



# Njega hirurške rane

KONTINUIRANA EDUKACIJA

MT Amra Hrustanović

Mentor: Dr. Lejla Balić Prašević

# DEFINICIJA

Primarna obrada rane znači hiruški zahvat koji se vrši kod svježe rane unutar prvih 8, eventualno 12 sati.



# VRSTE RANA

## PREMA MEHANIZMU NASTANKA

- **Nagnječnja** - (lat. v. *contusum*) su rane nastale prilikom pada s visine ili udarca tupim mehaničkim predmetom ili oružjem. Njih karakterizira nagnječenje i krvlju podliveni rubovi.
- **Razderotine** - (lat. v. *lacerum*) su rane nastale u kontaktu sa tupim ili oštrim predmetima ili pri padu s visine, nepravilnih su rubova i često sa znacima nečistoća i infekcije.
- **Nagnječeno-razderana rana** - (lat. v. *acerocontusum*) je sa osobinama nagnječnja i razderotine i izazvana je tupim ili oštrim predmetom ili pri padu s visine. Ovaj tip rane može nastati i pri otvorenim preijlomima kostiju. Zbog oštećenja cirkulacije, po pravilu dolazi do umiranja tkiva, što je idealno za nastanak infekcije. Rana zarasta sporo zbog oštećenja kože imekih tkiva ispod nje, i ikoliko zahvata veću površinu, predstavlja tešku povredu.
- **Prostrijelna rana** - (lat. v. *sclopetarium*) je posljedica povrede vatrenim oružjem. Ukoliko je projektil ostao u organizmu, te postoji samo ulazna rana, riječ je o *ustrijelnoj povredi*. Ako je projektil izašao iz organizma, tada postoje i ulazna i izlazna rana, i to je *prostrijellna rana*. Težina rane zavisi od puta kojim je projektil prošao, praveći kanal rane, i od stepena povrede unutrašnjih organa. Ukoliko projektil dolazi sa udaljenosti veće od 1000 m, stvara se pravilna rana sa ulaznom ranom i kanalom, čiji su zidovi glatki. Ako je projektil došao iz blizine, dolazi i do cijepanja mekih tkiva, a samim tim je otežano zarastanje. Stoga su ove rane različitog oblika, od tačkastog do zvijezdastog.
- **Eksplozivna rana** - (lat. V. *Explosivum*) nastaje kao posljedica djelovanja granate, mine, bombe itd. Ona može da liči na nagnječenu ranu, posjekotinu, prostrijelnu ranu ili njihovu kombinaciju, a to zavisi od mehanizma razaranja i blizine organizma mjestu eksplozije. Ovdje su veći medicinski problem povrede unutrašnjih organa i mekih tkiva od problema zarastanja rane.

# VRSTE RANA

## PREMA MEHANIZMU NASTANKA

- **Posjekotina** - (lat. *v. incisum*) nastaje rezom, sječenjem oštirim predmetom. Njeni rubovi su ravni i glatki. Praćena je jakim krvarenjem, te je njena drenaža dobra, a mogućnost nastanka infekcije minimalna jer se eventualna nečistoća izbacuje oticanjem krvi. Zarastanje je dobro, a glavna opasnost je povreda dubokih mekih struktura.
- **Ujedina** - (lat. *v. morsum*) je rana izazvana dubokim prodiranjem zuba životinje, čovjeka ili insekta. Postoji mehaničko oštećenje tkiva koje je manje opasno od toksične ili infektivne komponente.
- Kod ujeda ose, pčele ili stršljena, dolazi do lokalne reakcije u vidu otoka i hiperemije, a kod više ujeda može nastati i anafilaktički šok (povraćanje, bljedilo, nesvjestica, ubrzan rad srca, kolaps).
- Ujed bijesne životinje može izazvati bjesnilo, a ujed nekih zmija može dovesti do poremećaja koagulacije, nakon čega dolazi do ubrzanog zgrušavanja krvi, embolije i smrti. Otrov kobre je neurotoksičan i dovodi do blokade nervnog sistema i smrti. I ujed čovjeka je opasan, jer se infekcija iz usta (kvarni zubi, pljuvačka) može ujedom direktno prenijeti u krvotok, sa znacima akutne sepe, koja se često završava smrću.
- **Tačkasta rana** - (lat. *v. punctum*) nastaje ubodom igle, trna eksera itd. Ona je po pravilu uska a duboka, te je i krvarenje iz nje minimalno (osim ako pri povređivanju nije oštećen i neki krvni sud). Dubina zavisi od uzročnika povrede, a zbog minimalnog krvarenja (male drenaže), dubine i prisutnosti džepova, ona je predodređena za nastanak infekcije, i to češće anaerobne (zbog malog dotoka kiseonika). Zarasta brzo, zbog malog ulaznog otvora i blizine ivica rane.
- **Oguljotina** - (lat. *excoriatio*) je rana gdje je oštećen samo površni dio kože.

# VRSTE RANA

## PREMA STANJU KOŽE

- **Nepenetrantna (zatvorena) rana** - (lat. v. *nonpenetrans*) obilježava je očuvanje kože, ali sa znacima oštećenja dubljih tkiva.
- **Otvorena rana** - (lat. v. *penetrans*) obilježava se prekidom cjeline kože, a rana dolazi u kontakt sa atmosferom.
- **Probojna rana** - (lat. v. *perforans*) je ozljeda koja prodire u neki organ ili tjelesnu šupljinu.
- **Potkožna rana** - (lat. v. *subcutaneum*) je rana koja zahvaća samo kožu i potkožno tkivo.

# VRSTE RANA

## PREMA ZAGAĐENJU

- Nezagađena rana - (lat. *v. asepticum*) je ona koja nije zagađena mikroorganizmima i drugim nečistoćama.
- Zagađena rana - (lat. *v. inflamata*) je ona koja je zagađena mikroorganizmima i drugim nečistoćama.

# HRONIČNA RANA

- Ukoliko zarastanje rane zastane u nekoj od gore navedenih faza, rana prelazi u hronični oblik čiji proces zarastanja traje izuzetno dugo.



# LIJEČENJE



Rana obrađena Stapler-om





# TRETMAN RANE

## **Tretman rana uključuje njen:**

- pregled
- čišćenje
- zatvaranje.
- Ako se radi o nedavno nastaloj rani, ona se mora što prije obraditi kako ne bi došlo do sekundarne infekcije.

# TRETMAN RANE

## Čišćenje

- Za jednostavne rane čišćenje može biti obavljeno korištenjem nekoliko različitih rješenja, uključujući:
  - ✓ mlaz vode (pod uslovom da nije zagađena)
  - ✓ sterilnu fiziološku otopinu
  - ✓ antiseptičko sredstvo (dezinficijens).

# TRETMAN RANE

## Zatvaranje

Ako se liječnik odluči za zatvaranje rane, primjenjuju se neke od brojnih tehnika:

- ✓ ljepljiva traka
- ✓ cianoakrilatno ljepilo
- ✓ Stapler
- ✓ šav (šavovi koji se resorbiraju imaju prednost jer ne zahtijevaju naknadno uklanjanje i prioritarno se koriste kod djece).

Nakon čišćenja i zatvaranja, rana se prekriva sterilnim povezom (gazom i poveskom).

# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

:

## Priprema pribora:

- Kolica za previjanje oprati i dezinficirati. Složiti pribor. Na gornjoj polici sve sterilno: otopine za previjanje, setovi za previjanje, rukavice. Na srednjoj polici sve čisto: zavoji, leukoplast, PVC rukavice. Na donjoj polici nečisto: posuda za odlaganje upotrijebljenih instrumenata, upotrijebljene bubrežaste zdjelice.
- Vreća za odlaganje skinutog zavojnog materijala.
- Prije previjanja prekontrolirati potreban pribor!
- KOLICA ZA PREVIJANJE MORAJU UVIJEK BITI SPREMNA SA SVIM POTREBNIM PRIBOROM.

# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

## **Priprema prostora**

- Previjanje se vrši u posebnoj prostoriji – previjalištu ili u bolesničkoj sobi.
- Prostor u kojem se vrši previjanje mora se očistiti 1 sat prije previjanja. Zatvoriti prozore i vrata, osigurati dobro osvjetljenje i privatnost bolesnika - paravan.
- Ukoliko se previjanje vrši u bolesničkoj sobi, ono se izvodi 1 sat nakon jutarnje njege i čišćenja.

# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

## Priprema osoblja

- Medicinska sestra i liječnik : povezati kosu, staviti kapu i masku, zaštitnu pregaču, oprati ruke !!! , obući rukavice neposredno prije previjanja.

# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

## **Priprema bolesnika**

- Uputiti bolesnika u važnost previjanja, ukratko objasniti postupak. Upozoriti ga da za vrijeme previjanja ništa ne dira rukama i ne priča, te da okrene glavu u suprotnu stranu . Smjestiti ga u odgovarajući položaj.

# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

## Postupak

- Nakon pripreme prostora, pribora, bolesnika, oprati ruke.
- Otkriti područje previjanja.
- Osloboditi ranu zavoja. Pri skidanju zavoja (flastera) paziti da ne oštetimo kožu.
- Gazu s rane skinuti rukom u PVC rukavici do posljednje gaze (one direktno na rani).
- Odložiti zavojni materijal u nečisto.
- Otvoriti sterilan set za previjanje, obući rukavice.
- Pincetom ili hvataljkom uzimamo gazu.
- Sestra koja asistira, polije tupfer dezinfekcijskim sredstvom NE DODIRUJUĆI GA BOCOM (oko 10 cm iznad tupfera).
- Dovoljno je toliko dezinficijensa da iz tupfera kapne nekoliko kapi.
- Dezinfekcija rane vrši se uzdužnim pokretom direktno po samom rezu (prvo medijalno, a lateralno kasnije) od vrha rane prema dolje kod većih rana (jedan potez i baca se tupfer), a kod manjih kružno od sredine prema van.
- Ako bolesnik ima više rana (rez, dren, više incizija), svaka se rana dezinficira posebno, koristeći se uvijek novim tupferom.
- Uvijek dezinficirati od reza ka periferiji!
- Pokriti ranu sterilnim tupferom (ili ostaviti otvoreno).
- Ne stavljati više od 2-3 sloja gaze kako bi mogli pratiti krvarenje i sekreciju rane, ali i omogućili dotok kisika.



# ZADAĆE SESTRE PRI PREVIJANJU RANE

## Lijepljenje leukoplasta

- Neposredno nakon operacije, leukoplast se lijepi sa sve četiri strane gaze.
- Sredina se ostavlja bez flastera zbog kisika koji je rani potreban za cijeljenje (stvaranje kolagena i zaraštanje).
- Nakon prvog previjanja, flaster se lijepi samo s gornje i donje strane i po potrebi po sredini.
- Dobro zategnuti i uredno zalijepiti leukoplastom jednake veličine.

# REDOSLJED PREVIJANJA

1. čiste rane



2. septične i kontaminirane rane



# REDOSLJED PREVIJANJA

- Kriterij za redosljed previjanja može biti i stanje hitnosti – krvarenje, otpust iz bolnice.



# REDOSLJED PREVIJANJA

## Hirurški set sastoji se od:

- 3-4 kockasta tupfera
- 3-4 kockasta zarezana tupfera
- 3-4 okrugla tupfera
- 2-3 štapića namotana vatom
- škare, anatomska pinceta, hvatalica po peanu

# OTOPINE

## ZA PREVIJANJE HIRURŠKIH RANA

- **ALKOHOL** /etilni / 70 % → ne na ranu
- Denaturira bjelančevine bakterija, ne djeluje na spore. Djeluje na uzročnike tuberkuloze i virus hepatitisa B. U kombinaciji s drugim dezinficijensima djeluje na virus HIV-a. Brzo hlapi, djelovanje nastupa 15-20 sekundi nakon nanošenja. Kratko djeluje i ne štiti dezinficiranu površinu od daljnje kontaminacije. (Plivasept tinktura) (Propil-alkohol još je aktivniji od etil-alkohola).
- **BENZIN** → ne na ranu
- Za skidanje masnoće i nečistoće s kože i skidanje leukoplasta.

# OTOPINE

## ZA PREVIJANJE HIRURŠKIH RANA

### **PLIVASEPT GLUKONAT** (klorheksidin) 0,05 %

- Za dezinfekciju kože i sluznica.
- Brzog je produženog baktericidnog djelovanja, djeluje ina gljivice (candida) i HIV.
- Ne djeluje na uzročnika tuberkuloze ni na virus hepatitisa B.
- Baktericidni učinak nastupa za 15 sek, a antimikrobni film koji se stvara na koži štiti 6 sati od dalje mikrobne kontaminacije.
- Djeluje u prisutnosti krvi, gnoja, seruma, fecesa i drugih organskih tvari.
- Čuva se na sobnoj temperaturi, ne smije se čuvati u bocama s plutenim čepom jer pluto može umanjiti djelovanje klorheksidina na neke gram negativne bakterije, stoga se preporučuje plastični, stakleni ili gumeni čep.

# OTOPINE

## ZA PREVIJANJE HIRURŠKIH RANA

### **VODIKOV PEROKSID 3 % (oksidativno sredstvo)**

- Pri čišćenju nečistih – gnojnih rana. U dodiru s organskom tvari uz pjenušanje se oslobađa kisik i djeluje neposredno oksidativno na protoplazmu bakterija. Pjenušanje mjehurića razbija i diže na površinu odumrlo tkivo, gnoj i svu nečistoću što olakšava njihovo otklanjanje iz rana. Ne koagulira krv.
- Nedostatak je što djeluje samo dok traje pjenušanje, iritira tkivo (oštećuje granulacije).
- Stabilan je ako se propisno čuva u tamnoj boci.

# OTOPINE ZA PREVIJANJE HIRURŠKIH RANA

**BETADIN** (povidonum iodinum) 10 %

- Otopina je smeđe boje, služi za dezinfekciju kože, kirurških inficiranih rana.
- Baktericidnog je, virucidnog, fungicidnog i prolongiranog djelovanja.
- Upotrebljava se u kirurškoj profilaksi (prevencija mikrobiološke kontaminacije).



# OTOPINE

## ZA PREVIJANJE HIRURŠKIH RANA

### **MERCURICHROM 2 %**

- Blagi antiseptik, pospješuje epitelizaciju - za plīce, površinske rane.

### **NATRIJ-CHLORID 10 % (hipertonična otopina )**

- **Isušuje** rane koje vlaže jer na sebe navlači vodu i time pospješuje stvaranje granulacija .

### **NATRII CHLORIDI INFUNDIBILE 0,9 % (fiziološka)**

- Upotrebljava se za ispiranje rana i tjelesnih šupljina.

# IZVORI INFEKCIJE RANE

## Egzogeni

- operacijska dvorana - zrak, pokrivači, osoblje (nos, ruke –furunkul),
- odjel - inficirane rane, kontaminirani zavoji, instrumenti, zrak, pod, pokrivači, osoblje (nos, ruke, infektivna žarišta); bolesnik (nos, ruke, infektivna žarišta)

# IZVORI INFEKCIJE RANE

## Endogeni

- Najmanje otporno tkivo je traumatizirano tkivo pa je dobra podloga za razmnožavanje MO.
- Dugotrajna operacija, „prljava operacija“...(MO iz pora kože izlaze na površinu, a zatim i u ranu ako operacija traje duže od 1,5 sat).
- Sterilna folija se lijepi na dezinficirano operativno polje prije operacije, preko nje se vrši rez i tako smanjuje mogućnost nastanka infekcije.

# PREVIJANJE RANE

- Rana se prvi puta previja 2. ili 3. postoperativnog dana.
- Previjanje rane se može obaviti i ranije ako se pojave neke od komplikacija ili poteškoća (krvarenje, bol).

# PREVIJANJE RANE

## Previjanje rane koja cijeli per secundam

- Skinuti rukavicama zavoje s rane. Izvaditi šavove, rastvoriti ranu i uzeti bris. (na aerobne i anaerobe + antibiogram).
- Rana se tek tada čisti, tj. dezinficira i to hidrogenom. Nakon toga se ispire fiziološkom otopinom zbog iritacije.
- U ranu se stavlja gaza natopljena Betadinom.
- Kako je to rana koja curi i mora se svakodnevno previjati (čim gaza promoči), stavlja se više slojeva gaze ili je vatirana da upije sadržaj.
- Kada prestane izlaziti gnojan sadržaj, a rana još vlaži, stavlja se gaza natopljena NaCl 10 % . Tako se ubrzava stvaranje granulacija a time i mogućnost stavljanja sekundarnih šavova.
- Prije stavljanja šavova treba uzeti bris rane gdje se očekuje fiziološka flora.
- Secernirati - znači da rana vlaži (može biti gnojan ili serozan sadržaj). Infekcija se liječi oko 14 dana. Sekrecija se postepeno smanjuje (najviše prva 4 dana). Rana se povremeno kontrolira mikrobiološki. Kada prestane sekrecija, a mikrobiološki nalaz je zadovoljavajući, stavljaju se sekundarni šavovi. Sekundarni šavovi se stavljaju na odjelu u lokalnoj anesteziji. Ukoliko ranu treba obraditi – modificirati, radi se obrada rane u općoj anesteziji u sali. Ovi šavovi ostaju duže pa se ne vade prije 10. ili 14. dana od postavljanja.

# OZLJEDE

## Definicija

- To su oštećenja organizma koja zahvaćaju sve njegove dijelove - od kože i sluznica do svih unutarnjih organa.

## Podjela

- S obzirom na oštećenost kože i sluznica, dijelimo ih na → zatvorene → otvorene

# OZLJEDE

## ZATVORENE OZLJEDE

- Nema oštećenja kože i sluznica, zbivanja se odvijaju unutar organizma. Ozljede mogu biti teške (unutarnja krvarenja, ozljede unutarnjih organa).
- Glavni simptomi – bolovi, znakovi unutarnjeg krvarenja, ozljede organa, prijelomi.

# OZLJEDE

## OTVORENE OZLJEDE

- Nastaje oštećenje kože ili sluznica=RANA je povreda koja započinje prekidom kontinuiteta kože ili sluznice, a dalja destrukcija (razaranje) tkiva ovisi o sili i mehanizmu povređivanja.
- Karakteristike rane: Otvaranje kožnog omotača, destrukcija tkiva, otvaranje puta infekciji.



# RANE

## Prva medicinska pomoć

- Ako krvari?
- Skidanje odjevnih predmeta?
- Čišćenje rane?
- Zaviti?
- Imobilizirati?
- Analgezija?
- Transport.

