

## Delež operacijske medicinske sestre pri zgodnji operativni terapiji opeklín

UDK 616—001.17—089.168.1

TASKS OF THE OPERATING NURSE IN EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS. *Tasks of the operating nurse in early operative treatment of burn wounds are highly specific and do not imply solely the preparation of the material and instruments but also cleansing of the burned patient during the initial management or later removal of the devitalized tissue, assistance in graft taking, excision of the necrotic tissue and coverage of extensive defects. Techniques of the management of burn areas, preparation of the donor site, grafting as well as the first dressing change are presented. Meticulous and conscientious work of the operating nurse, who should show a high-degree assiduity is imperative in fulfilling these tasks.*

**POVZETEK:** *Delo medicinske sestre pri zgodnjem operativnem zdravljenju opeklín je specifično in ne obsega samo priprave materiala in instrumentarija, temveč tudi čiščenje opečenega pri prvi oskrbi ali pri kasnejšem odstranjevanju odmrlega tkiva, nadalje asistenco pri jemanju transplantatov, odstranjevanju nekroz in pokrivanju razsežnejših defektov. Predstavljene so tehnike za oskrbo opečenih predelov, priprava odvzemnega mesta transplantatov, priprava in pokrivanje s transplantati ter prva preobveza. Potrebno je natančno in vestno delo, poleg tega pa tudi veliko osebne pripadevnosti.*

Zgodnja operativna terapija opeklín je brez dvoma povsem spremenila celoten dogovorjen terapevtski program. Glavni del terapije se je premestil z oddelka oziroma iz previjališča v aseptično operacijsko dvorano. To pa pomeni absolutno aktiviranje celotnega teama s programom, ki je poln svojevrstnih posebnosti, tako za operaterja kakor tudi za operacijsko med. sestro.

Moja naloga je, da vam iz poteka samega posega v zgoščeni obliki posredujem tisti del, za katerega odgovarja operacijska med. sestra. Na našem oddelku to ne pomeni samo priprave materiala in instrumentarija, temveč tudi:

- čiščenje bolnika, bodisi pri primarni oskrbi ali pri neprekotomiji, ki se opravi med 3. in 5. dnem,
- asistiranje
- pri jemanju transplantatov
- pri odstranitvi nekroze
- pri pokrivanju razsežnih defektov ter
- prve preobvezne pri večjih opeklinah.

Tehnika samega posega je v osnovi ista pri majhnih in velikih opeklinah. Poudariti pa velja, in tega ne smemo nikoli pozabiti, da gre vedno za docela aseptičen poseg, seveda po postopku, ki je značilen za tovrstno operacijo.

## PRIMARNA OSKRBA BOLNIKA

Bolnik se takoj po sprejemu prenese v previjališče, večje opeklne pa v operacijsko dvorano. Pri manjših opeklinah se rane čistijo v analgeziji, pri velikih opeklinah pa v splošni anesteziji. Vse rane se po odvzemenu brisov za bakterialno floro očistijo z 1 % Cetavlonom in fiziološko, nakar se po odstranitvi mehurjev oziroma nekrotičnega epidermisa rane zavijejo v mastno gazo, suho gazo, debelim slojem vate in krep povojem. Obveza mora biti dovolj trdna, da ne zdrkne, in dovolj debela, da se ne premoči.

**Zgodnja nekrofomija globoke opeklne** (termične, kemične in električne). Nekrotične plasti kože se na globoki opeklini odstranjujejo z zgodnjo ekscizijo 3. do 5. dan po poškodbi. Za globoke štejemo vse globoke dermalne in subdermalne opekline.

### Odstranitev prvega povoja

Po namestitvi bolnika na sterilno pokrito operacijsko mizo odstrani sestra, ki je določena za pomoč pri posegu, celotni zavoj. Sama je zavarovana z rokavicami, ves material pa, ki je lahko že inficiran, odlaga v pripravljene vreče, ki se nato zaprte transportirajo v prostor za sežiganje.

### Jemanje brisov

Pred čiščenjem opekline se vzame bris za batkeriološko preiskavo iz zdrave in opečene kože. Prvi bris se vzame že ob sprejemu opekline, tako da je na dan operacije že znana prisotna flora in občutljivost. Klinično je infekt evidenten po 3. do 5. dnevu. Od patogenih klic se najpogosteje najdejo različni streptokoki, proteus mirabilis, stafilokokus aureus in razmeroma pogosto pseudomonas aeruginosa. Od vseh je v operativni fazи najvažnejša prisotnost hemolitičnega streptokoka skupine B, ki absolutno onemogoča priraščanje transplantatov, kar pa v ciljni terapiji lahko preprečimo z obkladki penicilina.

Običajno se pri manjših opeklinah najprej očisti odvzemno mesto avtostransplantatov, ki jih vnaprej določi operater. Dajalski predel mora biti predhodno obrut s sterilno britvijo. Čistimo ga najprej z bencinom, nato 3-krat z 1 % sol. Cetavlonom, na koncu pa z 0,5 % tinkturo Hibitana.

Opeklico samo očistimo z milnico, nakar nežno odstranimo kruste in nekrotični epidermis, nato celotno opeklico očistimo z 1 % Sol. Cetavlona. Kruste odstranjujemo z grobo anatomske pinceto, nekrotični epidermis previdno odrežemo s škarjami do roba mehurja. Na koncu opečeno površino obrišemo s tamponom, namočenim v fiziološki raztopini in zavarujemo z vlažno gazo.

### Pokrivanje

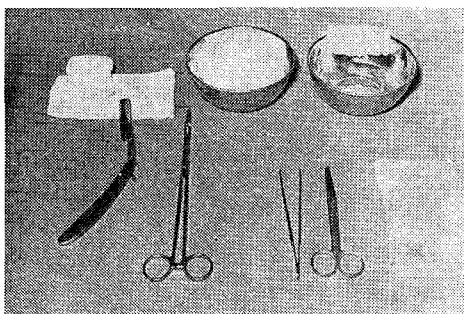
Sledi pokrivanje operativnega polja, kar je odvisno od lokalizacije opekline. Pri pokrivanju ekstremitet in glave radi uporabljamo angleške komprese, s katерimi krožno laže zavarujemo operativni predel, tako da se zaščita pri manevriranju ne premakne.

Zaradi pogostne raztresenosti opečenih mest moramo pri pokrivanju predvideti potrebno obračanje. Pomembno je tudi pravilno podlaganje posameznih

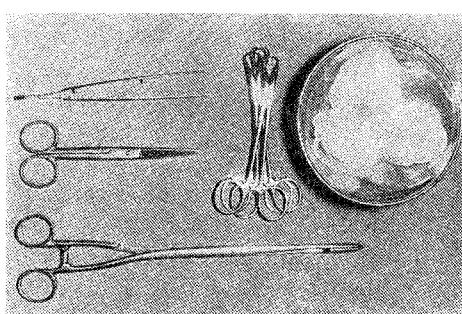
delov telesa. Pri delu na glavi in vratu mora biti bolnik pod rameni precej visoko podložen, da sta glava in vrat v defleksiji. Če leži na trebuhi, je podložen pod rameni in spodnjim trebuhom, da pri dihanju niso ovirane ekskurzije prsnega koša.

### Fotografiranje

Določene opeklne, kot so opeklne rok, obraza, genitalij in večje opeklne, se običajno fotografirajo. Fotograf mora biti pripravljen tik pred posegom. Za fotografiranje pokrijemo opeklne z modrimi ali zelenimi kompresami. Na listku z generalijami bolnika mora biti označen datum poškodbe in datum operativnega posega z morebitnimi inicialami operaterja in asistentov. Projekcijo fotografiranja in snemanja detajlov usmerja operater.



Slika 1. Priprava odvzemnega mesta transplantatov: britje s sterilno britvijo, čiščenje z benzinom, 1% Sol. Cetavlon in 0,5% tinkturo Hibitana



Slika 2. Instrumentarij za čiščenje in pokrivanje opečenega predela

### ODVZEM TRANSPLANTATOV

Za rezanje transplantatov se lahko uporabijo različna rezila, od britve do Blairovega noža, različnih kalibriranih rezil, električni dermatomi ter Padgetov dermatom. Izbor rezila je odvisen od navajenosti operaterja samega. Med. sestra mora skrbeti, da ima pripravljenih dovolj rezil, ki morajo biti ostra in da aparature brezhibno delajo, kar mora seveda preveriti pred samim posegom. Rezila se sterilizirajo v razkužilu in se morajo pred uporabo umiti s fiziološko raztopino.

Pri nas uporabljam za razkužilo:

1. Natrii boras 15 g
2. Phenolum liquetactum 3 g
3. Sol. Formaldehydi 40 % 20 g
4. Aqua destillata ad 1000 g

Dobro rezanje je razen od ostrine rezila in operaterjeve spretnosti odvisno tudi od dobrega asistiranja. Asistira običajno medicinska sestra. Zdravniki vsaj pravijo, da je lažje rezati kakor pa pravilno držati. Pri nas se za jemanje transplantatov pretežno uporablja navadna britev, včasih tudi Hambyev ali Watsonov nož.

Koža se dobro namasti z vazelinom ali parafinom, da rezilo laže drsi. Namasti se spodnja stran rezila in operaterjeva deščica.

Rezna površina mora biti:

1. ravna,
2. dovolj široka in
3. dobro napeta.

Pri jemanju na okončinah asistanca z levo roko objame in primerno stisne okončino, z desno pa z deščico, ki je ovita z gazo, da ne drsi, napne površino s pritiskanjem in sočasnim potezanjem v nasprotni smeri od rezanja. Operater napenja na isti način z deščico, ki je nameščena v nasprotni smeri in se z drsenjem umika rezilu v smeri rezanja.

Odvzemne površine močno krvavijo, zato se pri otrocih ali pri večjih opekliah transplantati režejo v Esmarchu. Izguba krvi se prepreči s takojšnjo manualno kompresijo, zato mora biti vedno pripravljenih dovolj zložencev. Pri majhnih otrocih, ki so zelo občutljivi za izgubo krvi, in pri večjih opeklinah, se izguba tehta.

S krvjo premočeni zloženci se odlagajo na pripravljeno polivinilno folijo. Pogosto jih tehtamo, da se ne osušijo. Izguba se sproti registrira na vidnem mestu v operacijski dvorani.

Transplantati se dajejo v posodo z mokro gazo, da se ne posušijo. Po končnem odvzemu transplantatov se odvzemna mesta natančno zavijejo z mastno gazo, suho gazo, debelim slojem vate in krep povojem. Zavoj mora biti trden, da ne zdrsne. Naredi ga zdravnik sam. Mastna gaza je lahko industrijski fabrikat, ali pa jo pripravimo sami. V primerno škatlo naložimo primerno odrezane kose gaze, ki jih prelijemo s tekočo mastjo, sestavljenou po angleškem receptu iz ribjega olja, perujskega balzama in bele vazeline. Mastna gaza se prej sterilizira.

Sledi nekrotomija, to je odstranitev slojev nekrotičnega tkiva. Na okončinah se nekroza običajno odstranjuje v Esmarchu. Uporabljamo Martinove pasove. Asistanca okončino dvigne, nakar operater s krožnim zavojem najprej komprimira celo okončino do določene višine, kjer nato izvrši krožno kompresijo z novim Martinovim pasom. Tega fiksira z gumijasto cevjo ali večjim peanom.

Če je mesto, na katerem postavimo Esmarch, opečeno, ustrezni pas opečene kože najprej nekreptomiramo brez Esmarcha, nakar postavimo Esmarch.

Pogoj za pravilno ekskizijo nekrotičnega tkiva je brezhibno rezilo in odlična asistanca, ki mora znati pravilno eksponirati in napeti opečeno površino.

Na našem oddelku nekreptomiramo z rezilom, ki ga fiksiramo v doma na-rejenem držaju. Prednost tega rezila je v tem, da se lahko debelina reza po potrebi menja tudi pri istem rezu in da se rezilo lahko obrača, s čimer se izkoristi celotna ostrina. Ponekod uporabljajo kalibrirana rezila, s katerimi se zelo lahko odstrani predebeli sloj in s tem mogoče še vitalno tkivo. Po enkratni uporabi se rezila brusijo. Naša izkustva so namreč takšna, da so dobro brušena rezila pogosto ostrejša kakor originalna. Pred vlaganjem v razkužilo se ostrina kontrolira z rezanjem lasu.

Asistanca mora dobro napeti opečeno površino. Pri odvzemu na trupu se koža napenja z raznosmernim potezanjem na dve strani in pogostnim premikanjem kože prek kostnih oblin.

Za ekscizijo vdrtih površin potrebuje operater včasih skalpel ali pa odstranjuje nekrotično plast v ozkih pasovih s kirurško pinceto in majhnimi ravnimi škarjami (na uhljih, nosu in obrazu).

Pri ekscidiranju pride do močnih krvavitev, ki se lahko zmanjšajo s kompresijo. Le s skrajno prizadevnostjo asistence se lahko prepreči prevelika izguba krvi. S kompresijo se vztraja do prenehanja krvavitve. Krvavitev, ki je obilna pri zgodnjih ekscizijah, hitro pojenja, pri poznejših ekscizijah, ki se opravijo že med aktiviranjem infekta, pa krvavitev kar vso uro in tudi več ne preneha.

Pred pokrivanjem s transplantati na ekscidirano rano apliciramo mlačne obkladke z ustreznimi antibiotiki po antibiogramu. Pri nas največ uporabljamo obkladke s chloramphenicolom, ki pomenijo za našo floro najširši spektrum. Na 500 ml fiziološke raztopine damo 25 kapsul chloramphenicola. Tekočina sme biti segreta le do 20° C. Pri večjih temperaturah postane chloramphenicol inaktiv.

### **Priprava transplantatov**

Prosti transplantati so tkiva, ki se pogosto prenašajo na mesta defektov. To so lahko koža, sluznice, tetine, ovojnica, kosti, vene ... Delimo jih po različnih razpredelnicah glede na njihov nastanek.

#### **Kožni transplantati** so lahko:

- krpasti — tanki ali debeli,
- mrežasti.

Pri velikih opeklkah se uporablja homotransplantati, to so transplantati, ki jih odvzamemo svojcem ali prijateljem oziroma mrlčem, ali heterotransplantati, najpogosteje svinjska koža in razni sintetični material (kot je Epigard, Synofil).

#### **Avtotransplantat**

— je prosti kožni transplantat, ki ga vzamemo iz istega individuma in ga predstavimo na drugo mesto. Glede na debelino kože jih delimo na:

- Thierscheve
- Blairove I in II ter
- Wolfove.

**Thiersch** — debel je 1/4 mm, odvzemno mesto je kjer koli na telesu. Defekt zraste brez sledu in ne pušča brazgotin. Je prozoren. Na mestu, kjer ga odrežemo, lahko transplantat po 10—14 dneh ponovno vzamemo. Slaba lastnost je v tem, da se skrči skoraj za 1/4 in več ter je zato bolj pigmentiran. Pozitivna lastnost je, da je odporen proti infekti in se dobro priraste. Pri opeklkah je umesten predvsem na dermalnih defektih, pri razsežnejših opeklkah pa tudi na globljih defektih.

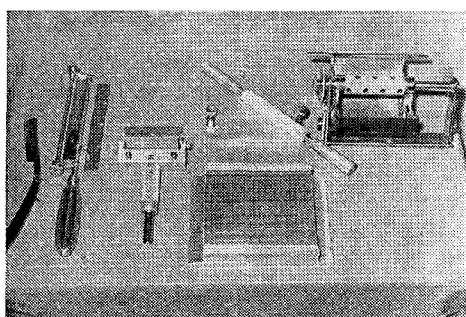
**Blairov transplantat I** — je transplantat 1/2 kožne debeline, torej epidermisa in gornjega dela dermisa. Manj se krči, vendar je manj odporen proti infekti, odpornejši je proti mehaničnim pritiskom. Barvo redko ohrani takšno, kot je odvzemno mesto, vendar je lahko bledejši, pa tudi bolj pigmentiran.

**Blairov transplantat II** — 3/4 debeline kože se še manj krči. Odvzemna mesta epitelizirajo iz izvodnih kanalov. Zarastejo se po 14 do 21 dneh in puščajo pogosto hiperstrofične brazgotine.

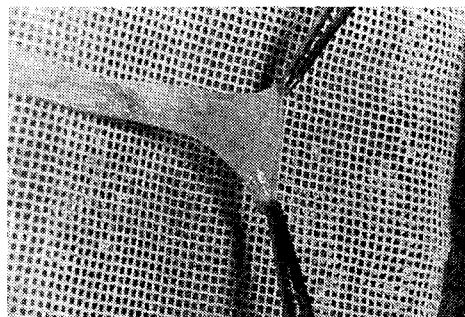
Blair I in II se pri opeklinah uporablja na subdermalnih defektih, predvsem na obrazu in rokah.

**Wolf** — je transplantat cele debeline kože. Priraste se na dobro prekrivljeni podlagi, se ne krči, običajno ne spremeni barve in se dobro zraste z organizmom. Pri opeklinah se uporablja na subdermalnih defektih dlani in spodnjih trepalnicah.

Za opeklino dermalnega tipa so torej transplantati običajno tanki, le za defekte cele kože, predvsem na obrazu in rokah, se uporabljajo debelejši transplantati.



Slika 3. Priprave za odvzem transplantatov: britev, Blairov nož, kalibrirano rezilo, električni in Padgetov dermatatom



Slika 4. Obdelava transplantata na mastni gazi

#### PRIRAŠČANJE TRANSPLANTATOV

Prvih 24 do 48 ur se transplantat hrani z difuzijo — fibrinom. V naslednjih dneh začno vraščati žile.

V 14 dneh je transplantat ves čvrst in sposoben za manjše obremenitve (kot je gibanje in hoja) s protektivnim zavojem.

Zamudnosti razvlačenja na sami rani se izognemo s predhodno pripravo transplantatov (le-te pripravlja sestra, medtem ko operater čaka na prenehanje krvavitve) na tulle grasu. To je mastna gaza ali pa redkejši mrežasti Dralon, ki se pri prvi preobvezni z luhkoto odstranjuje. Transplantati se razvlečajo z dvema anatomskima pincetama.

Najprej se fiksira en rob transplantata, tako da je rezna površina obrnjena navzgor. Nato se transplantat nategne ob nasprotnem robu in v celoti fiksira na mastno gazo. Z držalom pincete izravnamo in fiksiramo stranske robe. Iz transplantatov z mokrim tamponom odstranimo ostanke krvi. Z velikimi ravnnimi škarjami robe obrezemo v pravilnih oblikah, kar omogoča hitrejše in natančno pokrivanje roba ob rob. Narezane transplantate polagamo na pripravljeno kompreso in zavarujemo pred izsušenjem z mokrimi zloženci. Velikost transplantata

mora ustrežati odrezani gazi, kar pomeni, da ne sme biti nikjer nobenih defektov. Debelejših transplantatov navadno ne moremo fiksirati na mastno gazo, ker se gubajo.

**Mrežaste transplantate** pripravi operater s posebnim strojem. V transplantatu se naredijo zareze, ki omogočajo razvlačenje transplantata na površine, in to do štirikrat večje. Takšen transplantat se lahko razvleče na sami rani. Mrežasti transplantati se uporabljajo navadno pri razsežnejših opeklinah na defektih cele debeline, kadar nimamo na razpolago dovolj avtotransplantatov.

Svinjska koža je običajno industrijski fabrikat in se pripravi po navedenih navodilih že pred posegom. Redkeje jo pripravljamo sami in to dan pred posegom.

Svinjsko kožo takoj po zakolu grobo očistimo z milnico in Cetavionom. Odstranimo vse maščevje in kožo narezemo na 10 cm široke trakove. Ti se napnejo prek debele penaste plastične gmote, kar omogoča lažje rezanje tankih transplantatov. Narezani transplantati so do naslednjega dne namočeni v antibiotični raztopini. Tik pred operacijo se razpnejo na gazo.

### Pokrivanje defektov

Ekscidirana površina se mora v celoti pokriti s transplantati. Pri manjših opeklinah pokriva operater, pri večjih opeklinah pomagajo pokrivati tudi sestre. Za pokrivanje potrebujemo anatomsko pinceto in MacIndoe-jeve škarje, s katerimi transplantate po potrebi prikrojimo defektom. Polagamo natančno enega v drugega in en mm do dva od roba zdrave kože. Debelejši transplantati se običajno šivajo. Operater dobi fino kirurško pinceto in šivalnik z manjšo iglo ter šivalnim materialom št. 6,0. Za prikrojevanje potrebuje MacIndoe-jeve škarje. Asistenca z anatomsko pinceto adaptira robeve. Ko so transplantati fiksirani, naredimo še situacijsko drenažne šive. S kirurško pinceto transplantat, posebno na vdrtih mestih, dvignemo in zarežemo z majhnimi ravnnimi škarjami. En rob zareze se fiksira na podlago z majhno iglo in tanko svilo. Tako fiksiran transplantat se podbrizga z raztopino chloramphenicola, pripravljeno v brizgalki z debelo toplo iglo.



*Slika 5. Pokrivanje s transplantati pokritih površin: mastna gaza, topel obkladek z antibiotikom, suha gaza, debel sloj vate in krep obveza*

### I. Zavoj in imobilizacija

S transplantati pokrite površine so pripravljene za zavoj. Zavoj se ne razlikuje od zavoja dajalskih predelov. Rane se previdno pokrijejo z mastno gazo, sledi topel obkladek z antibiotikom, nato suha gaza, debeli sloj vate in krep ob-

veza. Pri zavodu pazimo, da bolnika dvignemo v položaj, v kakršnem so bili naloženi transplantati, ker se sicer premaknejo ali pa zgubajo.

Pri ekskiziji v brezkrvju pokrivamo površino pred popuščanjem Esmarcha, zato moramo zavoj dobro komprimirati. Kompresijo namestimo z blazinami iz metalne volne, ki služijo sočasno za imobilizacijo. Njihova vrednost je v tem, da se dobro prilagajajo vsaki površini in enakomerno pritiskajo na celo površino. So zračne in kar je najvažnejše, zelo poceni. Pripravljamo jih sami iz kovinske volne, ki se uporablja za čiščenje loncev. Svaljke kovinske volne raztegnemo in naložimo v primerno velike in debele plasti, ki jih zavijemo in zašijemo v debelejše platenne blazine.

### **Kožna banka**

Transplantate, ki ostanejo po pokritju defektov, moramo pravilno shraniti. Potrebni so za dodatno kritje morebitnih defektov, ki nastanejo zaradi premaknitve transplantatov.

Transplantate, ki ostanejo po pokritju defektov, moramo pravilno shraniti. Vložimo v epruveto, ki jo zapremo z debelim tamponom. Na epruveti mora biti napisano ime bolnika in datum odzvema. Epruveta se hrani v hladilniku pri  $+4^{\circ}\text{C}$ , kar dnevno kontroliramo. Tako konzervirani transplantati so uporabni tri tedne. Večja količina transplantatov se lahko shrani skupaj s kompreso, ki pa mora biti dodatno zavarovana v paketu.

### **Prva preobveza**

Prvič preobvežemo manjše opeklime v previjališču 24 ur po operativnem posugu. Osnovna instrumenta za preobvezo sta dve anatomske pinceti in škarje ter pripravljeni tamponi za čiščenje s fiziološko raztopino in Cetavlonom.

Zavoj odstranimo z vso previdnostjo, prav tako gazo, na kateri so bili razprtii transplantati. Sledi previdno čiščenje s Cetavlonom. Izpraznijo se hematomi in seromi in opravi dodatno kritje s transplantati iz banke.

### **Izpraznjevanje hematomov in seromov**

S kirurško pinceto in ravnnimi škarjami prerežemo transplantat, nakar odstranimo koagulum in transplantat vrnemo na svoje mesto. Včasih je potrebno dvigniti celotni transplantat. Hematomi nastanejo predvsem po ekskiziji v prezkrvju, če je kompresija po spuščanju Esmarcha preslab.

Za potrebno dodatno kritje pripravimo konzervirano kožo. S čistimi instrumenti vzamemo iz epruvete transplantate, ki jih na sterilni kompresi razpremo in po potrebi zmočimo. Sestra pokrije vse vmesne defekte v predelu zdrknjenih transplantatov.

Sledi ponovni zavoj z mastno gazo, obkladkom, suho gazo, vato in krep obvezo. Z imobilizacijo z blazinami se nadaljuje do 10. dne, ko bolnik začne razgibavati. Naslednje preobveze se menjajo vsak drugi dan v previjališču.

### **Zgodnja nekrotomija velikih opeklin**

V primeri z manjšimi opeklinami je pri velikih opeklinah najvažnejši natančen program. Narejen mora biti dan pred posegom. Glavna operacijska sestra mora biti informirana:

1. o razsežnosti predvsem globoke opeklne,
2. o lokalizaciji in vrstnem redu predvidenih posegov,
3. informirati se mora o vrsti bakterijske flore in njenih občutljivosti, da bi lahko pravočasno pripravila ustrezni antibiotik za lokalno aplikacijo. Pripraviti mora vedno set za venesekcijo in urinski kateter.

Tako lahko programira število in sestavo instrumentarskega teama; pripravi potrebni instrumentarij in zadostno količino obvezilnega materiala.

Običajno delajo dve oziroma tri kompletne ekipe (do 18 ljudi). V eni operacijski sobi se jemljejo in pripravljajo homotransplantati, v drugi pa se hkrati pripravlja za poseg sama opekina.

Pri oskrbi 40 % opeklne se mora aktivirati 6—8 med. sester hkrati, kar je možno samo s posebnim režimom v cirkuliranju sestrskega kadra na opeklinskem oddelku. Večina oddelčnih med. sester mora biti usposobljenih za operacijsko delo pri opeklinah, kar zagotavlja zadostno zasedbo pri eksenziji velikih opeklin. Pri samem posegu mora biti obvezno prisotna tudi med. sestra iz previjališča, ki je informirana o lokalizaciji odvzemnih predelov, kar bistveno olajša prvo preobvezo. Dajalski predeli se namreč do zacetitve ne odvijajo. Sam poseg pri veliki opeklini traja 4—6 ur in tudi več, kar pomeni veliko fizično in psihično obremenitev celotnega teama.

Pri jemanju homotransplantatov je potrebno skrbeti le, da so ti pripravljeni v kompresah, ki se po barvi razlikujejo od tistih, na katerih so pripravljeni avto-transplantati.

Operater obvesti sestro pravočasno o potrebi heterotransplantatov, ki morajo že pred samim posegom biti pripravljeni na posebni mizi.

Pri velikih opeklinah z nad 20 % razsežnostjo običajno čistimo celega bolnika. Zato mora biti temperatura v operacijski sobi 26 do 30 °C, relativna vлага pa vsaj 50 %.

Po odstranitvi prvega zavoja in čiščenja mora biti bolnik dobro pokrit, da ne pride do podhlajevanja.

V večini primerov najprej z venesekcijo zagotovimo dober kanal za infuzijo. Običajno izvršimo venesekcijo na nepoškodovani koži na spodnjih okončinah: če to ni mogoče, pa operater najprej eksidira določen opečeni predel in nato izvrši poseg v tako rekoč čistem okolju. Sama rana in kateter morata biti s kompresami toliko oddaljena, da ima dovolj prostora anestezist, ne da bi motil operativni team.

Opečeni bolnik pride v operacijsko sobo navadno že z urinskim katetrom, ki ga pred čiščenjem običajno odstranimo in ga operater po čiščenju zamenja z novim. Sestra oskrbi sterilni priključek do vreče, ki je fiksirana na mizi. Nepretrgana kontrola diureze je anestezistu pogosto edini kazalnik o stanju bolnikove cirkulacije. Če anestezist priklopi še temperaturno sondu, elektrodo EKG ali druge priključke monitorja, se mora upoštevati morebitno onečiščenje teh predelov.

Tehnika samega posega je pri majhnih in velikih opeklinah v osnovi ista.

Po odvzetih brisih in fotografirjanju vseh detajlov najprej narežemo avto-transplantate ali pa ena ekipa jemlje transplantate in morda tretja že eksidira opečene površine, kolikor je to prostorsko možno.

Pri nekrotomiji je največja skrb osredotočena na preprečevanje krvavitve, zato se vsaj na okolišinah ekscidira v Esmarchu, bodisi da jemljemo avtotransplantate ali ekscidiramo opečene predele. Če jemljemo transplantate na površini, ki je delno opečena, najprej ekscidiramo opeklino, nakar po ponovnem čiščenju področja na neopečeni koži narežemo avtotransplantate. V tem primeru je odvzemne predele treba pokriti z obkladkom. Skrbno tehtanje s krvjo premočenih zložencev, iz katerih moramo seveda odstraniti koščke ekscidirane kože, omogoča adekvatno nadomeščanje izgube, kar je posebno važno pri otrocih. Ponavljam, da mora biti izguba registrirana na vidnem mestu v operacijski dvorani, da anestezist lahko kontrolirano in pravočasno nadomesti izgubljeno kri.

Bolnik izgublja razen krvi tudi mnogo tekočine z izhlapevanjem, kar povzroča močno ohlajenje, zato morajo biti vsi obkladki topli.

Pokrivanje s transplantati je oteženo predvsem pri cirkumferentnih opeklinah. Pri okončinah si pomagamo s posebnimi okviri, ki se fiksirajo na mizo. Noge so tako primerno dvignjene, dokler ni zavoj povsem končan.

Na trupu si pri cirkumferentnih opeklinah pomagamo tako, da po popolni eksiciziji najprej pokrijemo eno strani in nato trup v celoti zavijemo. Bolnika obrnemo in vzdolž prevežemo zavoj. Nato pokrijemo drugo stran in naredimo definitev zavoj. Kot sem že omenila, je treba bolnika za zavoj dvigniti v zrak v položaju, v kakršnem so bili položeni transplantati.

Prvo preobvezo tudi pri velikih opeklinah opravimo po 24 urah v narkozi, in to običajno v operacijski dvorani. Preobvezo vodi prisotna operacijska med. sestra, ki dela v previjališču, pomagata pa ji vsaj še dve operacijski sestri. Te preobveze trajajo 2 uri in celo več. Naslednje preobveze se opravijo v previjališču in jih opravi odgovorna med. sestra.

Po odpadanju homotransplantov in spontani epitelizaciji se preostali defekti zakrpajo z avtotransplantati. Pri nas se granulacije predhodno odstranjujejo z britvijo, defekti pa po aplikaciji antibiotičnega obkladka takoj pokrijejo.

Zaključujem z upanjem, da mi je uspelo posredovati odgovoren delež medicinske sestre v sodobni terapiji opeklin, delež, ki zahteva maksimalno prizadevnost, požrtvovalnost, predvsem pa skrajno vestnost celotnega operativnega teama.

### Viri

*Avtorica je članek napisala na osnovi izkušenj pri delu in ob mentorstvu dr. Zore Janžekovič.*

---

**ČE ZAPRETE VRATA VSEM NAPAKAM, BO TUDI RESNICA OSTALA ZUNAJ.**

**Rabindranath Tagore**