugo**

# COMPLICAȚIILE NOU-NĂSCUȚILOR SUPRAMATURAȚI PERIOADEI DE GESTAȚIE

- **Traumatism în naștere**
- **Hipoglicemie**
- **Policitemie**
- **Hiperbilirubinemie**

**TRAUMATISME LA  
NAȘTERE  
(în ordinea incidenței)**

- 1. Fractura claviculei**
- 2. Lezarea nervului facial**
- 3. Lezarea plexului brahial**
- 4. Leziuni intracerebrale**
- 5. Fractura humerusului**
- 6. Laceratii**

# CAUZELE TRAUMATISMULUI ÎN NAȘTERE (NECORESPUNDEREA CANALULUI DE NAȘTERE CU DIMENSIUNILE FĂTULUI)

## Mamă

- **Vârsta**
- **Anomalii ale pelvisului (îngust, plat, rahitic)**
- **Exostoze ,traume fracturi ale pelvisului**

## Făt

- **Făt gigant**
- **Fetopatie diabetică**
- **Sarcină multiplă**
- **Prezentare anormală**
- **Defecte de dezvoltare (hidrocefalie)**
- **Sarcină prelungită**

# **CLASIFICAREA TRAUMELOR MECANICE ALE SNC**

- **Lezarea coloanei vertebrale regiunea istmului în intervenția Cezariană)**
- **Lezarea nervilor periferici (paralizii):**
  - **Fanerv facial**
  - **Plex brahial (segmental sau total)**
- **Leziuni intracerebrale (hemoragii):**
  - **Epiduraal**
  - **Subdurală (supra-, subtentoriale)**
  - **Intraventriculare**
  - **Parenchimotoase**
  - **Subarahnoide**

# CEFALOHEMATOM

- **Sufuziune de sînge sub pericranium(0,3-0,5% din nou-născuți)**
- **Progresează primele 2-3 zile de viață.**
- **Oasele parietale, rar occipitale și frontale, și mai rar cele temporale.**
- **Capacitate - 5 - 150 ml sînge**
- **Granițele nu depășesc limitele oaselor implicate.**
- **Tegumentele de la nivelul edemului sunt nemodificate.**
- **La TC pot fi determinate fracturi ale oaselor**

# CEFALOHEMATOM

- **La 7-10 zi - se micșorează în dimensiuni**
- **De obicei dispare timp de 3-8 săptămâni.**
- **În cazul hemoragiilor semnificative în periost, hematumul se osifică, fapt ce duce la distorsiunea și asimetria craniului.**
- **Diagnostic diferențial cu edem al porțiunii premergătoare hemoragii aponeurotice; hernii cerebrale.**
- **Complicații: anemie posthemoragică, icter, datorită rezoluției hemoragiei, supurație.**

# LEZIUNI ALE NERVILOR PERIFERICI

- **Pareza nervului facial**
  - față asimetrică cu ochii înfundați, ptoza obrajilor, dislocarea unghilui gurii spre partea sănătoasă .
  - toate se intensifică când copilul plânge.
- **Pareza plexului brahial superior Erb - Dyushen**
  - leziune la nivelul C5 - C6
- **Pareza plexului brahial inferior Dezherin - Klyumpke**
  - leziuni la nivelul C7 - Th1
- **Pareza totală a plexului brahial**



# PAREZA NERVULUI FACIAL

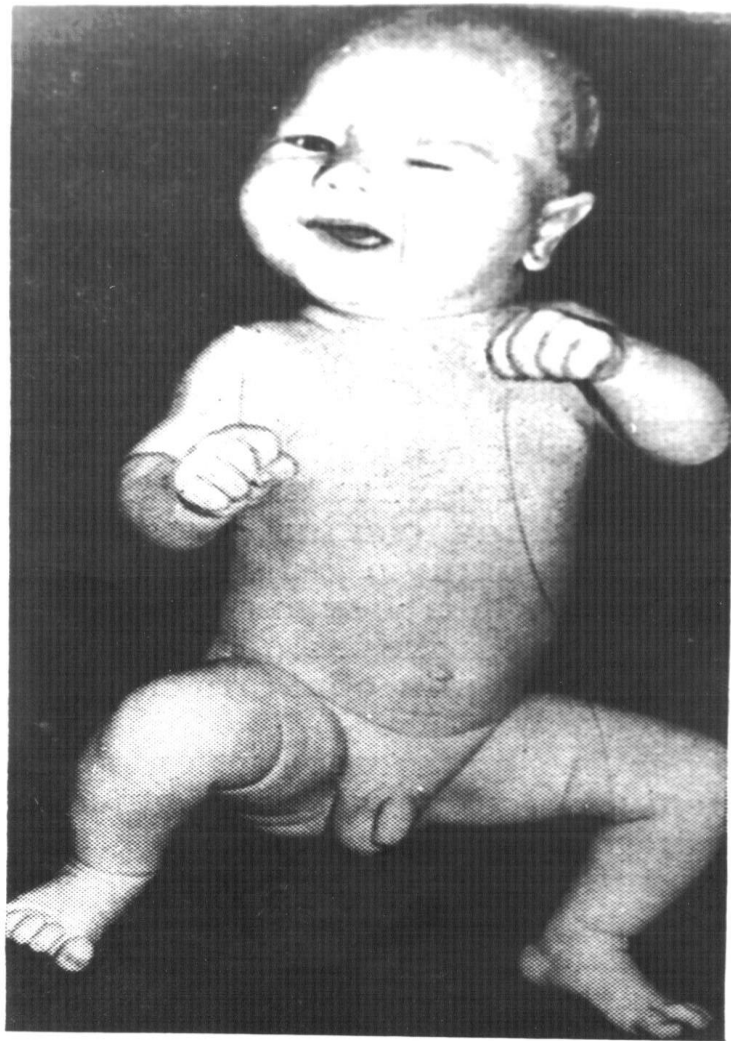


Рис. 18. Парез мышц лица при пе-

# HIPOXIA

- ***Asfixia*** (sufocare) –întreruperea acută a oxigenării (5-7% n/n).
- ***Hipoxia*** – limitarea repetată și prelungită a aportului de O<sub>2</sub> duce la acumularea excesivă de CO<sub>2</sub> și altor produse de oxidare incompletă (80% din leziunile SNC).
- **Hipoxia** –intrauterină cronică

# ASFIXIA

- **Este rezultatul insuficienței pulmonare și respiratorii.**
- **Datorită eșecului expansiunii pulmonare și hipoxiei, reapare circulația fetală.**
- **hipoxia cauzează metabolismul anaerob, epuizând rapid depozitele de glicogen.**

# ASFIXIA

- **FACTORI DE RISC:**
  - 1. Diminuarea bătăilor cardiace**
  - 2. Naștere complicată**
  - 3. Hemoragii din partea fătului**
  - 4. Epizoade apneice insensibile la stimulare tactilă**
  - 5. Ventilare inadecvată**
  - 6. Prematuritate**
  - 7. Anomalii structurale ale pulmonilor**
  - 8. Stop cardiac**

# **DISTRES SINDROM RESPIRATOR (DSR)**

- **Incidența este invers proporțională perioadei de gestație**
- **Cauzat de imaturitatea pulmonară și insuficiență de surfactant**
  - **surfactantul micșorează extensibilitatea**
  - **Prima inspirație este cea mai dificilă**
  - **Fără surfactant , apare colapsul pulmonar ce progresează cu fiecare inspirație**

# FACTORI DE RISC AI DSR

## • 1) PREMATURITATE

- Factor major de risc
- Afectează preponderent copii prematuri

## • 2) DIABETUL ÎN SARCINĂ

- Insulina inhibă formarea surfactantului

## • 3) INTERVENȚIE CEZARIANĂ

- Nașterea fiziologică potențiază producerea de surfactant

# MORFOLOGIA DSR

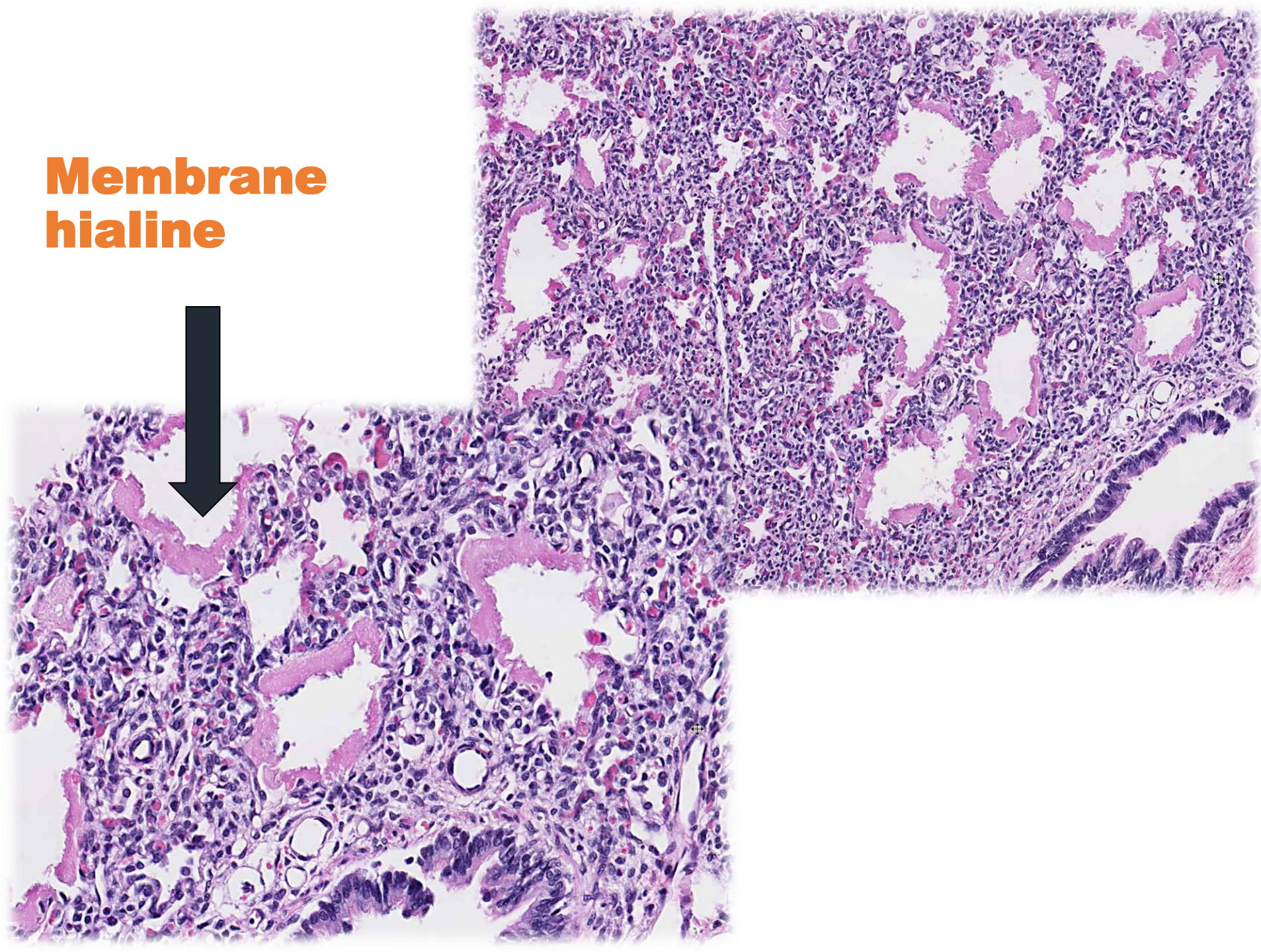
## • MACROSCOPIC

- **Pulmon solid neaerat (acrepitant)**
- **Cufundat în lichid**
- **Seamănă cu țesutul hepatic**

## • Microscopic

- **Atelectazia și dilatarea alveolelor**
- **Membrane hialine compuse din fibrină și detrit celular**
- **Inflamație minimă**

**Membrane  
hialine**





# SINDROMUL MORȚII SUBITE INFANTILE

- **Definiție**

- *Moartea subită a copilului până la vârste de 1 an care rămâne inexplicabilă după investigarea cazului, include autopsie minuțioasă, examinarea circumstanțelor decesului, și revizuirea istoricului clinic*

- **Deces în pătuc**

- **Denumire alegorică bazată pe faptul ca majoritatea deceselor sunt în somn**

# FACTORI DE RISC

- ***Prenatali***

- Mame tinere( <20 ani)
- Fumatul în perioada gravidității
- Abuz de droguri
- Interval intergestațional scurt
- Pături sociale vulnerabile

- ***Fetali***

- Prematuritate sau greutate ponderală mică
- Sex masculin
- Sarcină multiplă
- Infecții respiratorii anterioare

- ***De mediu***

- Poziția în somn
- Somnul pe suprafețe moi
- Hipertermie
- Fumat pasiv postnatal

# MORFOLOGIA DSR

- DSR se diagnostichează **excluziv**
- Modificări non-specifice la autopsie
  - Peteșii multiple
  - Congestie pulmonară ± edem pulmonar
  - Pot fi modificări ale agoniei
- Modificări subtile a neuronilor-stem cerebrali
- Autopsia de obicei relevă cauze neclare de deces

# CLASIFICAREA HEMORAGIILOR ÎN NAȘTERE

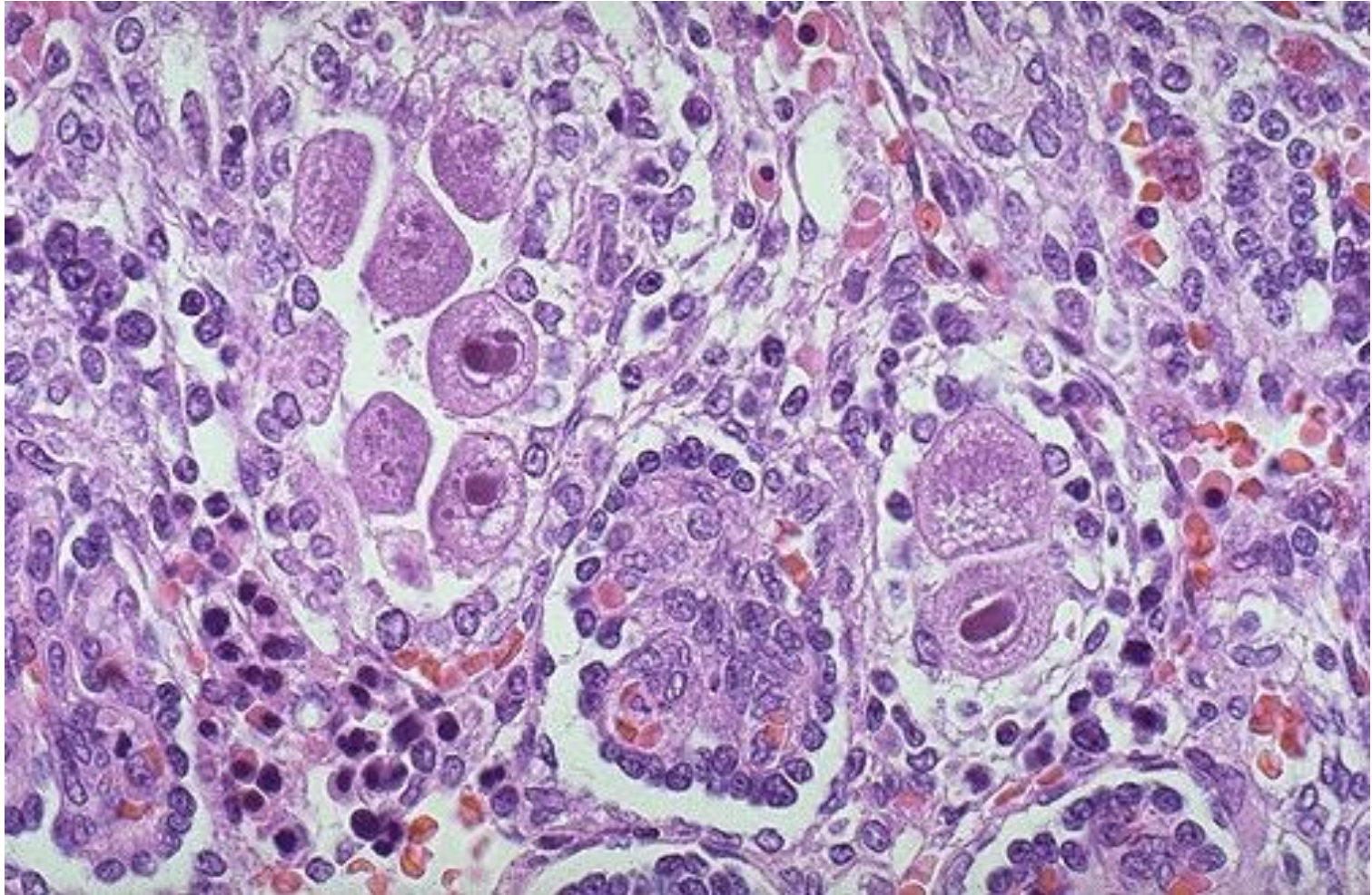
## obstetricale

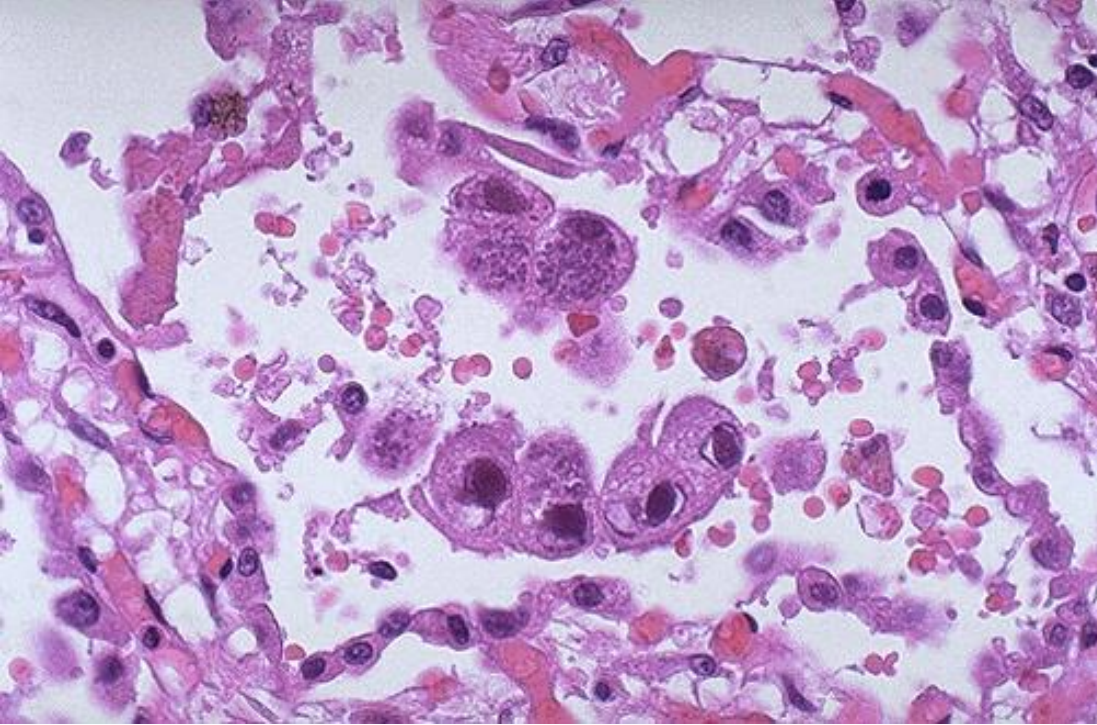
- **Placenta previa**
- **Avort placentar**
- **Ruptură de uter**
- **Inversie uterină**
- **Hemoragie primară postpartum**
  - **Reținerea placentei**
  - **Atonie uterină**
  - **Lacerare cervicală/vaginală**
  - **Hematoame**
  - **Placenta acreta/increta/percreta**

# INFECȚII NEONATALE

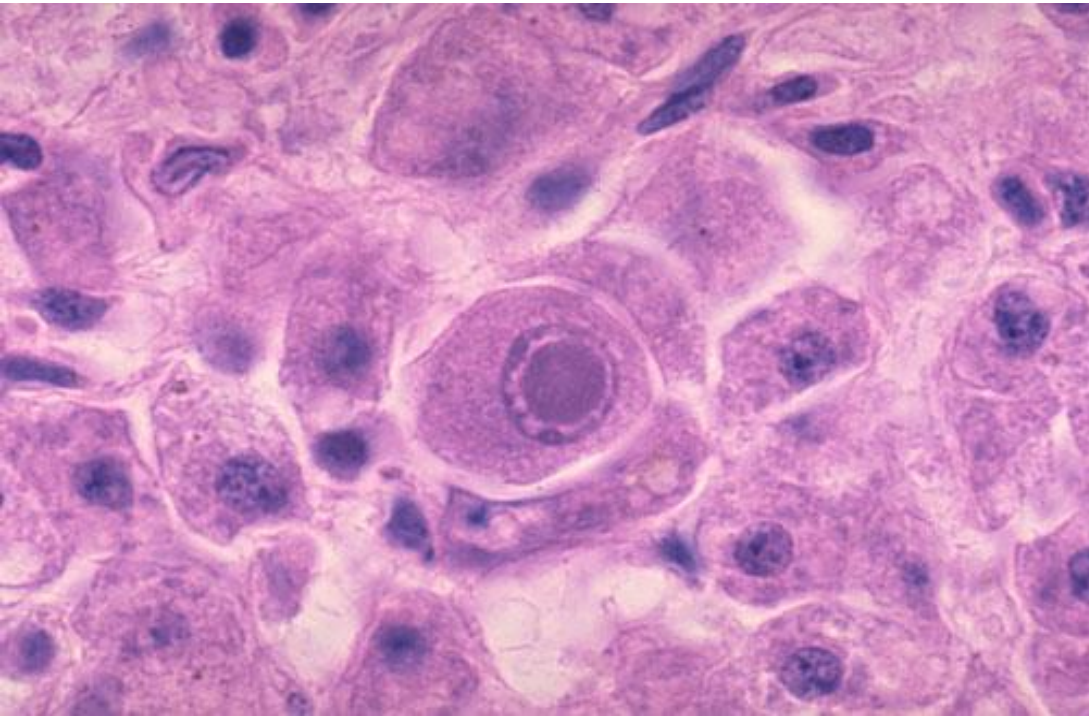
- **Toxoplasmoza**
- **Gonorrhea**
- **Sifilis**
- **Varicella-zoster**
- **Hepatită virală B (HBV)**
- **Virusul imunodeficienței umane**

# REAȚIE CITOMEGALICĂ A EPITELIULUI TUBILOR RENALI LA FĂȚ





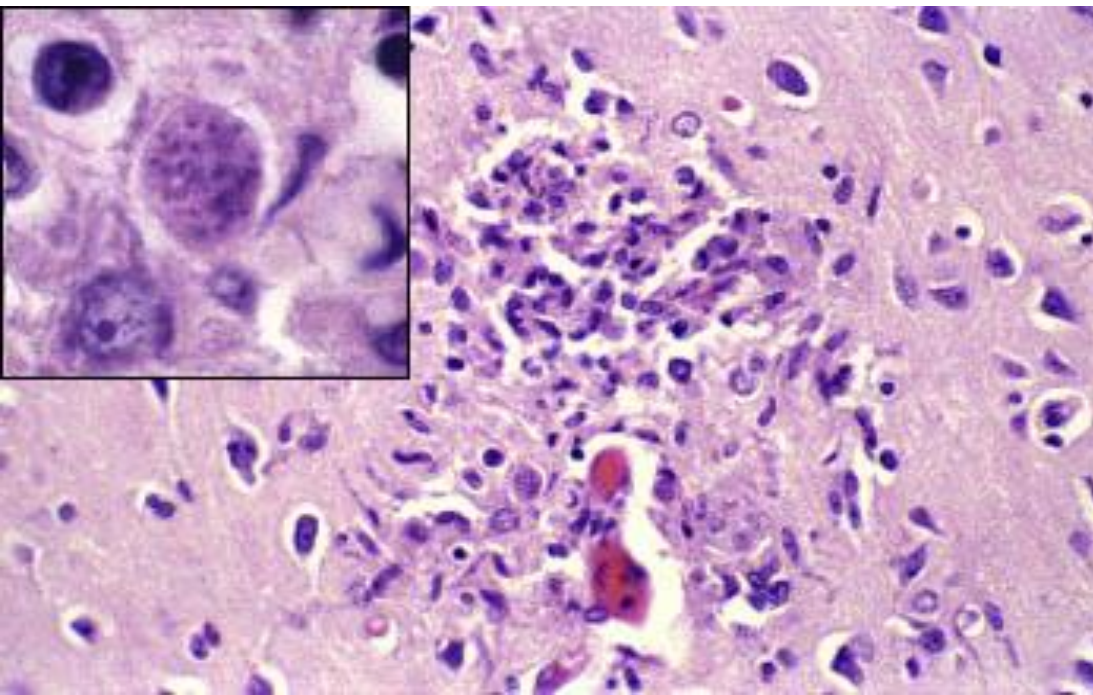
**REAȚIE  
CITOMEGALICĂ A  
EPITELIULUI  
ALVEOLAR ȘI A  
HEPATOCITELOR**





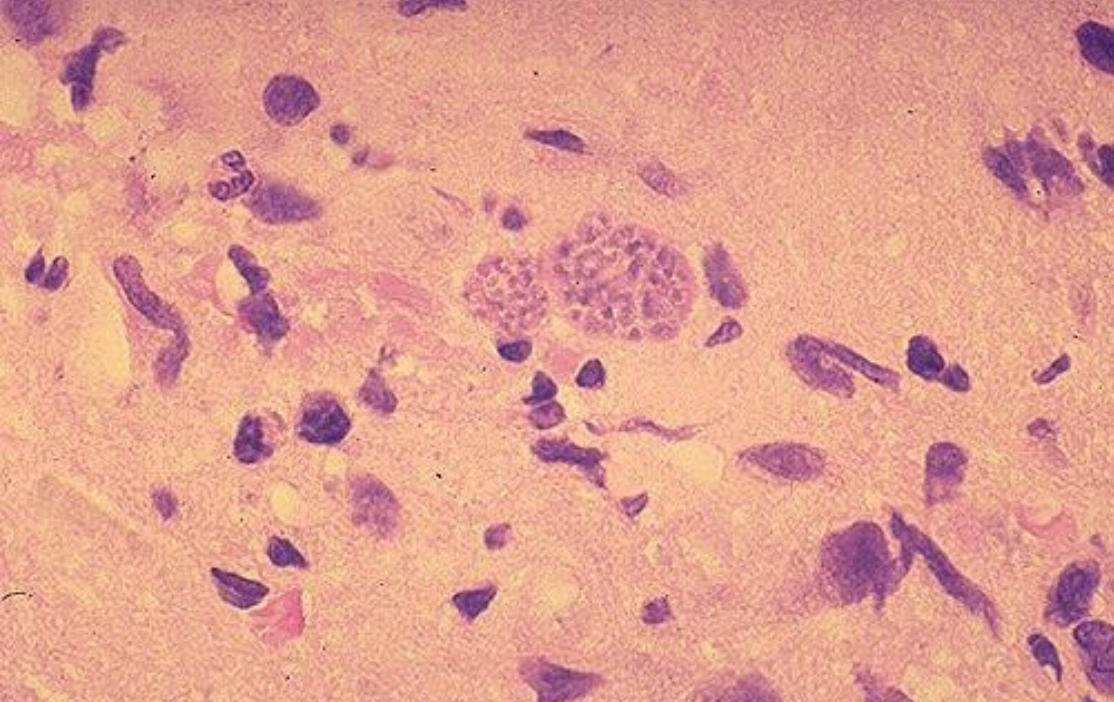
# **TOXOPLASMOZĂ**

**MACRO – ABCES  
CEREBRAL,**



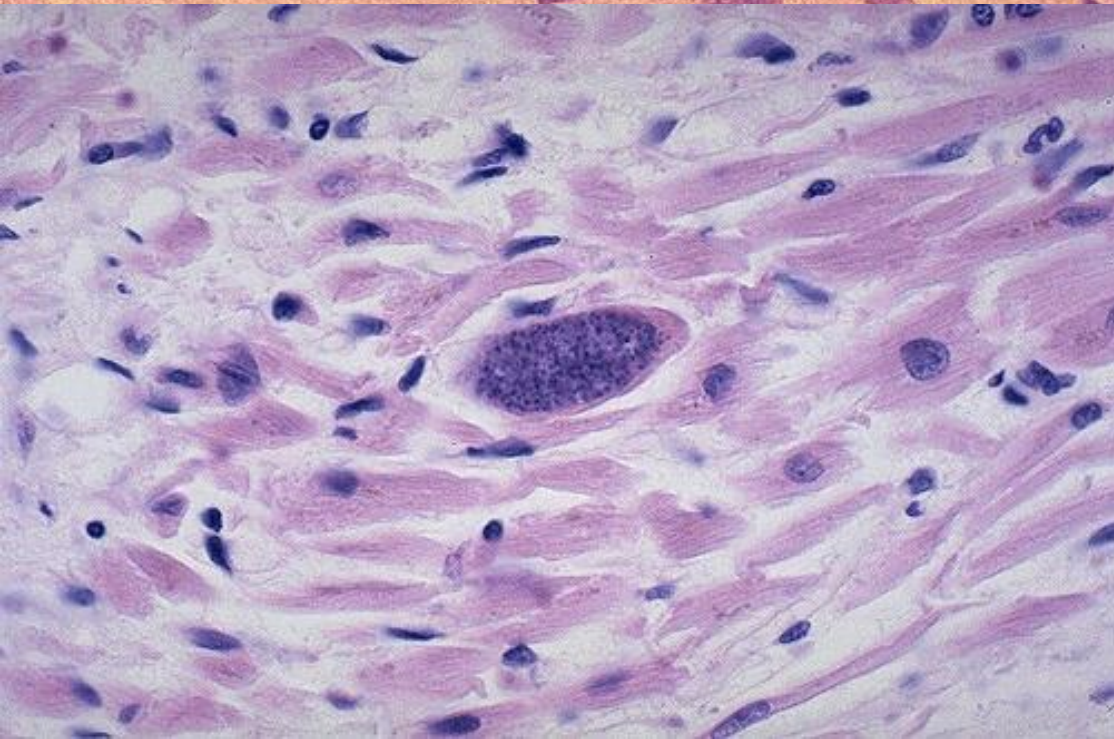
**MICRO – GRANULOM  
MICROGLIAL  
ȘI PSEUDOCYST**



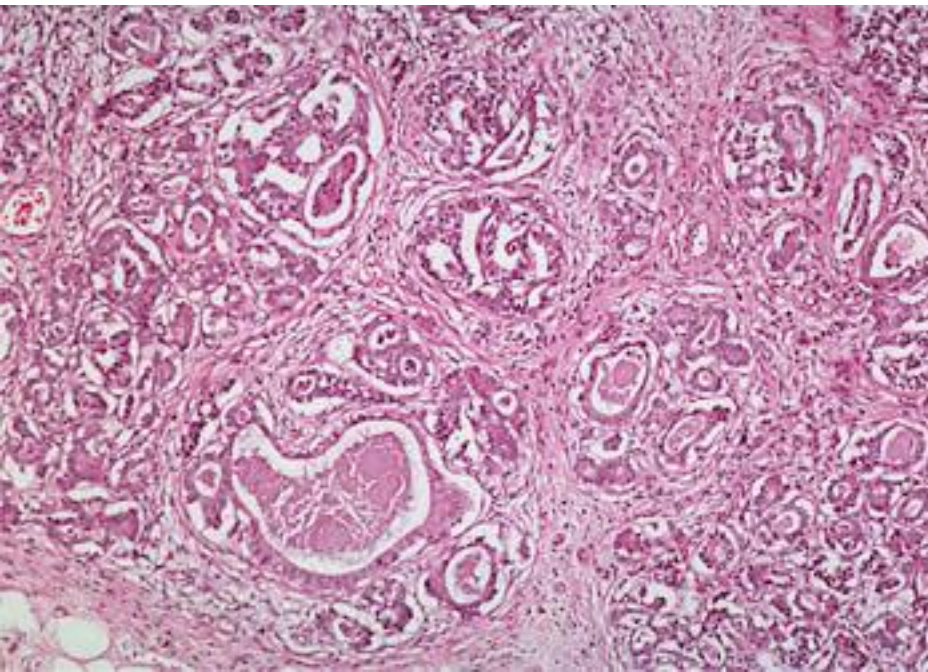
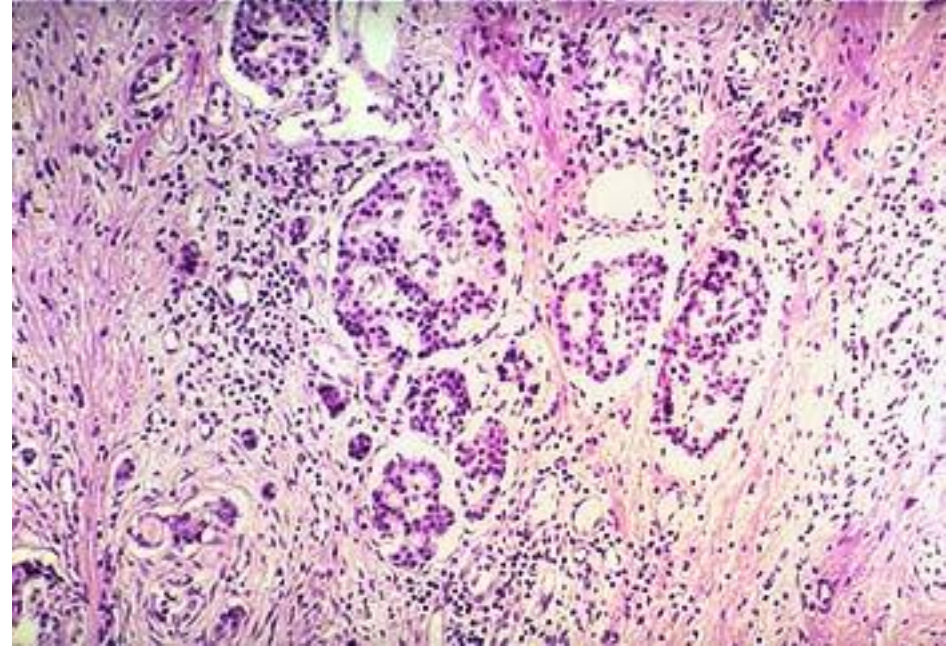


**TOXOPLASMOZĂ:**

**PSEUDOCYSTURI  
ÎN ȚESUTUL  
CEREBRAL**



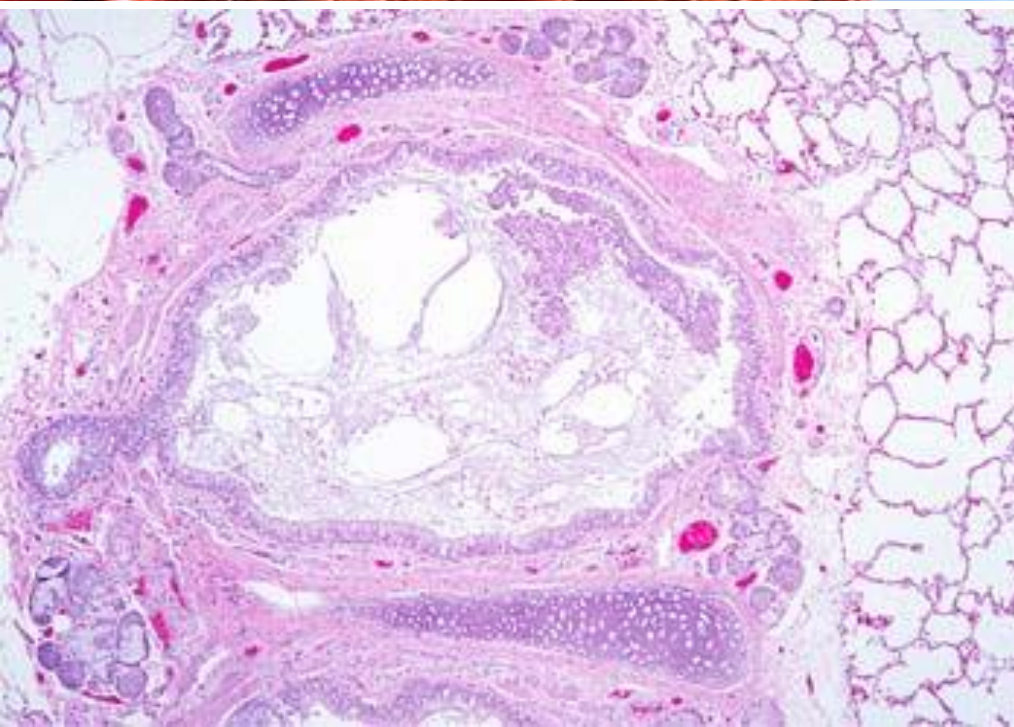
**ȘI ÎN MIOCARD**



**FIBROZĂ CHISTICĂ  
A PANCREASULUI  
ÎN  
MUCOVISCIDOZĂ**



## **PLĂMÎNUL ÎN MUCOVISCIDOZĂ**



# TUMORI

- **Benigne**
- **Maligne**

# HEMANGIOM CAPILAR CONGENITAL



**La naștere**



**Peste 2 ani după  
regresare spontană**

# TERATOM

- **Este compus din celule ce derivă din mai multe foițe germinale, de obicei din toate 3**
- **Teratom scrococcigean**
  - **Cel mai frecvent teratom**
  - **Mai frecvent la băieți**
- **Aproximativ 12% sunt maligne**
  - **Compuse din țesut imatur**
  - **Apare la copii mai mari**

# TERATOM SCROCOCCIGEAN



# GANGLIONEUROBLASTOM

