

INFECȚIILE NEONATALE

- **Bacteriene:**

Forma sistemică – septicemii bacteriene neonatale

Forma localizată – meningite, pneumonii, diarei acute infecțioase, infecții urinare, infecțiile părților moi etc.

- **Virale:**

Materno-fetale congenitale

Peri- și postnatale



Noțiune de nou-născut contaminat și infectat

Contaminat :

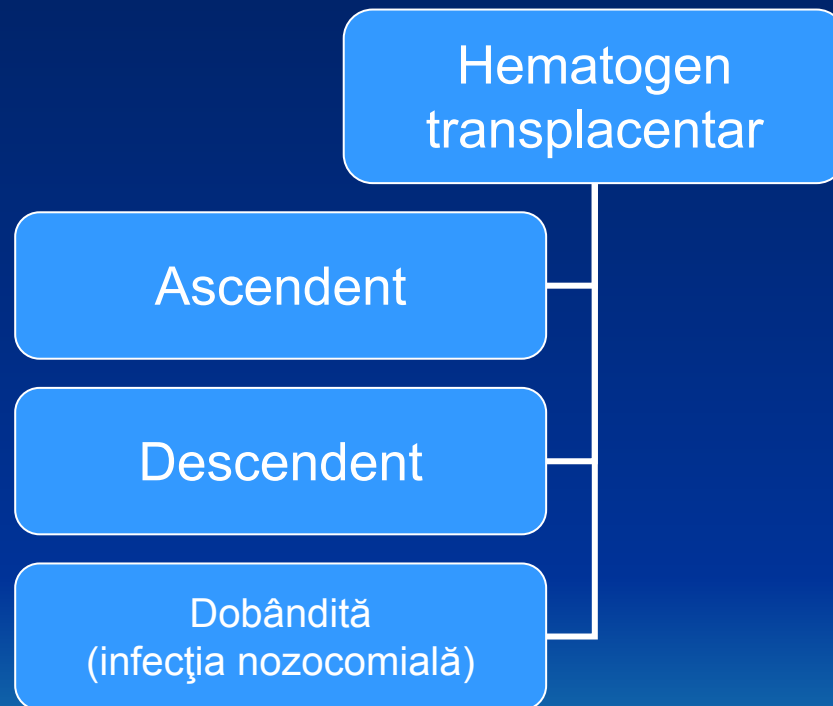
Culturi bacteriologice: pozitive prelevate din axul aerodiceșt (culturi nazale, faringiană, coprocultura, culturi tegumentare) fără semne clinice de boală

Infectat:

Prezintă manifestări clinice, culturi din prelevate bacteriologice centrale pozitive (uro-, hemocultura, cultura LCR) asociate cu un sindrom inflamator biologic (↑leucocitelor, devierea la stânga a formulei leucocitare, ↑proteinei C, VSH, fibrinogen, orosomucoid)



Căile de transmitere



Hematogen transplacentar

Infecție congenitală sau
mortinatalitate

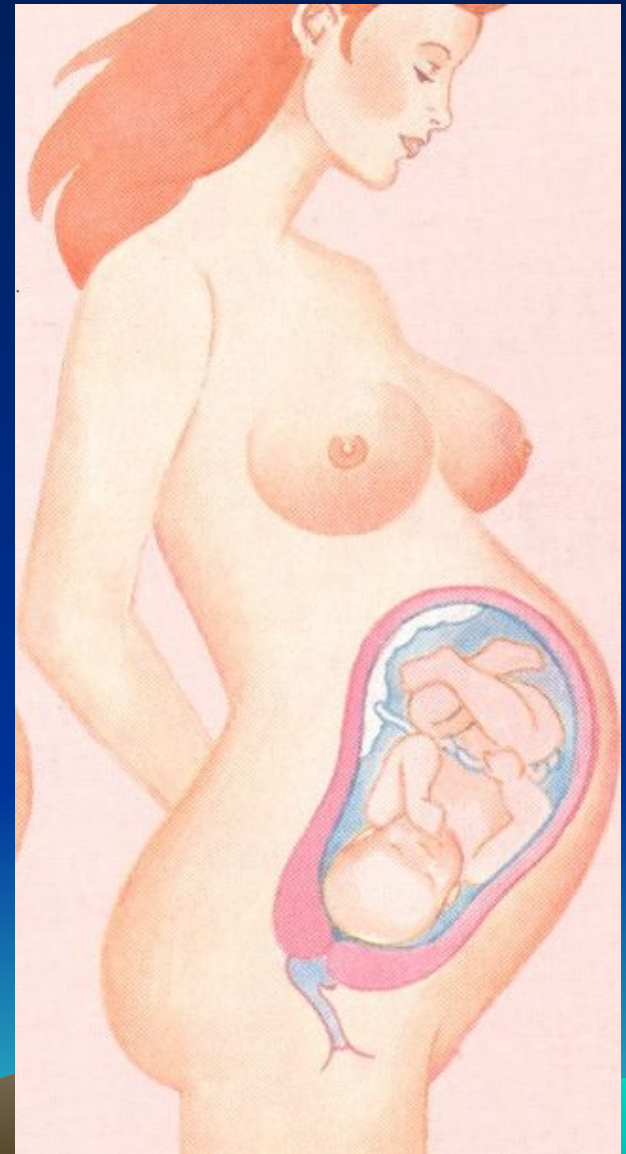
Ex.: *Treponema pallidum*,
Listeria monocitogenis,
Micobacterium tuberculosis



Ascendentă

Infecția asociată cu flora vaginală dobândită cu puțin timp înainte de naștere prin ruptura de membrane (sau nu)- ***Amnionita, pneumonie, naștere prematură***

Ex.: *Streptococul grupei B*



Descendentă

Infecția prin trecerea
canalului vaginal.

***Oftalmia gonococică
neonatală, septicemia și
meningita cu E. Coli,
septicemia tardivă
cauzată de Streptococii
grupeii B***

Ex.: *Neisseria Gonorrhoeae*,
Escherichia Colli, *Streptococul*
grupeii B



Dobândită

Infecția din mediu:

La instituțiile medicale

- Lapte infectat stors
- Infectarea bontului ombelical
- Cateterizarea venelor
- La procedurile de resuscitare și intubare
- La administrarea i/v a soluțiilor
- La contactul cu personalul infectat

La domiciliu



Infecția nosocomială

conform clasificărilor stărilor patologice, prezintă o maladie localizată sau generalizată, cauzată de un agent infecțios sau de toxinele sale la pacientul, care se află-n staționar mai mult de 48-72 ore; sau cel care se află-n staționar mai mult decât perioada de incubație a procesului infecțios, de obicei după a 5-7 zi de viață (de la grecescul «nosokomeo» – a îngriji bolnavul)



Sepsisul neonatal

este o maladie sistemică cu evoluție aciclică, generalizată a proceselor infecțioase bacteriene, provocate de microbi condiționat-patogeni polirezistenți la unele antibiotice, de tulpini spitalicești; ce apare ca urmare a pătrunderii unei cantități mari de bacterii în sânge în condițiile unui defect al barierelor naturale sau a unei infectări mixte, pe fond de imunitate scăzută sau modificată a organismului.



Factorii predispozanți:

- prematuritatea
- perioada alichidiană îndelungată
- corioamnionita la mamă
- mama purtătoare de streptococul grupei B
- cateterizarea vaselor
- intubația traheei
- infecția sistemului uro-genital la mamă;
- aspirația lichidului amniotic (meconial);
- sarcină multifetală;
- galactozemia.



Momentele de bază în patogenia sepsisui

“Porțile” de intrare

— focar inflamator local

bacteriemia

sensibilizarea și modificare
reactivității imune a organismului

septicimia

septicopiemia



Schimbările hemodinamice în sepsis



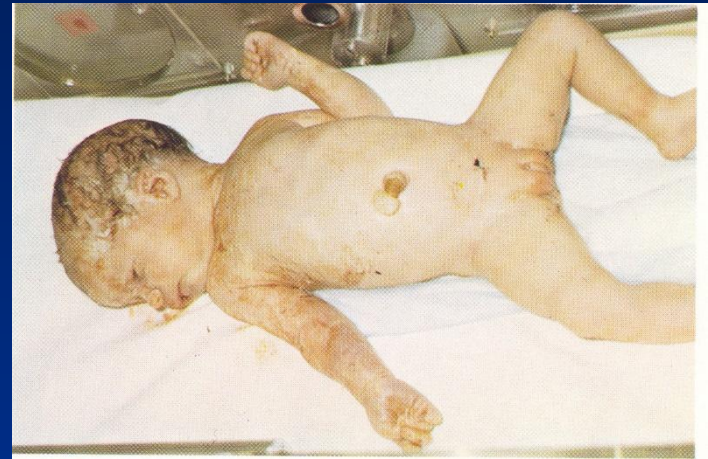
Sepsisul precoce

- a IV zi și mai devreme
- Infecție în anamneză la mamă
- căile de infectare – ascendent și descendent
- Evoluție fulminantă, se includ organe și sisteme. Mai des se întâlnește pneumonii: dereglări de respirație – tahipnee, polipnee
- Letalitatea - 15 – 50 %



Sepsisul tardiv

- a V zi și mai târziu
- Căile de transmitere –
descendent și
dobândit
- Evoluția - încet
progresivă, cu focare
purulente, mai des e
meningita
- Letalitatea - 10 – 20 %



Sepsisul fulminant

- ***I fază:***

- dispnee
- tahicardie
- manifestări ale hipovolemiei
- TA scăzută
- tegumentele colorate obișnuit
- temperatura corpului obișnuită
- excitabilitate, neliniște
- hiperkinezie, tremor
- apărare abdominală
- înrăutățirea stării generale în dinamică

- ***II fază:***

- accentuarea tahicardiei și dispneei
- dilatarea limitelor matității relative a cordului
- zgomote cardiace atenuate
- suflu sistolic
- acrocianoza
- edeme, păstoizitate (spate, abdomen)
- hepatomegalie
- se accentuează indolența, pasivitatea
- hipotonie
- convulsii
- paliditate cu “pete” și (sau) cu nuanță surie
- purpura sau alte manifestări ale SCID: hemoragii intestinale, pulmonare, sângerare la locul injecțiilor; oligurie sau anurie
- tulburări neurologice progresive
- dezvoltarea sindromului Waterhouse – Friedricksen

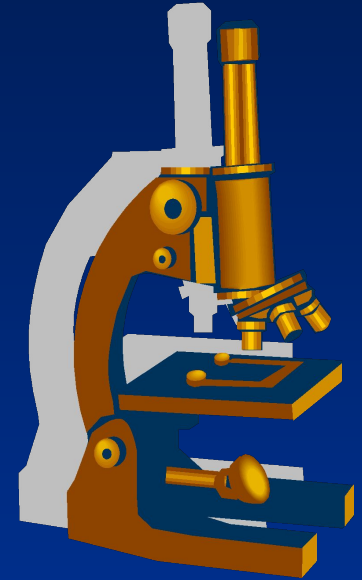
Sepsisul la copiii prematuri

- evoluție subacută (trenantă)
- în primele zile sau săptămâni de viață
- manifestat ca detresă respiratorie, pneumonie
- dispnee cu perioade de apnee și bradipnee
- bradicardie
- lipsa reflexului de sugere
- hipotonie musculară sau distonie
- indolență
- nou – născutul nu menține căldura
- hiporeflexie
- Dereglări digestive distensie abdominală
- sindromul edematos
- paliditate sau icterul tegumentelor
- sclerem
- semnele afectării infecțioase ale intestinului: EUN
- sindromul hemoragic
- simptomul “ombilic spart”.



Diagnosticul sepsisului

- **Însămânțări:**
- se folosesc toate mediile lichide ale organismului
- Teste pentru depistarea antigenelor. Cercetarea serului sanguin, a urinei, LCR.
- Determinarea titrului de anticorpi.
- Colorarea după Gram a mediilor lichide pentru depistarea antigenului.
- **Teste de laborator:**
- **Reacția polimerazică în lanț**
- calcularea leucocitelor și diferențierea lor
- **Indexul leucocitar de intoxicare (ILI)**
- **Proteina C**
- **VSH**
- **Orosomucoid**
- **Haptoglobina**



Criterii cu valoare predictivă pentru infecția sistemică neonatală

- **neutropenia** e un semn nefavorabil al sepsisului, mai jos de 5000 mm³; în cifre absolute – mai jos de 1750 mm³
- **Indicele neutrofilic** – raportul formelor tinere către neutrofile – mai mare de 0.2
- **ILI mai mare de 1,24**
- - raportul bastonașe către segmentate **mai mare ca 0,3**
- **b) Proteina C** – reactivă nivelul mai mare de 10 mg/ 100 ml în prima zi, în următoarele zile mai mare de 6 mg/100 ml
- VSH – mai mare de 15 mm/oră

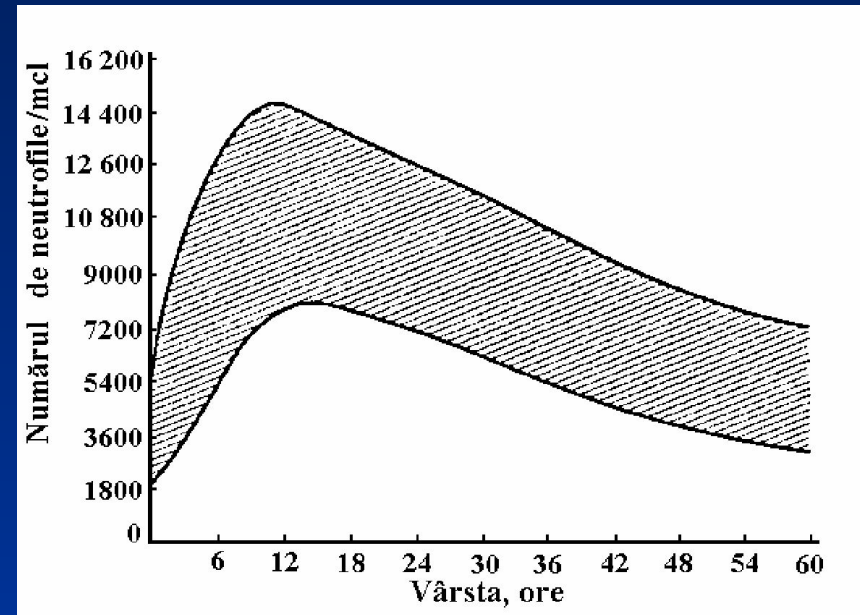
Dacă 3 criterii sunt pozitive probabilitatea de infecție sistemică este de 90%



Dinamica conținutului neutrofilelor din sânge în primele 60 ore de viață

Numărul neutrofilelor se
determină prin formula:
$$\frac{(N \text{ segmentate} + N \text{ bastonașe/linii}) \times N \text{ leucocite}}{100}$$

- Indicii ce se află sub limita de jos a graficului sunt semnificativi pentru infecția bacteriană.



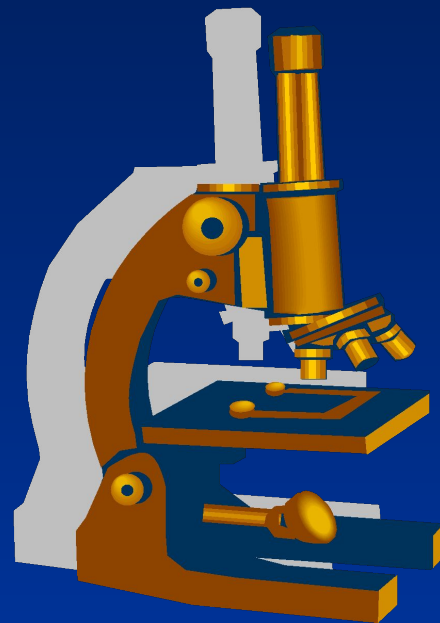
Cercetări radiologice



- rentgenografia cutiei toracice
- vizualizarea căilor urinare
- EUS rinichilor
- pielografia intravenoasă
- cistouretrografia

Cercetarea placentei:

- **examenul obiectiv**
- placenta opalescentă
cu focare purulente
- **histologia placentei:**
- dicroită limfocitară
parietală sau difuză
- chorioretinită
leucocitară difuză



Scorul riscului dezvoltării sepsisului

I fază				
	0	1	2	
Durata perioadei alichidiene	< 12	12 - 24	> 24	
Temperatura corpului la mamă	36,6 – 37,2	37,3 – 37,8	> 37,8	
Aprecierea după Apgar la minutul 5	8 – 10	5 – 7	< 5	
Caracterul lichidului amniotic	Curate	colorate cu meconiu sau sânge	purulente cu miros fetid	
Masa corpului copilului în grame	> 2500	1500 - 2500	< 1500	

- Precierea constă din două faze notată în sistemul de trei puncte: dacă 1 fază este egală cu 0 atunci nu e nevoie de apreciat a doua fază

Scorul riscului dezvoltării sepsisului

II faza	0	1	2
Aspectul placentei	nu e schimbat	opalescență	purulentă
Cantitatea neutrofilelor în aspiratul gastric	0-5	6-15	> 15 sau prezența neutrofilelor cu incluziuni bacteriene
Temperatura corpului la mamă peste 1 – 2 ore după naștere	36,6- 37,2	37,3- 37,8	>38,5
Cantitatea leucocitelor în sângele mamei în ziua când a născut	10000-15000	15000-20000	>20000
Analiza urinei mamei	Sterilă	Bacterii sau leucocite	Bacterii sau leucocite
Starea copilului	satisfăcătoare	instabilă	Tulburări respiratorii

- În caz că 1 prima fază este apreciată cu 3 puncte și mai mult, sau a doua fază e egală cu un punct și mai mult-sunt necesare cercetări specifice

Tratamentul

- Alimentația corectă
- Îngrijirea
- terapia antimicrobiană
- terapia de dezintoxicare
- terapia imunostimulatoare
- tratament de suport energetic și membrano-stabilizator, asistență ventilatorie
- tratamentul complicațiilor: convulsiilor, insuficienței cardiace, dereglărilor circulatorii, insuficienței renale, suprarenale, sindromului hemoragic, tulburărilor metabolice
- profilaxia infecțiilor intrauterine
- tratamentul focarelor septice



Antibioticoterapia inițială până la rezultatele bacteriologice

B-lactimice + Cefalosporine G3 + Aminoglicozide

Schema N1: Ampicilină 100 mg/kg/24 ore + Claforan 50-100 mg/kg/24 ore + Ghentamicină 5-7 mg/kg/24 ore i/v.

Schema N2: Piperacilin 50-100 mg/kg/24 ore + Fortum (sau Cefobid) 50-100 mg/kg/24 ore + Amicacin 15 mg/kg/24 ore (sau netilmicină)+ 6-7,5 mg/kg/24 ore i/v (Gram -)

Schema N3: Vancomicina 40-60 mg/kg/24 ore + Amicacina sau ghentamicina în infecția stafilococică iatrogenă

Schema N4: Augmentin sau Ghentamicină + Metranidazol 20-40 mg/kg/ i/v (sau Cefalosporine de G3) în infecția anaerobă.

Notă!: Se folosește una din scheme.



Antibioticoterapia după rezultatele anchetei bacteriologice în infecția neonatală bacteriană

- **Micoplasma, Hlamidii** – Macrolide (eritromicină) 30-50 mg/kg/24 ore + Ciprofloxacină 20-30 mg/kg/24 ore
- **Candida** – Amfotericină B i/v + Micostatin per os
- **Stafilococi** – Vancomicină 40 mg/kg/24 ore + Singestin 50 mg/kg/24 ore + Aminoazide
- **Streptococul grupei B** - Amoxicilin i/v 200 mg/kg/24 ore sau Cefotaxim 200 mg/kg/24 ore sau Ceftriaxon 50 mg/kg/24 ore + Aminoazide
- **Escherichia Coli** - Cefotaxim 200 mg/kg/24 ore sau Ceftriaxon 50 mg/kg/24 ore + Aminoazide
- **Anaerobi, Enterobacterii** – Tetraciclină (a. Clavulonic) 150-200 mg/kg + Aminoazide
- **Anaerobi** – Metranidazol 15 mg/kg



Profilaxia infecției nosocomiale

- Reducerea nivelului spitalizării nou-născuților, durata aflării lor în secțiile de patologie (< 10 zile),
- Izolarea bolnavilor
- Tratarea femeilor gravide de citomegalovirus (CMV),
- Limitarea examenelor vaginale;
- Respectarea strictă a principiilor asepsiei;
- Dezvoltarea sistemului de maternități cu aflare în comun a mamei și nou-născutului,
- Organizarea în blocul de naștere a condițiilor pentru alăptarea precoce a nou-născuților (în prima ½ oră după naștere
- Stabilirea unei tehnici adecvate de alimentare cu pieptul
- Păstrarea corectă a laptelui matern; pasterizarea laptelui
- Planificarea corectă a secțiilor pentru nou-născuți.



Măsurile de prevenire a infecției nosocomiale în îngrijirea nou-născuților:

- Prelucrarea mâinilor
- prelucrarea corectă a plăgii ombilicale, tegumentelor și mucoaselor
- folosirea halatelor, măștilor, a bonetelor
- de minimalizat vorbirea
- Reducerea vizitelor persoanelor străine
- De micșorat numărul intervențiilor diagnostice și curative la nou-născuți ;
- De aplicat în cadrul manipulațiilor și procedurilor instrumentarul de o singură folosință

