

Organizacija centralne sterilizacije v kliničnem centru*

UDK 614.39:614.44

POVZETEK. V kliničnem centru je bila centralna sterilizacija organizirana 1971. leta. Danes oskrbuje 59 oddelkov in ambulant ter 26 operacijskih sob. Dnevno porabi 3200 sterilnih artiklov (830 setov z instrumenti in 2370 sterilnih paketov zavojnega materiala, perila in rokavic). Pripravlja okoli 200 različnih setov. Opisana je potrebna lokacija in prostorska urejenost centralne sterilizacije. S centralizacijo se spreminjajo tudi načini priprave in zavijanje materiala. Uveden je sistem setov (osnovni in dopolnilni seti) in paketov, kar zagotavlja, da dobi uporabnik za določen poseg v enem setu ves potreben instrumentarij, obvezilni material in perilo. Izmenjava setov poteka po načelu »daj — dam«. Opisana je celotna organizacija dela, pot materiala v sterilizaciji in izobrazbena struktura delavcev, ki opravljajo to delo.

ORGANIZATION OF CENTRAL STERILIZATION SERVICE IN THE UNIVERSITY MEDICAL CENTRE OF LJUBLJANA. The central sterilization was established in 1971 and provides service for 59 hospital and outpatient units and 26 operating theatres. Daily, 3.200 sterile items are utilized of which 830 instruments sets, 2370 sterile dressing parcels, linen and gloves. About 200 different sets are prepared daily. Position and special arrangement of the central sterilization service are presented as well as the new modes of preparing and wrapping the material. A new system of sets (basic and additional ones) was introduced so that all the instruments, dressing bandages and linen needed for the particular surgical intervention are available in a single set. In the exchange of sets the "give-take" principle is observed. The organization of work, the sterilization line and the professional structure of the staff employed are given.

Centralna sterilizacija je medicinska preskrbovalna služba, ki oskrbuje s sterilnim materialom vse operacijske sobe, posteljne oddelke in ambulante v bolnišnici ali zdravstvenemu domu. K nalogam centralne sterilizacije ne spada oskrba z industrijsko izdelanim sterilnim materialom.

Kakor pri drugih medicinsko tehničnih preskrbovalnih službah, tako se je tudi pri pripravi sterilnega materiala pokazala potreba po centralizaciji razdrobljenih enot v skupno službo. Kaj neekonomična je bila praksa, ko je vsaka klinika ali enota znotraj klinike imela organizirano lastno sterilizacijo. S centralizacijo se

* Referat na I. simpoziju o bolniških službah v Dubrovniku od 20. do 23. 3. 1979

v tej službi boljše izkoristijo aparature, delovni proces se poenoti, zagotovljeno je tudi enotno strokovno vodstvo in nadzor ter hkrati razbremenjeno osebje na oddelkih in v operacijskih sobah.

V ljubljanskem kliničnem centru je bila centralna sterilizacija ustanovljena 1971. leta. Spočetka je delovala v začasnih prostorih in oskrbovala samo 9 oddelkov in 3 operacijske sobe. Leta 1975 se je preselila v nove, sodobno opremljene prostore, primerno se je kadrovske okrepila in zdaj oskrbuje 59 oddelkov in ambulant ter 26 operacijskih sob. Dnevno pripravi okrog 3200 sterilnih artiklov (od teh okoli 830 setov z instrumenti in 2370 sterilnih paketov zavojnega materiala ali perila ali rokavic). Po programu ima okoli 200 različnih setov ali paketov.

Kadar se formira centralna sterilizacijska služba, se je treba odločiti ali za popolno centralizacijo službe ali za kombinacijo centralne sterilizacije in substerilizacije. V prvem primeru se ves material pripravlja in sterilizira na enem mestu.

V drugem primeru so organizirane ob operacijskem bloku ali pri dislociranih večjih operacijskih enotah, substerilizacije za sterilizacijo instrumentov, medtem ko se obvezilni material, perilo in instrumentarij za oddelke in ambulante pripravlja centralno. V prvem primeru je treba zagotoviti velike količine osnovnega in specialnega instrumentarija, kar pomeni zelo velike finančne stroške, zato se povsod v svetu uveljavlja kombinacija centralne sterilizacije s substerilizacijami.

SHEMA ORGANIZACIJE CENTRALNE STERILIZACIJE

Centralna sterilizacija mora biti locirana čim bližje največjim potrošnikom in dobaviteljev materiala, da se skrajšajo transportne poti. Najbolje je, da je locirana pod operacijskim, urgentnim in porodnim blokom ter se z njimi povezuje prek nečistega in čistega dvigala, posebno dvigalo pa jo povezuje tudi s pralnico in skladiščem obvezilnega materiala.

Prostorsko mora biti razdeljena na tri cone: nečisto, čisto in sterilno. Med posameznimi fazami obdelave se nečisti in sterilni material ne smeta mešati, zato mora potovati material v obliki črke U.

Nečista cona mora biti ločena od drugih dveh. Imeti mora svoj vhod. S čisto cono jo povezuje predajna lina ali tekoči trak, s sterilnim skladiščem pa je najboljše povezava prek prostora za dezinficiranje transportnih vozičkov. Sterilna in čista cona morata imeti lastna vhoda prek garderobnega filtra.

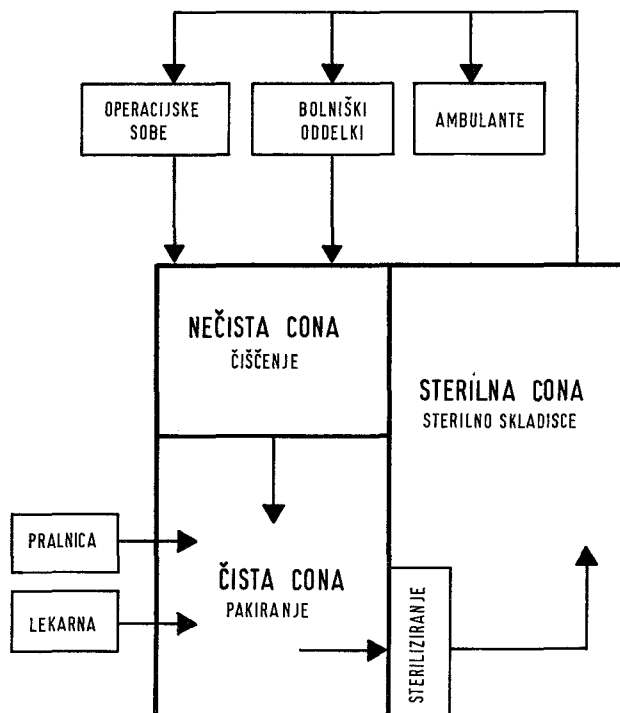
V nečisti coni se čistijo in razkužujejo prineseni artikli ali ročno ali, kar je boljše, s pralnimi stroji. Za instrumente sta primerna pomivalni stroj in ultrazvočni čistilec. Ultrazvočni čistilec hitreje in temeljiteje očisti instrumente. Pomivalni stroj je primeren za pranje brizgalk, paten, epruvet in anestezijskega materiala, če se izbere primeren program glede na material in razpoložljivi ustrezni nastavki ali košare. Če stroj artiklov ne posuši dovolj, so potrebne še sušilne komore.

Za pranje rokavic je poseben pralni stroj, ki rokavice opere, posuši in napudra. Navzlic pranju s strojem pa se okolica precej zaprašči, zato mora stati stroj za pranje rokavic v nečisti coni ločen od drugih aparatov. Najbolje je tu rokavice tudi zapakirati in pripraviti za sterilizacijo. V nečisti coni mora biti zagotovljena dezinfekcija transportnih vozičkov, ki dovažajo uporabljeni material in odvažajo sterilnega.

Čista cona je namenjena pripravi brizgalk, setov, paketov, pakiranju perila, obvezilnega materiala in drugih artiklov. Če poteka transport iz nečiste cone po transportnem traku, mora imeti le-ta izhode na vsako delovno površino. Prostor pod delovno površino je moč izkoristiti s predali in policami tako, da ima osebje pri roki čim več pripomočkov za pripravo setov in paketov.

V čisti coni mora biti priročno skladišče za rezervno perilo, obvezilni material in že zaviti material. Priporočljivo je klasične police nadomestiti s košarami,

POTOVANJE STERILIZACIJSKEGA MATERIALA



ki so nataknjene na premično ogrodje. Take premične police je lahko pripeljati do delovne površine in tako razbremeniti osebje ter prihraniti odvečne korake.

Sterilizatorji ločijo čisto cono od sterilne. Ker je treba pripravljati različne vrste materiala, se uporabljajo parna, suha in plinska sterilizacija. Smotrneje je imeti dva manjša sterilizatorja kakor pa enega velikega, ker je treba misliti tudi na okvare in redno vzdrževanje. Za centralne sterilizacije z večjim obsegom dela so primerni parni avtoklavi tipa velike komore. Avtoklav naj ima po dvoje vrat, da je mogoče v čisti coni vlagati material v avtoklav, v sterilnem skladišču pa ga izlagati.

Plinski sterilizator za sterilizacijo termolabilnega materiala mora biti v ločenem prostoru, zaradi strožjih gradbenih in instalacijskih zahtev. Povezan mora biti s posebnim prostorom za intenzivno prezračevanje materiala, ki se sterilizira s plinom etilenoksidom.

Sterilno skladišče velja opremiti z odprtimi policami zaradi boljšega pregleda nad zalogo. Zraven je prostor za izdajo sterilnega materiala.

Shema:

ORGANIZACIJA DELA V CENTRALNI STERILIZACIJI

S centralizacijo sterilizacijske službe se smotrno spreminjajo tudi načini priprave in zavijanja materiala. Način, ko so vso robo, ki je morala biti sterilna, zlagali v posamezne kovinske kasete (»Schimmelbuschove bobne«), je zdaj že zastarel, pač pa se v svetu in pri nas uveljavlja tako imenovani sistem setov in paketov. S tem setom se zagotovi, da bo dobil uporabnik za določen poseg v enem setu ves potreben instrumentarij, obvezilni material in perilo.

Ob prehodu na novi sistem so potrebne temeljite priprave. Treba je standardizirati sete in pakete tako, da mora vsebina enega seta zadovoljiti več uporabnikov. Tako se npr. set za venesekcijo ali ustno nego uporablja na kirurškem, internističnem ali nevrološkem oddelku. Razen osnovnih setov je treba zagotoviti tudi dopolnilne pakete predvsem z obvezilnim materialom, perilom in kirurškimi rokavicami. Paziti pa velja, da ne bi bili seti prebogati in da se ne bi preveč trošil obvezilni material.

Nabava instrumentarija za oddelke in ambulante naj bo poverjena sterilizacijski službi, saj je le tako mogoče sete poenotiti. Na osnovi enodnevne potrebe oddelkov je moč izračunati, koliko instrumentov mora biti pripravljenih za nemoteno delo. Oddelek prejema na podlagi podpisanega potrdila tridnevno zalogo setov. V sterilizaciji pa je potrebno imeti enoinpoldnevno zalogo; setov, ki se le redko uporabljajo, pa ustrezno manj. Izmenjava setov poteka po načelu »daj-dam«. Kolikor nečistih setov pošlje oddelek v sterilizacijo, toliko sterilnih setov dobi takoj nazaj.

Na oddelku in v sterilizaciji je stalno število setov in tako je mogoč boljši nadzor nad količinskim stanjem instrumentarija. Po tem sistemu nam je uspelo zmanjšati letno izgubo instrumentarija v letu 1977 na 7 %, kar je zelo nizek odstotek v primerjavi z evropskimi deželami. Zaradi boljše izrabe aparatov je smiselno načrtovati delo v dveh izmenah.

V ljubljanskem kliničnem centru pripravljamo dopoldne predvsem material za oddelke in ambulante, v popoldanskem času pa za operacijske sobe.

POTA MATERIALA V STERILIZACIJI

Oddelki in ambulante sami dostavljajo nečisti material v nečisto cono. Uporabljeni nečisti material se mora na oddelku zbirati v posebnih posodah, napolnjenih z razkužilom, in v njih dostavljati v sterilizacijo. Na ta način preprečimo spiranje instrumentov in brizgalk na oddelku, kar bi lahko povzročilo širjenje infekcije. Transportne posode morajo biti iz takega materiala, da prenesejo parno sterilizacijo. Oseba pri sprejemu preveri na podlagi naročilnice številčno in kakovostno stanje instrumentov. Naročilnico takoj posreduje sterilnemu skladišču, kjer izdajo naročniku enako število setov, kolikor jih je prinesel v sterilizacijo. Naročilnice za obvezilni material in perilo mora poslati oddelek vedno en dan vnaprej.

V nečisti coni se instrumentarij opere, posuši, pregleda, po potrebi nadomesti in odpošlje v čisto cono. Tu se instrumenti dopolnijo s potrebnim obvezilnim materialom in perilom ter zavijejo v papir ali tekstil, nato jih sproti označijo z nazivom seta in kontrolnim testnim lističem, z datumom sterilizacije ali barvno oznako. Sete steriliziramo v parni sterilizaciji pri 120° C ali 134° C in uskladiščimo v sterilnem skladišču. Če je material pakiran v ustreznem papirju ali več plasteh tekstila, ohrani sterilnost do šest tednov, kar je velika prednost pred klasičnim načinom pakiranja v kasete. Podobno pot kakor instrumentarij imajo brizgalk. Le-te se pakirajo v steklene tulce s papirnatim pokrovom. Sterilizirajo se v suhi sterilizaciji pri 180° C po eno uro. Datum sterilizacije mora biti odtisnjen na pokrovu, ostanejo pa sterilne teden dni.

Material za plinsko sterilizacijo se po strojnem pranju in sušenju zapakira v polietilenske vrečke, ki se neprodušno zavarijo.

Že v pralnici je treba perilo za operacijske pakete prekontrolirati in ustrezno poravnati (zložiti). V čisti coni ga zapakiramo skupaj z obvezilnim materialom v operacijske pakete. Tudi tu je koristno tako standardizirati vsebino, da bo paket služil vsem operativnim enotam. Specialne artikle pakiramo posebej.

Obvezilni material je praviloma tovarniško izdelan in je le za enkratno rabo. Z enkratno uporabo preprečimo širjenje infekcij. Če je moč dobiti iz tovarne že zapakiran in sterilen obvezilni material, prihrani bolnišnica precej prostora in potrebuje manj osebja. Če pa ni tovarniško sterilnega materiala, se mora le-ta pakirati in sterilizirati v centralni sterilizaciji. Pakira se v papirnate vrečke ali zavojni papir.

OSEBJE V STERILIZACIJI

Za pripravo sterilnega materiala, paketov brizgalk, rokavic zaposluje predvsem strežniški kader, ki pa ga je treba posebej priučiti. Pri sprejemu, izdaji in pripravi bolj zahtevnih setov mora delati srednji medicinski kader. Sterilizacijo opravljajo srednji sanitarni tehniki. Vsaka izmena mora imeti vodjo izmene, ki naj bi bila instrumentarka, celotno službo pa vodi in nadzira višja medicinska sestra; v večjih bolnišnicah ali zdravstvenih centrih pa je prav, če vodi službo sterilizacije diplomant organizacije dela v zdravstvu.

Literatura

1. Central Sterile Supply, Principles and Practice, Published for the Nuffield Provincial Hospitales, Trust 1963 The Oxford university Press
2. Guy s Hospital Central sterile supply department T. H. Nevman
3. Planing a regional Sterile supply service Cameran Weymes
4. Theatre service center, South-Estern Regional Hospital Board, Scotland
5. Principles and Methods of Sterilization, John I. Perkins. Second Printing 1969

RESNIČNE BESEDE NISO NIKOLI PRIJETNE, PRIJETNE BESEDE NISO NIKOLI RESNIČNE.

L. N. Tolstoj