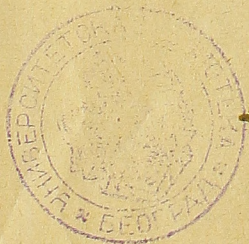


ББ
—
240

Д-Р Ђ. ПРОТИЋ

УПУТ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЈУ

II. ПОПРАВЉЕНО И ДОПУЊЕНО ИЗДАЊЕ



БЕОГРАД,
ШТАМПАРИЈА „МИРОТОЧИВИ“, КНЕЗ МИХАИЛОВА 54
1924.

*Универзитетски Библиотекар
из Државне Колеџије*

Д-Р Ђ. ПРОТИЋ

58
240

УНИВ. БИБЛИОТЕКА

И. Бр. 71772

УПУТ

ЗА

ДЕЗИНФЕКЦИЈУ

II. ПОПРАВЉЕНО И ДОПУЊЕНО ИЗДАЊЕ



БЕОГРАД,
ШТАМПАРИЈА „МИРОТОЧИВИ“, КНЕЗ МИХАИЛОВА 54
1924.

УВОД.

Дезинфекција је уништавање клица, које производе заразне болести.

Код болести:

Носилац је клице:

- шарлаха, великих и малих богиња, лепре, сакагије, сифилиса, прострела, кожне туберкулозе кожа (перут, гној);
- куге, сифилиса, трипера, трахоме, породилске грознице, сакагије, прострела, кожне туберкулозе, шапа гној, слуз;
- цревног тифуса, паратифуса, гнојних катара мокраћне бешике и бубрега, трипера мокраћа;
- цревног тифуса, паратифуса, срдобоље, колере, паразита црева (глисте), туберкулозе црева измет;
- куге, туберкулозе плућа, куњалице, запаљења плућа, великог кашља, шарлаха, дифтерије, сакагије, лепре, беснила, заразног запаљења мозга, сифилиса, прострела, шапа пљувачка и слуз из грла и носа;

маларије, прострела, пегавог и повратног тифуса, малтешке грознице и бактеријелног тровања крви крв.

I.

ДЕЗИНФЕКЦИОНА СРЕДСТВА.

1. Карболна киселина (*Acidum carbolicum* *fractifacum*.) је зетињава течност, јако отровна; производи озледе јаче природе.

Највише се употребљава као карболна вода.

Карболна вода се справља кад се 3 дела (грама) течне карболне киселине помеша са 97 делова (грама) воде као тропроцентни раствор (3%) или 5 делова карболне киселине на 95 делова воде као петпроцентни (5%) раствор.

2. Крезол (*Kresolum crudum*). од чега се справља *крезолна вода*, када се 5 делова (грама) крезолне сапунице (*Kresolum saponatum* из једнаких делова крезола и калијевог сапуна) помеша са 95 делова (грама) воде.

3. Лизол, лизоформ, карбол-лизоформ разблажују, се на исти начин као карболна киселина.

4. Сублилат је бели прашак јако отрован, најјаче дезинфикационо средство. Обично је у употреби *сублилатски раствор* 1‰ (један на хиљаду,) који се справља од једне пастиле од 1 грама или 2 пастиле по $\frac{1}{2}$ грама на литар воде. Сублилат у пастилама обојен је, да би се распознавао сублилатски раствор.

Не растварати у металним судовима!

5. Креч се употребљава као *кречно млеко*. Млеко се справља кад се 1 кгр. негашеног креча прелије са 4 литра воде, да би се креч распао у

кречни прах, па се за тим долије остатак воде до 4 литра ($3\frac{1}{4}$ литра).

Од гашеног креча справља се кречно млеко, кад се помеша 1 део креча са 3 дела воде.

Горњу скраму раније угашеног креча не употребити!

Кречно млеко има најбоље дејство кад се справи пред употребу.

Пре употребе промешати!

6. Хлорни креч (*Calcium hypochlorosum*).

Хлорни креч мирише на хлор и распада се лако и брзо на светлости и ваздуху, а при топлоти може изазвати експлозију. С тога се мора чувати од топлоте, светлости и у затвореним судовима.

У употреби је највише као *хлорно кречно млеко*, које се добија кад се помеша 1 кгр. хлорног креча са 5 литара воде.

7. Формалдахид је гас, јако љутог мириса, дражи слузокоже.

У употреби је у воденом раствору 35—40% као формалин или у пастилама.

Формалин (*Formaldehydum solutum*) се употребљава у разблаженом стању и то на 3—6 делова формалина долива се 95 односно 94 дела воде као тропроценти (3% или шестопроцентни (6%) раствор.

Најважнија је употреба формална за дезинфекцију станова (слика 2)

Са воденом паром од 60° С. формалин дејствује врло погодно на осетљиве предмете (униформе, крзна, гуме и т. д.)

Испаравањем формалин отклања смрад.

Чува се од светлости и у добро затвореним судовима. Ако формалин садржи беле, меке кончасте

маса, које се при пажљивом загревању не растварају, онда је неупотребљив.

Не убија ваши.

8. Топлота у разним облицима:

као врела водена пара

као кључала вода

као сува врелина-загрејан ваздух
сагоревање.

А) Водена пара (100°C) је моћно дезинфекционо средство, продире брзо у суве предмете и тако дејствује не само на површину већ и на цео предмет.

У воденој пари не сме се дезинфекovati: лепљене ствари, крзна, предмети од гуме, кожне ствари, књиге, јако умрљано рубље крвљу и гнојем.

За примену паре служе разне врсте апарата, помоћу којих се може произвести: слободна водена пара, водена пара под сниженим притиском и под повећаним притиском.

На најпростији начин може се импровизовати парни апарат, кад се постави буре без дна над котлао за прање рубља, па се затвори поклопцем, који има вешалице за одело и у средини отворе за излазак паре као и отвор за топломер.

Исто тако могу корисно послужити и подешени апарати: „српско буре“ бр. 1 и 2 (слика 1.)

Апарат „српско буре“ бр. 1 има ове делове:

а) буре од зетина, гаса, и т. д. чије дно има 10–12 округластих отвора од 25 мм. у пречнику;

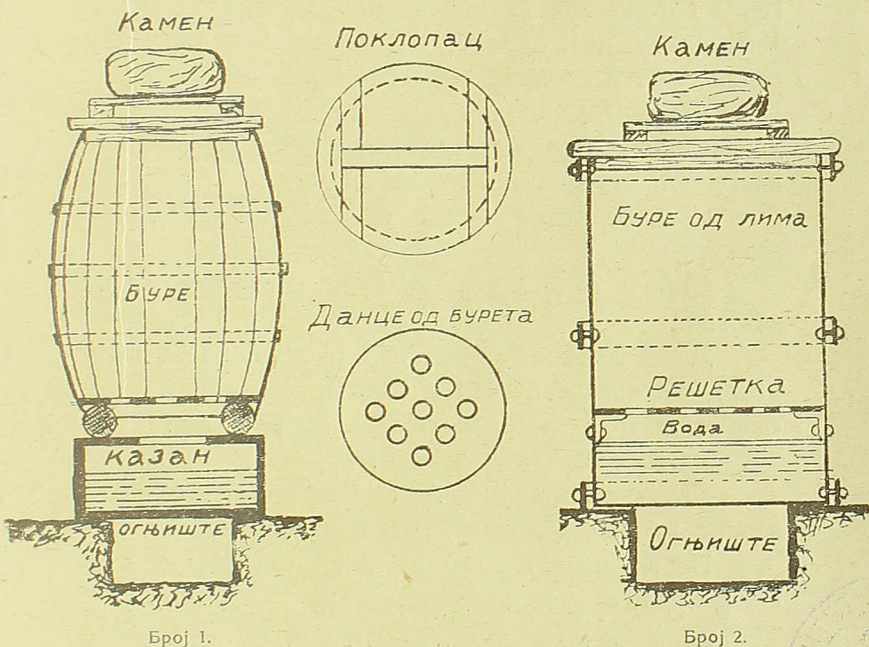
б) лимани котлао (казан) нешто већи од дна бурета, са лиманим прстеном ширине 10 см. по горњој ивици котла ради наслона бурета;

в) платнени заптивач испуњен песком дебљине у пречнику 5 см., који се ставља између котла и бурета;

2) решетку, даску избушену и намештену за 20 см. од дна бурета, на којој леже предмети за дезинфекцију;

д) поклопац од даске који покрива буре.

Апарат „српско буре“ бр. 2 састоји се из гвозденог бурета, чији је један крај затворен (бензинско буре).



Сл. 1. — Српско буре за парну дезинфекцију.

У унутрашњости ваљка на висини 35 см. од дна налазе се попречне кратке пречаге, на које се ослања покретна лимана или дрвена решетка. Изнутра се може ваљак обојити минијумом, а могу се поставити и летвице дуж ваљка са унутарње стране.

Поклопац и заптивач исти као и код апарата бр. 1.

Напомене при раду са подешеним апаратима бр. 1 и 2.

Апарати се држе под заклоном или у затвореном простору. Огњиште може бити сазидано и заједничко за више апарата, а прави се и од насланих цигала или се ископа ров од 50 см. дубине, 1 метар дужине, окренут низ ветар. Још боље је у земљу укопати знатан део апарата.

У казан се долива вода после сваке завршене дезинфекције и то по могућству топла вода, да пре наступи развијање водене паре.

Вода не сме да усане сасвим да котао не би прогорео.

Ствари се стављају у буре растресито а не збијено.

Дезинфекција почиње кад се појави јача пара испод капка од бурета и само се на томе месту сме појавити а треба да траје најмање 1 сат.

Ватру стално одржавати!

Дезинфекција је јача ако се води дода по 2 велике кашике формалина на 5 литара воде.

По завршеној дезинфекцији просипа се заостала вода, а буре се чисти.

Б) Кључала вода. — Ствари се полажу у хладну воду и то тако да буду потпуно покривени водом. Затим се вода загрева. Може се додати води камена сода и сапун 2—3% или цећ-луг.

Предмете треба држати у кључалој води најмање 15 минута, рачунајући у то само време кључања а не и загревања воде.

В) Спаљивања. — Сви предмети без вредности спаљују се, тиме се најуспешније уништавају све клице. Лекови се не смеју спаљивати.

Г) Сув загрејан ваздух. — Неподесан је начин за дезинфекцију тканина у опште (одела и др.), јер за уништавање клица које имају семке (споре) потребна је врло висока топлота (150°C). Лако сагорева влакна од тканине већ на температури преко 100°C .

II.

ИЗВОЂЕЊЕ ДЕЗИНФЕКЦИЈЕ.

Дезинфекције се врши у току боловања и то одмах од почетка заразног обољења па све док траје болест. За то време се редовно сваки дан дезинфекују болесникова лучења према врсти болести и од њега употребљавани предмети. То је дезинфекција у току. (види III одељак).

Исто тако особе, које негују заразног болесника морају редовно своје руке и одело да дезинфекују.

Као закључна дезинфекција сматра се, кад је болесник премештен у болницу, оздравио или умро. Тада се врши исцрпна дезинфекција простора, свију предмета и свега оног, што је било са болесником у додиру и што је могло бити оужено.

Заразни болесник кад оздрави треба цело своје тело да окупа у топлој води са сапуном пре ступања у слободно кретање и да обуче чисто и дезинфековано рубље и одело.

1. Испљувак из грла и плућа као и вода за испирање грла прикупља се у пљуваоницу или на-

рочити суд, који је до половине наливен крезолном или карболном водом.

Пошто је протекло 2 часа изручује се садржај у нужничку јаму а пљуваоница или суд се искува у води са содом 2—3% или лугом, или се држи 2 часа у крезолној или карболној води.

Испљувак прикупљен у струготини спаљује се.

2. **Блувањак, столица, мокраћа** прикупља се у нарочите судове, у које се налази иста количина карболне, крезолне воде или кречног млека, или хлорног кречног млека. Смеша се изручује у нужничку јаму, пошто је протекло 2 часа, како су дезинфекциона средства наливена у суд, а потом се судови дезинфекују као пљуваонице под II—1.

3. **Крв, крвна, гнојна и течна лучења** из чирева, ране, лучања из носа као и умирућих пенашава течност из уста и носа прикупљена ватом или крпом одмах се сагори или се потапа у суд са дезинфекционим средствима (карболна, крезолна вода и др.).

Све то мора бити натопљено и потпуно потопљено у течности најмање 2 часа, па се тек онда може бацити у јаму и затрпати.

4. **Перут скраме, красте** и све што опада са коже сагорева се у ватри или се поступа као под II — 3.

5. **Прљава употребљена вода од купања** дезинфекује се досипљујући хлорно кречно млеко толико, да мешавина заударе на хлор (на пуну каду воде 350 грама) или кречно млеко дотле док помешана течност не обоједише црвен лакмусов папир постојано и јасно плаво (1:20). У сваком случају вода се сме изручити после 2 часа како је наливен дезинфекциони раствор.

При употреби креча имати у виду вентиле на водоводним цевима у купатилу, да их креч не запуши.

6. **Завојни материјал** употребљен спаљује се или се потапа као под II.—1. Исто тако поступа се и са престалим неупотребљеним завојним материјалом заразног болесника. Лекови се не смеју спаљивати, већ се потапају у дезинфекциону течност (крезолну или карболну воду) 2 часа пре уништавања.

7. **Остаци хране** се спаљују или се пре изручивања у јаму прокувају тако да кључање траје најмање 15 минута.

8. **Судови и прибор за јело и пиће** кувају се у кључалој води са додатком соде 2—3% најмање 15 минута а по том се исперу чистом водом.

Ножеви, виљушке и остали предмети, што не подносе кување држе се потопљени у 3% формалинском раствору 2 часа, а за тим се истрљају сувом крпом.

9. **Играчке** лако сагорљиве најбоље сагорети или иначе пребрисати добро крпом натопљеном у 3% формалинском раствору, карболној води или у сублиматском раствору.

10. **Књиге, акта, писма**, у колико се не могу спалити дезинфикују се у воденој и формалинској пари на топлоти око 60°C.

11. **Рубље постелно и лично, марамице, убриси** по употреби потапа се, засебно беле од шарене материје, у суд (кова, буре), који садржи толико дезинфекционе течности (карболне крезолне воде, сублимат 5% и др.) да се рубље може сасвим потопити.

Тек после 2 часа може се рубље дати на обично прање:

Чисто се рубље дезинфекује у воденој пари. Рубље упрљано крвљу и гнојем не сме се искувати нити дезинфековати у воденој пари, јер тада мрље остављају трајне и видне трагове.

12. **Одело.** — Одело које се сме прати дезинфекује се као и рубље (II.—11).

Одело, које се не сме прати дезинфекује се у парном дезинфекционом апарату или формалдехидом-формалном у затвореном простору (соба, орман II.—28 Б.). Од парне дезинфекције изузимају се комади одела од коже, крзна, перја, гуме. Такво се одело дезинфекује као и остали предмети од истог материјала (II.—15 и 16).

13. **Постељне ствари, душеци, јастуци, застирачи,** завесе дезинфекују се у парном апарату или у соби формалинском паром (формалдехидом). Сламарице се празне, исто тако дезинфекују а слама се спаљује.

14. **Намештај од дрвета (сто, столице, орман и др)** брише се влажном крпом, која је натопљена карболном, крезолном водом или сублиматским раствором ом 2⁰/₀₀; ако су предмети необојени, могу се још дезинфековати рибањем врелом водом, цеђом или врелим раствором соде 2—3⁰/₀.

15. **Предмети од плиша и крзна.** — Овлаже се површине раствором формалина 3—6⁰/₀ па се онда још влажни предмети четкају четком која је замочена у испи раствор формалина и изнесе на сунце неколико дана.

16. **Предмети од коже, гуме, марљиво** се више пута пребришу крпом, која је натопљена крезолном,

карболном водом, раствором формална 3—6% или сублимата 1—2‰.

17. Војничка спрема. — Одело и ткага спрема као под II.—12; официрско одело у формалинској и воденој пари од 60 С или у затвореном простору формалином (II.—28 Б).

Порцију, мањерку, чутуруцу прокувати у кључалој води са содом 2—3% или цеђом 15 минута.

Ашовчић и мотке од шатора треба обрисати влажном крпом, која је натопљена крезолном или карболном водом.

Нож и пушка потапа се и држи 2 часа у формалинском раствору 3% а за тим се брише чистом сувом крпом, осуши и подмаже гасом.

18. Нужник се дезинфикује: *Пољски нужник* преливањем нечистоће кречним млеком, хлорним кречним млеком и редовним затрпавањем земљом. Истим дезинфекционим средствима поливати околину јаме.

Затворени нужници са јамом. Врата и сандук, под и врата бришу се и рибају влажном крпом, натопљеном у карболној или крезолној води; зидови се крече за 2 метра висине; у јаму се сипа сваки дан најмање 2 литра кречног млека или хлорног кречног млека — за време епидемије 5 литара, тако да се сва површина нечистоће тиме прелије.

Садржај јаме дезинфикује се, кад се на 1 м. сипа 5—10 литара кречног млека или хлорног кречног млека и добро промеша мотком. Јама се сме празнити после 24 часа.

Нужничка шоља дезинфекује се прањем карболном, крезолном водом или којим другим дезинфекционим раствором, чиме се брише и седиште:

на шољи. Зидови, под и врата дезинфекују се као што је напред речено.

Мокрионице се дезинфикују преливањем загађених места дезинфекционим раствором, кречним млеком, сапролом и др.

19. **Ђубре** се спаљује, а где није спаљивање могуће, прелива се кречним млеком, хлорним кречним млеком или нечистом (црном) карболном киселином, помешаном са једнаким делом сумпорне киселине или на место сумпорне киселине сапуњавим раствором 3—6%.

20. **Загађена места (помијаре), избљувак, измет на земљи и др.** преливају се кречним млеком, хлорним кречним млеком или нечистом (црном) карболном киселином, кад се она помеша са једнаким делом сумпорне киселине или сапуњавим раствором 3—6%. Нечистоћа од заразног болесника, преливена овим средствима, заспе се песком или струготином и понова прелије истим дезинфекционим течностима, па се по том прикупља и баца у јаму.

21. **Дезинфекција кола.** — Дрвени, метални, кожни делови, као и под, пажљиво се неколико пута бришу крпом, натопљеном у карболној или крезолној води или у неком другом дезинфекционом раствору. Јастуци и застирачи, ако немају кожане делове, могу се и у пари дезинфековати. Прскањем дезинфекционог раствора помоћу виноградарске прскалице најлакше се дезинфикују железнички вагони (ако нема постројења за формалинску дезинфекцију). Кола, која су затворена, могу се формалином дезинфековати (II—28 Б).

Отворена проста кола прелију се и изрибају дезинфекционим раствором (крезолна, карболна вода и др.) или прелију кречним млеком.

22. Леш од заразног болесника, без купања, умотава се у чаршав натопљен у раствору сублимата 2—5‰, карболне киселине 5‰, крезолне сапунице 5‰, па полаже у сандук, који садржи струготине или папрати, чиме се леш покрива са свију страна. Сандук се мора добро затворити и не сме се више отварати.

После додиривања леша заостаје на рукама непријатан мирис на леш. То се отклања кад се по извршеној дезинфекцији руке оперу раствором калихипермангана.

23. Вода. — Вода се ослобођава од клица: цеђењем помоћу филтера; кувањем воде, кад кључа најмање 5 минута; додавањем 15 грама хлорног креча (20‰) на 100 литара воде (кад није много мутна) и 25 грама лимунове киселине, да би се хлор лакше растворио. После $\frac{1}{2}$ часа дејства хлора додаје се 30 грама натријум-сулфата, да би се отклонио укус на хлор.

Други начини пречишћавања воде скупи су и изискују нарочите апарате.

24. Нортонов абисин-ски цевни бунар. — Црпка се скида; у бунарску цев заосталу у земљи сипа се од горе смеша од једнаких делова сировог крезола и сумпорне киселине толико, да се ствара са водом у цеви раствор 4‰.

Количина воде у цеви прорачунава се, кад се помножи половина пречника цеви са самим собом, па се тај производ помножа са бројем сантиметара, колико износи дубина воденог стуба у цеви а све то још са бројем 3; кад се добивени број подели са 1000 добија се број литара воде у цеви. Нпр. Водени стуб у цеви 4 м, = 400 см., пречник цеви 6 см.: $3 \times 3 \times 400 \times 3 = 10800 : 1000 = 10.8$ литара

Према овом у овоме случају треба сипати у цев око $\frac{1}{2}$ литра смеше од сировог крезолa и сумпорне киселине.

Црпка се за тим опет поставља. Вода се црпи после 2 сата све док се не добије вода без мириса на употребљене дезинфекционе течности. Може се употребити и кречно млеко или млеко од хлорног креча за ову сврху; оно се мора пре употребе процедити кроз платно; налива се у цев све док се цев потпуно не напуни. Црпљење се предузима после 12 часова и све дотле, док се не изгуби мирис на хлор.

Пошто се уклони црпка спроводи се пара из парног котла кроз танку гвоздену цев а до доњег дела цеви бунара; струјање паре траје $\frac{1}{2}$ часа. За то време црпка (пумпа) се дезинфекује 4% раствором чистог крезолa и сумпорне киселине.

Вода се црпи док се не пречисти пумпа од дезинфекционе течности.

25. Цистерна (чатрња). — Ако се иста вода мора пити онда се сипа у воду на више места дупло онолико литара сирове соне киселине или сумпорне, колико је нађено кубних метара воде (ширина цистерне \times дужина цистерне \times дубина воде у метрима даје количину воде у цистерни).

Промеша се вода чистим штапом и остави на миру један дан да се таложењем избистри. Овај је начин непоуздан ако се у води налазе клице са семкама (спорама).

Ако има воде да се вађена вода у цистерни замени онда је поузданији начин, кад се вода дезинфекује кречним млеком, хлорним кречним млеком (II б), па се онда исцрпи сва, а цистерна се

пажљиво очисти, под и зидови поправе а све површине трипут окрече. Кад се креч осуши долива се чиста вода.

Вода из цистерне може се прокувати и прикупити у чисте судове (бурад) а празна цистерна дезинфековати кречењем на горњи начин.

26. Отворен бунар најлакше се дезинфекује кречним млеком и хлорним кречним млеком, кад се исцрпи сва вода из бунара, дно потпуно очисти од муља и упалих предмета и заспе шљунком испраним у раствору калихипермангана (0.5‰) пошто се претходно зидови четком или метлом очисте; за тим се зидови добро измажу кречом или хлорним кречом. На дно бунара сипа се већа количина кречног млека или хлорно кречно млеко. Бунар се не дира 24 часа, за тим се вода црпи све док се вода не пречисти од креча или не изгуби мирис на хлор.

Не треба заборавити и кову и ланац дезинфековати.

Други је начин дезинфекције:

У бунар се сипа на 1000 литара воде 5 литара кречног млека или 2 кг. хлорног креча, што се претходно у судовима меша са водом, док се не добије кашаста смеша. Количина воде у бунару прорачунава се као и код Нортоновог бунара (II-24). Вода се црпи после 24 часа.

27. Извор. — Ако се сакупља вода из кладенца — извора у резервоар. Исцрпи се вода и ако не потпуно а резервоар се очисти и окречи, па се онда налива кречно млеко или хлорно кречно млеко толико да је цео под преливен. Раствор се по степено све више разблажује и вода све више бистри, док не изгуби мирис на хлор. Ако се загађује вода пре уласка у резервоар онда је ова дезинфекција излишна.

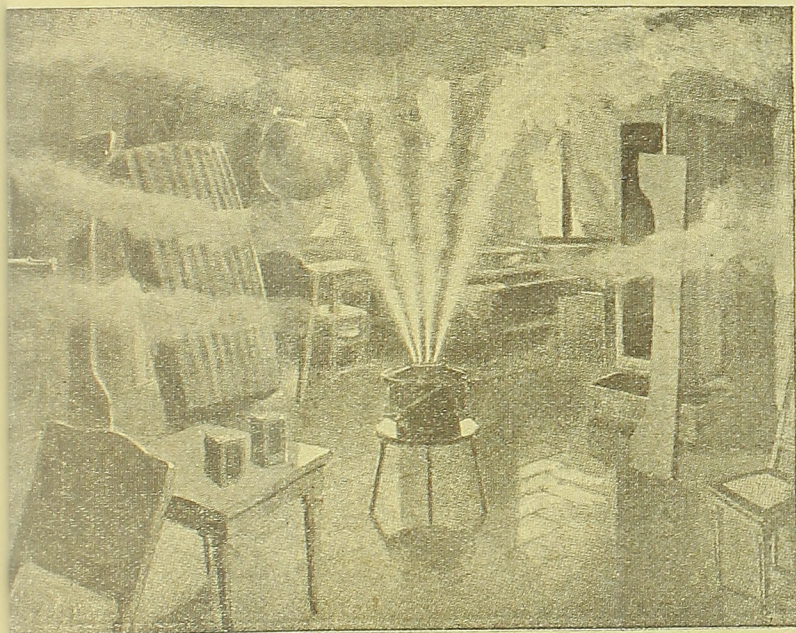
28. Дезинфекција станова и затворених простора.

А) *Кречењем* (штале, подруми, степенице, нужнике и куће које се не могу потпуно затворити и т. д.). Зидови и таванице крече се трипут и то тако да се четка повлачи увек у другом правцу. Пре него што се четка замочи у кречно млеко треба га промешати; да се не би креч љуштио са зида додаје се кречном млеку нешто кујнске соли, течне сапунице или туткала (на 10 литара 250 грама). Под од дрвета, врата и прозори дезинфекују се рибањем врелом водом са содом 2—3% и брисањем крпом натопљеном у дезинфекционом раствору. Под од земље полива се кречним млеком. Покућанство из собе и простора износи се и дезинфекује на начин према своме пореклу и како је напред наведено.

Б) Дезинфекција простора са *формалдехидом* изводи се тамо где се простори могу потпуно затворити. Дејство формалдехида простире се само на клице које се налазе на површини предмета, па с тога пре почетка дезинфекције треба покућанство, одело и друге предмете у одаји растурити посебно са што већом слободном површином; прозоре, врата; пећ и друге отворе и пукотине олепити хартијом намазаном лепком или брашном. Зими собу умерено подложити а врата пећи олепити иловачом. После извршене ове припреме приступа се развијању формалдехида помоћу нарочитих апарата или без апарата.

а) Дезинфекција формалдехидом помоћу нарочитих апарата врши се по упуству, који постоји уз сваки апарат (слика 2. и 3.). Околина апарата за 1 м. мора бити слободна. За ту сврху употребљава се формалдехид у облику формалина и то у течном

стању или у пастилама. На 1 кубни метар простора узима се обично 20 грама формалина или $2\frac{1}{2}$ пастиле. У случају употребе формалинских пастила потребно је да се истовремено развија и водена пара. (Поставити да вода кључа или се у самом



Сл. 2. — Формалинска дезинфекција собе.

простору загаси креч у већем суду). Пошто је све извршено дезинфектор напослетку лепи ивице врата кроз која је изашао, а простор се оставља дејству формалдехида 7 сати или 4 сата ако су дупле количине употребљене.

После овог времена пушта се кроз кључаоницу у собу амонијак, да љут мирис формалдехида ододстрани. Према употребљеној количини формалина одређује се количина амонијака. Рачуна се просечно на 10 кубних метара простора 100 гр. амонијака. После 1 часа дејства амонијака формалдехид је одстрањен и одаја се може употребити. Препоручује се ипак проветравање стана и предмета пре употребе.

Развијање амонијака може се извести и без апарата:

На 1 кубни метар простора узима се 5—10 грама салмијака-нишадора и 5—10 грама воде умерено топле (20—22° С). То се сипа у леген, а пред само уношење у собу додаје се томе још 5—10 грама иситњеног негашеног креча.

Креч се одмах гаси у води, загрева је јако и ослобођава амонијак, који се испарава.

б) Без апарата може се развити формалдехид, кад се помеша на 1 кубни метар простора 25 грама формалина са истом количином воде и калихипермангана (сипати формалин воду па калихиперманган). Узети суд (кову, лонац) 15 пута већи од садржаја.

Осим тога може се употребити формалдехид у чврстом стању као параформ, кад се на сваки кубни метар параформа налије воде 50 грама и дода за тим 25 грама калихипермангана.

Припрема за дизенфекцију и развијање амонијака врши се и свде као под II-28.

Простори се отварају после 7 часова или ако је употребљена дупла количина средстава после 4 часа.

Постоје и готови препарати за развијање формалдехида без апарата, као аутан, параган, фестоформ и т. д.

29. Руке се најпростије дезинфикују на тај начин кад се прво држе неколико минута замочене у топлом раствору сублимата 1‰ , карболне, крезолне воде, па се онда четком чисте најмање 3 минута; затим се уклони нечистоћа испод ноктију и понове потопе и четкају у дезинфекционом раствору. Може се употребити и алкохол на место дезинфекционог раствора, пошто се предходно оперу руке топлем водом и сапуном.



Сл. 3. — Sprema дезинфектора Министарства Народног Здравља.*

30. Предмети, кад се шаљу на дезинфекцију, завијају се у чаршаве или крпе, овлажене у карболној или крезолној води или у раствору сублимата $1\text{--}2\text{‰}$. Тако завијени предмети полажу се у кутију, сандук или кола, која се добро затварају и која су изнутра обложена лимом.

* Израђује родионица „П. Јанковић и Најдановић“ Београд.

III.

ДЕЗИНФЕКЦИЈА КОД ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

1. Тифус, паратифус, срдобоља, колера. — Столица, бљувањак, мокраћа (II—2), гној (II—3), завојни материјал и лекови (II—6), употребљена крпа, вата за брисање уста, носа (II—5), нужник (II—18), рубље постелно и болесничко, марамице, убрис (II—11), одело, које се може прати (II—11), тепих завесе, постелне ствари, одело ако се не сме прати (II—13), судови и прибор за јело и пиће (II—8), вода употребљена и од купања (II—5), умиваоници, пљуваонице, судови за мокраћу и столицу (II—1 и 2), постеља (II—13), заостала храна (II—7), ђубре (II—19), болеснички стан (II—28), руке (II—29), леш (II—22), превозна средства (II—21), купање прездравелог болесника топлом водом и сапуном.

2. Дифтерија и заразно запаљење мозга. — Испљувак, слуз из грла и носа (II—1), вода за испирање грла и носа (II—5), крв, крвна и гнојна лучења (II—3), завојни материјал и лекови (II—6), употребљене крпе, вата за брисање уста и носа (II—3), рубље болесничко и постелно (II—11), одело (II—12), судови и прибор за јело и пиће (II—8), књиге и писма (II—10), играчке (II—9), вода од умивања и купања (II—5), умиваоници, пљуваонице, када (II—1 и 2), постеља (II—13), болесничка соба и остали простори (II—28), ђубре (II—19), руке (II—29), кола за превоз (II—21), носила (II—21), леш (II—22), и сви остали предмети који су долазили у додир са болесником на предвиђен начин у II одељку.

Купање оздравелог болесника топлом водом и сапуном.

3. **Шарлах (скрлет), мресе, велике богиње.** — Испљувак, слуз из грла и носа (II—1), вода за испирање грла (II—1), перут (II—4), гној (II—3), употребљена марама и вата за брисање уста и носа (II—3), постељно и болесничко рубље (II—11), одело (II—12), судови и прибор за јело и пиће (II—8), књиге, писма (II—10), играчке (II—9), вода за умивање и купање (II—5), умиваоници, пљуваонице, када (II—1), постеља (II—13), стан (II—28), ђубре (II—19), руке (II—29), леш (II—22), кола и носила (II—21), и сви остали предмети употребљавани од болесника. Купање оздравелог болесника.

4. **Трахом.** — Слuz и гнојно лучење из очију и носа (II—12), употребљена вата и завојни материјал (II—6), мараме, убуси (II—11), умиваоници (II—1), вода од умивања (II—5), постељне ствари (II—13).

5. **Пегави и повратни тифус.** — Лучења из ране, крв (II—3), завојни материјал (II—6); уништавање вашију на болеснику, код укућана, предмета, и у стану, како је предвиђено у IV. делу.

6. **Туберкулоза.** — Испљувак (II—1), пљуваонице (II—1), убуси, мараме, рубље болесничко и постељно (II—11), одело (II—12), под брисати сублиматом 5‰ играчке (II—9), судови и прибор за јело и пиће (II—8), књиге, писма (II—10), стан (II—28), дезинфекција и осталих предмета, којима се служио болесник (II—13);

код цревне туберкулозе: столица и суд за столицу (II—2);

код бубрежне туберкулозе: мокраћа и суд за мокраћу (II—2).

IV.

УНИШТАВАЊЕ ВАШИЈУ.

А) Уништавање вашију и гњида са *загађених предмета* врши се према пореклу предмета, а на један од ових начина :

1. **Кључала вида.** — Одело, рубље и други предмети, који се смеју прати и кувати потапају се у сапуњави раствор 3% или воду са каменом содом (2%) 2 сата, па се за тим то кува све тако да кључање траје најмање 15 минута. Предмети морају остати стално под водом.

2. **Сува топлота,** успешно уништава ваши и гњиде на оделу, рубљу и другим предметима, који се не кваре врелином.

а) За ту сврху могу се употребити *хлебарске пећи или нарочито постројење вреле коморе*, у којима се ваздух загрева 100° С. Јачину топлоте показује топломер или хартија унета у загрејани простор, која пожути и сагори на топлоти преко 100° С. Топлота преко 100° С. сасушује влакна, а може одела и да нагори, те због тога се не сме одело излагати сувој врелини преко 100° С.

б) *Врела пегла.* Угрејана пегла кад се превлачи преко одела (нарочито наборе и шавове!) уништава све ваши и гњиде, које се на површини налазе.

3. **Водена пара.** — Апарати подешени за дезинфекцију воденом паром служе и за уништавање вашију. Ствари се држе у воденој пари од 95°—100° С, ½—1 часа. Рад је исти као и код дезинфекције воденом паром.

4. **Спаљивање.** — Предмети без вредности спаљују се.

5. Бензин. — У сандук, буре, које не испушта пару, сипа се нешто бензина, на под па се ствари полажу слој по слој, преливајући сваки слој бензином. По свршеном полагању ствари затвори се сандук-буре тако да не испушта бензинску пару.

Тако затворени предмети држе се 24 часа.

Радити дању и без цигаре због лаке запаљивости бензина!

6. Нафталин. — Исти је поступак као и при употреби бензина. Нафталин се посипа на место бензина. Затворени предмети држе се 3 дана.

7. Потапање у дезинфекциони раствор крезолне сапунице или карболне киселине 3% и то да су предмети потпуно под водом. После 2 сата ваде се и суше.

8. Глађу уништавају се ваши, кад се одело и предмети при обичној топлоти држе 40 дана у затвореном простору, који не сме служити ни за какву другу потребу за то време.

Новац, писма, дуван, амајлије и друге ситне ствари, које се не могу дезинфекovati, остављају се у једну нарочито направљену кутију, у коју ваздух не продире, најмање 10 дана, а на топлоти од 30° до 80° С. (не отварати за 10 дана).

9. Цијано-водоничка киселина. — Цијано-водоничка киселина служи као особито поуздано средство за уништавање свију врста инсеката. То је гас као и формалдехид, али има рђаво својство, да је врло јак отров за човека, због тога са највећом опрезношћу треба да раде са тим гасом добро обучени дезинфектори. Ваши и гњиде потпуно се поуздано уништавају цијано-водоничком киселином.

Цијано-водонична киселина уништава и муве, комарце, мољце, стенице, буве, буба-швабе као и њихова јаја и ларве, мишеве и пацове.

Не квари одело, нити осетљиве предмете, као перје, гуму, кожу, крзна, метале и др.

Нема опасности за експлозију, нити пожар. На клице нема цијано-водонична киселина никакво дејство.

Пре него што се ово употреби, мора се соба потпуно облепити, да не буде нигде одушке, јер гас лако продире кроз све отворе, те би могао продрети и у суседне одаје.

С тога се морају запушити све и најмање пукотине, рупе, спроводник електрике, вентилатор, пећи, кључаонице и т. д.; ако има прозора, до којих се може споља допрети, затворити их и облепити тако, да се једним ударом могу отворити по завршетку дејства гаса, а пре него што би дезинфектор ушао у собу.

Ствари се размештају као при раду са формалдехидским гасом (слика 2).

Соба се загрева предходно 3 сата и што је јаче загрејана, то је боље, јер гамад измили; иначе на хладноћи остаје скривена и скоро без појаве живота (нарочито стенице). Осим тога се з а грејана соба лакше ветри.

Запремина простора измери се пре него што би се гас развио. Дезинфектор се уверава да у томе простору нема људи и животиња, а уклања их и из суседних одаја, горе, доле, и са стране, где се простори морају отворено држати док се гас налази у суседној затвореној соби.

При справљању смеше за овај гас, као и при отварању собе и прању суда, у коме се гас развијао,

морају дезинфектори имати особиту маску, а препоручљиво је да се има при руци и апарат са кисеоником ради спасавања у случају тровања цијановопоничком киселином.

Цијановодоничка киселина развија се као гас од сумпорне киселине и цијан-натријума на овај начин.

Сумпорна киселина је јак отров, нагриза кожу и метале, те стога се држи и одмерава стакленим и земљаним судовима.

Цијан-натријум је бео прах, јако отрован и издаје се у апотеци по лекарском рецепту. Не сме се додиривати прстима. Одмерена количина држи се у хартији затворена и под кључем; лако влагу привлачи и влажи се.

На 1 кубни метар треба узети:

92 кубних см. воде

95 кубних см. воде сумпорне киселине

23 грама цијан-натријума.

Пошто су напред поменути предходни радови завршени у стану и пошто се извршио преглед стана, да нинајмања количина гаса не може напоље продрети, поставља се на сред собе пространи суд, чинија, лонац од порцелана или печене земље, или корито.

У суд са сумпорном киселином сипа се вода, потребна за разблаживање сумпорне киселине, у танком млазу мешајући све дрвеним прутићем, затим се дода цијан-натријум увијен у хартију без развијања, да би се добило времена да се соба напусти пре него што сумпорна киселина нагризе хартију у којој је цијанатријум т. ј. пре него што почне развијање цијано-водоничке киселине.

Простор са развијеном цијано-водоничком киселином држи се 2 сата затворен. Пре него што ће

се отворити, у суседном ходнику отварају се врата и простори, да би се створило јаче проветравање ваздуха.

Прво се отварају под маском по могућству споља прозори, па врата и одмах се дезинфектор уклања што даље, док мирис од цијано-водоничке киселине не изчезне за 15—20 минута; за тим се изнесе суд, у коме се гас развијао и добро испере хладном водом а употребљена вода проспе у нужничку јаму.

Предмети, постеље и намештај може се употребити, пошто се довољно проветре.

Истог дана не сме се ноћити у соби, у којој се развијао гас од цијано-водоничке киселине, јер проветравање стана треба да траје најмање 24 сата.

Постоје и нарочити апарати за производњу цијано-водоничке киселине из цијан-натријума и сумпорне киселине.

Препарати за развијање цијано-водоничке киселине *циклон* А и В употребљавају се на особити начин и то *циклон* А помоћу апарата а *циклон* В без апарата.

И ови су препарати јако отровни и све мере предострожности марају се одржавати.

Б). Чишћење вашљивих простора:

а) *Сумпорним гасом* (сумпор-диоксид) који се развија кад сагорева обичан сумпор у комадима. Претходно треба предмете разместити, затворити и облепити све отворе, пукотине на соби као код формалинске дезинфекције, а изнети обојене тканине и слике, пошто боја бледи од сумпора. (Слика 2).

На 100 кубних метара узима се 5 кгр. сумпора у комадима. Потребна количина ставља се у ме-

тални суд, испод кога се налази већа лимана плоча или се испод и око суда наслаже цигла. Пошто су ствари размештене и простор обезбеђен да не одилази сумпорни дим, сумпор се прелива шпиритусом (на 1 кгр. сумпора 40 см.³ шпиритуса) и запали, а одмах се врата излазна облепе.

После 10—12 сати отварају се прозори и врата, а предмети износе и проветравају од мириса на сумпор.

Сумпорни гас може се и без сагоревања развити, кад се запали сумпор-угљеник (течност), помешан са 5% воде и шпиритуса. (Меша се зато, да би се отклонила лака запаљивост угљенводоника).

На 100 кубних метара простора узима се 2500 грама или ако има и ствари 4000 грама сумпоругљеника.

Дејство треба да траје најмање 6 сати.

Сумпорни гас сабијен у течност у металним боцама. Из боце се гас пушта помоћу гумене цеви кроз кључаоницу у затворен простор. На 100 кубних мутара рачуна се 10 кгр. те течности. Треба да дејствује најмање 5 сати, а по том се отварају врата и прозори. (Скупо!).

б) *Цијандводичка киселина*, види IV. А. 9;

в) *Дезинфекциони раствори* (крезолна, карболна вода и др.). Ако није могуће сумпорисање и нема дезинфекционих парних апарата могу се употребити дезинфекциони раствори. Под и зидови за 2 метра добро се исперу јачим дезинфекционим растворима (5‰ сублимат, 5% крезолне сапунице, карболне киселине) тако да течност допре у све пукотине и отворе; са истим раствором испере се намештај, а постелно и болнично рубље, одело потопају

раствор и држи најмање 8 сата. Што се јачи употреби дезинфекциони раствор, у толико је успешнији рад. Неколико дана стан се не употребљава, па се затим понови чишћење на истим начин.

В) Чишћење лица од вашију. — На одређеном месту за свлачење одела у непосредној близини купатила скида се одело и даје се на дезинфекцију; пре купања ошиша се свако лице и то не само коса на глави, већ и длаке са осталих косматих делова тела. (2 машине за шишање — једна стоји у крезолној води док је друга у употреби). Длаке се брижљиво прикупе и спаљују а под добро избрише врелом водом са содом 2% и натопа крезолном водом. Док се људство купа, ствари се дезинфекују и уносе у чисто одељење за облачење.

Ако се брада не ошиша онда се после купања брада и кожа испод браде добро намаже сивом (живином) машћу. Маст мора остати најмање 12 сати. Препоручује се после 8 дана поновно чишћење лица од вашију на исти начин.

Напомена. Вашљиви предмети прибирају се на одређеном месту, које мора бити потпуно раздвојено од чистог места где се спуштају ствари очишћене од вашију; тако исто свлачење и облачење вашљивог људства врши се на подвојеним местима.

НАПОМЕНА ЗА ДЕЗИНФЕКТОРЕ.

1. Дезинфектор треба да пита лекара у случајевима кад наилази на тешкоће при извођењу дезинфекције.

2. Дезинфекционе растворе пажљиво справљати и примењивати према овоме упуту,

3. Избегавати подизање прашине при раду.
Не треба трести недезинфиковане ствари.

4. У одељењима за дезинфикацију и за смештај заражених предмета не сме ју се држати јела ни пића; уопште не сме се јести, пити, пушити за време вршења дезинфекције.

5. У простору или на месту где се држе дезинфиковани предмети не смеју се остављати недезинфиковани предмети.

6. При раду дезинфектор мора имати на себи мантил или још и одело за рад; по завршеном послу све то дезинфекује а за тим дезинфекује своје руке (II-29).



