

GHID PENTRU SPĂLAREA MÂINILOR

CONF.DR. SILVIA STOICESCU

U.M.F. CAROL DAVILA

I.O.M.C. POLIZU

DEPARTAMENT NEONATOLOGIE

DR. DOINA BROSCĂUNCIANU

I.O.M.C. POLIZU

DEPARTAMENT NEONATOLOGIE

CUPRINS

| | |
|--|----|
| 1.Introducere | 2 |
| 2.Scop | 5 |
| 3.Obiective | 6 |
| 4.Adresabilitate | 6 |
| 5.Tehnica spălării mainilor | |
| 5.1.Materiale necesare | 7 |
| 5.1.1.Echipament | 7 |
| 5.1.2.Pregătirea mâinilor | 8 |
| 5.1.3.Apă | 8 |
| 5.1.4.Săpun / detergent | 10 |
| 5.1.5.Soluții antiseptice | 11 |
| 5.1.6.Material pentru ștergerea mâinilor | 12 |
| 5.2.Proceduri pentru spălarea mâinilor | |
| 5.2.1.Procedură standard | 12 |
| 5.2.2.Spălare antiseptică | 13 |
| 5.2.3.Spălare chirurgicală | 14 |
| 6.Bibliografie | 17 |

SPĂLAREA MĂINILOR

INTRODUCERE

Infectia neonatala, constituie o problema prioritara prin morbiditate si mortalitate crescute, durata de spitalizare prelungita si implicit prin costuri ridicate, in ciuda progreselor inregistrate in domeniul neonatologiei (aparitia de tehnologii si proceduri complexe, necesare pentru salvarea si ingrijirea unor pacienti fragili proveniti din sarcini fara sau cu risc crescut).

Ameliorarea supravietuirii nou-nascutilor, in mod special a prematurilor, (prin administrarea de steroizi la mama inainte de nastere, si de surfactant la nou-nascut, prin ventilatie mecanica si nutritie parenterala totala, etc) depinde de aplicarea cu strictete a unei strategii de profilaxie a infectiei in special a celei nozocomiale (intraspitalicesti), infectie absenta la nastere dar contactata in timpul spitalizarii. Incidenta acesteia in sectiile de nou-nascuti, desi marcata de incertitudinea diferentierii de infectia cu transmitere materno-fetala, este citata a varia intre 2,7% (11) si 5-10% pentru spitale neuniversitare, 10-20% pentru cele universitare si 10-30% pentru unitati de terapie intensiva, ce implică proceduri de diagnostic, tratament și monitorizare invazive (din spitale universitare - 22).

Producerea infectiei nozocomiale implica existenta unui lant infectios ale carui verigi principale sunt: *sursa* (rezervorul) de agenti infectiosi (microorganisme conditionat patogene si patogene), *caile de transmitere* a acestora si *gazda* receptiva (susceptibila) reprezentata de macroorganismul nou-nascutului.

Sursa poate fi reprezentata de fiinte umane purtatoare de agenti infectiosi, sanatoase (colonizate) sau bolnave (infectate).

- Colonizarea este prezenta si multiplicarea pe suprafata si in interiorul cavitatilor naturale ale organismului uman fara inducerea de modificari din partea acestuia a microorganismelor nepatogene si conditionat patogene (17).

- Infectia este patrunderea si multiplicarea microorganismelor infectioase in interiorul organismului gazdei receptive cu reactie locala si/sau generala din partea acestuia (17).

- Contaminarea este prezenta fara multiplicare de microorganisme infectioase, patogene, pe suprafata obiectelor din mediu sau a macroorganismului uman la nivelul epiteliului cutanat(17).

Caile de transmitere a agentilor infectiosi, de la sursa la gazda receptiva, cel mai des indicate sunt: transmiterea prin contact direct (de la persoana la persoana prin atingere, sarut sau act sexual), indirect (de la obiecte contaminate prin intermediul mainilor) sau prin picaturi (rezultate din stranut, tuse, vorbire) si transmiterea prin vehicul (aer, apa, alimente, solutii perfuzabile contaminate de multe ori tot prin intermediul mainilor).

Tegumentele mainilor frecvent incriminate in transmiterea agentilor infectiosi sunt colonizate de microorganisme nepatogene, saprofite, care constituie *flora normala (rezidenta)* permanenta, la care prin contaminare se adauga invariabil *flora tranzitorie* prezenta ocazional, temporar.

Gazda (nou-nascutul), are ca particularitati receptivitatea (susceptibilitatea) crescuta la infectii (prin rezistenta nespecifica si specifica deficitare - imunitate pasiva prin Ig G materne in functie de morbiditatea infectioasa din antecedentele personale patologice materne care nu confera protectie suficienta, rezultand risc crescut de infectie, uneori cu caracter epidemic) si capacitatea scazuta de localizare a infectiei (ceea ce duce la forme clinice grave, septicemii si meningite cu mortalitate crescuta) la care se pot adauga stresul nasterii si alte probleme medicale sau chirurgicale.

Trecerea de la colonizare (a unui organism steril la nastere) la infectie si ea influentata de particularitatile imunologice neonatale, este favorizata de prematuritate (Ig G materne sunt transfuzate transplacentar masiv la peste 32-36 saptamani gestatie) RCIU (insuficienta placentara diminueaza transferul de Ig G matern), prezenta de malformatii (prin crearea de noi porti de intrare pentru agentii infectiosi) si de alimentatia artificiala (alimentatia naturala exclusiv la san instituita precoce reduce colonizarea cu germeni conditionat patogeni sau patogeni si scade implicit riscul de infectie). Conditii de igienice defectuoase si tratamentul cu antibiotice au si ele o contributie esentiala in producerea infectiei nozocomiale neonatale.

De remarcat ca pielea (si cordonul ombilical) al nou-nascutului, bariera naturala de aparare contra invaziei germenilor patogeni este si ea mecanism imperfect ceea ce implica minimizarea manipularii tegumentelor nou-nascutului pentru prevenirea colonizarii si limitarea infectarii. Inlaturarea oricarei verigi a

lantului infectios prezentat mai sus poate preveni producerea si raspandirea infectiei nozocomiale.

Avand in vedere ca sursele de agenti infectiosi sunt multiple si greu de depistat de cele mai multe ori, iar receptivitatea gazdei (nou-nascutului) este greu de influentat in sensul diminuarii sale (cu cat VG este mai mica, imaturitatea sistemului imunitar este mai avansata si receptivitatea la infectii mai mare), singura modalitate eficienta de intrerupere a lantului infectios este interventia asupra cailor de transmitere a agentilor infectiosi reprezentate cel mai des de mainile celor ce intra in contact cu nou-nascutul si mediul lui de viata.

Se considera ca in 90% din infectiile nozocomiale, responsabila de transmiterea agentilor infectiosi este mana contaminata a persoanelor din anturajul nou nascutilor (11).

SCOP

- Prevenirea aparitiei, limitarea sau inlaturarea efectelor biologice si sociale pe termen scurt sau lung a infectiei nozocomiale.

- Reducerea la minim a riscului de raspandire a bolii infectioase la alti nou-nascuti sau la persoane receptive (gravide, personal medical, lauze).

OBIECTIVE

- Scaderea morbiditatii si mortalitatii neonatale prin infectii nosocomiale,
- Scaderea duratei de spitalizare si astfel si a costurilor datorate infectiei nozocomiale ,
- Scaderea riscurilor si cresterea calitatii actului medical inclusiv din punct de vedere economic prin aplicarea unei proceduri de profilaxie simple, sigure si de cele mai multe ori unice si in acelasi timp necostisitoare si anume spalarea corecta a mainilor celor ce intra in contact direct sau indirect cu nou-nascutul.

ADRESABILITATE

De ce, cine, unde, cand, cu ce, cum, cat timp si de cate ori trebuie spalate mainile sunt intrebari cu raspunsuri devenite imperative, permanente in domeniul neonatologiei.

Facand parte din precautiile universale (standard) aplicate pentru reducerea riscului de transmitere a agentilor patogeni cu diseminare sangvina sau prin alte fluide ale corpului, prin tegumente si mucoase, spalarea mainilor se aplica pentru protejarea tuturor persoanelor indiferent de statutul lor infectios cunoscut sau necunoscut.

Spalarea mainilor celor implicati in ingrijirea nou-nascutilor bolnavi sau sanatosi (personal medical si nemedical, parinti, vizitatori) este obligatorie inainte si dupa orice gest, manevra, procedura, la orice nivel de investigatie si ingrijire pentru prevenirea producerii infectiei neonatale sau a raspandirii ei de la un nou-nascut la altul (mai ales in TI si sectie prematuri).

TEHNICA SPALARII MAINILOR

Importanța spălării mâinilor s-a dovedit a fi fundamentală (esențială) în prevenirea infecției nozocomiale la nou-născuți și de aceea, primordială pare a fi găsirea metodelor de încurajare efectivă de practicare a acestui act profilactic, în plan secund rămânând identificarea tehnicilor, soluțiilor optime. Altfel spus, eficiența spălării mâinilor depinde în primul rând de efectuarea și repetarea acestui act, ori de câte ori este nevoie, cât mai des posibil și abia apoi de tipul și calitatea apei, săpunului, antisepticelor sau a procedurilor folosite.

Materiale necesare

Pregătirea pentru spălarea mâinilor, indiferent de tehnica folosită, include pentru personalul medical sau auxiliar (medici, asistente-inclusiv cele de laborator sau radiologie, infirmiere, îngrijitoare de curățenie, rezidenți, studenți) cu responsabilitate în îngrijirea nou-născuților următoarele:

- Echipament (halat, bluză) cu mânecă scurtă, care să permită rapid și ușor spălarea mâinilor, antebrățelor și coatelor, ale caror

tegumente intră în contact frecvent cu nou-născutul sau mediul lui de îngrijire (incubator, etc.)

- Pregătirea prealabilă a mâinilor. include interzicerea unghiilor lungi, vopsite sau false, și a bijuteriilor ca inele, brățări, ceasuri. Prezența de leziuni cutanate (escoriații, etc.) impune purtarea mănușilor care vor fi schimbate la fiecare manevră sau nou-născut. Prin spălarea simplă, mănușile nu se pot decontamina. Riscul ca ele să fie perforate fără a ne da seama, creșterea temperaturii și a umezelii urmate de înmulțirea germenilor în interiorul lor impun precauții speciale. Leziunile infecțioase (panarițiu) impun excluderea de la îngrijirea nou-născuților, chiar în condițiile purtării de mănuși.

- Spațiu destinat spălării mâinilor trebuie să includă: o *chiuvetă* cu instalație sanitară fără defecțiuni (țevi pentru scurgerea apei reziduale cu traiect descendent) care să furnizeze apă nesterilă sau sterilă (ideal cu sistem de declanșare și oprire a apei fără atingere cu mâna pe bază de celulă fotoelectrică) rece și caldă în permanență. Sistemul de aprovizionare cu apă potabilă implică riscul prezentei de germeni (*Pseudomonas* și *Mycobacterii* atipice) cu multiplicare rapidă. Se recomandă spațiu suficient în jurul chiuvetei, liber (fără mobilier, cabluri, tuburi) pentru a permite accesul rapid, ușor și a împiedica stropirea unor suprafețe sau echipamente care în mod normal trebuie să fie curate. Băltirea apei în jurul chiuvetei pe

paviment, de exemplu, fie datorită distanței mari dintre chiuvetă și perete, fie dimensiunilor mici ale chiuvetei sau lipsei de personal de curățenie (mai ales în ture de noapte) favorizează dezvoltarea germenilor gram negativ (*Pseudomonas aeruginosa*) cu risc de impact asupra nou-născuților. Chiuvetele destinate spălării mâinilor în saloane pentru îngrijirea nou-născuților nu se folosesc în alte scopuri (curățare și dezinfecție echipamente, dispozitive murdare). Aflate în saloane pentru nou-născuți și/sau mai ales în grupuri sanitare (WC) destinate personalului implicat în îngrijirea nou-născuților, spațiile amenajate pentru spălarea mâinilor trebuie să fie în perfectă și permanentă stare de funcționare, curățenie și dezinfecție realizate cu ajutorul soluțiilor de detergenți și/sau a dezinfectantelor. *Dezinfectantele* sunt produse destinate suprafețelor obiectelor. Se preferă soluțiile păstrate în flacoane cu dozator, se evită spray-urile datorită difuziunii mari cu risc de toxicitate pulmonară. Nu se recomandă amestecul mai multor produse simultan sau succesiv. Curățenia și dezinfecția corecte pot realiza o decontaminare de 95 - 99,9% (4). Pentru sifonul de scurgere al chiuvetei se recomandă dezinfecție zilnică (hidroxid de sodiu, apă de Javel – 5,25% clor 250ml. timp de 10'). În secții cu risc crescut pentru supravegherea infecțiilor și controlul condițiilor igienico-sanitare, se recomandă recoltarea de probe din mediu periodic (4).

▪ Prezenta de *săpun-detergent* (aflat în recipient distribuitor necontaminabil), de preferat lichid și el acționat fără atingere cu mâna, substanțe *antiseptice* pentru mâini (cu loc important în prevenirea infecțiilor prin crearea unei bariere chimice care limitează transmisia germenilor) sunt absolut obligatorii pentru fiecare chiuveta în parte. *Antisepticele*, deosebite de dezinfectante prin concentrația substanței chimice și prin timpul de contact (4) sunt destinate dezinfectiei tesuturilor vii (tegumentele mainilor). Utilizate cel mai des sunt soluțiile pe bază de alcool (alcool etilic 60-70⁰), biguanide (clorhexidină), iodofori (iod povidone-iodine). Se recomandă păstrarea lor etichetată în recipiente de volum mic chiar în doze unitare pentru fiecare pacient sau procedură, în mod special pentru soluții apoase care se pot contamina foarte ușor (11). Este necesară pentru orice recipient cu astfel de substanțe consemnarea pe etichete a următoarelor: data expirării, diluția, timpul de contact, reguli de protecție. Utilizarea succesivă a mai multor antiseptice trebuie să țină cont de antagonisme posibile (se preferă soluții din aceeași clasă). Utilizarea succesivă a mai multor antiseptice, trebuie să țină cont de antagonisme posibile (se preferă soluții din aceeași clasă). Condițiile de utilizare a antisepticelor, timpul de contact și eventual de clătire și uscare, pot fi consemnate în scris și afișate la locul destinat spălării mâinilor (Tabel I).

TABEL I

Substanțe antiseptice pentru mâini (adaptare după 4,11)

| Substanță activă | Produs comercial | Cantitate | Timp acțiune | Scop |
|--|-------------------------|------------------|---------------------|-------------|
| Alcool etilic 60-70 ⁰ | | 3 ml. | 15-60'' | antiseptic |
| | | 10 ml. | 3' | chirurgical |
| Halogeni Iodofori (polividone iodine) | Betadină | 3 ml. | 30'' | antiseptic |
| Guanidină (clorhexidină) | Hibiscrub | 5 ml. | 2' | antiseptic |
| Guanidină + alcool | Spitaderm | 3 ml. | 30'' | antiseptic |
| | | 5 ml. | 2'30'' | chirurgical |
| Clorhexidină + alcool | Desmanol | 3 ml. | 30'' | antiseptic |
| | | 10 ml. | 3' | chirurgical |

Pentru stergerea mâinilor este necesar prosop de unică folosință, eventual din hârtie; uscarea la aer cald nu este indicată în unitatea sanitară datorită efectului de agitare a particulelor de praf din aer și de pe suprafețe.

- Realizarea unui mediu medical curat și adoptarea unei proceduri corecte de spălare a mainilor înainte de efectuarea de manevre medicale mai ales invazive pot scădea riscul apariției de microorganisme rezistente la antibiotice și al producerii de infecții sporadice sau sub forma de epidemie.

Procedură

In functie de nivelul de asepsie cerut de manevra ce urmeaza a fi efectuata, exista 3 proceduri de spalare a mainilor cu mentiunea ca orice manevra (umezire, sapunire, clatire, frecare) se incepe din zone curate si se termina cu cele murdare, degetele fiind orientate in sus (4,5,11)-Tabel II

1. *Spălarea igienică* (simplă) corespunde procedurii standard descrise mai jos.

Procedura standard pentru spalarea mainilor (5) include:

- Umezire cu apa a mâinilor, pumni, antebrățe, coate care vor fi tinute vertical cu degetele orientate in sus astfel ca apa sa curgă spre coate.
- Săpunire in aceeasi ordine si pozitie (5).
 - Frecare de cate 5 ori a:
 - Palmelor intre ele
 - Palma dreapta peste mana stanga
 - Palma stanga peste mana dreapta
 - Palmele intre ele cu degetele flectate si incrucisate
 - Deget mare drept prin rotatie cu mana stanga
 - Deget mare stang prin rotatie cu mana dreapta
 - Palma stanga prin rotatie cu mana dreapta cu degetele flectate

- Palma dreapta prin rotatie cu mana stanga cu degetele flectate
 - o Se săpunesc cu atentie prin frecare extremitatile degetelor, spatiile periunghiale, spatiile interdigitale, articulatia pumnului, antebratul si cotul pentru fiecare parte, ținând degetele orientate in sus.
- Clătirea cu apa dinspre zone spălate spre cele nespalate, degetele fiind orientate in sus astfel ca apa sa se scurga spre coate.
- Durata etapelor descrise este in medie de 30'.
- Uscare prin stergere cu prosop de unica folosinta steril sau nesteril (din hârtie)
- Inchiderea robinetului cu mana in care se pastreaza prosopul deja folosit
- Aruncarea prosopului în recipienti speciali

In situatii de urgenta ca inlocuitor al spalaturii se practica aplicarea de solutie antiseptica pe tegumentele mainilor si frecarea acestora timp de 15-30'' (11,22) Dupa mai multe utilizari (3-4) mainile trebuie spalate conform procedurii standard.

2. *Spalarea aseptica* pe langa procedura standard include dupa umezire, săpunire si clătire de aproximativ 1', uscare in aer prin tinerea mainilor cu degetele in sus si in plus dezinfectie cu solutie antiseptica pe baza de cel mai frecvent polividone, betadine (Scrub), clorexidina (hibiscrub) si solutie hidroalcoolica

(Spitaderm, Sterillium) prin aplicare pe tegumentul uscat si frecare pana la patrunderea integrala a acesteia in tegument (aprox.30'') . Procedura se incheie prin asteptarea (1-2') pana la uscarea tegumentelor. Cand cele 2'30'' -3'30'', necesare acestei procedurii nu sunt disponibile, in urgenta, se poate folosi metoda rapida prin aplicarea numai a dezinfectantului pe tegument, ceea ce necesita aprox. 30''.

3. *Spalarea chirurgicala* pe langa procedura standard, include dupa umezire cu apă sterilă, sapunire si clatire, o frecare cu perie sterila si sapun lichid antiseptic, a unghiilor timp de 30'' pentru fiecare mana urmata din nou de clatire. Se continua cu o noua sapunire , clatire si dezinfectie cu solutie antiseptica prin aplicare si frecare pana la patrunderea completa in tegument. Uscarea finala a mainilor se face prin stergere cu prosop steril incepand cu degetele si terminand cu coatele sau prin expunerea la aer cu ținerea mâinilor în sus. Abia apoi se pot pune mănușile necesare procedurilor sterile. Procedura este lunga de aproximativ 5-10', greoaie, motiv pentru care s-a propus o varianta scurta care include sapunire, clatire, uscare si dezinfectie cu 2 tipuri de solutie antiseptica, urmată de punerea mănușilor sterile.

Metodă alternativă – mai rapidă (pentru tehnica antiseptica și chirurgicală), utilă în urgențe și în spații ce nu permit spălarea mâinilor (ambulanțe) constă în frecarea mâinilor cu soluții antiseptice timp de 15 sec. înainte și între manevre, cu condiția ca anterior să se fi practicat o spălare simplă sau aseptică de 2-3 min. și ca frecarea cu antiseptice să nu se efectueze pe mâini murdare de substanțe organice.

Repetarea (frecvența) spălării mâinilor sau de câte ori trebuie spălate mâinile depinde de mulți factori: număr de nou-născuți, îngrijiri acordate, procedurile diagnostice și terapeutice, complexitatea actului medical. Este posibil în secția de terapie intensivă ca aproape 50% din timpul acordat îngrijirilor nou-născuților de către o asistentă să fie dedicat spălatului pe mâini (23).

Dezavantajele spălatului frecvent asupra tegumentelor mâinii (uscarea pielii) sunt diminuate de dezinfectante și antiseptice pe bază de alcool, emoliente potrivite, echivalente sau superioare detergentilor antiseptici.

Spălarea mâinilor efectuată corect dacă personalul de îngrijire a nou-născuților este bine pregătit profesional dar și suficient numeric pentru a nu fi suprasolicitat de un volum prea mare de muncă în timp scurt rămâne baza prevenirii infecțiilor bacteriene și virale nosocomiale neonatale.

TABEL II . Tehnici de spălare a mâinilor (adaptare după 5, 11, 33)

| | Produse utilizate | Adresabilitate | Indicații | Procedură | Timp |
|---|---|--|---|---|---|
| SPĂLARE IGIENICĂ (simplă) *reduce flora microbiană tranzitorie | -Apă potabilă (nesterilă) în jet -Săpun obișnuit | -Personal medical -Personal nemedical (părinți și vizitatori) | -Intrarea în serviciu -Părăsire loc muncă -După folosire W.C. -După folosire batistă -După folosire mască facială -După trecerea mainii prin păr -După scoatere mănuși -După orice gest (activitate) cotidiană -Înainte și după examinarea nou-născutului -Înainte și după orice procedură în scop diagnostic și terapeutic | -Umezire cu apă -Săpunire mâini (cu frecare palme, parte cubitala, extremități degete și spații interdigitale), pumn, antebraț până la coate la intrarea în secție -Clătire cu apă -Uscare – prosop de unică folosință -Închidere robinet cu mâna ce păstrează prosopul -Aruncare prosop in recipient deseuri | 30” |
| SPĂLARE ASEPTICĂ *suprimă flora tranzitorie | -Apă potabilă (nesterilă) în jet -Săpun antiseptic lichid | -Personal medico-sanitar pentru proceduri aseptice | -Înainte și după toaleta nou-născutului -Înainte și după toaleta regiunii oculare, ureche, bont ombilical -Înainte și după termometrizare -Înainte și după clismă -După manipularea nou-născutului cu risc septic -După manipularea de probe biologice, cadavre și materiale murdare | -Umezire cu apă -Săpunirea durează dublu -Clătirea se face dinspre zone spalate spre cele nespalate (degete spre cot) -Uscare prin tinerea mainilor in sus -Dezinfecție cu soluție antiseptică aplicata pe mana uscata -Frecare mâini până la pătrunderea sol.în tegument -Se așteaptă uscarea mâinii | 1’ 30” 1-2’ |
| SPĂLARE CHIRURGICALĂ *suprimă flora tranzitorie | -Apă sterilă -Săpun antiseptic -Mănuși de unică folosință (sterile) | -Personal medico-chirurgical | -Intubatie endotraheala -Punctie lomabara -Abord venos periferic sau central (epicutaneocav) -Cateter ombilical venos sau arterial (aplicare sau extragere) -Exanghinotransfuzie -Puncție pleurală -Cateter vezical -Gavaj gastric, duodenal discontinuu sau continuu -Recoltare probe biologice (sânge și secreții) -Tratament parenteral -Prima spălare a nou-nascutului după naștere -Alte gesturi invazive | -Umezire cu apă sterilă -Săpunire -Clătire -Frecare cu perie sterila si sapun antiseptic a unghiilor -Clătire -Săpunire -Clătire -Dezinfectie cu sol.antiseptică aplicată pe mână uscată -Frecare repetata a mainilor până la pătrundere sol.în tegument -Uscare (maini tinute vertical în aer sau cu prosop steril de la degete spre coate) -Manusi sterile Tehnica este lunga (cca.5-10’) si greoaie -Tehnica rapida (sapunire/clătire/uscare + dezinfectie cu 2 antiseptice) | 1’ 30”x 2 1’ /mana 30”/antebrat 1’ x 2 30’ |

Bibliografie:

1. ABIDA MALIK –Nosocomial infection in newborns- Indian Pediatrics, 2001
2. ALISTAR G. S. PHILIP- Neonatology- a practical guide, 1996
3. AUJARD Y. –Antibiotherapie des infectious maternofetalis-Ann Pediatr., 38, 1991
4. BALAN ANCA, DINCA VIORICA, GHITESCU ELENA –Ghid privind curatenia, dezinfectia si sterilizarea in unitatile de asistenta medicala. Institutul de Sanatate Publica Bucuresti, 100,2000 (anexe 7,8,9)
5. BALAN ANCA, BELDESCU N.,DINCA VIORICA, ROSCA MARIA, SERBAN ROXANA –Recomandari privind izolarea si alte precautii necesare pentru stoparea sau limitarea transmiterii bolilor infectioase in mediu spitalicesc. Institutul de Sanatate Publica Bucuresti,32, 2000,
6. BEZIRZOGHUE, ROMOND CH.-Comportament du Clostridium perfringens dans l'intestin du nourisson ne par cesarienne- Ann. Pediatr., 38, 1991
7. BORDERON I.C., LAUGIER I., RAMPONIN, SALIBA E.,GOLD F.,BLOND MH.- Surveillance de l'antibiotherapie en unite de soins intensifs- Ann. Peditre, 39, 1992
8. BOTTINEAU M.C.,ROSE J.C., MOUZARD A.-Candidoses neonatales systemiques- Ann. Peditrie, 1988
9. BRIGITTE GUY-Neonatalogie. Medsi/Mc Graw-Hill, 159, 1989
10. CAROL L. WAGNER , ERIC M. GRAHAM- Counseling the breast feeding mother- Medicine Journal ,2001
11. CHRISTINE FRANCONAL, JACQUES BOUILLIE, CHRISTIANE HURAUX-RENDU –Peditrie en maternite. Flammarion, 242-288, 355-357, 436, 1999
12. CLOHERTY JOHN. P., ANN R. STARK- Manual of neonatal care, 4th edition, Lippincott- Raven, 239, 1998
13. COMMITTEE ON INFECTIONS DISEASES, Reed book, 24th edition, American Academy of Pediatrics, 764, 1997
14. CRISTEA C, CRISTEA ST., STOICESCU SILVIA- Procalcitonina indicator al infectiei bacteriene severe la nou nascuti, rev. Neonatologia, 14, 25—31, 2000
15. DAMAJ M., CHEVALIER M.C.,VARACHE C.-Analyse des mesures preventives des principales infections nosocomiales virales en peditrie, Rev. de Ped, XXVII, 1991
16. DIMBEANU I.M.-Infectia neonatala, in Maiorescu- Peditrie, vol V, 1986
17. DRAGAN MADELENA – Boli infectioase. Ed. Didactica si Pedagogica R.A. 1998
18. GOMELLA TRICIA LACY-Neonatology, 4th edidion, Appleton and Lange, 695-408,1991
19. GOUYON J. B, FRANCOIS C.,SEMANA D, SANDRE D,DUEZ J.,PORTIER H- Septicemies nosocomiales a staphylocoques epidermidis et aureus chez le nouveau- ne, Ann. Pediatr., 37, 1990
20. GRILLOT R, LEBEAU B, AMBROISE-THOMAS P-Comment interpreter la presence de levures dans un prelevement biologique-La lettre de l'infectiologue, 5, 1991
21. HAL B. JENSON, BRAD H. POLLOCK-Metaanalyses of the effectiveness of intravenous immune globulin for prevention and treatment of neonatal sepsis,

- Pediatrics, 99, 1-16, 1997
22. HAL B. JENSON, ROBERT S. BALTIMORE-Pediatric infections diseases. Principales and Practice. 2002 p.1221.
 - 23.HUAULT G., LAMBRUNE B.- Pediatrie d'urgence, 1991
 - 24.IVAN A., ZVORISTEANU V.-Epidemiologia infectiilor intraspitalicesti in N.N. Trifan- Pediatrie preventiva, Ed. Med., 1982
 - 25.JOHN P.BURKE-Infection Control – a problem for patient safety. New England Journal of Medicine. Vol.348: 651-656/feb. 2003
 - 26.LAUGIER I., GOLD F.-Neonatologie, 3^e edition, Masson, 214-225, 1991
 27. LEJEUNE C., SERERO-CORCOS C., MOUTARD CODOU ML. – Epidemiologie et traitement des infections perinatales a streptococ B. Arch. Fr. Pediatrie, 41, 281-291, 1984
 - 28.LEQUIEN P, DUBOS J.P, ZAOUI C, THIEULEUX M,BOUCHEZ M. C, KACET N- Candidoses systemiques neonatales, Presse Med, 16, 1987
 - 29.LINDA L. BELLIG-Neonatal sepsis, Medicine Journal, 2, 1-26, 2001
 - 30.MAGUREANU E., BUSUIOC CARMEN- Activitatea epidemiologica de profilaxie si combatere a infectiilor intraspitalicesti in Ghid de epidemiologie practica, Ed. Med., 1985
 - 31.MERESTEIN GERALD B., SANDRA L. GARDNER- Handbook of neonatal intensive care, 3th edition , Mosley Year Book, 287-311, 1993
 - 32.MICHAEL P. SHERMAN-Maternal chorioamniotitis, Medicine Journal, 3, 1-31, 2002
 - 33.ORDINUL M.S. nr. 984/23.06/1994 pentru aprobarea normelor privind organizarea supravegherii, prevenirii si controlul infectiilor nosocomiale, Bucuresti, 1994
 - 34.PATRICK G.GALLANGHER- Omphalitis, Medicine Journal,3, 1-17, 2002
 - 35.PERELMAN R.-Perinatologie, 1985
 - 36.PRABHAKAR ROCHERLAKOTA, EDMOND F. LA GAMMA- Human Granulocyte colony- stimulating factor may improve outcome attributable to neonatal sepsis complicated by neutropenia, Pediatrics, 100, 1-13, 1997
 - 37.REMINGTON, KLEIN- Infections disease of the fetus and newborn, 1987
 - 38.RICHARD A. POLIN, ALAN R. SPITZER- Infection and immunity in fetal and neonatal secrets, Hanley and Belfus, Philadelphia, 261, 2001
 - 39.RICHARD A. POLIN- Prevention of nosocomial sepsis, Columbia seminar in Sallzburg, 2002
 - 40.ROBERTON N.R.G.- A manual of neonate intensive care, 3th edition, Edward Arnold, 191-1993
 - 41.ROSALIE SAGRAVES- Pediatrics infections disease-sepsis and meningitis, Pharmacotherapeutics II, 1-8, 1998
 - 42.ROSANNE CURTIS, KATHRYN MAY, IRENE ORME, SONNY BUHRER, VALERIE PARILLO – Infection Control SLP – Nosocomial infection 1993, p18