



EDITURA MEDICALĂ

CAROL MOZES

BOLNAVULUI

Capitolul 1.4

DEZINFECȚIA, DEZINSECȚIA, DERATIZAREA

Orice unitate sanitară - indiferent de profilul ei - poate deveni sursă de infecție pentru bolnavii internați. În afară de spitalele și secțiile de boli infecto-contagioase, tuberculoză și dermato-venereice care îngrijesc de preferință bolnavii suferind de boli infecto-contagioase, în orice unitate sanitară pot să apară diferite infecții importate de bolnavi, personal, vizitatori sau selectate în unitate prin antibioterapie aplicată pe scară largă. Aceste infecții - în lipsa măsurilor de profilaxie corespunzătoare - se răspândesc printre bolnavi, generând uneori adevărate epidemii intraspitalicești. Manifestările clinice ale acestor infecții sunt multiple: piodermite, supurații chirurgicale, infecții ale glandelor mamare, infecții urinare, infecții ale organelor genitale feminine după naștere sau avorturi, toxinfecții alimentare, enterocolite infecțioase, dizenterie, diferite angine acute, infecții acute ale căilor respiratorii, infecții cu HIV sau HBV, afecțiuni micotice și altele. În unitățile de copii pot apărea adevărate epidemii de boli aerogene, dacă sunt internați copii care pe lângă afecțiunea lor de bază mai cumulează și unele boli contagioase cu o mare difuzibilitate, cum sunt rujeola, varicela, tusea convulsivă și altele, și care fiind în perioada de incubajie sau de invazie, se suprapun afecțiunii de bază, nefiind la timp recunoscute.

Prin utilizarea pe scară largă a antibioticelor în numeroase unități spitalicești s-au selectat tulpini de germeni facultativi patogeni cu o înaltă rezistență față de antibiotice ca: stafilococul, streptococul, bacilul proteu, piocianic, colibacilul și altele.

Printre mijloacele cele mai eficiente de luptă contra generării infecțiilor de spital se numără dezinfecția, dezinsecția și deratizarea.

DEZINFECȚIA

Prin dezinfecție se înțelege o serie de procedee fizice și chimice care urmăresc distrugerea tuturor microorganismelor patogene care pot provoca infecții sau boli transmisibile. În funcție de scopul urmărit deosebim:

1. Dezinfecția profilactică care urmărește prevenirea apariției și răspândirii bolilor infecto-contagioase de la sursele de infecție necunoscute. Ea se utilizează pentru prevenirea posibilităților de răspândire a unor germeni în eventualitatea apariției unei

surse necunoscute. Dezinfecția profilactică include dezinfecția apei potabile, măsurile de igienă individuală, precum și procedeele de dezinfecție aplicate în colectivități: școli, creșe, cămine, cantine și unități spitalicești.

2. Dezinfecția continuă sau curentă urmărește distrugerea germenilor în focare. Ea se aplică asupra tuturor produselor eliminate de bolnavi și purtători de germeni (spută, urină, fecale, vărsături etc.) precum și asupra tuturor obiectelor cu care a venit în contact bolnavul (resturi alimentare, veselă, lenjerie de corp și de pat, robinete, scuiptoare, urinare, mobilierul) inclusiv pardoseala și pereții salonului și a încăperilor anexe, baie și W.C., folosite de bolnavi.

3. Dezinfecția terminală constituie dezinfecția radicală și imediată a încăperilor, împreună cu întregul lor inventar, din care a fost evacuat un bolnav cu boală transmisibilă la un alt spital, în alt salon, la părăsirea spitalului în stare vindecată, sau dacă a decedat.

Metodele de dezinfecție sunt multiple și se adaptează la nevoile momentane, legate de felul dezinfecției, obiectele sau materialele de dezinfectat, precum și de rezistența germenilor pe care vrem să-i distrugem. Ele se împart în metode fizice, metode chimice și metode mixte de dezinfectare.

După puterea de decontaminare metodele de dezinfecție pot avea acțiune germicidă, când distrug toți germenii infecțioși sau numai acțiune bacteriostatică sau bactericidă, sporocidă, virulocidă sau fungicidă, lucru important de cunoscut la alegerea metodei de dezinfectare sau al substanței dezinfectante.

Metodele fizice sunt reprezentate prin:

- Incinerarea obiectelor periculoase sau nevaloroase ca: pansamente îndepărtate de pe plăgi infectate, resturi de alimente, jucării de copii, ziare vechi etc. În camerele de pansamente ale secțiilor de chirurgie sunt montate incineratoare electrice, care intră în funcțiune în mod automat când se aruncă în ele pansamente îndepărtate de pe plăgile infectate, le incinerează, după care se deconectează automat.

- Călcatul lenjeriei și îmbrăcămintei cu fierul încins.

- Fierberea lenjeriei de corp și de pat și a altor materiale textile (ale căror fibre suportă procedeul fierberii), al vaselor de metal și de porțelan, al tacâmurilor și, la nevoie, al ploștilor și al urinarelor. Fierberea se face timp de 30 de minute în apă sau mai bine în soluție de carbonat de sodiu 2%, a cărei temperatură de fierbere este mai mare.

- Pasteurizarea se utilizează pentru dezinfectarea lichidelor, de exemplu a laptei. Metoda distruge numai formele vegetative ale germenilor în proporție de 90-95%. Pasteurizarea se execută la temperatura de 55-95°C cu o durată variabilă, după rezistența germenilor în cauză.

- Încălzirea cu vapori de apă sub presiune cu ajutorul etuvei în care se pot dezinfecta păturile, saltelile, covoarele și alte obiecte de cazarmament, precum și hainele, exceptând obiectele confecționate din blănuri și piele. În etuve se formează vapori de apă suprasaturați sub presiune, ceea ce asigură o temperatură de peste 100°C. Vaporizarea se face într-un cazan generator de vapori, care se introduce sub presiune de 1-1,5 atmosfere în camera de etuvare, încărcate cu obiecte de dezinfectat și închis etanș. Vaporii supraîncălziți circulă printre obiecte timp de 30-40 de minute, după care se întrerupe debitul de vapori și materialele dezinfectate se lasă pe loc până la uscare.

- Razele ultraviolete emanate de lămpile de cuarț sunt folosite pentru dezinfecția suprafețelor și a aerului. Suprafețele care rămân la umbra razelor ultraviolete, scapă efectului dezinfectant, din acest motiv se utilizează deodată mai multe lămpi fixe, pentru a se putea iradia obiectele din toate direcțiile, sau lămpi mobile, care pot fi

mutate dintr-un loc în altul, după nevoie. Radiația ultravioletă utilizată pentru dezinfectie, poate să fie directă sau indirectă, ecranată. Dezinfectia cu raze ultraviolete trebuie efectuată la temperatura de 15-30°C cu o umiditate medie de 60%.

Distanța și durata de iradiere pentru obținerea unui efect optimal depind de gradientul energetic al razelor emise ceea ce este în funcție de capacitatea lămpilor.

Razele ultraviolete se utilizează numai pentru completarea dezinfectiei efectuate cu alte mijloace. Poate fi aplicat la dezinfectia laptelui. Dezinfectia și decontaminarea cu razele ultraviolete se poate executa numai cu echipamentul de protecție.

Metodele chimice de dezinfectie sunt reprezentate printr-un număr mare de substanțe cu efect distrugător asupra microorganismelor, ele însă aparțin unui număr redus de grupări chimice. Dezinfectantele omologate la noi în prezent sunt următoarele:

- Halogenii: clorul (clorura de var, hipocloriții de sodiu și de potasiu, cloramina B, cloramina T, halazona) și iodul (tinctura de iod, septasolul și welcodyne-ul).

- Aldehide: aldehida formică.

- Tenside de sinteză (bromocetul, preparatul TEGO 103 G. și TEGO 103 S.).

- Săpunurile.

- Compușii organo-mercurici (merfenul, fenoseptul).

- Carbonații și hidroxizii de sodiu și de potasiu.

- Compușii fenolici (vesfene 256, sintoseptul AOP și sintoseptul HQ).

- Clorhexidina și Hexaclorofenul.

Indiferent de metode sau substanța dezinfectantă utilizată, la aplicarea lor trebuie respectate unele reguli generale de utilizare:

1. Dezinfectarea chimică se aplică numai în cazurile în care nu se poate practica dezinfectarea prin căldură.

2. Dezinfectarea suprafețelor trebuie să fie precedată de o curățenie riguroasă.

3. Dezinfectia lenjeriei murdare precum și al excretelor și dejecțiilor bolnavului se efectuează înainte de spălare, respectiv vărsarea dejecțiilor în rețeaua de canalizare.

4. Se va respecta întocmai concentrația și durata de acțiune a dezinfectantului, ca și indicațiile de preparare a soluțiilor.

5. La prepararea soluțiilor se vor utiliza numai recipiente curate, fără resturi de alte chimicale.

6. Se vor utiliza numai soluții proaspăt preparate, întrucât acestea se contaminează și se degradează ușor.

7. Dezinfectantele aplicate pe aceeași suprafață trebuie alternate pentru a împiedica selectarea unei flore rezistente.

8. La anumite intervale, eficiența dezinfectantelor trebuie controlată prin metode bacteriologice.

9. Utilizarea dezinfectantelor se va face numai cu respectarea măsurilor de protecție a muncii și a accidentelor de muncă.

Dintre dezinfectantele prezentate, cele mai des folosite sunt următoarele:
Clorura de var, cunoscut și sub numele de var cloros, este un bactericid cu spectru larg, virulocid și sporulocid prin efectul oxidant al clorului. Se utilizează pentru dezinfectarea dușmelelor, pereților impermeabilizați, a băilor și W.C.-urilor, ploștilor, olițelor, urinelor, precum și pentru dezinfectarea preliminară a lenjeriei murdare în soluții de 0,25-0,375% până la 2,5% de var cloros în apă. Soluțiile de lucru se prepară extemporaneu dintr-o soluție mamă de 10%, care se păstrează în recipiente de culoare închisă, pentru a-l feri de lumină. Pentru dezinfectarea excrețiilor bolnavilor de boli contagioase, varul cloros se utilizează sub formă de pulbere.

Cloramina, compus organic al clorului, conține 25-29% clor activ. Are efecte bactericide asupra florei grampozitive și gramnegative, precum și asupra bacilului tuberculos și este virulicid. Se utilizează în concentrație de 0,5-2% pentru dezinfectarea suprafețelor obiectelor de sticlă și porțelan, al mușamalelor de cauciuc și material plastic, al lenjeriei murdare înainte de spălare, al termometrelor, veselei, precum și pentru dezinfectarea mâinilor.

Septasolul are un spectru larg de acțiune bactericidă, virulicidă și fungică prin acțiunea oxidantă a iodului din compoziție și distrugerea consecutivă a proteinelor enzimatică și structurale. Se utilizează în concentrație de 5-10% pentru aseptizarea mâinilor chirurgului și a pielii bolnavului înainte de operație, precum și pentru dezinfectarea meselor de operație, meselor de pansamente și ginecologice, al instrumentelor medicale metalice utilizate, înainte de curățire și sterilizare.

Wescodyne acționează de asemenea prin eliberare de iod, însă având încorporat în formulă și tenside neionice, are și acțiune de curățire. Nu trebuie amestecat cu săpunuri sau detergenți. Acțiunea germicidă se manifestă prin puterea bactericidă față de floa bacteriană grampozitivă, cât și față de spori și virusuri. Are aplicații asemănătoare cu aceea a septosolului.

Formolul sau aldehida formică 40% are acțiune bactericidă, virulicidă și fungică prin denaturarea ireversibilă a proteinelor din corpul microbial. Acționează și asupra bacilului tuberculos. În concentrații mai mari are și efect sporulicid. Acționează la o umiditate de 80-90% și temperatură de 22-30°C.

Formolul se aplică prin pulverizare, vaporizare și submersiune. Prin vaporizare și pulverizare se utilizează pentru dezinfectarea saltelelor de păr de cal și de iarbă de mare, a pernelor, păturilor, hainelor de molton și, în general, pentru dezinfectarea hainelor bolnavilor, fie în camere speciale de formolizare, fie în încăperile spațiilor de spitalizare (saloane, băi, W.C.-uri, oficii etc.) prin etanșizarea lor provizorie. Formolizarea cu vapori este forma cea mai bună a dezinfecției terminale (partea I, pag. 62).

Formolul se utilizează prin submersiune pentru dezinfecția lenjeriei înainte de spălare sub formă de Deroform (DERO cristal 800 g, formol 40%, 250 g apă 100 litri) sau Liziform (formol cu săpun de potasiu) sau alt preparat, pentru o durată de contact de 2-3 ore.

Săpunul se folosește pentru dezinfectarea mâinilor, fie singur, fie combinat cu acțiunea mecanică a periilor sau compreselor. Săpunul poate fi utilizat sub orice formă: ca săpun tare (cu hidroxid de sodiu) sau săpun moale (cu hidroxid de potasiu). Acțiunea săpunului este complexă. Săpunurile au acțiune bactericidă asupra formelor vegetative a majorității germenilor, emulsionează grăsimile depuse pe piele și apoi, prin producere de spumă și scăderea tensiunii superficiale a apei față de substanțele grase, face posibilă îndepărtarea substanțelor străine, aderente de piele. Săpunul înmoaie stratul cornos al pielii, care prin spălare mecanică se înlătură împreună cu microbii de pe suprafața lui.

Tensidele de sinteză sunt agenți activi de suprafață, modificatori ai tensiunii superficiale. Molecula lor este compusă dintr-o grupare lipofilă și una hidrofilă, ceea ce asigură activitatea lor atât față de grăsimi, cât și față de apă. Dizolvate în apă, scad tensiunea superficială a acesteia, în urma căreia apa poate să pătrundă mai ușor în structura substanțelor hidrofiele, grase și proteine, ușurând îndepărtarea lor. Tensidele pot fi anionice, cationice, amfolitice și neionice. Tensidele anionice sunt săruri de sodiu sau de potasiu ale acizilor grași superiori. Acțiunea lor antimicrobială este slabă, dar prin activitatea lor de suprafață au rol deosebit în îndepărtarea suportului organic al microflorei. Ele sunt cunoscute sub numele de detergenți. Tensidele cationice sunt săruri

de amoniu cuaternare. Ele au activitate mai mare antibacteriană, distrugând atât flora grampozitivă, cât și cea gramnegativă, însă sunt mai puțin activi asupra formelor sporulate precum și asupra virusurilor. Din această categorie face parte Bromocetul, cu acțiune bactericidă puternică față de germenii grampozitivi și față de fungi. Se utilizează în concentrații de 1-2‰ pentru dezinfectarea pavimentelor, pereților impermeabilizați, mobilier, telefoane, căști de radio, veselă și ustensile de bucătărie, chiuvete prin ștergere și la autosalvări prin pulverizare.

Atât tensidele anionice, cât și cele cationice sunt săpunuri inverse, din acest motiv ele nu trebuie utilizate împreună cu săpunuri, fiindcă se neutralizează reciproc.

Tensidele amfolitice acționează atât în mediul acid, cât și în mediul alcalin. Acțiunea lor se extinde și asupra bacilului Koch, stafilococi, bacilul piocianic, precum și asupra ciupercilor. Preparatul *TEGO 103 G* în diluție de 1% se utilizează asemănător Bromocetului. Timpul de acțiune în caz de submerjare este de 10 minute, după care se face limpezirea cu multă apă. Preparatul *TEGO 103 S* este tot o tensidă amfolitică cu acțiune germicidă. În soluție de 1% distruge bacilul tuberculos. Se utilizează pentru dezinfectarea mâinilor și tegumentelor în soluție de 2%, precum și pentru dezinfectarea instrumentelor utilizate în procese septic, înainte de curățire și sterilizare.

Compușii organo-mercurici acționează prin conținutul lor de mercur. *Merfenul* și *Fenoseptul* au acțiune bacteriostatică, mai puțin bactericidă și fungicidă. Se utilizează mai ales în laboratoare și farmacii.

Compușii fenolici: *Vesfenul 256* este un fenol încorporat într-un tensid neionic. Are efecte bactericide și fungicide. În concentrație de 1% distruge bacilul tuberculos. Se utilizează în soluție de 0,4% pentru dezinfectarea suprafețelor prin ștergere sau pulverizare, precum și pentru dezinfectarea spațiilor prin reebulizare cu soluție 10%, socotind 1 g/m³.

Sintoseptul AOP este un dezinfectant cu bază de Preventol/ortofenilfenol + paraclormetacrezol și benzilhemiformol, asociat cu o substanță tensioactivă anionică și alcool, motiv pentru care alături de efecte dezinfectante are și acțiune detergentă. Se utilizează în soluție de 2,5% în apă pentru dezinfecția instrumentelor contaminate prin submerjare pe timp de o oră. După scoatere din dezinfectant instrumentele se clătesc abundant cu apă de robinet, apoi cu apă distilată cel puțin de cinci ori, înainte de a le supune sterilizării pentru reutilizare.

Dezinfecția suprafețelor se face tot cu soluții apoase de aceeași concentrație prin spălare cu un burete sau cu peria. Se lasă pe loc dezinfectantul timp de o oră, după care se clătește suprafața tratată cu apă. Poate fi folosit numai cu mănuși.

Sintoseptul HQ are o compoziție asemănătoare cu bază de Preventol, dar cu substanță tensioactivă neionică. Se utilizează pentru spălarea și dezinfectarea mâinilor. Se freacă mâinile cu 3-5 ml de substanță nediluată timp de 30-40 secunde, după care se spală mâinile abundant cu apă.

Clorhexidina este un antiseptic cu acțiune bactericidă asupra florei grampozitive și, mai puțin, asupra celei gramnegative. Are acțiune fungicidă, dar nu acționează asupra micobacteriilor și a formelor bacteriene sporulate. Se utilizează sub formă de soluții, sprayuri sau ca adaos dezinfectant la săpunuri, detergenți și diferite amestecuri dezinfectante. Intră în compoziția preparatelor farmaceutice Clorhexil din spray și Betegin spray. Este utilizat pentru dezinfectarea suprafețelor cutanate supuse intervențiilor chirurgicale, precum și pentru dezinfectarea plăgilor suprainfectate.

Hexaclorfenul este tot din grupa fenolilor. Acționează atât asupra florei grampozitive, cât și asupra celei gramnegative. Posedă efecte fungicide apreciabile. Nu se utilizează la copii.

Hexaclorfenul a primit o largă răspândire în afecțiunile dermatologice, ținând cont de acțiunea bactericidă și fungicidă. În chirurgie se utilizează pentru antiseptizarea pre- și postoperatorie a pielii bolnavului, precum și pentru dezinfectarea plăgilor.

Hidrodul, dezinfectant preparat extemporaneu din 100 g hidroxid de sodiu, aceeași cantitate DERO cristal la 10 litri apă. Are acțiune bactericidă și virucidă printr-un contact de 1 minut și îndepărtează substanțele organice de pe suportul florei distruse. Se utilizează pentru dezinfecția pavimentelor de ciment, mozaic, lemn și de material plastic, necesitând 100 ml soluție/m².

Alcoolul are însemnate proprietăți bactericide în concentrație de 70° cu o perioadă de contact de câteva ore. Alcoolul de 90° coagulează prea repede proteinele din suportul organic al microorganismelor pe suprafața celulelor microbiene, scăzând astfel puterea de pătrundere a antisepticului în adâncul celulei. Alcoolul nu are nici un efect asupra sporilor sau virusurilor. Totuși, alcoolul se mai utilizează pentru dezinfectarea tegumentelor. Pentru a-și putea desfășura acțiunea antimicrobiană, alcoolul trebuie să stea în contact cu germenii un timp oarecare, până la câteva ore, astfel alcoolul are mai mult o acțiune de degresare decât dezinfectare propriu-zisă, motiv pentru care s-a renunțat în multe privințe la utilizarea lui ca dezinfectant.

Metodele mixte de dezinfecție însumează efectul comun al dezinfecției prin metode fizice și chimice. Spălătul lenjeriei de spital, al veselei și tacâmurilor utilizate de bolnavi, ca și spălarea și dezinfectarea mâinilor, alături de acțiunea săpunului, detergenților și a altor substanțe dezinfectante, utilizează și acțiunea mecanică a apei, a periiilor, precum și căldura apei de spălat și a fierului de călcat.

Modul de dezinfecție a spațiilor, suprafețelor obiectelor, instrumentelor și materialelor, le vom prezenta la capitolul „Asigurarea condițiilor de spitalizare a bolnavilor“ (partea I, pag. 78).

DEZINSECȚIA

În termenul mai larg al cuvântului prin dezinsecție se înțelege distrugerea insectelor. În activitatea profilactică a bolilor transmisibile, prin dezinsecție se înțelege distrugerea insectelor infectate și a celor transmițătoare de boli. Din acest motiv, dezinsecția în medicină se mai numește și lupta antivectorială.

Numeroase boli infecto-contagioase sunt transmise prin insecte, de exemplu, tifosul exantematic sau febra recurentă transmisă de păduchi, pesta transmisă prin purici, malaria de țânțarul anofel, unele encefalite de căpuși, sau bolile cu transmisie digestivă printre altele și de musca de casă, însă orice insectă poate contribui în mod pasiv la transmiterea unor boli infecțioase. Din acest motiv, dezinsecția în unitățile spitalicești este o măsură profilactică de primă importanță față de infecțiile interioare de spital.

Lupta contra insectelor include un complex de metode dintre care unele au caracter de apărare contra pătrunderii și dezvoltării lor în incinta spitalului, altele au drept scop distrugerea lor.

Pătrunderea și dezvoltarea insectelor în incinta spitalului se împiedică prin:

- amplasarea de site (rulou de sârmă deasă) la ferestre, care să împiedice pătrunderea muștelor, țânțarilor și altor insecte;
- astuparea fisurilor și crăpăturilor de pe pereți, dușumele, mobilier, locurile de adăpostire a gândacilor, ploșnițelor etc.;

- igienizarea mediului înconjurător intra- și extraspitalicesc prin îndepărtarea corectă a resturilor menajere, depozitarea igienică a alimentelor, strângerea și îndepărtarea consecventă a resturilor de alimente și ale substanțelor organice din saloane, officii de alimente, sufragerie etc.;

- supravegherea igienei corporale a bolnavilor și, în special, toaleta părului.

Distrugerea insectelor în spitale se face prin mijloace fizice și chimice: Mijloacele fizice practic sunt reprezentate prin căldură uscată și căldură umedă. Căldura uscată se realizează în cuptoare de deparazitare, iar cea umedă prin etuve de dezinfecție. Ambele se utilizează în special pentru distrugerea păduchilor de haine.

Cuptorul de deparazitare realizează o căldură de 80°C care în 30 de minute distruge atât păduchii, cât și ouăle lor. Cuptorul de deparazitare include un spațiu util cât mai mare, prevăzut cu un ventilator de aerisire, termometru de măsurat temperatura din cuptor și o sursă de căldură. În spațiul rezervat pentru efectele de dezinfectat se așează pe umerase și cuire hainele și materialele supuse deparazitării, la distanță de 20-25 cm de pereții cuptorului, pentru ca aerul să poată pătrunde între ele. Nu se vor introduce în cuptor obiecte de piele, blană, cauciuc sau material plastic, care nu suportă temperatura de deparazitare. Se vor controla hainele pentru a îndepărta din buzunare chibriturile eventual uitate, întrucât acestea pot să se aprindă în cuptor.

Se închide ușa cuptorului și orificul ventilatorului și se încălzește spațiul util până la temperatura de 40-50°C. Se menține această temperatură timp de 10 minute, pentru ca efectele introduse eventual în stare umedă să se usușe. Se deschide orificiul de aerisire pentru ca vaporii formați să se elimine cu ajutorul ventilatorului, după care se etanșează din nou spațiul interior și se urcă temperatura la 80°C. Se menține această temperatură timp de 30 de minute, când se oprește dispozitivul de încălzire și prin rédeschiderea orificiului de aerisire, cu ajutorul ventilatorului se elimină aerul cald din cuptor. Efectele din cuptor se răcesc în cca 10 minute, când cuptorul poate fi descărcat.

Etuvele folosite pentru deparazitare funcționează la fel ca și etuvele folosite pentru dezinfecție cu aer cald, uscat.

În lipsa altor mijloace de deparazitare hainele pot fi fierte timp de 20-30 de minute și după uscarea, călcate cu fier încins. Blănurile care nu suportă căldura, pot fi deparazitate în congelatoare la temperatură de -14°C timp de 24 de ore.

Mijloacele chimice de dezinfecție utilizate în spitale sunt reprezentate prin substanțe insecticide organice naturale și substanțe organice de sinteză. Unele dintre ele au acțiune de șoc, cu efect puternic și imediat, dar rămân activi pe suprafețele împărțiate doar 12, maximum 24 de ore. Altele, deși acționează prin simplu contact cu suprafața tratată, au o acțiune mai lentă asupra insectelor, dar se mențin timp mai îndelungat, până la 30-45 de zile.

Insecticidele organice naturale au la bază extrase de plante, cele mai importante fiind piretrinele cu bază de piretru. Au acțiune puternică și imediată de șoc. Nefiind toxice pentru om și animalele domestice, piretrinele pot fi utilizate fără rezerve în spitale. Dintre piretrinele naturale se utilizează *volox*-ul, *catch*-ul, *flytox*-ul, *pybuthrina* și „*insecticidul universal*” cu piretru. Substanțe asemănătoare se produc și pe cale sintetică, care poartă numele de piretroide de sinteză.

Insecticidele organice de sinteză utilizate în spitale sunt reprezentate prin substanțe organo-clorurate și unele substanțe organo-fosforice. Ele au o remanență variabilă între 7 și 45 de zile. Artropodele, prin selecția indivizilor supraviețuitori, formează relativ repede tulpini rezistente față de acțiunea lor toxică. Cele mai cunoscute sunt substanțele organo-clorurate: D.D.T. (diclor-dietil-tetracloretanol) cunoscut sub formele de *detoxan*,

detatox, *detox-25* și HCH (hexaclor-ciclo-hexan) cunoscut sub forma preparatelor *lindan*, *heclotox*, *hexacloran* etc. Ele se utilizează sub formă de pulbere, emulsii, soluții sau săpun insecticid. Asociate cu alte insecticide, formează preparatele *deparatox*, *plotox*, *neguron* etc.

Dintre insecticidele organo-fosforice numai unele pot fi utilizate în spitale, majoritatea lor fiind toxice pentru om. Cele care nu prezintă pericol pentru om sau animale domestice și pot fi utilizate în spitale sunt cunoscute sub forma preparatelor *dipterox*, *malathion* (*cimexan*), *neguvon*, *danex* și altele cu o toxicitate imponderabilă față de om.

Există în circulație un număr foarte mare de substanțe insecticide în circulație, însă în instituțiile sanitare pot fi utilizate numai acelea care sunt omologate de Ministerul Sănătății pentru acest scop, numeroase substanțe insecticide fiind destinate pentru agricultură și horticultură cu o înaltă toxicitate pentru om.

Insecticidele se folosesc sub formă de praf (ca atare sau amestecate în proporții diferite cu talc), sub formă de soluții sau emulsii. Acestea se împrăștie prin pulverizare cu aparatele *Kalimax*, *Vermorel*, *Hidropult* sau cu pulverizatoare de mână. Acestea funcționează fie cu burduf, fie cu pompă (fig. 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4).

Normele tehnice ale asistenței medicale recomandă următoarele metode și substanțe pentru combaterea muștelor, păduchilor, ploșnițelor și gândacilor:

Pentru desmuștizare în mediul extern precum și în sălile de așteptare, cabinete medicale, grupuri sanitare, magazii de efecte se utilizează o soluție de *Lidatox 20* (izomer al H.C.H.-ului) în apă, în concentrație de 2% sub formă de pulverizări pe suprafețe, necesitând 40 ml de soluție la metrul pătrat. Efectul remanent al *Lidatoxului* poate fi combinat cu insecticidele cu efecte de șoc, *Carbetox*, *Dipterox*, *Simun* sau *Taifun*, care distrug muștele existente momentan în încăperile supuse desmuștizării, după care se aplică *Lidatoxul* cu acțiune remanentă. *Lidatoxul* asigură o remanență de 30 de zile. Cu același scop se mai utilizează și *Cimexanul* (soluție de *Maltion* - substanță organo-fosforică în white-spirit parfumat cu metilsalicilat), nediluat, în aceeași cantitate pe metrul

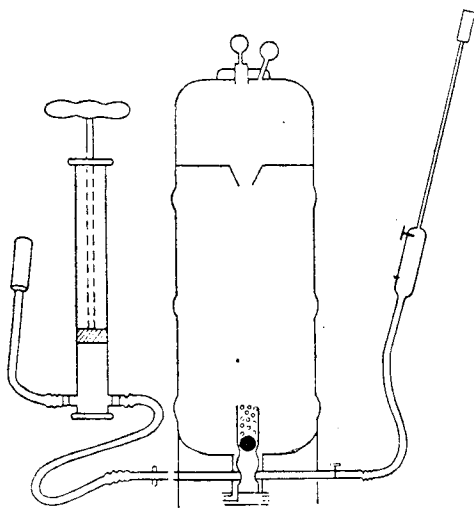


Fig. 1.4.1 - Aparat de pulverizat cu presiune reziduală.

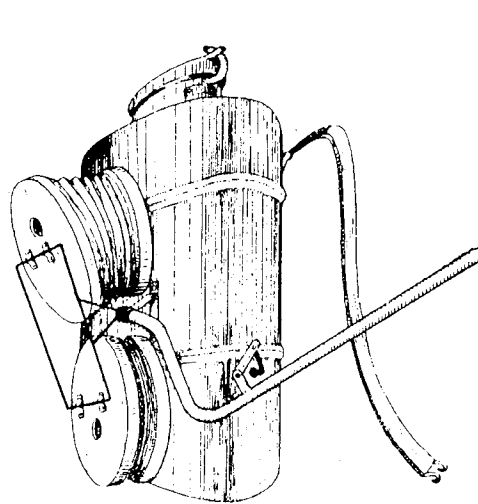


Fig. 1.4.2 - Pulverizator de spate cu burduf pentru dispersarea insecticidelor.

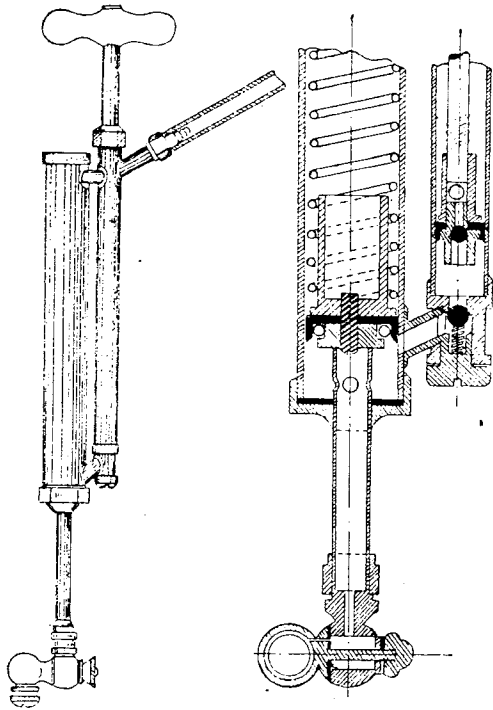


Fig. 1.4.3 - Hidropult de mână.

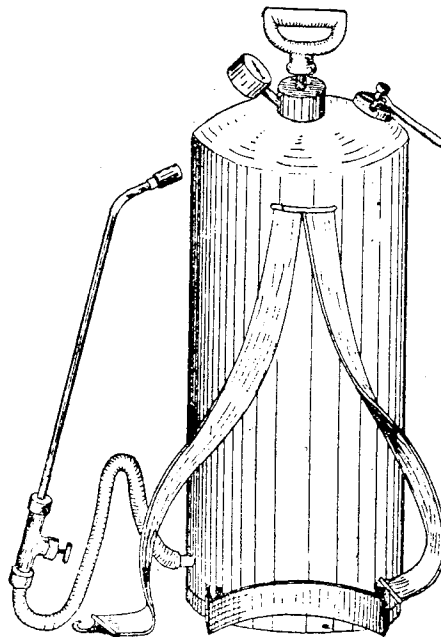


Fig. 1.4.4 - Pulverizatorul Kalimax.

pătrat, asigurând o remanență de 45 de zile sau un amestec de Plotox (sol. H.C.H. în white-spirit 2%) cu o soluție Dipterex (substanța organo-fosforică) 1% în aceeași cantitate pe metrul pătrat, asigurând o remanență de 21 de zile.

În saloane de bolnavi, adulți, săli de tratamente și săli de mese se utilizează soluția de Neguron (substanță organo-fosforică cu aceeași bază ca și Dipterexul), 1,5% în apă, la care se adaugă 10% zahăr. Substanța se utilizează sub formă de momeală alimentară.

Contra gândacilor în săli de așteptare, cabinete medicale, grupuri sociale și magazii de efecte se utilizează soluții de Plotox sub formă de pulverizări în bandă care se repetă din 14 în 14 zile. În saloanele de bolnavi, săli de tratamente, blocuri alimentare se utilizează Cimexanul prin pulverizări în bandă repetate la 30 de zile sau o soluție de Dipterex 1,8% eventual o soluție de Neguron 1,5% în apă, sub formă de pulverizări pe suport în bandă repetate la 7 zile.

Contra ploșnițelor în cabinete medicale, magazii de efecte, precum și în saloane de bolnavi, se utilizează soluția de Plotox sau de Cimexan sub formă de pulverizări în cantitate de 40 ml pe metrul pătrat, asigurând o remanență de 21 de zile.

În afară de acestea se mai utilizează o serie de substanțe insecticide tradiționale contra muștelor (formolul, fenolul, varul cloros), căpușelor (creolina și țiteiul), gândacilor (acidul boric și hidroxidul de sodiu), puricilor și ploșnițelor (hidroxidul de sodiu), precum și contra păduchilor de cap și de corp (petrolul). Acestea se utilizează prin stropirea rampelor de gunoarie, a closetelor, cotețelor, spălarea dușumelelor, amestecate cu bere, zahăr, amidon, sub formă de momeală sau prin ungerea părului contra păduchilor.

De parazitarea bolnavilor. La serviciul de primire bolnavii vor fi examinați dacă nu cumva sunt infectați cu păduchi. Această examinare trebuie făcută cu mult tact și prudență pentru a nu jigni nici pe acei bolnavi care sunt într-adevăr parazițați.

Deparazitarea bolnavului trebuie să fie completă, interesând atât păduchele de haină cât și cei de pe suprafața păroasă a corpului. Deparazitarea trebuie să se îndrepte atât contra paraziților adulți, cât și contra laryelor și ouălor.

Hainele și lenjeria bolnavului parazitat se vor pulveriza până la ud cu soluție de Cimexan. După uscare acestea vor fi așezate într-un sac de nylon, adăugând 100-120 g de Plotox pulbere, după care sacii se închid și se păstrează ca atare până la externarea bolnavului sau introducerea hainelor la formolizare sau etuvare.

Pentru deparazitarea suprafețelor păroase se aplică după baie o soluție de Pedimor (cu bază D.D.T.) ceea ce se repetă la 7 zile. Experiența a arătat însă că această metodă folosită singură nu dă rezultate sigure. Din acest motiv, este bine să se utilizeze o metodă mixtă chimică și mecanică aplicată în 4 faze.

Distrușterea păduchilor cu xilen sau alte substanțe asemănătoare (toluen, benzen).

Aplicarea insecticidelor de contact: D.D.T. sau H.C.H. (gamexan, hexacloran, nitroxan, analcid), soluție de Lindan (pedimor, heclotox) etc. Insecticidele de contact acționează prin contactul insectelor cu substanța parazitocidă. Ele pătrund în organismul păduchilor și al altor insecte, prin dizolvarea învelișului chitinos al acestora, intoxicându-le sistemul nervos.

Curățirea mecanică a suprafețelor păroase cu un pieptene foarte des, muiat în sublimat acetic (soluție de sublimat 10% în oțet cald). Acidul acetic cald dizolvă chitina lindinilor, care astfel vor putea fi îndepărtate cu pieptenele și omorâte.

Aplicarea din nou a insecticidelor remanente de contact și acoperirea capului (tratat cu substanța insectocidă) cu o capelină sau basma.

În locul insecticidelor de contact se poate utiliza un amestec de ulei de vaselină cu xilol în părți egale sau cu ulei camforat 10%, cu care se unge părul. Uleiul astupă orificiile respiratorii ale păduchilor, care astfel mor prin asfixie.

Aplicarea singură a insecticidelor remanente, deși foarte comodă, nu dă rezultatele dorite la internarea într-un spital. Insectele tratate cu insecticide de contact sunt distruse prin intoxicarea sistemului lor nervos și mor prin fenomene nervoase abia după 1/2-48 h, iar asupra lindinilor efectul este nesigur. Numeroase tulpini de paraziți au o rezistență câștigată față de insecticidele remanente existente. Or, deparazitarea bolnavilor care se internează în spitale trebuie să fie completă și relativ rapidă, înainte ca ei să ajungă în salon. Din acest motiv, aplicarea metodei mixte va fi totdeauna obligatorie.

Întrucât această metodă de deparazitare răpește mult timp personalului, în caz de internări în masă ale persoanelor intens parazitare (cum ar fi, de exemplu, o epidemie de tifos exantematic sau de febră recurentă, în timp de război sau cu ocazia altor calamități), părul bolnavilor va trebui funs scurt înainte de deparazitarea chimico-mecanică. Bărbații vor fi tunși complet pe cap și rași în restul părților păroase. Femeilor li se va scurta părul de pe cap, dar numai cu aprobarea lor, însă raderea celorlalte părți păroase se va aplica și la ele. Suprafețele rase vor fi spălate cu săpun insectocid (cu conținut de D.D.T. sau H.C.H.). După îmbăiere, bolnavii vor fi unși în părțile tunse și rase cu un amestec de petrol cu ulei vegetal și apoi pudrați pe cap cu D.D.T. sau gamexan pentru 24 ore, după care se piaptână părul din nou.

Tunderea părului de pe cap, precum și a celorlalte regiuni păroase trebuie făcută cu foarte mare atenție, fără bruscare bolnavului, lămurindu-l întâi asupra necesității acestui lucru. Se va ține seama totdeauna, atât la tundere cât și la îmbăiere, de simțul pudoarei bolnavului, iar tăierea părului la femei se va evita, efectuându-se numai cu aprobarea lor.

DERATIZAREA

În practica sanitară prin deratizare se înțelege distrugerea rozătoarelor, rezervoare sau transmițătoare de germeni patogeni. Deratizarea este îndreptată în special contra șoarecilor și șobolanilor de casă, care fiind purtători a numeroși germeni patogeni, pot transmite omului o serie de boli infecto-contagioase ca: dizenteria, toxiinfecțiile alimentare, febra tifoidă, febra paratifoasă, și alte salmonelozes, precum și turbarea. Rozătoarele de casă prin contactul lor cu rozătoarele de câmp și de pădure pot vehicula la om leptospiroza, tularemia, unele encefalite și alte boli.

Rozătoarele instalate într-un spital - mai ales cu profil contagios - reprezintă un pericol deosebit nu numai pentru bolnavi și personalul spitalului, producând numeroase infecții intraspitalicești, dar și populației care locuiește în jurul spitalului, la care rozătoarele pot vehicula diferite infecții. Din acest motiv, o măsură igienico-sanitară elementară în orice unitate spitalicească este lupta contra acestor rozătoare.

Măsurile de deratizare sunt preventive și de combatere.

Măsurile preventive constau în împiedicarea accesului rozătoarelor la alimente și suprimarea posibilităților de hrănire și adăpost. Pentru aceasta se iau o serie de măsuri la proiectarea și construirea, respectiv refacerea unităților spitalicești care să împiedice accesul șoarecilor și șobolanilor la alimente (pardoseli de ciment, uși și pervaze căptușite cu tablă de fier, aplicarea de site metalice rezistente la canalele de scurgere etc.). Reziduurile menajere trebuie imediat îndepărtate, iar curțile și grădinile să fie lipsite de orice posibilitate de adăpostire, alimentare sau adăpare a rozătoarelor. Rozătoarele de casă fiind foarte sensibile la lipsa de apă și alimente, în lipsa acestora ele nu pot supraviețui mai mult de maximum 2-3 zile, din acest motiv părăsesc singure teritoriul neprielnic pentru ele. Este important ca măsurile preventive de deratizare să se aplice în același timp pe un teritoriu cât mai mare, și în jurul spitalului, căci în caz contrar rozătoarele se vor reîntoarce mereu din casele vecine, permițând în continuare vehicularea infecțiilor.

Măsurile de combatere a rozătoarelor urmăresc prinderea și omorârea lor. Mijloacele de combatere pot fi mecanice, chimice sau biologice.

Mijloacele mecanice sunt reprezentate prin cursele care prind animalul viu, și capcanele, care le și omoară. Există în comerț o mare varietate de curse și capcane, multe dintre ele fiind improvizate pe loc. La instalarea acestora este foarte important să nu se miște nimic din calea obișnuită a șoarecilor și șobolanilor. De asemenea, înainte de instalare și după fiecare utilizare trebuie tratate cu apă clocotită, iar instalarea lor în continuare trebuie făcută cu mănuși, căci în caz contrar simțul lor olfactiv bine dezvoltat, va recunoaște după miros mâna omului și le va ocoli.

Mijloacele chimice de deratizare sunt cele mai radicale. Acestea sunt reprezentate printr-o serie de substanțe numite raticide sau rodenticide, care intoxica animalul fie prin acțiunea lor anticoagulantă, fie prin acțiunea lor asupra aparatului respirator. Substanțele tradiționale, care atacă sistemul nervos al animalului, au fost abandonate, fiindcă animalul intoxicat rămâne în adăpostul lui, de unde cadavrul nu se poate îndepărta și după un anumit timp se descompune pe loc. Substanțele raticide moderne au acțiune dispneizantă. Setea de aer pe care o provoacă obligă animalul să iasă la suprafață, de unde cadavrul lui poate fi îndepărtat.

Dintre numeroasele substanțe raticide, unele se utilizează în doză unică, letală, altele în doze mici repetate. Cele folosite în doze unice, nu pot fi repetate, fiindcă după primul contact al animalului cu substanța rodenticidă i se formează o atitudine de suspiciune față de substanță și refuză să mai consume din același toxic. Supraviețuitorii acestor raticide, acei care au consumat numai doze subletale de toxic, trebuie extirpați prin alte metode sau raticide de altă natură. Din această categorie de raticide fac parte *antu* (alfa naftil uree), *fosfura de zinc*, *fluosilicatul de bariu*, *silmurina*, *vacor*-ul etc. Ele provoacă la rozătoare tulburări ale sistemului de respirație celulară, și produc moartea animalului precedat de dispnee.

Rodenticidele cu acțiune toxică în doze repetate au efect cumulativ și fiind lipsite de orice gust sau miros, nu creează atitudine de suspiciune la animale, putând fi lăsate pe loc sau reîmprospătate. Din această categorie fac parte *cumachlorul*, *tomarina*, *ratilanul*, *warfarina*, *racumina*, *zoocumarina* și altele. Ele au acțiune anticoagulantă asupra sângelui și prin cumulara substanței toxice în organismul animalului, produc hemoragii interne și deci moartea rozătoarelor.

Substanțele raticide se utilizează sub formă de momeli alimentare sau prin prăfuirea toxicului. În primul caz, animalul consumă toxicul împreună cu alimentul preferat; în al doilea caz toxicul aderă de blana animalului care odată cu toaleta obișnuită (făcută cu limba) ajunge în organismul lui.

Prepararea momelilor se face cu alimentele preferate de rozătoare: salam, carne tocată, slănină, boabe de grâu, pireu de cartofi etc. Momelile se prepară cu raticidul pur, neamestect cu talc, fiindcă și așa se diluează cu alimentul utilizat ca momeală. Substanțele cu doză unică de administrare, ca de exemplu *antu* se adaugă la momeală în proporție de 2-3%. Cele cu doze repetate ca de exemplu *warfarina*, se utilizează în diluții mai mari, 0,025-0,075%. Cantitatea de momeală necesară este de 5 g/m² amplasat sub formă de mici grămezi răsfirate pe teritoriul infestat.

Raticidele cu doză unică, letală, după ce au fost atinse de animale, trebuie îndepărtate. Aceeași substanță nu mai poate fi utilizată pe o perioadă de șase luni. Cealaltă categorie de raticide, cu bază de cumarină, se poate lăsa pe loc indefinit, nefiind recunoscut de animale.

Prăfuirea toxicului se face în stare diluată, de exemplu cu talc. *Antu*-ul se diluează în proporție de 20/80=20%, dar există preparate care se aplică în concentrații și mai mari. *Cumarinele* (*warfarina*, *tomarinul* etc.) se diluează în proporție de 1%. Întinderea prafului diluat se face în grosime de 3 mm ca să ajungă până la blana animalului, sub formă de benzi de baraj de 20-30 cm lățime în calea de circulație a rozătoarelor, utilizând 100 g de praf/m².

Ca și în cazul substanțelor insecticide, folosirea altor substanțe raticide decât cele aprobate de Ministerul Sănătății este interzisă în unitățile sanitare.

Mijloacele biologice de deratizare constau în cunoașterea și ocrotirea dușmanilor naturali ai rozătoarelor cum sunt: pisica, câinele, șoricarul, cucuveaua, uliul șoricar și altele.

Utilizarea culturilor de microbi în momeala rozătoarelor, care provoacă îmbolnăvirea și distrugerea lor - fiind periculoase pentru om și animalele domestice - este interzisă.

Capitolul 1.8

TRANSPORTUL BOLNAVILOR ȘI AL ACCIDENTAȚILOR

Numeroși bolnavi și accidentați trebuie să fie transportați la spital, neputând să se deplaseze singuri. Transportul bolnavilor la alte spitale sau secții, trimiterea lor - la urgențe - la serviciile de diagnostic și tratament, ducerea bolnavului la blocul operator și încărcarea lui în secție după intervenție, necesită cunoștințe temeinice privind transportul și condițiile de încărcare și descărcare a bolnavului pe, respectiv de pe mijlocul de transport, ca și măsurile ce trebuie acordate bolnavului în timpul transportului. Transportul efectuat în condiții neadecvate poate avea efecte dăunătoare, chiar fatale, asupra bolnavului.

După cum transportul se face pe neașteptate, fără pregătire prealabilă, sau în condiții planificate, respectând toate măsurile de securitate a bolnavului, transportul poate fi primar sau secundar.

TRANSPORTUL PRIMAR

Prin transportul primar se înțelege transportarea bolnavului în spital de la domiciliu, de la locul de muncă sau de la locul accidentului. În majoritatea cazurilor, bolnavii sau accidentații sunt transportați fără un diagnostic precis și insuficient pregătiți, din acest motiv riscul transportului este mai mare.

Transportul primar efectuat corect evită durerile, previne agravarea șocului traumatic, apariția hemoragiei sau înrăutățirea stării bolnavului. Din acest motiv - în limita permisă de urgența cazului - bolnavii vor fi pregătiți pentru transport și vor fi supravegheați, eventual în continuare în tot timpul transportului. Transportul primar se face cu brancardă, cu autosalvare, cu avioane, cu elicoptere, cu vase sanitare sau cu mijloace improvizate.

Transportul cu brancarda. Transportul cu brancarda se face numai pe distanțe mici, însă constituie mijlocul aproape universal de transport până la vehiculul de transport. După acordarea primelor îngrijiri de urgență, bolnavul va fi ridicat pe brancardă. Brancarda sau targa este alcătuită din două bare de lemn prevăzute la extremități cu câte un mâner. Legătura dintre bare poate fi rigidă, tapisată, cum sunt brancardele din spitale sau cele din mijloacele de transport, sau pliante, utilizate în condiții deosebite de deplasare. La acestea din urmă legătura dintre bare este asigurată prin două cârlige de îmbucare din metal, care pot fi strânse atunci când targa

nu se utilizează. Între cele două bare de lemn și cele două cârlige de metal este întinsă o pânză pe care se va culca bolnavul. La unul din capetele târgii, suprafața de transport este mai ridicată de un suport metalic reglabil pentru capul bolnavului. Targa este prevăzută cu patru picioare metalice. Targa pliantă se ține strânsă și se desface numai în momentul utilizării. Tărgile utilizate în autosalvări, avioane sanitare sau nave sanitare sunt confecționate din tuburi de metal care culisează pe roți în șinele din vehicul.

Targa se va acoperi cu o pătură și un cearșaf. La nevoie se va utiliza și o mușama sub cearșaf. La căpătâi se pune o pernă subțire. Cazarmamentul târgii este completat cu două pături cu care bolnavul va fi învelit.

Ridicarea bolnavului sau accidentatului pe targă se face de 2-3 persoane. Brancardierii se orânduiesc de aceeași parte a bolnavului sau accidentatului, se lasă jos pe genunchi și îl îmbrățișează, cel de la extremitatea cefalică, sprijinind și capul. Targa se aduce între timp în fața brancardierilor care vor lăsa bolnavul pe brancardă cu cea mai mare grijă. În cazul în care bolnavul prezintă și leziuni de coloană vertebrală sau este politraumatizat, atunci cei trei brancardieri (sau ajutoare instruite pe loc) vor lua traumatizatul între picioare și, aplecându-se deasupra lui, îl vor ridica pe brancarda așezată fie lateral, fie împinsă sub bolnav. Acest procedeu cunoscut și sub numele "puntea olandeză" este cel mai puțin traumatizant pentru bolnav. În toate cazurile, brancardierul de la extremitatea cefalică a bolnavului va împiedica căderea capului pe spate.

În unele cazuri bolnavul este transportat pe brancardă până la destinație. De cele mai multe ori - în cursul transportului primar - brancarda servește numai pentru ducerea bolnavului până la vehicul și încărcarea lui în mijlocul de transport motorizat.

Bolnavul trebuie așezat pe targă comod. Poziția obișnuită este decubitul dorsal, cu capul ușor ridicat. În numeroase cazuri însă, poziția trebuie adaptată naturii îmbolnăvirii, leziunii sau stării bolnavului.

În caz de insuficiență circulatorie periferică, se va coborî cât mai jos capul, iar membrele inferioare ridicate, pentru a asigura un aport mai mare de sânge în organele de importanță vitală.

În stările de inconștiență în special în cazuri de comă, bolnavii vor fi transportați în poziția drenajului postural - decubit lateral sau semiventral -, pentru a preveni aspirarea secrețiilor buco-faringiene sau căderea limbii cu tulburările de respirație consecutiv.

Bolnavii cu traumatisme craniene se transportă în poziție șezând. Aceeași poziție se asigură și bolnavilor cu traumatisme toracice. Cei cu leziuni ale gâtului vor fi așezați cu capul flectat pe torace.

Cei care prezintă traumatisme abdominale se transportă în decubit dorsal cu genunchii flectați, sprijinind membrele inferioare în regiunea poplitee cu suluri sau perne. În cazul traumatismelor sau îmbolnăvirilor de altă natură ale membrilor, bolnavul se transportă de asemenea în decubit dorsal. Sub membrul inferior se așează o pernă acoperită cu o mușama, membrul superior se fixează pe torace cu o eșarfă.

Pentru bolnavii cu leziuni ale feței se asigură decubitul ventral cu fața ridicată și sprijinită sub frunte. Aceeași poziție se va asigura și pentru bolnavii traumatizați la spate sau regiunea fesieră, precum și la cei cu leziuni ale coloanei vertebrale. Pentru aceștia din urmă, se va asigura totdeauna o suprafață rigidă.

Bolnavii cu agitație psihomotorie, înainte de transport vor fi calmați pe cale medicamentoasă, dacă acest lucru nu este posibil atunci vor fi imobilizați pe targă.

Targa este dusă de două sau patru persoane. În acest ultim caz brancardierii își vor schimba locul la anumite intervale pentru a se obosi cât mai târziu. Ducerea târgii

trebuie să fie
în poziție oriz
pași schimbat
însă la urcar
se va abate

În t
din spate
B

T

sub ec

lui în

măsu

conf

și si

conf

umf

acea

bolr

bolr

raze

targ

pen

bolr

din

pân

sau

dist

mo

am

bol

put

rân

pe

inz

net

se

nu

ate

ca

car

trebuie să fie uniformă, fără să fie legănată sau scuturată, menținând-o întotdeauna în poziție orizontală. Oscilațiile din timpul transportului pot fi evitate prin pornire cu accelerații mici și schimbări de direcție. Bolnavul suportă mai bine transportul dacă este îndreptat cu fața în față, decât la urcarea pantelor accentuate unde nu se poate menține targa în poziție orizontală, și să se abate de la această regulă, pentru a menține capul în poziție mai ridicată.

În tot timpul transportului cu targa, bolnavul va fi supravegheat de brancardierul din spate sau de asistenta care însoțește bolnavul.

Bolnavul este introdus în mijlocul de transport împreună cu targa (fig. I.8.1).

Descărcarea bolnavului de pe targă în spital, așezarea lui pe masa de examinare, sub ecranul radiologic, eventual pe masa de operație, ridicările repetate și transpunerea bolnavului în pat, dar însăși trepidațiile legate de transport traumatizează într-o oarecare măsură bolnavul, chiar dacă este mânuit cu deosebită grijă. Din acest motiv, se caută confecționarea unor brancarde care să asigure transportul bolnavului în stare imobilizată și să permită investigarea și îngrijirea lui în continuare fără să fie transbordat. Se confecționează pentru acest scop saltele formate dintr-un înveliș de material plastic, umplute cu bile mărunte de polistiren și aer. Bolnavul sau accidentatul se așază pe această saltea, după care se extrage aerul din ea. Bilele se mulează astfel pe corpul bolnavului și, în lipsa aerului, neputându-se mișca, salteaua devine rigidă, protejând bolnavul de traumatisme, trepidații și variații de temperatură. Fiind transparentă la razele Roentgen, se evită transpunerea bolnavului pe masa de radiologie și înapoi pe targă în timpul investigărilor. Aceste saltele reprezintă o formă ideală de imobilizare pentru transportul primar.

În lipsa târgilor, transportul se va face cu mijloace improvizate. Astfel unii bolnavi pot fi așezați pe scaune cu spătare, o persoană ridicând scaunul de la picioarele bolnavului în față (cu spatele la bolnav), iar cealaltă de la spătar. Târgile pot fi improvizate din plăci, covorașe, paltoane fixate pe bare de lemn, sau la nevoie pot fi utilizate scânduri sau aripile ușilor. Cu aceste mijloace improvizate, bolnavii nu pot fi transportați decât pe distanțe limitate.

Transportul cu mijloace motorizate. Transportul primar se continuă cu mijloace motorizate, de preferință cu autosanitare, cu avioane, elicoptere sau nave sanitare amenajate în acest scop.

Autosanitarele pentru transportul primar sunt astfel amenajate, încât brancardul cu bolnavul să fie așezat la mijlocul vehiculului, la înălțime corespunzătoare, pentru a se putea continua îngrijirile de urgență și în timpul transportului. În acest fel, brancardul rămâne accesibil din toate părțile. Suportul pe care se culisează și fixează brancardul poate fi înclinat pentru a asigura pozițiile necesare bolnavului. Autosanitarele sunt echipate cu aparate de respirație artificială, oxigenoterapie și alte utilaje și aparate necesare pentru reechilibrarea funcțiilor vitale (fig. I.8.1).

În timpul transportului, asistenta va ține bolnavul sub supraveghere. Dacă bolnavul simte rău, asistenta va dispune oprirea mașinii dându-i ajutorul necesar. Va reglementa viteza mașinii în funcție de starea bolnavului, pretinzând de la conducător o deosebită atenție la curbe și la drumuri accidentate. În cazul transportului cu aviasanul se va îngriji în limita posibilităților - să nu depășească altitudinea de 1 000-1 500 m, depășirea ar putea provoca tulburări respiratorii dacă aerul din cabină nu este condiționat.



Fig. 1.8.1.

Sosirea bolnavului sau accidentatului la spital se anunță telefonic unde, până la sosirea lor, se iau măsurile pregătitoare pentru tratamentul și îngrijirea lui.

TRANSPORTUL SECUNDAR

Prin transportul secundar se înțelege transportarea bolnavului deja asistat dintr-o unitate sanitară într-o altă unitate sau la domiciliu. Aceasta se deosebește radical de transportul primar prin faptul că bolnavul fiind deja sub îngrijire, transportul lui va fi pregătit și efectuat în funcție de starea lui. În înțelesul mai larg al cuvântului, transportul secundar cuprinde și transportul intraspitalicesc de la o secție la alta, transportul la serviciile de diagnostic și tratament, precum și mutarea bolnavilor dintr-un salon în altul. Din cele de mai sus, reiese că transportul secundar poate fi efectuat în afara spitalului sau în incinta spitalului.

Transportul secundar în afara spitalului. Se face cu aceleași mijloace de transport ca și transportul primar: autosanitare, avioane și elicoptere aviasan, cu nave sanitare sau cu vagon de dormit.

Condițiile de spitalizare permit pregătirea bolnavului pentru transport. În unele cazuri, bolnavii doresc acest transport mai ales dacă sunt transportați acasă sau mai aproape de domiciliu, alții înțeleg necesitatea transferării lor într-o altă unitate spitalicească. Adesea însă se opun transportului și asistenta trebuie să-i pregătească din punct de vedere psihic, explicându-le cu răbdare necesitatea transportului.

Dacă starea bolnavului o permite, înainte de transport va fi îmbrăcat și îmbrăcat în lenjerie curată. Îmbrăcarea și acoperirea lui trebuie să fie comodă, dar adecvată anotimpului, condițiilor meteorologice și duratei transportului.

Apara
nevoie
secție
comp
bolna
norm:
Asiste
transf

de t
excep
totde
caz c
pentr
cursu

efect
are p
ca t
acee
la tr
pozi
asup
caza
și la
făm

va
Că
se
p
re
ca
de

de
de
de

de

de

Se va solicita bolnavul pentru evacuarea scaunului și urinei înainte de plecare. Aparatele de imobilizare a fracturilor, pansamentele, hemostaza, vor fi recontrolate și la nevoie refăcute. Asistenta care însoțește bolnavul trebuie să se aprovizioneze de pe secție cu tot ceea ce ar trebui bolnavului pe drum în eventualitatea apariției unor complicații. Trusa de urgență se alcătuiește de la caz la caz în funcție de boală și starea bolnavului. Nu se vor uita recipientele etanșe, în care să se capteze secrețiile și excrețiile normale și neobișnuite ale bolnavului pe care le va preda împreună cu bolnavul. Asistenta va lua cu sine toată documentația medicală (copia foii de observație, biletul de transfer, rezultatele examinărilor paraclinice etc.) pregătite de medici.

Așezarea bolnavului în vehiculul de transport se va face cu targa, exceptând vagonul de dormit, dar totdeauna cu fața în direcția mersului. În caz de dureri, bolnavul va fi bine calmat pentru a-l scuti de suferințe inutile în cursul drumului.

Serviciul de salvare care efectuează transporturile extraspitalicești are personal propriu. Totuși este de dorit ca bolnavul să fie însoțit pe drum de aceeași asistentă care l-a îngrijit și până la transport (fig. 1.8.2). Pe lângă efectul pozitiv pe care-l are persoana cunoscută asupra bolnavului, cunoștințele lui asupra cazului pot fi folositoare pe drum precum și la predarea bolnavului, putând da unele lămuriri suplimentare.

În cursul transportului, asistenta se va strădui să încurajeze bolnavul. Conducătorul autovehiculului trebuie să se supună dispozițiilor asistentei, oprind vehiculul dacă asistenta trebuie să intervină. La nevoie, dacă bolnavul necesită ajutor de specialitate, va dispune oprirea vehiculului la cea mai apropiată instituție sanitară, pentru a supune bolnavul îngrijirilor de urgență.

Asistenta rămâne cu bolnavul până la predarea acestuia medicului de gardă și dacă este posibil până la amplasarea lui în salon. Împreună cu bolnavul predă și documentele medicale, precum și excrețiile captate în timpul transportului.

Observațiile privind modul de suportare a drumului, starea în care a sosit bolnavul la destinație precum și numele și funcția celui care a preluat bolnavul, la întoarcere va raporta imediat medicului șef de secție.

După transportul bolnavilor contagioși mijlocul de transport va fi dezinfectat. Acești bolnavi vor fi transportați întotdeauna singuri sau cu bolnavi suferinzi de aceeași boală în același stadiu de evoluție pentru a preveni infecțiile nozocomiale.



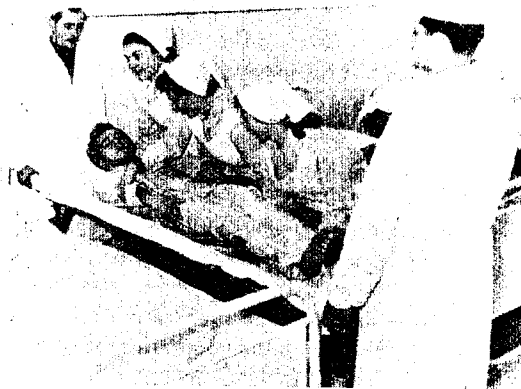
Fig. 1.8.2.



Fig. 1.8.3 - Trecerea bolnavului din pat pe targă.
A - așezarea tãrgii lângã pat și apucarea bolnavului;



B - ridicarea bolnavului;



C - aducerea tãrgii în poziție orizontalã; așezarea bolnavului pe tãrgã.

Transportul secundar în incinta spitalului. Majoritatea bolnavilor internați se deplasează singuri, fără nici un ajutor. Numeroși bolnavi însă nu au curajul de a porni singuri sau nu au siguranță în mers, mai ales dacă sunt după o lungă perioadă de imobilizare, și deci trebuie însoțiți sprijinindu-i în timpul mersului. Acești bolnavi vor fi ținuți de brațe dintr-o parte sau de ambele părți, ceea ce le redă siguranța în mers și îi scutește parțial și de efortul fizic.

Sunt însă numeroși bolnavi care fie că nu se pot deplasa, fie că deplasarea este contraindicată. Acești bolnavi trebuie să fie transportați chiar și în incinta spitalului. Transportul este obligatoriu la următoarele categorii de bolnavi:

- bolnavi în stare de șoc;
- bolnavi somnolenți, obnubiți, soporoși, în stare de stupor sau comă;
- bolnavi astenici, adinamici, febrili, epuizați;
- bolnavi cu insuficiență cardio-pulmonară gravă;
- bolnavi suspecți sau confirmați cu infarct miocardic;
- bolnavi cu tulburări nervoase și de echilibru;
- unele categorii de bolnavi psihici;
- bolnavi cu afecțiuni ale membrelor inferioare, care împiedică utilizarea lor sau mersul le-ar dispune la complicații;
- bolnavii duși la explorări funcționale ale aparatului cardio-vascular, pulmonar și a glandelor endocrine;
- bolnavi scoși din sala de operație sau de naștere imediat după intervenții sau nașteri.

În funcție de starea bolnavului și scopul transportului precum și de posibilitățile materiale ale spitalului, transportul se poate efectua cu brancardă, cărucioare, fotolii rulante, cu paturi rulante sau cu ascensoare. Indiferent de mijlocul utilizat, acesta trebuie acoperit cu pătură și prevăzut cu perne pentru a asigura o poziție corectă și confortabilă cu menajarea regiunilor dureroase.

Transportul cu brancarda în incinta spitalului, în esență, se face la fel ca și la transportul primar. Pentru transbordarea bolnavului pe brancardă din pat, brancardierii vor aduce targa de-a lungul patului, atârând-o de câte un singur mâner. În același timp, două sau trei asistente (în funcție de greutatea și gravitatea bolnavului) se vor orândui la aceeași margine a patului introducând mâinile sub bolnav (fig. I.8.3, A). Asistenta de la extremitatea cefalică a patului sprijină și capul bolnavului și la comandă ele ridică bolnavul și fac un pas înapoi (fig. I.8.3, B). În acest moment, brancardierii aduc targa în poziție orizontală chiar sub bolnav, pe care asistentele îl vor așeza cu grijă (fig. I.8.3, C).

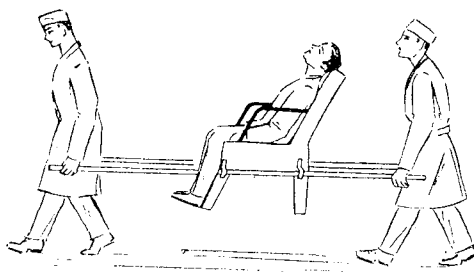


Fig. I.8.4 - Scaun portabil.

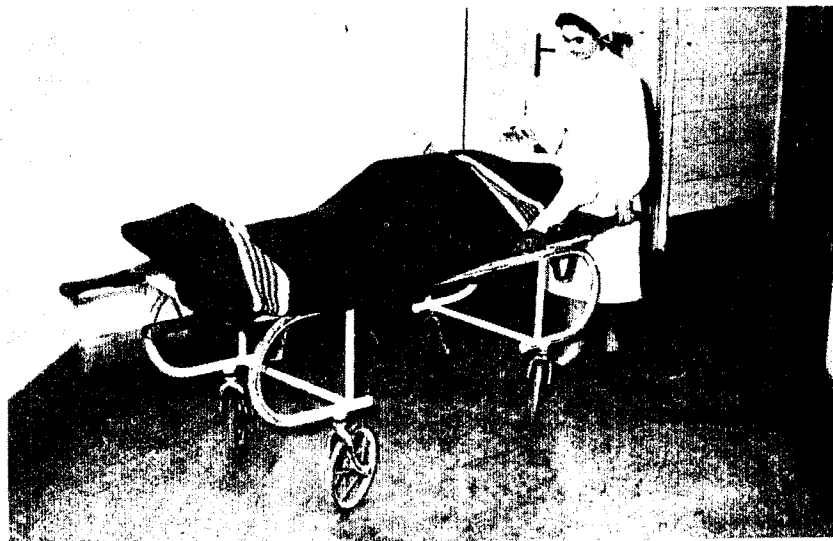


Fig. 1.8.5 - Transportul bolnavului cu căruciorul.

Transpunerea bolnavului de pe targă pe pat sau masă de examinare, se face la fel cu mișcări inverse.

Încărcarea și descărcarea bolnavului pe, sau de pe targă, poate fi efectuată și de o singură persoană, dacă bolnavul are forță suficientă pentru a se fixa de gâtul brancardierului, iar flexiunea coloanei vertebrale nu este contraindicată.

Pentru transportul bolnavilor mai puțin gravi, sau cei cu leziuni ale membrelor inferioare, se utilizează scaune portabile, o variantă a tărgilor pe care bolnavul stă în poziție șezând (fig. 1.8.4).

Transportul cu căruciorul (fig. 1.8.5). Cărucioarele utilizate pentru transportul bolnavului au în general înălțimea meselor de operație, pentru a se putea transborda ușor bolnavul de pe cărucior pe masă, sau invers. Ele sunt prevăzute cu 3 sau 4 roți. Suprafața lor utilă pe care se așază bolnavul este identică cu aceea a tărgilor. Unele cărucioare au numai un suport, pe care se poate așeza o targă adaptabilă la cărucior (portbrancardă, fig. 1.8.6). Dintre numeroasele prototipuri existente, sunt preferabile portbrancardele pliante, care se mânuiesc ușor și nu ocupă spațiu în plus.

Există garnituri complexe de paturi cu portbrancarde la care suprafața utilă a patului poate fi alunecată pe portbrancardă și invers, evitând astfel transpunerea bolnavului din pat pe targă, iar de aici înapoi în pat. În cazuri excepționale, când bolnavul trebuie transportat des la diferite servicii de diagnostic și tratament, el poate fi menținut pe aceste cărucioare, iar îngrijirea lui se continuă în timpul transportului (fig. 1.8.7).

Roțile cărucioarelor sunt prevăzute cu garnituri de cauciuc pentru a rula fără zgomot și a amortiza cele mai mici neregularități ale pardoselii. Aceste cărucioare se mișcă ușor și pot fi împinse de o singură persoană. Împingerea căruciorului se face în așa fel ca fața bolnavului să poată fi supravegheată în permanență. Din acest motiv, acesta va fi plasat cu capul către brancardier, deci în direcția mersului.

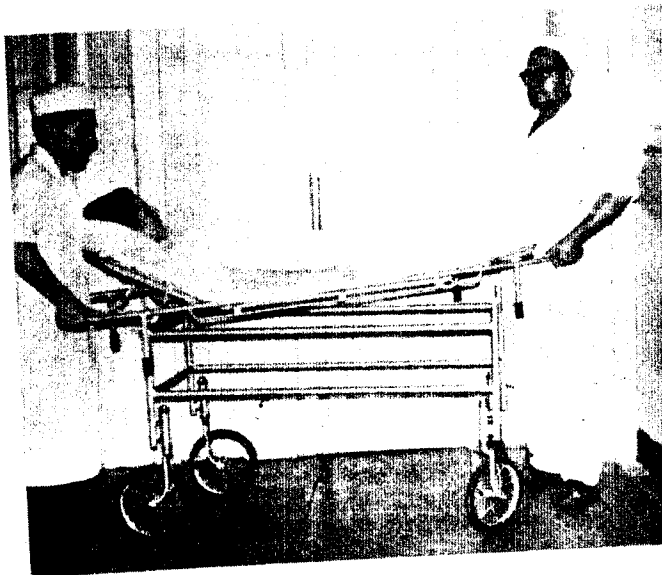


Fig. 1.8.6 - Ridicarea brancardei de pe portbrancardă.

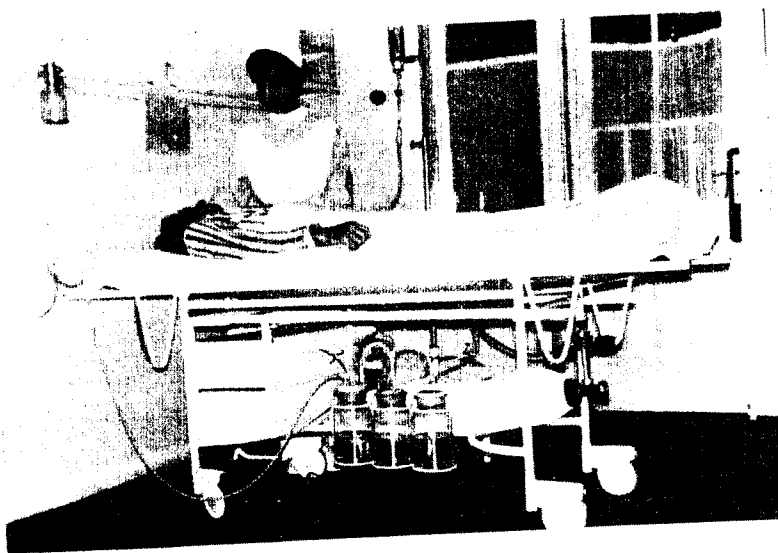


Fig. 1.8.7 - Îngrijirea bolnavului, pe cărucioare special amenajate, în timpul transportului.

Dintre cărucioare este de preferat cel cu 4 roți, căci celălalt poate să se răstoarne foarte ușor cu ocazia mișcărilor mai ample.

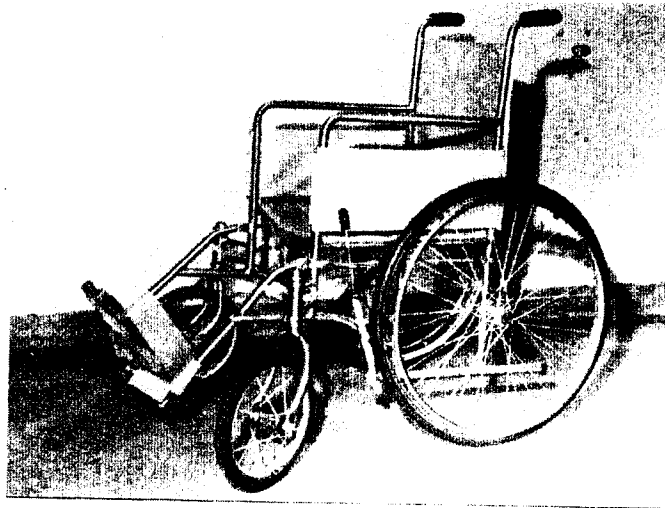


Fig. 1.8.8 - Ortocar-fotoliu rulant.

Transportul cu fotoliul rulant (fig. 1.8.8). Fotoliile rulante sunt cărucioare în care bolnavii pot fi transportați în poziție șezând. Ele sunt confecționate din tuburi de metal cu roți prevăzute cu camere pneumatice asemănătoare cu acelea de la bicicletă sau cu garnituri simple de cauciuc plin. Pentru susținerea picioarelor, fotoliul are suporturi corespunzătoare, iar în spate are două mânere, de unde este manevrat de brancardier sau de asistentă.

Fotoliul rulant se utilizează pentru transportul intraspitalicesc al bolnavilor emaciați, astenici, cu afecțiuni articulare, leziuni traumatice, inflamatoare sau paralizice ale membrelor inferioare sau ale bolnavilor la începutul convalescenței, când aceștia pot să se mențină în poziție șezând, însă nu este cazul să facă deplasări în picioare. Fotoliile rulante se utilizează cu succes și în cazurile în care bolnavul, transportat la serviciile de diagnostic sau tratament, trebuie să aștepte (fig. 1.8.9).

Bolnavul care nu se poate ridica deloc în picioare, va fi așezat în fotoliul rulant de două asistente. În acest scop, după ce a fost îmbrăcat în halatul de flanelă, el va fi ridicat în poziție șezând și apoi rotat de-a lungul unui ax vertical cu 90° pentru a ajunge în poziție transversală, pe pat, fiind sprijinit tot timpul de asistente. Prima asistentă se găsește la spatele bolnavului și îl sprijină de subsuoară; cealaltă aranjează picioarele și apoi le ridică, aducându-l cu spatele până la marginea patului. Asistenta de la picioare ocolește apoi patul și împinge fotoliul până la marginea acestuia, chiar sub spatele bolnavului. Cele două asistente se orânduiesc acum la stânga și la dreapta fotoliului, pe care îl fixează cu ajutorul picioarelor. În același timp se întorc pe jumătate față în față și cu mâinile dinspre fotoliu prind bolnavul sub axile, cealaltă mână o introduc sub genunchii bolnavului, îl ridică și îl aduc înapoi în fotoliu (fig. 1.8.10). Fotoliul este imediat tras înapoi, fără ca asistentele să scape membrele inferioare ale bolnavului, până le aranjează pe susținătorul de picioare în poziție adecvată. Fotoliul rulant este împins dinapoi, pentru ca bolnavul să stea în direcția mersului, fără să aibă pe nimeni în fața lui.



Fig. 1.8.9 - Transportul bolnavului în fotoliu rulant.



Fig. 1.8.10 - Așezarea bolnavului în fotoliu rulant.

Pentru bolnavii cu afecțiuni traumatiche sau de altă natură ale membrilor inferioare, care își păstrează forțele fizice, se utilizează căruciorul pliant destinat autodeplasărilor. Acesta este confecționat după principiul arătat mai sus, însă paralel cu roțile de cauciuc are fixată câte o roată de metal, care nu atinge solul. Roțile de metal pot fi manevrate de bolnavi în vederea autodeplasărilor; ele pot fi immobilizate separat cu câte o frână. Cărucioarele descrise, fiind pliabile, pot fi depozitate într-un spațiu restrâns. Aceste cărucioare sunt cunoscute în instituțiile noastre sub numele de ortocare.

Plasarea bolnavului înapoi în pat se face la fel ca și scoaterea din pat, dar cu mișcări inverse.

Transportul cu patul rulant. Este forma ideală a transportului intraspitalicesc. Paturile pot fi prevăzute cu roți la cele patru picioare, sau pot fi racordate la un dispozitiv cu roți, cu care se poate transporta orice pat care nu are roți (fig. 1.8.11, I. 8.12). Prin utilizarea acestui sistem de transport, bolnavul este foarte menajat. Dacă paturile din spital sunt uniforme, atunci restructurările de bolnavi se fac fără să se schimbe bolnavii din pat, trecând pe fiecare împreună cu patul său în salonul fixat, cu ajutorul roțițelor sau al dispozitivului rulant. Pe de altă parte, bolnavul nu trebuie transpus mereu din pat pe cărucior, de aici pe masa de operație sau la aparatul Roentgen etc., ci va fi transportat direct cu patul, reducând la jumătate numărul transbordărilor. Patul cu dispozitivul rulant așteaptă bolnavul chiar la serviciul de primire și din acest moment el nu mai trebuie transpus din patul lui.

Transportul bolnavilor cu dispozitive rulante nu poate fi aplicat la unele spitale vechi, căci el necesită o dimensionare corespunzătoare a coridoarelor, ușilor,



Fig. 1.8.11 - Montarea roților adaptabile la patul obișnuit de spital.

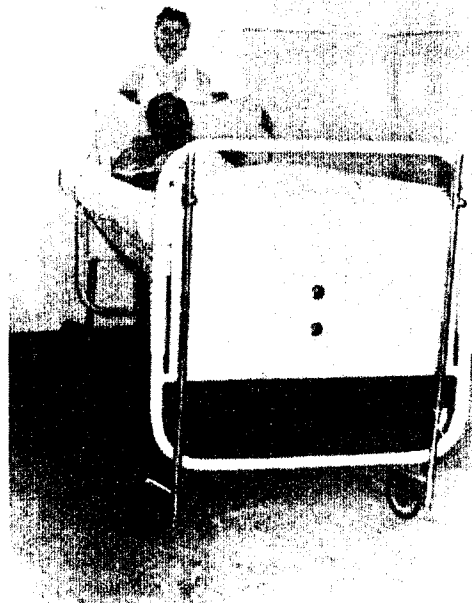


Fig. 1.8.12 - Deplasarea bolnavului cu pat după aplicarea roților adaptabile.

anticamerelor etc., iar comunicația între etaje să se facă cu ascensoare. Diferențele mai mici de nivel, inclusiv pragurile de la uși din spitalele vechi se pot amortiza prin corectarea lor cu suprafețe oblice.

Transportul cu ascensorul. Transportul bolnavului între etaje trebuie să se facă cu ascensorul. Spitalele-bloc funcționează pe 8-10 sau mai multe etaje și transportul bolnavilor nici nu este posibil fără ascensoare. Acestea trebuie să fie destul de încăpătoare, cu uși largi, rulante, pentru a putea cuprinde bolnavul cu mijlocul său de transport, inclusiv patul prevăzut cu dispozitivul rulant. Patul va fi împins în ascensor și brancardierul va intra după bolnav. La ieșire, el va trage patul, părăsind liftul înaintea bolnavului. În cazul transportului cu fotoliul rulant sau cărucior, brancardierul sau asistenta va intra întâi în ascensor și va trage după sine fotoliul în așa fel ca bolnavul să privească spre ușa cabinei. La sosire, fotoliul sau căruciorul va fi împins afară din cabină, asistenta rămânând în poziție corectă la spatele bolnavului.