

## Autori

### **Prof. Dr. Bogdan MARINESCU**

Medic primar Obstetrică-Ginecologie; Doctor în Științe Medicale

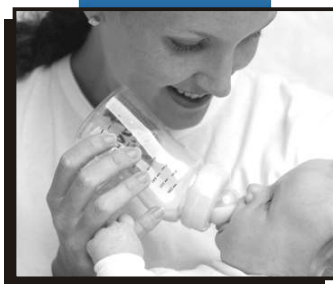
Profesor Obstetrică-Ginecologie, Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Prof. Dr. Panait Sârbu“

Director Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Prof. Dr. Panait Sârbu“ – București

### **Dr. Adrian TOMA**

Medic specialist Neonatologie; Doctor în Științe Medicale

Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Prof. Dr. Panait Sârbu“ – București



## **Rolul medicului neonatolog în prevenirea transmiterii verticale a infecției HIV**

Acest material reprezintă varianta tipărită a cursului oferit de Fundația Romanian Angel Appeal în cadrul proiectului Educație Medicală Continuă – module la distanță, accesibile la [www.hivability.ro](http://www.hivability.ro), [www.raa.ro](http://www.raa.ro) și disponibile pe CD-ROM.



## Recenzii

### Considerații generale

Cursul abordează o tematică importantă din cadrul profilaxiei transmiterii infecției HIV. În condițiile aplicării corecte a profilaxiei transmiterii materno-fetale, rata de transmitere a infecției scade sub 2%, ceea ce motivează apariția termenului de „eradicare a infecției HIV pediatrice“.

Necesitatea apariției unui curs cu o asemenea tematică este cu atât mai mare cu cât, din păcate, ne confruntăm frecvent cu cazuri de gravide seropozitive care nu au fost consiliate și testate HIV.

Autorii cursului sunt specialiști de primă linie, cu experiență îndelungată în domeniul abordat de curs.

Tematica se adresează, sub formă de module, personalului medical implicat direct în realizarea profilaxiei transmiterii materno-fetale: medicul de familie, medicul infecționist, medicul ginecolog-obstetrician, medicul neonatolog, asistenta medicală și moașa, precum și personalului de consiliere din Centrele de Consiliere și Testare Voluntară și altor categorii de medici și asistente implicate în consilierea gravidei.

Modulele conțin o parte generală comună, care tratează factorii de risc epidemiologic, aspecte clinice și de tratament, precum și o parte specifică fiecărui tip de modul, în concordanță cu specialitatea personalului. Partea teoretică expusă este urmată de o parte practică cu referire la partea teoretică expusă. Este important de subliniat că parte din exerciții sunt reprezentate de scenarii frecvent întâlnite în practică, ceea ce le crește mult utilitatea.

Modalitatea modernă de realizare a cursului, prin internet sau prin CD, metodă din ce în ce mai des folosită și apreciată, face posibilă participarea unui număr mare de cursanți.

### Modulul adresat medicului neonatolog

(Autori – Prof. Dr. Bogdan Marinescu, Dr. Adrian Toma)

Abordează administrarea tratamentului profilactic cu ZDV și 3TC, administrarea formulei de lapte, vaccinările efectuate în maternitate precum și riscurile nou născutului (retard de creștere intrauterin, hipoxia, hipoglicemia). Importantă de asemenea este abordarea aspectelor legate de externare (legătura cu medicul de familie, cu medicul infecționist, a documentelor eliberate la externare).

### Recenzori

**Prof. Dr. Emanoil Ceașu**

Medic primar,

Doctor în Științe Medicale

Șef Secție IV Clinică

Spitalul de Boli Infecțioase și Tropicale

„Dr. Victor Babeș” – București

**Dr. Dan Duiculescu**

Medic primar,

Doctor în Științe Medicale

Șef Secția V Clinică

Spitalul de Boli Infecțioase și Tropicale

„Dr. Victor Babeș” – București



# Cuprins

<b>Introducere</b>	<b>4</b>
Rezumat	4
<b>Obiective</b>	<b>5</b>
<b>Infecția perinatală cu HIV</b>	<b>6</b>
<b>Prevenirea contaminării accidentale cu HIV</b>	<b>8</b>
<b>Prevenirea transmiterii HIV de la mamă la copil</b>	<b>9</b>
Măsuri de prevenire	9
<b>Diagnosticul infecției HIV</b>	<b>11</b>
Diagnosticul infecției HIV la nou-născutul din mamă HIV pozitivă	11
<b>Evoluția în maternitate</b>	<b>13</b>
Evoluția în maternitate a nou-născutului din mamă HIV pozitivă	13
<b>Dispensarizarea nou-născutului</b>	<b>19</b>
Dispensarizarea nou-născutului din mamă HIV pozitivă	19
<b>Referințe</b>	<b>20</b>
<b>Dicționar</b>	<b>22</b>



## Introducere

### Rezumat

**Infectarea cu HIV** a nou-născutului din mamă HIV pozitivă se poate face:

- antenatal, pe cale transplacentară, sau prin înghițirea lichidului amniotic infectant
- în timpul nașterii, prin contactul nou-născutului cu sângele și secrețiile infectante din tractul genital matern și
- postnatal, prin laptele matern.

**Rolul neonatologului** în prevenirea infecției transiterii HIV de la mamă la nou-născut este acela:

- de a administra profilaxia antiretrovirală cu Zidovudină și Lamivudină per os și
- de a alimenta nou-născutul cu formulă de lapte pentru a preveni infecția cu HIV prin laptele matern.

**Diagnosticul pozitiv** este reprezentat de două teste de identificare a virusului pozitive, efectuate pe probe diferite. Un singur test pozitiv indică o infecție posibilă cu HIV și trebuie confirmat de al doilea test pozitiv.

**Riscurile pentru un nou-născut** din mamă HIV pozitivă sunt reprezentate de:

- risc de retard de creștere intrauterină
- risc de hipoxie la naștere
- risc de hipoglicemie
- risc de asociere a altor maladii infecțioase transmise de la mamă.

În îngrijirea nou-născuților din mame HIV pozitive, personalul medical trebuie să respecte **măsurile de prevenire a contaminării cu HIV** în practica medicală.



## Obiective

După parcurgerea materialului, cursantul trebuie:

- să poată enumera căile posibile de infectare cu HIV a unui nou-născut și să cunoască mecanismele de infecție
- să cunoască metodele de prevenire a infecției cu HIV a nou-născutului și să le aplice adecvat
- să cunoască modul în care se face diagnosticul infecției perinatale cu HIV și interpretarea diferitelor teste
- să recunoască particularitățile nou-născuților din mame HIV pozitive, riscurile care apar la naștere și în perioada postnatală
- să dispensarizeze copiii expuși perinatal la infecția cu HIV
- să ia măsuri de prevenire a contaminării accidentale cu HIV a personalului medical și să cunoască și să aplice măsurile de profilaxie post-expunere.



## Infecția perinatală cu HIV

Rata de transmitere materno-fetală a HIV este de 25–45% în funcție de statusul mamei și de zona geografică.

HIV (virusul imunodeficienței umane) se poate transmite de la mamă la făt și nou-născut în următoarele momente:

- **antenatal** – infecția se poate face pe cale sanguină, transplacentar și pe cale digestivă (înghițire de lichid amniotic infectant).

Placenta este slab permeabilă la HIV. De aceea, infecția are loc mai ales în ultimele luni de sarcină, când placenta prezintă fenomene de îmbătrânire.

Transmiterea se realizează de asemenea prin înghițirea de lichid amniotic infectant. Aceasta se produce mai ales în cursul infecției lichidului amniotic (corioamniotita). În acest caz, în lichidul amniotic pătrund limfocite și macrofage infectate care vor fi înghițite de făt, astfel producându-se infecția pe cale digestivă. Din această cauză, riscul de transmitere a HIV crește în cazul infecției amniotice. Ruperea membranelor, care poate avea ca rezultat corioamniotita, poate crește riscul de infecție cu HIV și, de aceea, se recomandă în cazul gravidei HIV pozitive nașterea prin cezariană programată la 38 de săptămâni, cu membrane intacte.

- **perinatal** – transmiterea se face prin contactul nou-născutului cu sângele și secrețiile infectante din tractul genital matern.

Este cea mai importantă cale de transmitere. Din acest motiv se recomandă ca, pe cât posibil, nașterea să aibă loc prin operație cezariană. Riscul de infecție este crescut în prezența leziunilor cutanate și mucoase (la nivelul mucoasei bucale a nou-născutului). De aceea, se recomandă ca aspirația secrețiilor din cavitatea bucală să nu se facă energic, pentru a nu se produce microhemoragii care să crească riscul de infecție.

- **postnatal** – prin laptele matern infectat.

Riscul crește dacă mama are un număr mare de copii ARN/mm<sup>3</sup>, mama prezintă viremie în momentul alăptării, alimentația este mixtă. Riscul este mai mare la alimentație mixtă deoarece formula de lapte produce microhemoragii digestive, iar riscul de trecere a HIV este crescut în prezența microhemoragiilor. Din această cauză se recomandă ca mama HIV pozitivă să nu alăpteze.

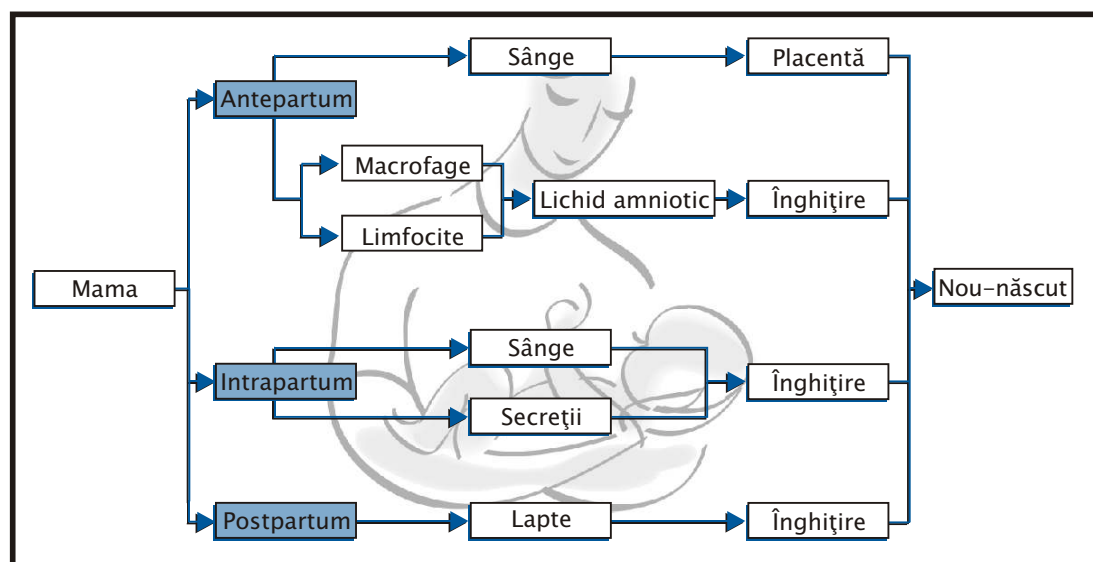


# Infecția perinatală cu HIV

Căile de infecție perinatală cu HIV sunt sintetizate în **Caseta 1**.

Căile de infecție perinatală cu HIV

## Caseta 1





# Prevenirea contaminării accidentale cu HIV

\* Disponibil  
pe CD  
și pe site-ul  
[www.hivability.ro](http://www.hivability.ro)

Pentru măsurile de profilaxie generale și profilaxia post-expunere, consultați cursul "**Prevenirea transmiterii HIV în practica medicală**".

## Măsuri specifice în cazul nou-născuților:

### La naștere

- Echipament de protecție pentru medic și asistentă: calotă, mască, halat, mănuși, papuci
- Balon de reanimare dedicat
- Sistem de aspirație dedicat
- Scutece de unică utilizare
- Se evită contactul cu sângele și secrețiile nou-născutului
- Se reanimează și se examinează numai cu mănuși.

### În secția de nou-născuți

- Echipament de protecție pentru medic, asistentă și infirmieră: halat, mănuși
- Copiii se vor examina numai cu mănuși
- Pampersii și scutecele se vor manipula numai cu mănuși
- În caz de recoltare:
  - echipamentul de protecție va fi similar cu cel de la naștere
  - se va recolta numai cu mănuși
  - acul se va arunca imediat după recoltare sau administrare de tratamente i.v.





# Prevenirea transmiterii HIV de la mamă la copil

## Măsuri de prevenire

### Antenatal

profilaxie antiretrovirală (ARV) la mamă.

### Perinatal

profilaxie ARV în travaliu + naștere prin operație cezariană.

### Postnatal

- asistența la naștere – nu se aspiră cu presiune mare secrețiile (risc de microhemoragii – crește riscul de infecție)
- profilaxie postnatală cu antiretrovirale  
Există multe regimuri în studiu.  
În România se recomandă administrarea de Zidovudină (ZDV) sirop 10 mg/ml, în doză de 2 mg/kg la 6 ore + Lamivudină (3TC) sirop 10 mg/ml 2 mg/kg la 12 ore. Când se apreciază că nou-născutul este la risc maxim de transmitere a infecției HIV, la această schemă se adaugă Nevirapina (NVP) 2mg/kg/zi timp de 14 zile apoi 4mg/kg/zi. În oricare din situații, neonatologul se va consulta cu medicul infecționist pentru inițierea TARV la nou-născut.  
Durata regimului – 6 săptămâni. Se începe administrarea la maxim 6 ore de la naștere.
- mama HIV pozitivă nu alăptează  
Se recomandă alimentația nou-născutului din mamă HIV pozitivă cu formulă de lapte pentru nou-născut la termen sau prematur în funcție de vârsta gestațională a copilului. În România statul oferă gratuit lapte praf atunci când se indică alimentație artificială. De aceea mama HIV pozitivă va alimenta artificial nou-născutul.

Rata de transmitere a HIV fără profilaxie ARV este estimată a fi de 22,6 %, dacă mama nu alăptează. Adăugând Zidovudina, rata de transmitere scade la 7,6%. În cazul adăugării Lamivudinei (3TC) la schema de profilaxie (ca mai sus) rata de transmitere perinatală a HIV scade la 1,6%.

Datele cu privire la dozele sigure de antiretrovirale la nou-născut sunt limitate, Zidovudina fiind cel mai bine studiată. Acest drog este eliminat pe cale hepatică, prin glucuronidare, proces imatur la nou-născut. De aceea, timpul de înjumătățire și eliminarea la această categorie de vârstă sunt prelungite comparativ cu copiii mai mari și cu adulții, datorită imaturității căii de metabolizare iar la vârste



# Prevenirea transmiterii HIV de la mamă la copil

gestaționale mai mici sunt și mai prelungite. De aceea, doza la prematuri este de 2 mg/kg la 12 ore, care crește apoi la 2 mg/kg la 8 ore la 2 săptămâni de viață pentru nou-născuții cu vârstă gestațională >30 săptămâni, și la 4 săptămâni de viață pentru nou-născuții cu vârstă gestațională < 30 săptămâni.

Și în cazul Lamivudinei, clearance-ul la nou-născut este prelungit, comparativ cu copilul mare sau cu adultul. Acest drog se elimină renal, prin filtrare glomerulară. De aceea, doza la nou-născut va fi mai mică și va crește la 4-6 săptămâni, în concordanță cu maturarea funcției renale.

Date cu privire la celelalte droguri sunt limitate, iar folosirea lor în scheme de profilaxie nu este recomandată. De aceea nu se va face referire la ele.

## Măsurile postnatale de prevenire a transmiterii verticale

## Caseta 2

Perioada	Măsura
naștere	nu se aspiră cu presiune mare secrețiile
medicație postnatală	Zidovudină (ZDV) sirop 10 mg/ml, în doză de 2 mg/kg la 6 ore + Lamivudină (3TC) sirop 10 mg/ml 2 mg/kg la 12 ore. Durata regimului - 6 săptămâni. Se începe administrarea la maxim 6 ore de la naștere. *
alăptare	cu formulă de lapte pentru nou-născut la termen sau prematur

\* Când se apreciază că nou-născutul este la risc maxim de transmitere a infecției HIV, iar mama HIV pozitivă nu a primit anterior TARV, la această schemă se adaugă Nevirapina, 2 mg/kg/zi timp de 14 zile, apoi 4 mg/kg/zi. În oricare din situații, neonatologul se va consulta cu medicul infecționist pentru inițierea TARV la nou-născut.



## Diagnosticul infecției HIV

### Diagnosticul infecției HIV la nou-născutul din mamă HIV pozitivă

Copilul născut din mamă HIV pozitivă se numește copil expus perinatal la infecția cu HIV.

Testele ELISA de depistare a anticorpilor vor fi pozitive deoarece anticorpii anti HIV de tip IgG trec pasiv de la mamă la nou-născut. De aceea, infecția cu HIV de la mamă la copil se diagnostichează prin **identificarea directă a virusului** în sângele copilului.

Pentru aceasta pot fi folosite următoarele metode: PCR pentru ARN viral, PCR pentru ADN viral și cultura de celule.

**Testarea** se efectuează în felul următor:

- primul test se efectuează în primele 48 de ore
  - identifică aproximativ 40% din cazuri
  - nu se folosește sânge din cordonul ombilical deoarece există riscul de contaminare cu sânge matern.
- la 14 zile pentru cei cu teste negative la naștere crește sensibilitatea diagnostică a testelor
- la 1-2 luni
- la 4-6 luni.

**Interpretarea testelor** este următoarea:

- **diagnosticul pozitiv** este reprezentat de două teste de identificare a virusului pozitive, efectuate pe probe diferite.
- **un singur test pozitiv** indică o infecție posibilă cu HIV și trebuie confirmat de un test similar cât mai curând posibil după rezultatele primului test.

**Excluderea infecției:**

- două sau mai multe teste de identificare a virusului negative, dintre care cel puțin două efectuate la vârsta > 1 lună, din care unul la > 4 luni.  
sau
- două sau mai multe teste de identificare a imunoglobulinelor anti-HIV negative, efectuate la o vârstă mai mare de 6 luni, cu un interval de cel puțin o lună între teste, la un copil fără semne clinice de infecție  
sau
- test de identificare a anticorpilor anti-HIV negativ în absența hipogamaglobulinemiei, la un copil cu vârsta > 18 luni, cu teste virusologice negative și fără simptome de infecție HIV; în acest caz excluderea infecției se poate considera **definitivă**.



## Diagnosticul infecției HIV

Metoda preferată de diagnostic este testul PCR din ADN viral, care are cea mai mare sensibilitate în detectarea infecției. La vârsta de 48 de ore, 38% din nou-născuții HIV pozitivi vor avea testul HIV-ADN pozitiv. Sensibilitatea crește mult la 14 zile, 93% din copii infectați având un test pozitiv la această vârstă. La vârsta de 28 de zile, sensibilitatea este de 96% și specificitatea de 99%.

Metoda PCR de detectare a ARN viral are o sensibilitate comparabilă cu detectarea ADN: 25–40% în primele săptămâni, crescând la 90–100% la 2–3 luni. Ea poate să fie mai puțin eficientă în ceea ce privește detectarea nivelurilor scăzute de copii virale ARN în plasmă.

Cultura virală are o sensibilitate și o specificitate comparabile cu detecția ADN viral, dar rezultatele se obțin abia după 2 săptămâni.

### Diagnosticul infecției HIV la nou-născutul expus perinatal

### Caseta 3

Perioadă testare	rezultat A	rezultat B	rezultat C	rezultat D
Test la 48 ore	+	–	–	–
Test la 14 zile	+	+	–	–
Test la 1 lună	+	+	+	–
Test la 6 luni	+	+	+	–
Situație	+	+	+	–



## Evoluția în maternitate

### Evoluția în maternitate a nou-născutului din mamă HIV pozitivă

**Nou-născutul din mamă HIV pozitivă reprezintă un nou-născut cu risc.** Riscul este indus de următorii factori:

- boala cronică maternă care produce malnutriție și prin aceasta antrenează un retard de creștere intrauterină (RCIU). RCIU este expresia unei suferințe fetale cronice. Fătul cu RCIU suportă cu dificultate nașterea, aceasta putând induce o suferință fetală acută, care poate avea drept rezultat apariția unei hipoxii perinatale
- infecția cu HIV se poate asocia cu alte infecții transmise pe cale sexuală, fiind rezultatul unui comportament cu risc. Aceste infecții pot avea manifestări specifice în perioada de nou-născut.

Nu există până în prezent descrise semne clinice neonatale ale infecției cu HIV.

Nu există până în prezent descrise la om efecte teratogene ale medicației ARV administrate gravidei.

Cei mai mulți nou-născuți din mame HIV pozitive au în maternitate o evoluție normală. Au o greutate la naștere mai mică decât normalul cu o frecvență mai mare decât în populația generală.

### Naștere

Nou-născutul din mamă HIV pozitivă prezintă risc de hipoxie la naștere datorită retardului de creștere intrauterină (a se vedea secțiunea precedentă). De asemenea, nașterea prin operație cezariană crește riscul de apariție a hipoxiei la naștere și a detresei respiratorii, datorită absenței fazei finale de maturare pulmonară în timpul nașterii.

Din această cauză, la o asemenea naștere este necesară prezența unei echipe antrenate compuse din medic neonatolog și asistentă, care să asigure reanimarea la naștere. Se aplică regulile obișnuite ale reanimării la naștere. (Pentru detalii se va consulta Manualul de Reanimare Neonatală editat de American Academy of Pediatrics and American Heart Association, 2000 <http://www.aap.org>)

### Îngrijiri uzuale

Îngrijirile se efectuează cu respectarea măsurilor de protecție împotriva expunerii perinatale la HIV.

Examenul clinic în maternitate se face cu scopul de a identifica adaptarea la viața extra-uterină și posibilele malformații.

Tratarea exhaustivă a acestor subiecte depășește cadrul cursului de față. Se va face o trecere în revistă a acestora. Pentru informații suplimentare, cursanții sunt rugați să facă apel la manuale de neonatologie.



## Evoluția în maternitate

Îngrijirile uzuale acordate în maternitate nou-născutului din mamă HIV pozitivă cuprind:

- asigurarea echilibrului termic
- toaleta tegumentelor și a bontului ombilical
- evaluarea icterului.

**Asigurarea echilibrului termic** se realizează pentru nou-născutul la termen prin plasarea în primele ore după naștere sub o sursă radiantă de căldură. Ulterior, este suficient ca nou-născutul să fie plasat în pătuț și acoperit (în cursul nopții) cu o pătură.

În cazul prematurului, echilibrul termic se asigură prin plasarea în incubator sau incubator deschis cu servo-control. Se reglează temperatura incubatorului în funcție de vârsta copilului. Se monitorizează temperatura centrală a nou-născutului (axilar), care în mod normal trebuie să fie 36.5–37.5°C.

**Toaleta tegumentelor** se realizează de la naștere, prin spălare cu apă și săpun speciale pentru copii. Nou-născutul va fi schimbat la 3 ore. Va fi îmbrăcat în costumașe care să nu împiedice mobilitatea. Zona perineală și a anusului va fi unsă cu unguente speciale conținând antibiotic, pentru prevenirea dermatitei de scutec. De asemenea, la apariția semnelor de eritem alergic sau de piodermită, tegumentele vor fi pudrate cu pudră conținând neomicină și bacitracină.

**Toaleta bontului ombilical** se va realiza până la căderea acestuia prin ștergere cu compresă cu spirt și pudrare cu pudră cu antibiotice la fiecare schimbare.

**Icterul** nou-născutului la termen apare de obicei în a treia zi de viață, atinge un maxim în ziua a 5-a și diminuează apoi treptat pentru a dispărea după 1–2 săptămâni. În cazul prematurului, icterul apare mai târziu, durează mai mult timp și valorile bilirubinei sunt mai mari.

În cazul în care icterul apare în primele 24 de ore sau este intens, se va investiga cauza acestuia. Explorările paraclinice minime pentru investigarea unui icter sunt reprezentate de:

- bilirubină directă și totală
- hemogramă completă cu frotiu
- grup de sânge și Rh la mamă și copil.

Tratamentul se face în funcție de cauză și de nivelul bilirubinei și constă în fototerapie sau, în foarte rare cazuri, exanguino-transfuzie.



## Evoluția în maternitate

### Explorări paraclinice și de laborator

În afară de explorările specifice, necesare în funcție de evoluția copilului în maternitate, se vor efectua obligatoriu:

- determinarea ADN sau/și ARN viral (viral load), după programul prezentat la secțiunea de diagnostic
- hemogramă completă, pentru a evalua efectele tratamentului cu ARV asupra măduvei hematogene.

### Riscuri

Principalele riscuri care apar la nou-născutul din mamă HIV pozitivă sunt reprezentate de:

- complicații ale hipoxiei la naștere (encefalopatie hipoxic-iscemică perinatală)
- hipoglicemie datorată rezervelor scăzute de glicogen din cauza RCIU. Este cea mai frecventă complicație. Se definește ca valori ale glicemiei serice mai mici decât 40 mg/dl, însoțite de simptome care se remit după corectarea glicemiei. Tratamentul constă în administrarea de glucoză p.o., urmată (în cazul persistenței hipoglicemiei) de administrare de glucoză i.v., 80 ml glucoză 10%/kg/24 ore, cu monitorizarea glicemiei la fiecare 2 ore până la normalizare.
- simptome respiratorii: detresă respiratorie datorată deficitului de absorbție a lichidului pulmonar fetal, asociată cu prematuritatea sau operația cezariană.

Pentru informațiile suplimentare se va consulta manualul S.T.A.B.L.E. de stabilizare a nou-născutului post-resuscitare (<http://www.stableprogram.org>).

Trebuie urmărite efectele secundare ale administrării de antiretrovirale. Acestea constau, în cazul administrării schemei de profilaxie propuse, aproape exclusiv din anemie. De aceea, se recoltează o primă hemogramă în primele 1-2 zile după naștere și o a doua la terminarea profilaxiei ARV (6 săptămâni).

Nu există date certe cu privire la alte riscuri la care sunt expuși nou-născuții care primesc regimuri de profilaxie cu mai multe ARV. De aceea, se recomandă monitorizarea cu atenție în aceste cazuri a hemogramei și a valorilor biochimiei (electroliți, lactat, glicemie).

Există descris riscul de apariție a unei encefalopatii mitocondriale la nou-născuții ai căror mame au primit zidovudină în timpul sarcinii. Subiectul este însă controversat.



## Evoluția în maternitate

### Alimentația

Nou-născutul din mamă HIV pozitivă va fi alimentat artificial (a se vedea secțiunea cu privire la căile de transmitere).

Datorită riscului de hipoglicemie, alimentația se va iniția cât mai precoce posibil.

În cazul nou-născutului la termen se va încerca alimentația la biberon. Va fi folosită o formulă de lapte pentru nou-născuții la termen. Mesele se vor administra la 3 ore. În cazul prematurului, dacă acesta are vârsta de gestație mai mică de 34 de săptămâni, se va începe alimentația prin gavaj în cantități crescânde în funcție de toleranță. La o cantitate de lapte adecvată, se va trece la alimentația la biberon. În cazul acestei categorii de nou-născuți se va folosi o formulă de lapte pentru prematuri, iar mesele se vor administra la un interval de 3 ore.

Se va monitoriza zilnic greutatea nou-născutului. După o scădere fiziologică în primele zile de până la 10% din greutate, creșterea va trebui să fie de 10-15 g/kg/zi.

### Vaccinările

Nu există contraindicație de vaccinare în maternitate la nou-născutul din mamă HIV pozitivă. Se vor administra:

- vaccinarea anti hepatită B vaccin recombinant, artificial, fără risc de producere a unei infecții la nou-născut
- vaccinarea anti-tuberculoasă – vaccin BCG vaccin viu inactivat. Teoretic, ar exista contraindicație, dar în perioada de nou-născut imunodepresia nu s-a instalat încă, iar vaccinul se va administra, deoarece la această categorie de copii există de asemenea riscul apariției unor forme grave de tuberculoză.

Pentru vaccinuri în afara perioadei neonatale (peste 28 de zile) indicația se obține de la medicul infecționist.

### Externarea

Externarea nou-născutului din mamă HIV pozitivă se face de comun acord între părinți, secția de nou-născuți și secția de boli infecțioase.

În cazul părinților, serviciul de asistență socială va verifica statusul acestora, locuința, mijloacele prin care se asigură întreținerea familiei. Copilul se va externa în familie doar dacă nu există riscuri pentru el și familia va asigura administrarea în continuare a profilaxiei antiretrovirale și va veni la vizitele programate pentru evaluare.





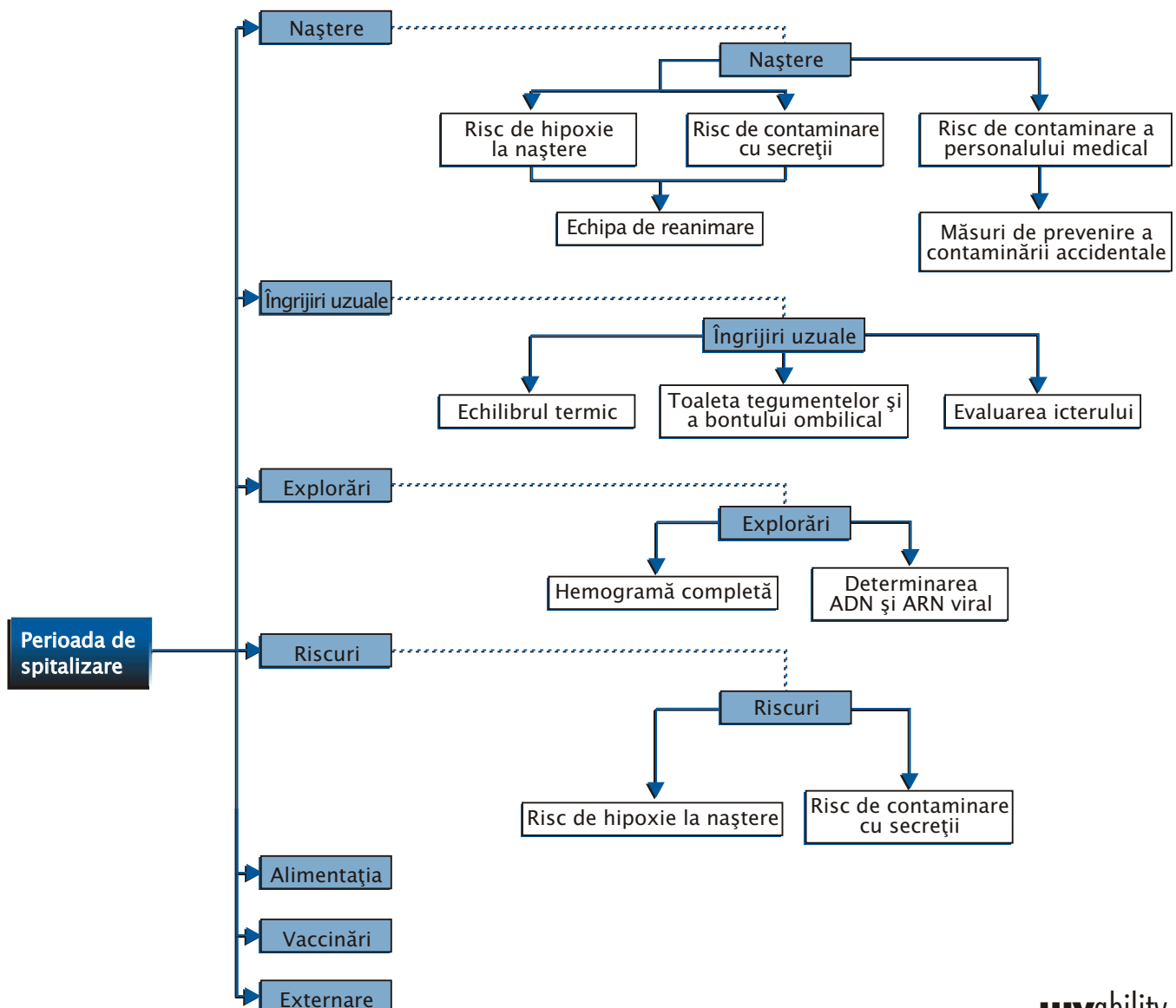
## Evoluția în maternitate

Spitalul de boli infecțioase va fi informat în legătură cu externarea copilului, pentru a asigura dispensarizarea lui în continuare.

Se va elibera un biliet de externare către medicul de familie în care se va menționa statusul de expus perinatal la infecția cu HIV, evoluția în maternitate, indicația de profilaxie medicamentoasă (timp de 6 săptămâni), contraindicația de alăptare și indicația de consult imediat la clinica de boli infecțioase, care va prelua urmărirea cazului. Se va face și o recomandare cu privire la formula de lapte praf.

Familia va fi informată cu privire la evoluția copilului în maternitate și statusul acestuia. Se va discuta cu familia:

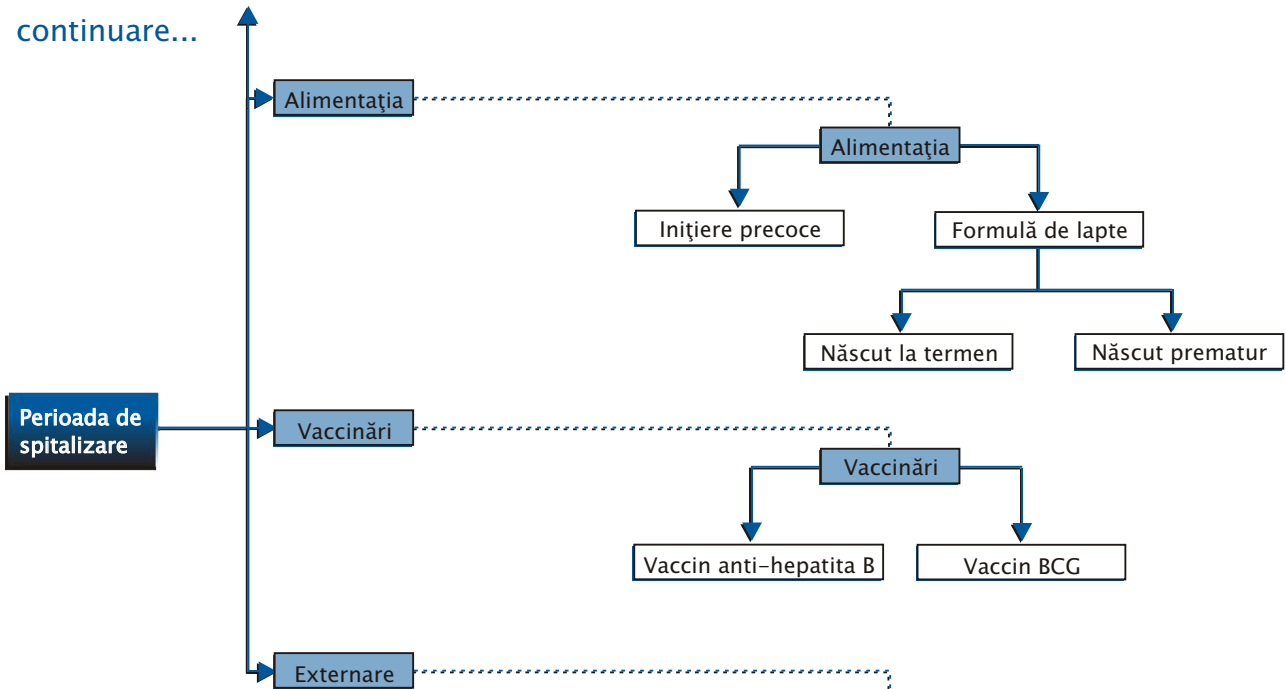
- indicația de profilaxie, calendarul administrării, dozele, durata
- contraindicația de a alăpta; se va recomanda formula de lapte praf
- calendarul vizitelor de dispensarizare la secția de boli infecțioase.





# Evoluția în maternitate

continuare...



**Bilet de externare**

Nume ..... Prenume .....

Data internării ..... Data externării .....

Diagnostic:

1. Copil expus perinatal la infecția cu HIV
2. ....

Recomandări:

1. Alimentație artificială cu ..... **(formula de lapte recomandată)** .....
2. Profilaxia medicamentoasă a infecției perinatale cu HIV cu Zidovudină (ZDV) sirop 10mg/ml, în doză de 2 mg/kg la 6 ore + Lamivudină (3TC) sirop 10mg/ml, în doză de 2mg/kg la 12 ore - 6 săptămâni



## Dispensarizarea nou-născutului

### Dispensarizarea nou-născutului din mamă HIV pozitivă

Se va face de către spitalul de boli infecțioase.

La externarea din secția de nou-născuți, copilul va fi îndrumat către secția de boli infecțioase.

Cursantul va consulta secțiunea aferentă din curs.



## Referințe

1. **Boucher FD, Modlin JF, Weller S et al** – Phase I evaluation of zidovudine administered to infants exposed at birth to human immunodeficiency virus, *J Pediatr*, 1993, 122, 137-144.
2. **Centers for Disease Control and Prevention** – Revised Guidelines for HIV counselling, testing and referral and revised recommendations for HIV screening in pregnant women, *MMWR*, 2001, 50 (RR19), 1-110.
3. **Dunn DT, Brandt CD, Kirvine A et al** – The sensitivity of HIV-1 polymerase chain reaction in the neonatal period and the relative contributions of intra-uterine and intra-partum transmission, *AIDS*, 1995, 9, F 7-11.
4. **European Collaborative Study** – Exposure to antiretroviral therapy in utero in early life: the health of uninfected children born to HIV-infected women, *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2003, 32, 380-387.
5. **Mandelbrot I, Landreau-Mascaro A, Rekacewicz C et al** – Lamivudine-zidovudine combination for prevention of maternal-infant transmission of HIV 1, *JAMA*, 2001, 285, 2083 -2093.
6. **Mirochnick M, Capparelli E, Danker W** – Zidovudine pharmacokinetics in premature infants exposed to human immunodeficiency virus, *Pediatr Res*, 42, 808-812.
7. **Marinescu B** – Consultația în sarcina cu risc crescut, Editura Enciclopedică, București, 1999.
8. **Moodley J, Moodley D, Pillay K et al** – Pharmacokinetics and antiretroviral activity of lamivudine alone or coadministered with zidovudine in human immunodeficiency virus type 1 infected pregnant women and their offspring, *J Infect Dis*, 1998, 178, 1327-1333.
9. **Public Health Service Task Force** – Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection, *MMWR*, Jan 2004.
10. **Public Health Service Task Force** – Recommendations for Use of antiretroviral Drugs in HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 transmission in the United States, *MMWR*, Nov 2003.
11. **Simonds RJ, Brown TM, Thea DM et al** – Sensitivity and specificity of a qualitative RNA detection assay to diagnose HIV infection in young infants. Perinatal AIDS Collaborative Transmission Study, *AIDS*, 1998, 12, 1545-1549.



## Referințe

12. **Sperling RS, Shapiro DE, Coombs RW et al** – Maternal viral load, zidovudine treatment, and the risk of transmission of human immunodeficiency virus type 1 from mother to infant, *Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group, N Engl J Med, 1996, 335, 1621-1629.*
13. **Toma AI** – Infecția cu HIV la nou-născut, *Neonatologia 1:13-22, 1998.*
14. **Toma AI, Nanea M, Stancescu A** – Transmiterea HIV prin laptele matern, *Neonatologia, 1999, 1, 13, 21-23.*

### Lecturi recomandate în continuare

1. **Bogdan Marinescu** – Consultația în sarcina cu risc crescut, *Editura Enciclopedică, București, 1999, I.S.B.N. 973-45-0298-0.*
2. **Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG** – Neonatology. Pathophysiology and management of the newborn, *Fifth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 1999.*



## Dictionar

- ACTG 076** un studiu clinic sponsorizat de National Institute of Health, USA, desfășurat în perioada 1991–1993, care a demonstrat că administrarea Zidovudinei la gravidele HIV pozitive și la nou-născuții acestora, reduce riscul transmiterii materno-fetale a infecției HIV la 2/3. Rata transmiterii HIV a fost de 8%, față de 25% la grupul care a primit placebo.
- aderență** gradul în care se respectă un tratament prescris, care depinde de mulți factori, printre care și dorința și capacitatea pacientului de a urma tratamentul respectiv. Poate fi interpretat ca un proces de colaborare între pacient și factorii medicali în vederea optimizării răspunsului clinic.
- alimentație artificială** înlocuirea (terapeutică) în alimentația nou-născutului a laptelui matern cu formule nutritive derivate din lapte de vacă sau alte surse nutritive de bază (de exemplu soia).
- amniocenteză** aspirarea transabdominală de lichid din sacul amniotic în scopuri diagnostice.
- amnioscopie** examinarea lichidului amniotic din partea inferioară a sacului amniotic printr-un endoscop introdus prin canalul cervical.
- amniotomie** ruperea artificială a sacului amniotic (pentru inducerea travaliului, inspectarea lichidului amniotic pentru meconium sau pentru plasarea unui electrod pe scalpul copilului).
- analogi nucleozidici** clasă de medicamente care interferează în replicarea HIV, blocând producerea enzimei revers-transcriptază și formarea ADN viral.
- antigen p24** componentă principală a nucleocapsidei virale a HIV; este marker precoce al infecției HIV.
- carcinogeneză** originea, producția sau dezvoltarea cancerului, inclusiv carcinoame și alte neoplasme maligne.
- cardiomiopatie** boală a miocardului.
- CD4** limfocite T helper care prezintă receptorul CD4 membranar; acestea scad pe parcursul progresiei infecției HIV; numărul acestor limfocite este criteriu de diagnostic și stadializare în infecția HIV; sunt un martor al integrității sistemului imunitar.
- CDC** Center for Disease Control and Prevention – principala agenție federală responsabilă cu protejarea sănătății și siguranței populației care furnizează informații credibile care stau la baza deciziilor legate de sănătatea publică și promovarea sănătății prin parteneriate. La nivel național este centrul de dezvoltare și aplicare a principiilor și strategiilor de prevenire și control a bolilor, de sănătate a mediului și activități de educație pentru sănătate în Statele Unite ale Americii. CDC este localizat în Atlanta, Georgia, SUA.
- compliance** întregul spectru de reacții de răspuns din partea pacientului atât la sfaturile medicale cât și la terapia prescrisă; termenul pornește de la premisa că pacientul este suficient de informat și motivat să urmeze recomandările medicale.



## Dictionar

<b>concepție</b>	fertilizarea ovocitului (ovul) de către spermatozoid pentru a forma un zigot viabil.
<b>contraceptiv</b>	orice măsură sau agent cu rol în prevenirea concepției.
<b>criptorhidism</b>	anomalie congenitală caracterizată prin oprirea testicolului în cavitatea abdominală sau în canalul inghinal.
<b>cultură HIV</b>	metodă prin care o probă biologică posibil infectată viral este pusă în același mediu cu celule în care virusul suspectat poate să se dezvolte; creșterea virusului este urmărită după modificările specifice apărute în celulele de cultură.
<b>dermatită</b>	inflamația pielii.
<b>ectopie</b>	deplasare congenitală sau malpoziție a oricărui organ sau parte a corpului.
<b>endometrită</b>	inflamație a endometrului.
<b>epiziorafie</b>	procedură chirurgicală reparatorie care constă în coaserea perineului afectat de naștere.
<b>epiziotomie</b>	incizie a perineului efectuată în scopul prevenirii rupturilor peretelui vaginal în momentul expulziei sau pentru a facilita intervențiile în vagin.
<b>exudat</b>	fluid bogat în proteine, macromolecule și elemente celulare, care iese din circulația sanguină din cauza permeabilității alterate a pereților capilari (cauzate de inflamație) și care este depozitat în țesuturile adiacente.
<b>farmacocinetică</b>	acțiunea medicamentelor în organism de-a lungul unei perioade determinate, inclusiv procesele de absorbție, distribuție, localizare în țesuturi, bio-transformări și excreție.
<b>fertilă</b>	capabilă de concepție sau procreere.
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration – agenție guvernamentală a Statelor Unite ale Americii care reglementează standardele ce trebuie respectate în producția și consumul alimentelor, medicamentelor, produselor cosmetice precum și aplicarea acestor standarde.
<b>forceps</b>	un instrument folosit pentru fixarea unui structuri, pentru o ulterioară compresie sau tracțiune.
<b>fulminant</b>	care apare brusc, rapid, cu intensitate sau severitate mare.
<b>funiculocenteză</b>	sau cordocenteză, reprezintă recoltarea transabdominală a sângelui din cordonul ombilical fetal, efectuată prin ghidare ultrasonografică.
<b>genotoxic</b>	denotă o substanță care prin distrugerea ADN poate cauza mutație sau cancer.
<b>HELLP</b>	hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (hemoliză, nivel ridicat de enzime hepatice, număr mic de plachete).



## Dictionar

<b>HIV-1</b>	numit și virus uman cu tropism pentru limfocitul T tip III, este un retrovirus citopatic (folosește genomul ARN ca matriță pentru producerea ADN complementar pe care îl integrează în ADN-ul gazdei) și este agent etiologic al sindromului imunodeficiar dobândit (SIDA) în anumite zone geografice.
<b>HIV-2</b>	este un virus răspândit în special în Africa de Vest, asemănător cu tulpinile de virus simian, și care determină o formă mai puțin agresivă de SIDA.
<b>ierarhia gemenilor</b>	numerotarea gemenilor în ordinea în care se nasc.
<b>imunoglobulina M</b>	este de obicei produsă ca răspuns imun înainte de imunoglobulina G.
<b>imunosupresie</b>	lipsa apariției unui răspuns imun sau un răspuns imun inadecvat.
<b>incidență</b>	numărul de evenimente noi de un anumit tip, de ex. persoane care se îmbolnăvesc de o anumită boală, într-o perioadă anume într-o populație specificată.
<b>infecții oportuniste</b>	infecții care se manifestă la persoane cu sistem imun slăbit, datorită SIDA, cancerului sau medicamentelor imunodepresive precum corticosteroizii sau chemoterapia. Pneumocistoza cu Pneumocistis Carinii, toxoplasmoza și citomegalovirusul sunt exemple de infecții oportuniste.
<b>infecții puerperale</b>	infecții care apar în legătură cu nașterea, în timpul nașterii sau în perioada imediat următoare postpartum (până la 14 zile).
<b>inhibitor de revers-transcriptază</b>	clasă de medicamente care interferă în replicarea HIV inhibând specific revers-transcriptaza virusului HIV-1 prin împiedicarea polimerizării ARN-ului viral în ADN.
<b>încărcătură virală</b>	nivel plasmatic al ARN viral, determinat prin variate tehnici ce includ metoda de amplificare țintită prin reacția de polimerizare în lanț a revers-transcriptazei și tehnologia de amplificare a semnalului prin legarea ADN-ului.
<b>listerioză</b>	o boală mai puțin frecventă a animalelor și oamenilor, particulară persoanelor cu imunosupresie sau gravide, cauzată de o bacterie, <i>Listeria monocytogenes</i> .
<b>lohii</b>	scurgere vaginală de origine uterină formată din resturi celulare, mucus și sânge, care apare după naștere.
<b>malformație</b>	insuficiență de dezvoltare adecvată sau normală; defect structural primar ce rezultă dintr-o eroare localizată de morfogeneză.
<b>naștere prematură</b>	nașterea unui copil după ce acesta a avut o vârstă gestațională de 20 de săptămâni sau o greutate la naștere de peste 500 g, dar înainte de săptămâna 37.
<b>neuropatie</b>	orice tulburare care afectează sistemul nervos.
<b>nucleozid</b>	compusul format între o riboză sau dezoxiriboză cu o bază purinică sau pirimidinică.





<b>operație cezariană electivă</b>	măsura terapeutică chirurgicală prin care se practică operația cezariană la un moment planificat (cel mai adesea 38 de săptămâni de amenoree), în afara contracțiilor uterine, în acest caz, pentru reducerea riscului de transmitere intrapartum a infecției HIV la copil.
<b>organogeneză</b>	procesul de formare a organelor în timpul dezvoltării fetale.
<b>PCR</b>	metodă de măsurare a încărcăturii virale, în care se detectează ADN/ARN-ul viral prin reacția de polimerizare în lanț (PCR); este folosită atunci când se dorește detectarea prezenței virusului fără să se folosească testele bazate pe anticorpi.
<b>planning familial</b>	planificare cu intenția de a controla numărul de copii ai unui individ folosind o metodă eficientă de control al nașterii.
<b>pneumocistoză</b>	pneumonia rezultată din infecția cu <i>Pneumocystis carinii</i> , frecvent întâlnită în cazul compromiterii imunității, cum ar fi la persoanele cu SIDA, tratate cu steroizi, bătrâni sau nou-născuți prematuri.
<b>prevalență</b>	numărul sau procentajul persoanelor dintr-o anumită populație cu o boală sau o afecțiune, la o anumită dată.
<b>primoinfecție</b>	momentul primului contact cu un agent infecțios.
<b>profilaxie</b>	prevenirea unei boli sau a unui proces care conduce la boală.
<b>protează</b>	termen descriptiv pentru enzimele proteolitice, ce includ endopeptidazele și exopeptidazele; enzime ce hidrolizează (rup) lanțurile polipetidice.
<b>PTV</b>	prevenirea transmiterii verticale a infecției cu HIV.
<b>rash</b>	termen folosit pentru erupția cutanată.
<b>revers transcriptază</b>	ADN polimerază ARN-dependentă, prezentă în virionii virusurilor.
<b>rezistență</b>	abilitatea naturală sau dobândită a unui organism de a-și menține imunitatea sau de a nu răspunde la efectul unui agent antagonist.
<b>sindrom Stevens Johnson</b>	forma buloasă a eritemului multiform care poate varia prin extensie, implicând mucoasa și suprafețe mari; produce serioase simptome subiective și poate avea o evoluție fatală.
<b>steatoză</b>	producție anormală de picături de grăsime vizibile microscopic în citoplasma celulelor.
<b>toleranță</b>	pierderea abilității de a răspunde prompt la stimuli, în special după o perioadă de expunere continuă la un anumit stimul (de exemplu în cazul unui tratament îndelungat).
<b>toxoplasmoză</b>	boală cauzată de un parazit protozoar numit <i>Toxoplasma gondii</i> .



## Dictionar

- transmitere verticală** transmiterea unui agent infecțios de la un individ la urmașii lui.
- travaliu** procesul de expulzie a fătului și a placentei din uter. Stadiile travaliului sunt: stadiul I, delimitat de debutul contracțiilor uterine; stadiul II, perioada efortului expulziv, începe cu dilatarea completă a cervixului și se termină cu expulzia nou-născutului; stadiul III, sau stadiul placentar, perioadă delimitată de sfârșitul expulziei nou-născutului și care se termină cu expulzia completă a placentei și membranei.
- TARV** terapie antiretrovirală (ARV).
- vacuum-extracție** expulzia fătului din uter sau vagin folosind o tehnică de fixare prin ventuză a craniului fetal.



Acest curs din suita **HIVability** a fost realizat de **Fundația Romanian Angel Appeal** cu sprijinul următorilor parteneri:

- Institutul de Boli Infecțioase „Profesor Dr. Matei Balș“ București acreditat de Universitatea de Medicină și Farmacie „Dr. Carol Davila“ București și Colegiul Medicilor din România
- Comisia Națională de Luptă Anti-SIDA a Ministerului Sănătății
- Ministerul Sănătății: Direcția Generală de Sănătate Publică și Inspecție Sanitară de Stat.

Finanțator:



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII**

Unitatea de Management a  
Proiectului Fondului Global și a  
Băncii Mondiale

*Program Finanțat de Fondul Global de  
Combatere a HIV/SIDA, TBC și Malariei*

Echipa de realizare a cursurilor

**Fundația Romanian Angel Appeal**

<b>Eugenia Ghiță:</b>	coordonator proiect, proiectare didactică
<b>Dr. Tiberiu Simu:</b>	editor medical
<b>Dr. Emanoel Voicu:</b>	editor medical
<b>Dr. Silvia Asandi:</b>	editor medical consultant
<b>Daniel Tudose:</b>	asistent tehnic, DTP
<b>Stelian Crișan:</b>	designer web
<b>Andrei Ionescu:</b>	developer web
<b>Raluca Miha:</b>	programator web



**Romanian Angel Appeal**  
Str. Rodiei nr. 5, Sector 3 – București, 030956, România  
Tel: 323 68 68, Fax: 323 24 90  
E-mail: [emc@hivability.ro](mailto:emc@hivability.ro), [raa@raa.ro](mailto:raa@raa.ro)  
[www.hivability.ro](http://www.hivability.ro); [www.raa.ro](http://www.raa.ro)