

Asepsia și antisepsia

D.H.Ș.M.
Profesor universitar
Alin BOUR

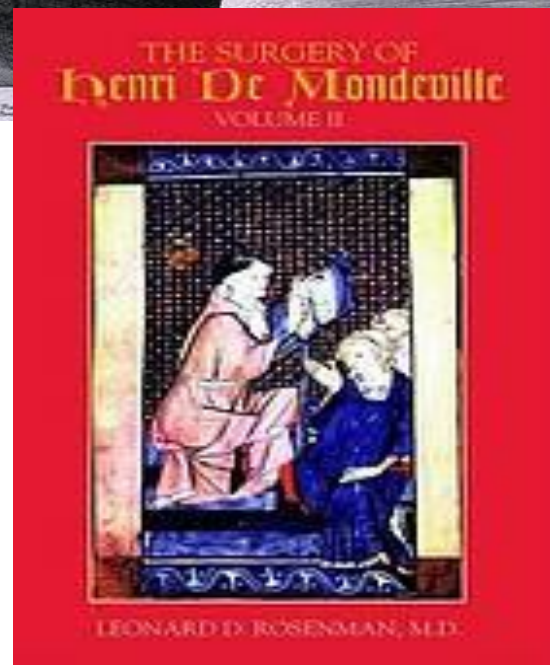
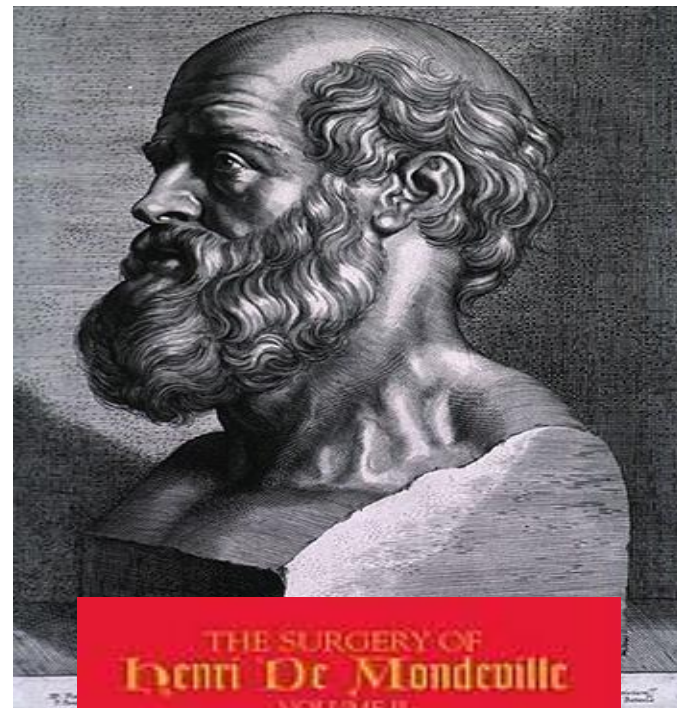
“

**Chirurgia contemporană
n-ar fi avut succes dacă n-ar fi
fost elaborate metodele de
luptă cu microorganismele,
care provoacă dezvoltarea
proceselor purulente în plagă.**

Pentru a înțelege mai bine importanța acestor metode vom face o mică excursie în istorie.

Încă Hipocrate (460-370 e.n) spăla plăgile numai cu apă fiartă și aplica pansamente îmbibate cu vin pentru dezinfecție.

Chirurgul francez Henri de Mondeville (1320) insista la suturarea plăgilor proaspete pentru prevenirea acțiunii aerului, care-l socotea sursă de infecție.



Obstetricianul ungar

J.Ph.Semmelweis (1818-1865)

studiind febra puerperală, a ajuns la concluzia, că moartea femeilor după naștere survine ca rezultat al pătrunderii în organism a toxinei cadaverice. Făcînd o astfel de presupunere, el înainte de a investiga căile natale a femeilor, prelucra mâinile cu apă de clor. Ca rezultat mortalitatea lăuzelor a scăzut de la 18 pînă la 1,3%.

Meritele acestui savant au fost recunoscute doar după moartea lui.



Ignaz Philipp Semmelweis (1818-65).

Chirurgul englez **Joseph Lister** (1827-1912) bazându-se în fond pe lucrările lui Paster a prezentat o explicație corectă a diverselor evaluări clinice în cazul fracturilor închise și deschise și a propus un sistem științific de măsuri cu scopul profilaxiei complicațiilor infecțioase (1867).

Lui Lister îi aparține meritul de descoperire a **antisepsiei**, ce a pus baza unei ere noi în dezvoltarea chirurgiei. În calitate de remediu antiseptic Lister folosea **acidul carbolic**.



Esența metodei noi constă în aplicarea asupra plăgii a unui pansament din 8 straturi de tifon muiat în acid carbolic de 5%.

Mai târziu Lister a propus ca soluția de 2-5% de acid carbolic să fie folosită și la prelucrarea instrumentelor chirurgicale, a câmpului de operație, mâinilor chirurgului și chiar a aerului din sala de operații.

Într-un timp apropiat după implementarea în practica chirurgicală a metodei antiseptice de tratament a plăgilor s-au depistat unele neajunsuri și au fost începute lucrări pentru elaborarea unor noi metode de combatere a microbilor piogeni.

Chirurgul neamț Ernst Bergman (1836 – 1907) și discipolul său C.Schimmelbuch minuțios au elaborat metoda de sterilizare cu vapori, la temperaturi înalte a materialului de pansament și instrumentariului.

Acești savanți au pus **baza asepsiei.**

În istoria chirurgiei paralel au fost elaborate 2 căi de luptă cu infecția chirurgicală:

1. Distrugerea factorului microbial ce a pătruns în plagă sau țesuturile organismului – **antisepsie.**

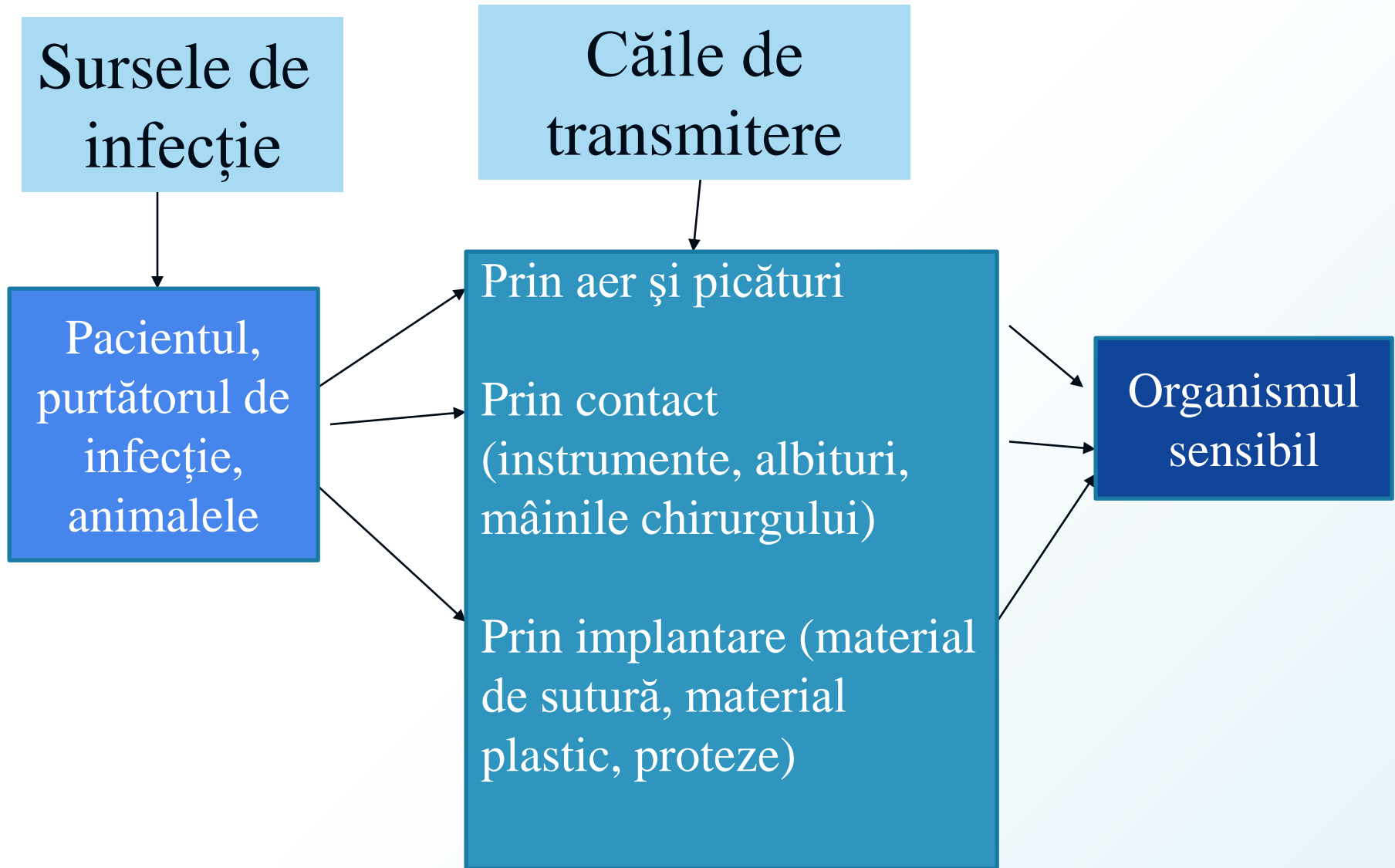
2. Preîntâmpinarea pătrunderii microbilor în plagă – **asepsia.**

Acest fapt nu este întâmplător, deoarece atât asepsia cât și antisepsia sunt menite să lupte cu factorul microbial și sunt frecvent bazate pe aceleași metode de acțiune asupra celulei microbiene, adică se folosesc aceiași **factori antiseptici**.

În activitatea chirurgicală este necesară respectarea **legii fundamentale a asepsiei**, care poate fi formulată astfel: **totul ce contactează cu plaga trebuie să fie steril**. Pentru aceasta este necesar de a cunoaște bine sursele prin care bacteriile pot nimeri în plagă. Sunt 2 astfel de surse: **exogenă** și **endogenă**.

Exogenă, se consideră infecția, care nimereste în plagă din mediul care înconjoară bolnavul: din aer (*infecția prin aer*) cu picături de salivă și de alte lichide (*infecția prin picături*), de pe obiectele, care vin în contact cu plaga (*infecție prin contact*), de pe obiectele care rămân în plagă (suturi, drenaje, proteze etc.), așa numite *infecții prin implantare*.

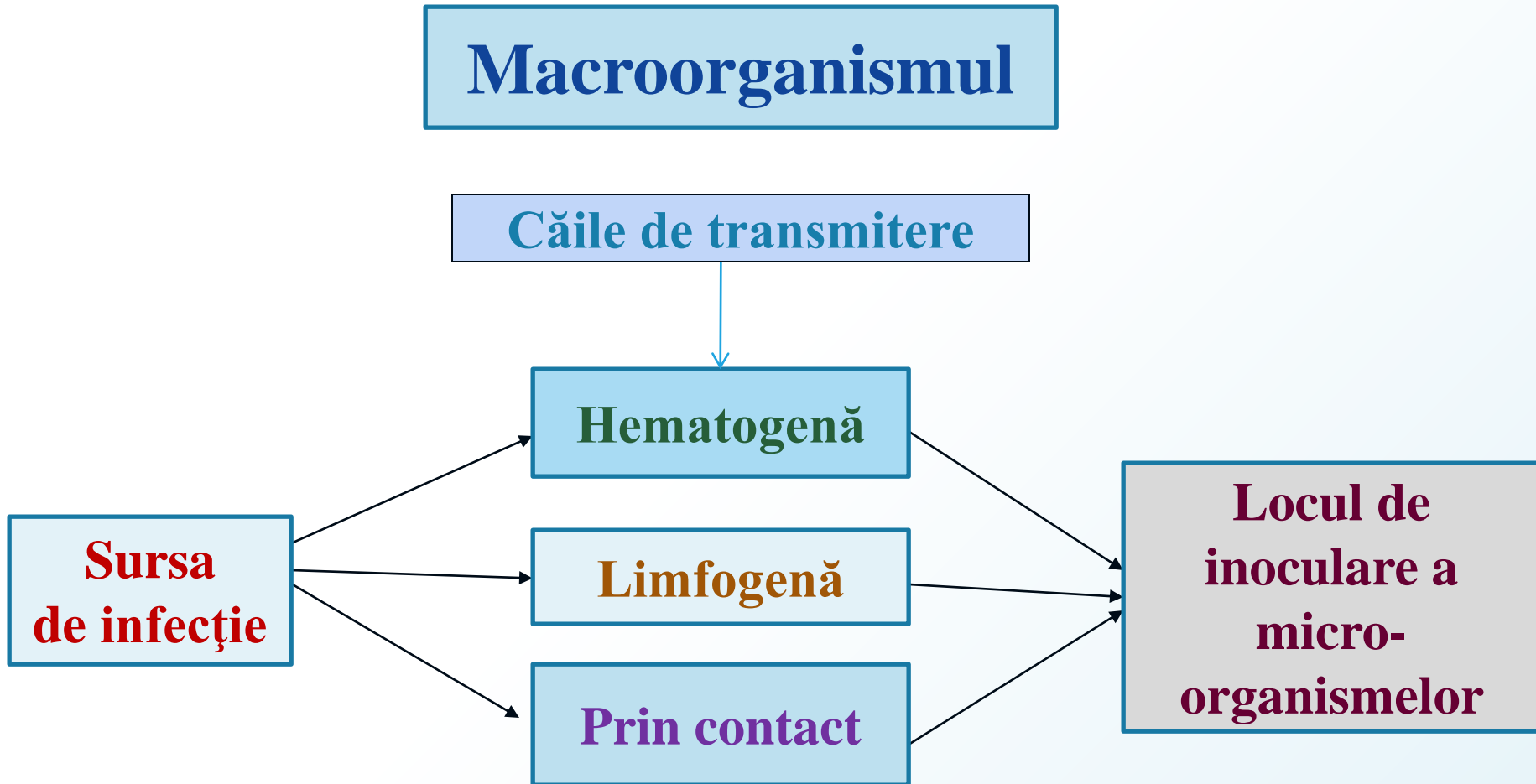
Infecția exogenă



Endogenă se consideră infecția, care se găsește în interiorul organismului sau pe tegumentele lui (piele, tubul digestiv, căile respiratorii etc.).

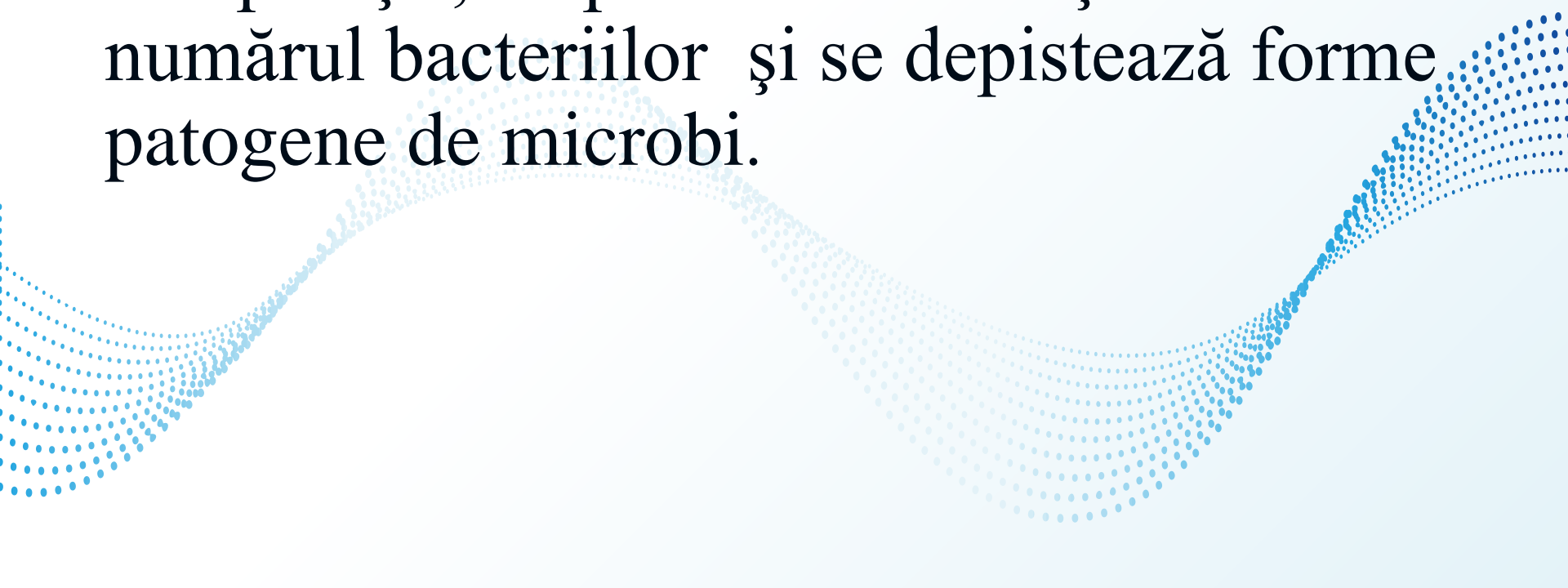
Infecția endogenă poate pătrunde în plagă direct sau prin vase (pe cale limfogenă sau hematogenă).

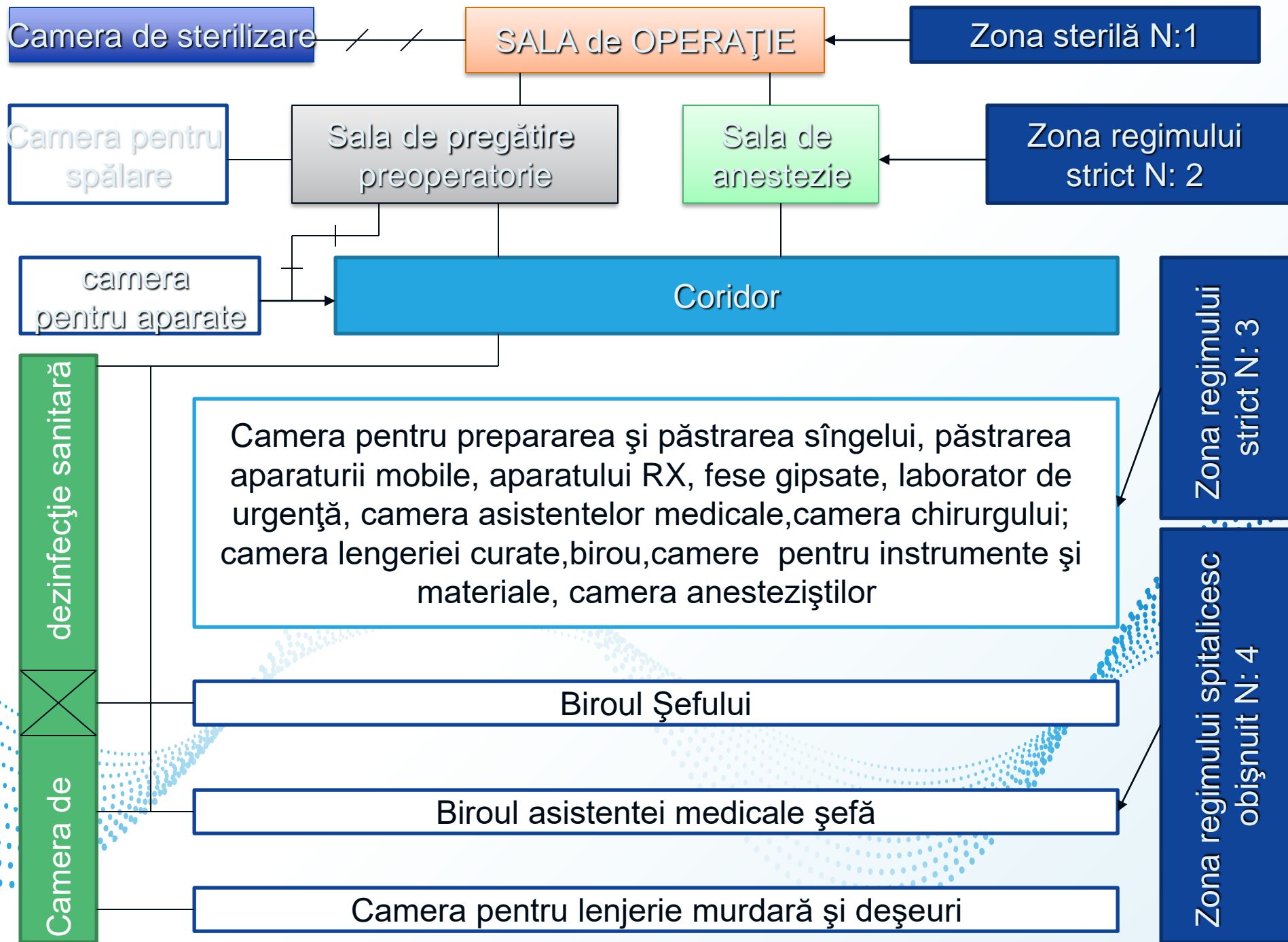
Infecția endogenă



În ultimul timp s-a constatat, că infecția prin aer și picături joacă un rol important în evoluția complicațiilor postoperatorii.

La sfârșitul zilei de muncă în aerul sălii de operație, de pansamente crește brusc numărul bacteriilor și se depistează forme patogene de microbi.





Pentru respectarea asepsiei în timpul operațiilor în blocul operator trebuie respectată devizarea în zone a încăperilor.

În zona sterilă 1 – sunt incluse încăperile cu cele mai stricte cerințe: sălile de operație și camera de sterilizare (în cazul când lipsește secția de sterilizare centrală).

În zona sterilă 2 – a regimului strict se referă încăperile, care direct sunt legate de sala de operație; sala de pregătire preoperatorie; sala de anestezie.

În zona sterilă 3 – zona regimului limitat – o alcătuiesc încăperile pentru pregătirea și păstrarea sângelui, pentru păstrarea aparatajului mobil pentru deservirea sălilor de operație, biroul chirurgilor, asistențe medicale, laboratorul pentru analize urgente.

În zona sterilă 4 – zona regimului spitalicesc obișnuit – include încăperile în care intrarea nu este legată cu trecerea prin camera de dezinfecție sanitară: biroul șefului blocului de operație, a asistentei medicale șefă și camera pentru lenjerie murdară și deșeuri.

Curățenia în sala de operație se face cu prudență pe cale umedă.

Există următoarele metode de curățenie în sala de operație.

1. Curățenia curentă în timpul operației: infirmiera strânge tampoanele și compresele întâmplător căzute pe podea și șterge podeaua murdară de sânge sau exudat.

2. Curățenia sălii de operație după fiecare operație.

3. Curățenia zilnică după finisarea operațiilor obișnuite sau urgente.

4. Curățenia generală a sălii de operație, care se face conform unui plan într-o zi când nu se fac operații, o dată pe săptămână.

5. Dimineața înainte de a începe lucrul, suprafețele orizontale(dușumeaua, mesele, pervazurile) se șterg cu o cârpă umedă, pentru a strânge praful depus peste noapte. Această metodă se numește *prealabilă*.

Temperatura aerului din sala de operație trebuie să fie între 22 – 25 grade la umiditatea de 50% și cu o ventilație ce asigură schimbul aerului de 3-4 ori pe oră.

Temperatura mai înaltă provoacă transpirație, infectând astfel tegumentele cu bacterii din glandele sudoripare.

Temperatura joasă poate provoca răcirea bolnavilor și crea condiții pentru dezvoltarea complicațiilor.

În cazul când se folosește epuratorul de aer staționar se asigură schimbul aerului curățit de 40 de ori într-o oră.

În afară de aceasta dezinfectarea aerului din sala de operație și pansamante se face cu lămpi ultraviolete bactericide.

Profilaxia infecției prin contact

Chirurgul și asistenții trebuie să-și pregătească mâinile pentru operație.

Dezinfectarea mâinilor este dificilă în legătură cu imposibilitatea utilizării în acest scop a temperaturii înalte și a soluțiilor de antiseptice concentrate.

Este dificilă dezinfectarea mâinilor de microbi, care se acumulează în canalele excretoare ale glandelor sebacee și sudoripare, în foliculii piloși.

În legătură cu aceasta toate metodele de dezinfectare a mâinilor prevăd în mod obligatoriu tăbăcirea pielii, scopul căreia constă în îngustarea porilor pielii și cimentarea bacteriilor în ei în timpul operației.

O mare importanță are îngrijirea mâinilor și prevenirea infectării lor (leziuni, traume).

Metodele clasice de dezinfectare
a mâinilor chirurgului sunt:

Fiurbringher,

Alfeld,

Spasocucoțki-Kocerghin.

Metodele Fiurbringher și Alfeld
au doar o *importanță istorică*.

Metoda Spasocuočki – Kocerghin

În cazul utilizării acestei metode nu este necesar de a spăla în prealabil cu apă întrebuintând peria și săpunul. Metoda se bazează pe dizolvarea cu soluție de amoniac a grăsimilor de pe suprafața și din porii pielii și îndepărtarea împreună cu soluția a bacteriilor.

Metoda: soluție proaspătă și caldă de amoniac de 0,5% se toarnă în două ligheane sterile. Cu o compresă sterilă se spală mâinile în consecutivitatea descrisă mai sus timp de 3 minute, mai întâi într-un lighean, apoi timp de 3 minute în altul. După aceasta mâinile se șterg cu un prosop steril sau compresă și timp de 5 minute se dezinfectează cu alcool de 96 grade.

Metoda Spasocuotki – Kocerghin

1



2



3



4



Mulți chirurghi badijonează lojile unghiale cu tinctură de Iod. Pregătirea mâinilor pentru operație trebuie să prevadă:

1. îndepărtarea de pe suprafața pielii mâinilor a murdăriei și a bacteriilor.

2. distrugerea bacteriilor rămase pe mâini.

3. tăbăcirea pielii pentru a închide canalele glandelor sebacee și sudoripare.

4. inofensivitatea pentru piele.

O altă metodă de dezinfectare a mâinilor este utilizarea **pervomurului** sau **C-4** (amestec de apă oxigenată și acid formic). Înainte de dezinfectarea mâinilor cu pervomur, mâinile se spală cu apă și săpun (fără perie – timp de 1 min.). Se șterg cu o compresă sterilă. Apoi mâinile se dezinfectează timp de 1 min., cu soluție C-4 sau pervomur într-un lighean emailat, se șterg cu o compresă sterilă și se îmbracă mănușile sterile.

Dezinfectarea mâinilor cu bigluconat de clorhexidină (Hibitan)

Mâinile se spală cu săpun și se șterg cu o compresă sterilă, apoi timp de 2-3 min. se dezinfectează cu un tampon de vată muiat în soluție alcoolică de 0,5% de clorhexidină.



Dezinfectarea mâinilor cu preparate aniogene și catiogene sintetice

Se utilizează detergenții sterilim, rodolon, etc. Pentru dezinfectarea rapidă a mâinilor se utilizează *băi ultrasonore* în care dezinfectarea mâinilor se face timp de *un minut*.

Dezinfectarea se realizează prin cufundarea simplă în soluție de antiseptic prin care trec unde ultrasonore. Astfel de băi se utilizează și pentru sterilizarea instrumentelor.

Pregătirea câmpului operator

La dezinfectarea câmpului operator se utilizează cu succes metoda **Grossich-Filonciov** – badijonarea cu soluție alcoolică de iod 5%. Prima badijonare se efectuează înainte de aplicarea pe câmpul operator a lenjeriei sterile, a doua – după izolarea câmpului de operație cu lenjerie sterilă, a treia – înainte de suturarea pielei și a patra – după aplicarea suturilor la piele.

Deci, iodul tăbăcește pielea și pătrunzând în adâncul pliurilor și porilor, o dezinfectează.

În Occident pe larg se utilizează dezinfectarea câmpului operator cu soluție de *Hibiscrub*, *Hibitan* și *Betadină*.

Sterilizarea instrumentelor

Instrumentele necesare pentru operație se sterilizează prin fierbere în soluție de 2% de hidrocarbonat de sodiu sau în apă timp de 20 – 30 minute din momentul când a început fierberea. Instrumentele de tăiere și de înțepare în cazul fierberii îndelungate se tocesc, de aceea ele se fierb separat timp de 3 minute fără adăugarea hidrocarbonatului de sodiu și se țin în alcool de 90 grade nu mai puțin de 2-3 ore. Instrumentele infectate cu microbi patogeni, trebuie fierte timp de 45 minute, iar cele contaminate cu microbi sporulați anaerobi se sterilizează prin fierbere fracționară timp de 2 ore.

Sterilizarea se face în sterilizatoare metalice cu plasă și cu un capac, care se închide ermetic.

În prezent instrumentele se pot steriliza cu aer uscat în termostate – electrosterilizatoare.

Există de asemenea metoda de sterilizare în sterilizatoare speciale cu gaze. Dar această metodă nu a căpătat o întrebuințare largă.

Cateterile uretrale și cistoscoapele sterilizate prin fierbere sau în autoclave cu vapori se strică, de aceea ele se sterilizează timp de 10 min mai întâi în alcool (fără a cufunda ocularul), apoi pe 5 min în Sol. de cianură de mercur (1:1000).

Înainte de întrebuințare instrumentul sau cateterul se dezinfectează cu alcool.

Sterilizarea materialului de pansament și lenjeriei

Tot materialul de pansament trebuie supus sterilizării (tifonul, tampoanele, vata).

Materialul de pansament se sterilizează în sterilizator sub acțiunea temperaturii înalte.

Există 2 tipuri de aparate pentru sterilizare: în primul rând se utilizează vapori fluizi cu temperatura de 100 grade C; în al doilea se utilizează vapori sub presiunea ridicată cu temperatură mai mare de 130 grade C.

Sterilizarea cu vapori fluizi este nesigură, fiindcă cea mai ridicată temperatură în aparat (100 grade C) nu distruge bacteriile sporulate, tetanosul, antraxul, etc. Pentru aceasta este nevoie de o temperatură nu mai mică de 120 grade C.

Controlul sterilității

Controlul sterilității materialului în autoclave se efectuează prin metode *directe* și *indirecte*.

Metoda directă – bacteriologică; însămânțarea de pe materialul de pansament și albituri sau utilizarea testelor bacteriologice.

Pentru efectuarea testelor bacteriologice sunt utilizate eprubete cu culturi de microorganisme nepatogene sporulate, care mor la o anumită temperatură. Eprubetele se introduc în interiorul caseletei, iar la finisarea sterilizării sunt îndreptate la laborator. Lipsa de creștere a microbilor confirmă sterilitatea materialului. Acest test se efectuează o dată la 10 zile.

Metodele indirecte – sunt utilizate permanent la fiecare sterilizare. Pentru aceasta se folosesc substanțe cu un anumit punct de topire: acidul benzoic (120 grade C), resorbcina (119 grade C), antipirina (110 grade C). Aceste substanțe se păstrează în fiole. În casoletă se introduc câte 1-2 fiole. Topirea prafului și transformarea lui într-o masă compactă, demonstrează faptul că temperatura în casoletă a fost egală sau mai înaltă decât cea de topire a substanței de control.



Pentru controlul regimului de sterilizare în sterilizatoare sub presiune, sunt utilizate substanțe cu o temperatură de topire mai înaltă: acid ascorbic (187-192 grade C), pilocarpini hidrocloриди (200 grade C), tiouree (180 grade C), etc.

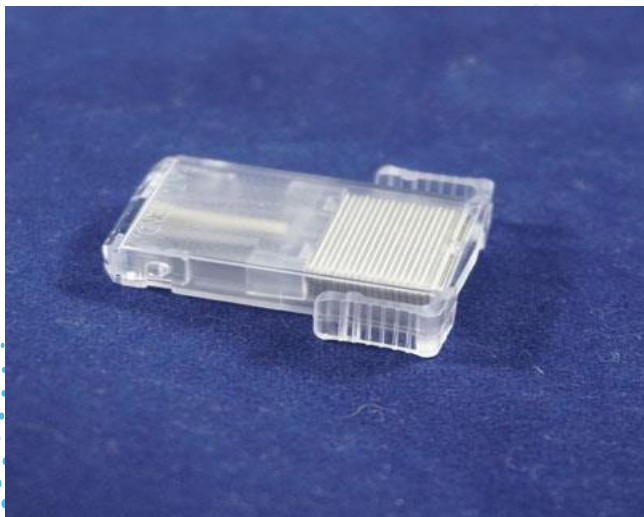
O altă metodă este termometria. În fiecare casoletă se instalează câte 1-2 termometre. În acest mod primim informație despre temperatura maximală, iar neajunsul acestei metode este faptul că nu știm în decurs de cât timp a fost menținută această temperatură.

Profilaxia infecției prin implantare

Sterilizarea materialului de sutură este necesară din două puncte de vedere:

- în primul rând, confecționarea firelor este legată de posibilitatea unei infectări considerabile;
- în al doilea rând, o parte considerabilă de suturi rămân în adâncul plăgii și microbii care sau păstrat în ele, infectează țesuturile.

În calitate de material de sutură se întrebuițează larg mătasea, lavsanul, firele de capron, agrafe metalice.



În Occident pe larg cât și la noi se utilizează material de sutură montat pe ace atraumatice (nerezorbabil:dexon, etilon, ticon, polisorb, surgilon, polipropilen și rezorbabil: vicril, acid poliglicolic, biosin, vicril rapid, catgut etc.), care se sterilizează la uzine cu raze γ .


La noi se utilizează pe larg firele de capron, care se sterilizează prin fierbere timp de 20 minute. Avantajele capronului sunt:

1. simplitatea pregătirii;
2. rezistență înaltă;
3. reacția slabă a țesuturilor organismului la firul de capron.



Felurile factorilor antiseptici

În dependență de mijloacele folosite deosebim antisepsie:

1. Mecanică
 2. Fizică
 3. Chimică
 4. Biologică
 5. Mixtă
- 

Mecanismul de acțiune a antisepticilor

Pentru activitatea vitală a microorganismelor este necesară existența condițiilor optime, în care mai mult sau mai puțin sunt constante așa indici principali ca: *temperatura, presiunea osmotică și echilibrul ionic.*

Substanțele antiseptice folosite în practica clinică schimbă acești indici și în așa mod dereglează procesele metabolice a celulei microbiene. În așa cazuri se vorbește despre acțiunea bacteriostatică a antisepticului.

Dacă substanța antiseptică pătrunde în protoplasma celulei microbiene și duce la coagularea propriilor proteine are loc moartea celulei microbiene, adică acțiunea bacteriolică (bactericidă) a antisepticului, care distruge celula microbiană.

Factorii antiseptici

Factorii mecanici sunt bazați pe înlăturarea mecanică a microorganismelor din plagă sau de pe suprafața obiectelor (instrumentelor, mânilor, personalului), care contactează cu țesuturile plăgii.

Înlăturarea mecanică a microorganismelor din plagă poate fi efectuată prin prelucrarea chirurgicală a plăgii, care constă în înlăturarea din plagă a corpurilor străini, puroiului și cheagurilor de sânge și de asemenea excizia țesuturilor necrotizate.

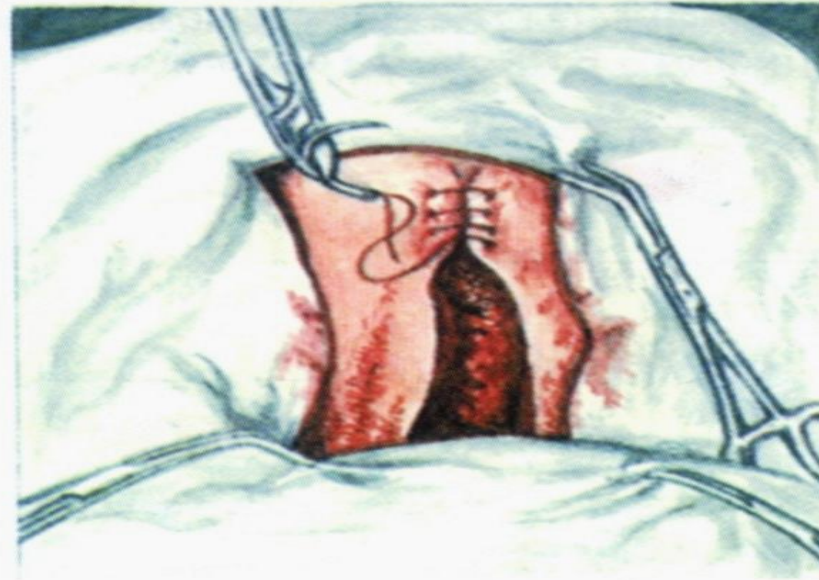
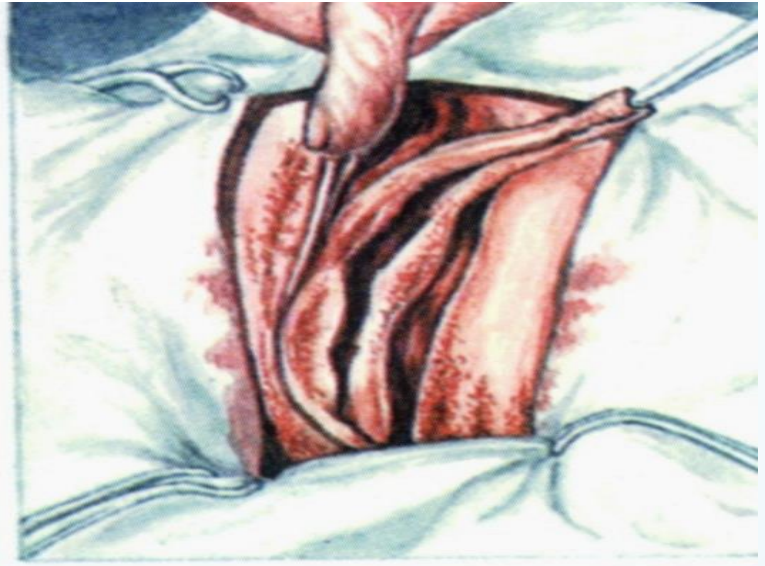
Dacă din momentul lezării țesuturilor au trecut nu mai mult de 6-8 ore (în acest caz plaga se socoate numai *infectată*, dar microorganismele ce se află în plagă încă n-au început să elimine substanțe toxice), atunci plaga poate fi supusă prelucrării primare chirurgicale.

Esența prelucrării primare chirurgicale (PPCh) constă în faptul, că după înlăturarea din plagă a corpurilor străini și cheagurilor de sânge, exciziei obligatorii a marginilor plăgii pînă la fundul ei cu stoparea hemoragiei, ea se suturează complet în așa fel ca să nu rămîna cavitați.

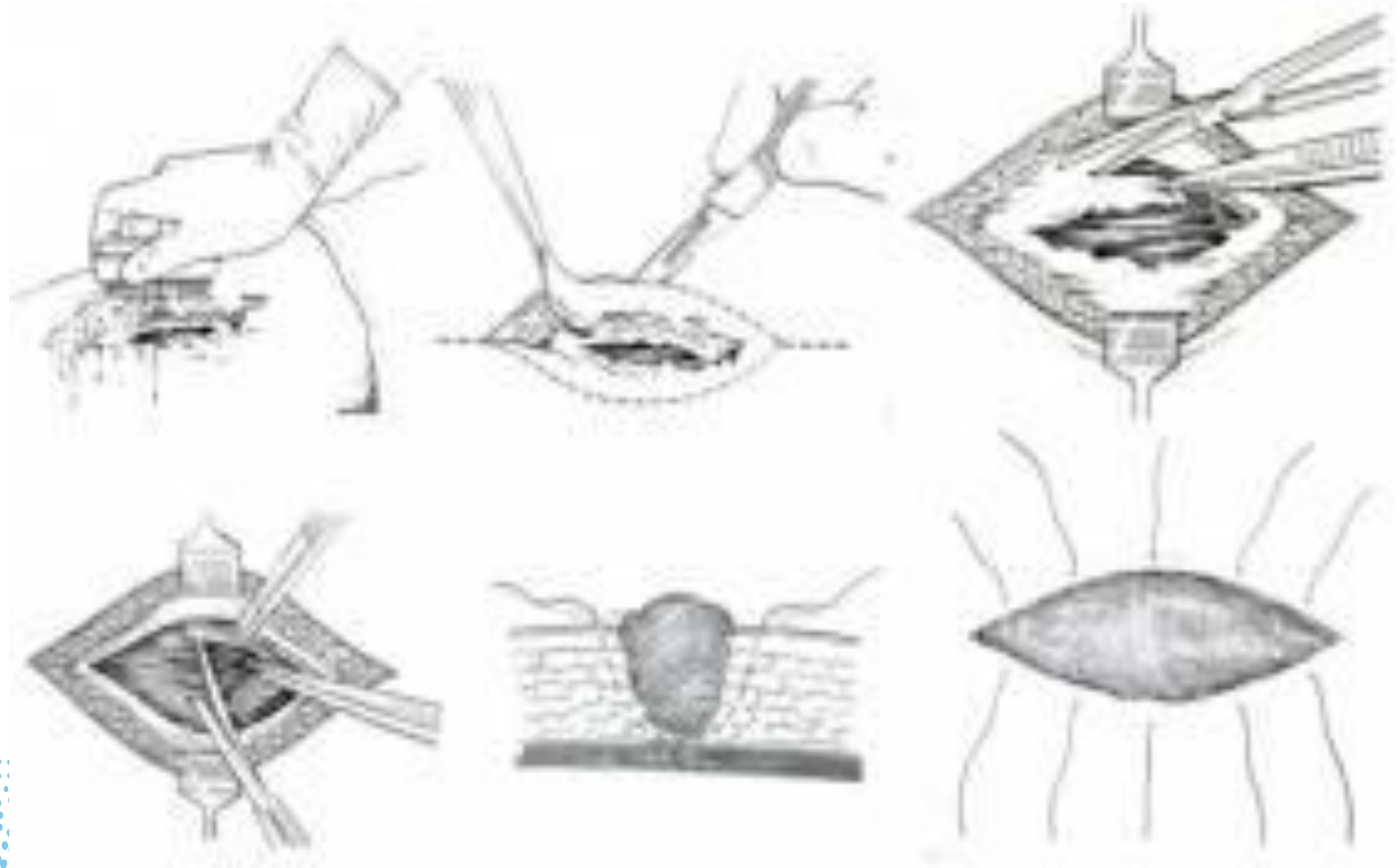
Condiția obligatorie la efectuarea prelucrării primare chirurgicale este respectarea strictă a asepsiei.

Prelucrarea plăgii e necesar de efectuat în sala de operație, în condiții sterile.

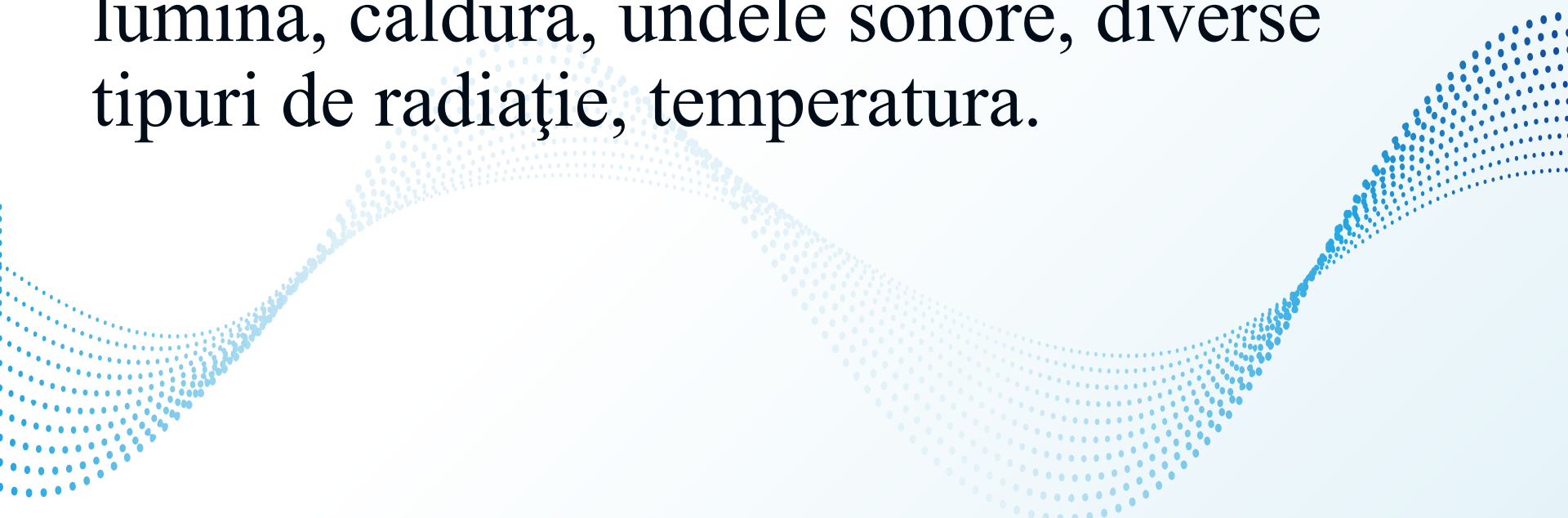
Prelucrarea chirurgicală a plăgii



Prelucrarea chirurgicală a plăgii

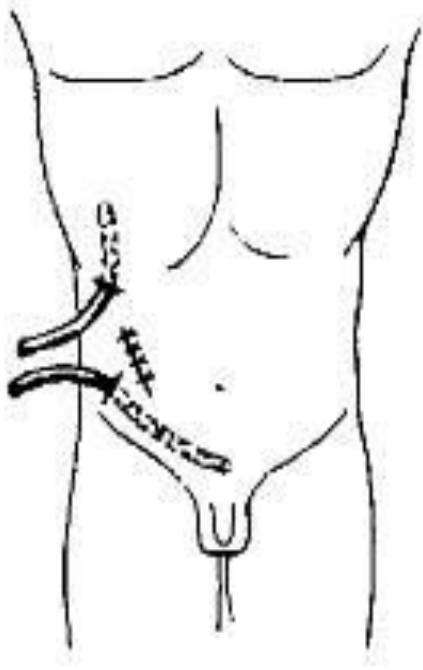


Factorii fizici sunt una din componentele principale de tratament modern al plăgilor și proceselor inflamatorii și se bazează pe așa factori fizici cum sunt – lumina, căldura, undele sonore, diverse tipuri de radiație, temperatura.

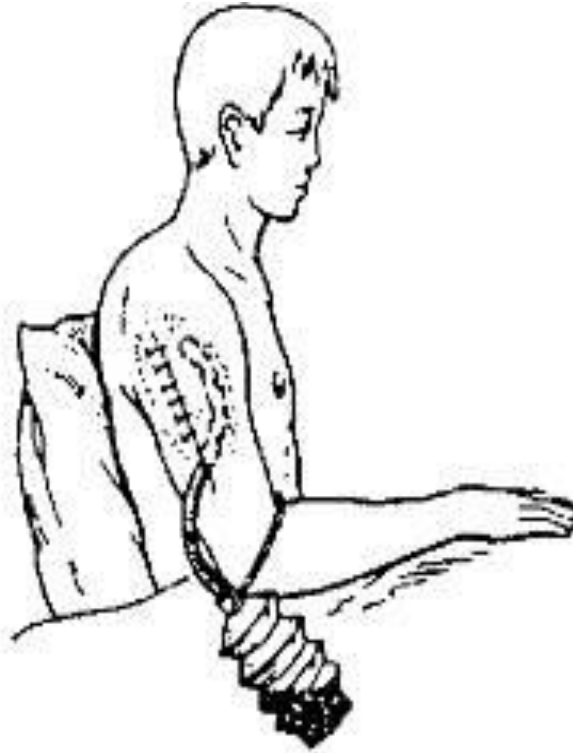


Printre măsurile fizice ale antisepsiei o importanță mare are *metoda de drenare a plăgilor* cu folosirea drenurilor de tifon (M.I. Preobrajenski, 1894) și drenurilor de alte tipuri printre care cea mai mare răspîndire au avut drenurile active, ce permit înlăturarea din plagă a exudatului concomitent cu microbii, ce duce ca urmare la micșorarea cantității de corpi microbieni în plagă.

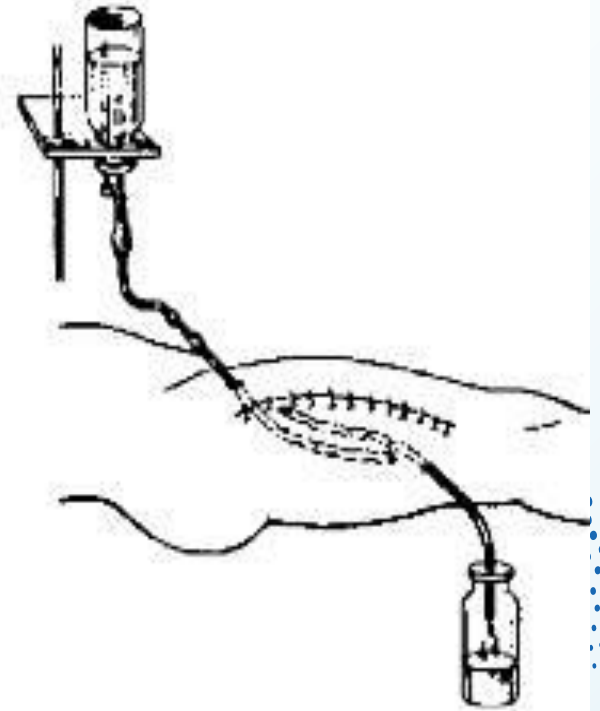
Tipuri de drenaje



Pasiv



Activ



Lavaj continuu

Antisepsia fizică include de asemenea tratamentul fizioterapeutic al procesului inflamator cu folosirea:

- cîmpului electric,
- electroforeză cu iod,
- diatermia,
- aplicațiile de ozocherită și nămol curativ
- razelor ultraviolete
- laserului

Factorii chimici

I. Halogeni:

1. Cloramina : sol.1-3% pentru dezinfectia încăperilor, materialelor din cauciuc, a instrumentelor metalice, înainte de sterilizarea termică; în concentrații mici (sol. 0,5%) -se utilizează pentru lavajul plăgilor purulente, pentru dezinfectia mânilor.
2. Soluție alcoolică de iod 5-10% reprezintă un antiseptic pentru uz extern; se utilizează pentru prelucrarea tegumentelor în jurul plăgii, pentru prelucrarea excoriațiilor, plăgilor superficiale.
3. Preparate de iod: iodonat sol. 1-2%, iodopiron sol. 1% , betadina – cel mai cunoscut și utilizat în prezent.

Factorii chimici

Iodoforii - combinații ale iodului cu detergenți - polivinilpirolidonă, realizând substanțe active în timp, cu activitate antiseptică puternică, în soluții slabe ce pot fi utilizate și la spălarea plăgilor.

4. Soluție de iod + KI – 1%, este un antiseptic pentru uz extern: pentru toaleta plăgilor, instilații, etc.

5. Polividon- Iod, antiseptic de uz extern, ce conține 0,1 - 1% iod liber și se utilizează pentru prelucrarea tegumentelor în timpul operației, efectuarea pansamentelor.

Factorii chimici

6. Soluție Lugol alcătuită din iod 5% și iodid de potasiu 10% dizolvate în apă sau alcool, cu activitate antiseptică slabă. Se folosește pentru sterilizarea chimică a catgutului, iar ca preparat chimioterapeutic se utilizează pentru tratamentul patologiilor glandei tiroide.

Factorii chimici

II. Săruri ale metalelor grele:

1. Nitrat de argint soluție apoasă 0,1 - 0,03% se folosește pentru lavajul plăgilor purulente și vezicii urinare; soluții de 5-20% și unguente se utilizează pentru arderea granulațiilor, la cauterizarea țesuturilor aberante, în tratamentul fistulelor.
2. Sărurile de argint: colargol și protargol sunt folosite pe larg în oftalmologie.

Factorii chimici

3. Sublimat (diclorură mercurică) – toxină puternică.
Soluție diluată 1:1000 sau 1:2000 se utilizează pentru prelucrarea instrumentelor, mănușilor, pentru sterilizarea mătasei. Actualmente nu se utilizează din cauza efectului toxic pronunțat.
4. Fenoseptul (borat fenilmercuric în soluție apoasă de 2%, rar folosit pentru dezinfecția mânilor, plăgilor și instrumentarului).

Factorii chimici

5. Oxicianidă de mercur este un dezinfectant folosit pentru sterilizarea instrumentelor optice (1:10 000, 1:50 000).
6. Oxidul de zinc este un antiseptic pentru uz extern, care fiind parte componentă a diferitor prafuri sau paste, are un efect antiinflamator și preîntâmpină macerarea pielii.

Factorii chimici

III. Alcoolul:

Alcool etilic - sol.70° și 96°, se folosesc pentru prelucrarea marginilor plăgii, prelucrarea mâinilor chirurgului și câmpului operator. Este bactericid, dar nu omoară sporii. Proteinele îl inactivează. Alcoolul etilic nu se poate aplica direct pe plagă sau pe zone fără stratul cornos, deoarece produce deshidratare și denaturare celulară (coagularea proteinelor).

Factorii chimici

IV. Aldehide:

1. Formalină – soluție de formaldehidă de 37%, reprezintă un dezinfectant puternic. Soluția de 0,5-5,0% se folosește pentru sterilizarea mănușilor, drenajelor, instrumentelor. Distruge echinococcul. Preparatul se utilizează pentru fixarea materialului destinat investigațiilor histologice. Formalina sub formă de praf se folosește pentru sterilizarea instrumentelor optice.

2. Lizoform – sol.saponică 1-3% de formaldehidă pentru dezinfecția mâinilor, încăperilor, actualmente nu se întrebuințează din cauza toxicității înalte.

3. Cydex – sol. 2% de glutaraldehidă. Se utilizează pentru sterilizarea cateterelor, endoscoapelor, tuburilor, instrumentelor

Factorii chimici

V. Oxidanții:

- a) Soluția de piroxid de hidrogen (apă oxigenată) se utilizează în soluții apoase de 3% la pansamente, pentru lavajul plăgilor purulente, etc.
- b) Permanganat de K (sol. de 0,1-0,5%) se utilizează la tratamentul plăgilor purulente, a arsurilor (2-5%), etc.
- c) Perhidrol, conține aproximativ 30% de peroxid de hidrogen și se utilizează pentru prepararea pervomurului;

Factorii chimici

VI. Coloranții.

- a) Verde de briliant se folosește în soluții de alcool sau apoase de 1-2% pentru prelucrarea plăgilor superficiale, a escoriațiilor.
- b) Albastru de metilen poate fi utilizat de asemenea la prelucrarea plăgilor superficiale (sol. de 3%), la tratamentul arsurilor (sol. de 1-2%).
- c) Rivanol

Factorii chimici

VII. Detergenții.

1. Bromocetul (soluție hidroalcoolică de bromură de cetilpirinum 0,1%) este folosit pentru prelucrarea plăgilor, tegumentelor, veselei și a suprafețelor.

2. Clorhexidina – soluție apoasă de 0,1-0,2% de bigluconat de clorhexidină. Se folosește pentru lavajul plăgilor și mucoaselor, tratamentul plăgilor purulente. Este parte componentă a soluțiilor pentru prelucrarea mâinilor și pentru badijonarea tegumentelor.

Factorii chimici

3. Deconex - produs cu acțiune puternică inclusiv asupra HIV și VHB.
4. Cerigel- se utilizează pentru prelucrarea mâinilor chirurgului. După aplicare, pe piele se formează o peliculă, care poate fi înlăturată cu alcool.
5. Rocal – soluție de 10% și 1%.

Factorii chimici

VIII. Fenoli:

1. Acid carbolic
2. Ihtiol, aplicat sub formă de unguent

IX. Soluțiile hipertonicice:

1. Soluție hipertonică de NaCl 10%
2. Soluție 30% de uree
3. Soluție 40% de glucoză

Momentul negativ al soluțiilor hipertonicice constă în inactivarea rapidă din cauza diluării cu exudat.

Factorii chimici

X.Acizi:

1. Acid boric – sub formă de praf, sub formă de sol. 2-4% se utilizează pentru lavajul plăgilor purulente, eficient îndeosebi în caz de infecție piocianică (*Pseudomonas aeruginosa*);
2. Acid formic – se utilizează pentru prepararea pervomurului (pentru prelucrarea mâinilor chirurgului).
3. Acidul salicilic preparat antiseptic pentru uz extern, are efect cheratolitic și se folosește sub formă de cristale pentru liza țesuturilor necrotice, este parte componentă a diferitor unguenturi și prafuri.

Factorii chimici

XI. Baze:

Amoniac (clorură de amoniu) – preparat antiseptic pentru uz extern. Anterior sol. 0,5% se utiliza pe larg pentru prelucrarea mânilor chirurgului după metoda Spasocucoțki-Kocerghin.

Factorii chimici

XII. Derivații ai nitrofuranei.

1. Furacilina – se utilizează pentru lavajul plăgilor și cavitațiilor purulente.
2. Furagin sau solafur se utilizează în soluție de 0,1% în aceleași scopuri ca și furacilina.
3. Furazolidon în pastile (50 mg).
4. Lifuzol (aerosol) este efectiv în tratamentul plăgilor superficiale, arsurilor. Acest remediu permite formarea unei pelicule de protecție antimicrobiană la nivelul plăgii.

Factorii chimici

XIII. Sulfanilamide.

preparate medicamentoase, derivați ai acidului sulfanilic – sulfanilamidă, sulfadimidin, sulfalen.

Mecanismul de acțiune al sulfanilamidelor se caracterizează prin tulburarea procesului de sinteză a acidului dehidrofolic, necesar pentru activitatea vitală a microbilor. În ultimile decenii se utilizează mai rar.

Factorii biologici includ un grup de preparate speciale, obținute în rezultatul activității vitale a organismelor – serurile, vaccinurile, antibiotice naturale biologice, fagii.



Fermenții proteolitici nu distrug microorganismele dar lizează țesuturile necrotice, fibrina, diluează exudatul purulent, au acțiune antiinflamatorie.

Tripsina, chimotripsina- preparate de origine animală, sunt obținute din pancreasul vitelor cornute mari.

Fermentii proteolitici sunt utilizați la tratamentul plăgilor purulente și a ulcerelor trofice. Cu ajutorul lor se efectuează necrectomia fără utilizarea bisturiului.

Iruxol - unguent pentru tratamentul plăgilor purulente în componența căruia e fermentul clostridilpeptidaza și antibioticul cloramfenicol.





Muțumesc pentru
atenție

A decorative graphic consisting of multiple parallel, wavy lines of small blue dots. The dots are arranged in a pattern that flows from the bottom left towards the top right, creating a sense of movement and depth. The background is a solid, dark blue color.