

# Sestrinske Intervencije

DECEMBAR 2009

**IZDAVAČ:**

**KLINIČKI CENTAR NIŠ**

**GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:**

Dipl.soc Slavica Pražić

**REDAKCIJONI ODBOR:**

Vms Lela Kocić

Vms Plamenka Mitić

Vms Vesna Milosavljević

Vms Žaklina Pajević

Vms Tanja Milivojević

Vms Jasna Tonić

Vms Sonjica Jovanović

ms Miladinka Jovanović

**STRUČNI ODBOR:**

Prof.dr Aleksandar Nagorni

Prof.dr Nebojša Đorđević

Ass.dr Svetlana Pavlović

**PRIPREMA ZA ŠTAMPU:**

Ing. Vukale Đukanović

Služba A.O.P

## PREDGOVOR

Registar sestrinskih intervencija nastao je kao rezultat potrebe da se unapredi i na izvestan način standardizuje izvozenje intervencija zdravstvene nege koje se pružaju na klinikama KC Niš.

Namera autora je da pomogne u osposobljavanju i edukaciji mladih sestara-poetnica, ali to ne isključuje potrebu i obavezu da ga u svakodnevnom radu koriste i sve ostale sestre i tehničari.

Registar predstavlja podsetnik koji upućuje na to kako se jedna intervencija planira, priprema, realizuje, koja je oprema potrebna, koje su mere predostrožnosti i postupak izvoženja intervencije.

Naravno da se ne radi o strogo definisanim pravilima, koja se u izvesnoj meri ne mogu modifikovati i prilagoditi postojećim okolnostima i situacijama. Radi se o OSNOVNIM načelima i principima od kojih ne bi trebalo odsupati. To je minimum koji treba da obezbedi potreban kvalitet, sigurnost u izvoženju procedura i kontrolu rada.

Slični protokoli sestrinskih intervencija ili standardi postoje u svim ustanovama u zdravstvenim sistemima razvijenih zemalja. Ako ih se onaj koji realizuje odreženu intervenciju pridržava i dože do neželenih događaja ili reakcija pacijenta, sistem ga pokriva. Ako ne postupa po pisanim pravilima - standardima, a načini grešku, posledice snosi sam vinovnik.

Krajnji cilj je preveniranje mogućih grešaka i propusta u radu, lakši, kvalitetniji, efikasniji i sigurniji rad - kako sa stanovišta sestre-izvožara intervencije, tako i sa aspekta korisnika-pacijenta.

Ovaj registar sestrinskih intervencija predstavlja OTVORENU KNJIGU koju ćemo u narednom periodu dopuniti sestrinskim intervencijama koje nisu obraćene, kao i vršiti izvesne dopune i modifikacije u skladu sa neprekidnim promenama i unapredjenjem medicinske prakse.

TIM ZA ZDRAVSTVENU NEGU  
KC NIŠ

## **FAZE IZVOĐENJA SESTRINSKE INTERVENCIJE**

Dобра припрема пре извођења интервенције представља предуслов за њено успећно и нesmetano извођење.

### **I Priprema za izvođenje medicinsko tehničke intervencije** (po Procesu zdravstvene nege) obuhvata:

- Preuzimanje сestrinskih naloga i upoznavanje sa individualnim planom nege pacijenta.
  - Posedovanje znanja i veština da se izvede određena intervencija.
  - Upoznavanje sa pacijentom, njegovo informisanje i priprema za intervenciju.
  - Obezbeđivanje optimalnih uslova za rad, obezbeđivanje lične zaštite sestre i obezbeđenje sigurnosti pacijenta.
1. Preuzimanje сestrinskih naloga i upoznavanje sa individualnim planom nege pacijenta predstavlja prvi korak .Sestra pre početka rada, treba da primi nalog (pismeni ili usmeni), da shvati i razume plan nege bolesnika, po potrebi postavi prioritete ili izvrši korekciju plana nege shodno izmenama stanja pacijenta ili njegovih potreba.
  2. Posedovanje znanja i veština da se izvede određena intervencija – sestra pre početka izvođenja radnje mora da zna kako se intervencija izvodi , koji je cilj intervencije, šta se očekuje od intervencije, moguće komplikacije i eventualni neželjeni efekti. Sestra mora da bude svesna i samokritična po pitanju posedovanja znanja i veštine, kao i trenutne psihofizičke spremnosti za izvođenje intervencije. Ukoliko proceni , da iz bilo kog razloga, nije u stanju da određenu intervenciju adekvatno i bezbedno izvede, dužna je da o tome obavesti odgovornu / glavnu sestru ili iskusniju koleginicu i zatraži pomoć.
  3. Upoznavanje sa pacijentom, njegovo informisanje i priprema za intervenciju – počinje ličnim predstavljanjem medicinske sestre pacijentu ili pozdravom (kada to nije prvi kontakt tog dana) i obaveštavanjem pacijenta da će ona izvesti određenu intervenciju. Sestra na adekvatan način pacijenta informiše o samoj proceduri, koji je njen cilj ,vreme trajanja, način izvođenja, na koji način pacijent treba da pomogne i sarađuje tokom intervencije, koje reakcije /nelagodnosti mogu da se javе.
  4. Obezbeđivanje optimalnih uslova za rad, obezbeđivanje zaštite i sigurnosti – posmatra se i sa aspekta sestre i sa aspekta pacijenta. Podrazumeva obezbeđivanje odgovarajućeg osoblja (stručnog i kvalifikovanog), potrebne opreme i materijala i obezbeđenje potrebnih prostornih uslova. Svi ovi činioci utiču na kvalitet i efikasnost realizacije сestrinske intervencije.

### **II Izvođenje intervencije**

Nakon detaljno obavljene pripreme sestra pristupa realizaciji same intervencije.Tokom izvođenja intervencije sestra mora da ispolji spretnost, veštinu i sigurnost, da ima profesionalan odnos i poštuje etičke principe u radu. Sve vreme mora da održava komunikaciju sa pacijentom, da ga koliko je to moguće uključi u realizaciju i pridobije za saradnju. Sve vreme izvodjenja procedure mora da bude svesna pacijentovog straha, zabrinutosti , osećaja stida ili sl. i da svojim postupcima ni jednog trenutka ne povredi pacijentovo dostojanstvo i privatnost. Sve vreme trajanja intervencije vodi računa o pacijentovoj bezbednosti, opservira stanje pacijenta i njegove reakcije na izvođenu proceduru. Naravno preduzima sve potrebne mere za ličnu zaštitu i sopstvenu bezbednost.

### **III Završetak intervencije**

Po završetku intervencije sestra mora da se pobrine za pacijenta- pomogne mu da se obuče, smesti udobno u postelju , izmeri mu vitalne funkcije, da potrebne informacije i slično.Potom

rasprema upotrebljeni materijal i opremu, šalje uzet materijal u laboratoriju i drugo. U dokumentaciju upisuje vreme izvođenja intervencije i potpisuje se. Ukoliko je potrebno u rubrici NAPOMENE upisuje potrebne podatke.

## **ODNOS PREMA PACIJENTU- KORISNIKU USLUGA**

Od svih zaposlenih u KC Niš se očekuje profesionalan, human i transparentan odnos prema pacijentu- korisniku usluga. Pacijent zauzima centralno mesto i sve je podređeno ostvarivanju njegovih prava regulisanih zakonom o zdravstvenom osiguranju i zdravstvenoj zaštiti.

### **LJUBAZNOST I PROFESSIONALNOST U KOMUNIKACIJAMA SA PACIJENTOM**

- Pacijentu ( i pratiocima) se obraća sa predusretljivišću, ljubazno i profesionalno. Obraćanje treba započeti pitanjem: „ *Kako možemo da Vam pomognemo?*”, a zatim je potrebno pružiti mu neophodnu pomoć / uslugu ili dati preciznu informaciju o tome kako da reši svoj problem zbog koga dolazi i to na najbrži i najefikasniji način.
- Komunikacija mora da bude takva da pacijent već pri prvom kontaktu stekne poverenje u profesionalnost i stručnost osoblja, kao i njihovu spremnost da učine sve što je potrebno u cilju rešavanja problema zbog koga se on obraća.
- U komunikaciji sa pacijentom ( i pratiocima) osoblje mora pokazati razumevanje za iskazane probleme i potrebe pacijenta bez ispoljavanja nervoze, žurbe, nestrpljenja, čuđenja i sl.
- Odnos osoblja mora biti isti prema svakom pacijentu bez obzira na uzrast, pol, versku, nacionalnu pripadnost i materijalni i socijalni status.
- Ako se ne može izaći u susret zahtevima pacijenta, to mu se mora saopštiti ljubazno i uz obrazloženje.
- Svako nepoštovanje ličnosti pacijenta, odbijanje da mu se pruži pomoć, omalovažavanje vredjanje i svaki drugi vid neprofesionalnog odnosa i ponašanja narušava ugled zdravstvene ustanove, profesije i zdravstvenog sistema u celini i podleže sankciji.

### **BRZA , EFIKASNA I KVALITETNA USLUGA**

- Tokom lečenja preduzeće se sve neophodne procedure lečenja i biće angažovani svi raspoloživi kadrovski i tehnički potencijali .
- Poštovaće se zakazani termini , kao i informisanje pacijenata u slučaju otkazivanja / pomeranja istih.
- Pacijenti će biti zadržan na tretmanu samo onoliko koliko je neophodno.
- Pacijent treba da bude obavešten o svojim prvima i kome treba da se obrati u slučaju da je nezadovoljan tretmanom ili odnosom osoblja.

### **PUNA INFORMISANOST PACIJENTA**

- Informisati pacijenta o prirodi bolesti i mogućnosti ustanove da sproveđe adekvatno lečenje.
- Informisati pacijenta o dužini lečenja, postupcima i terapiji koji su planirani.

# **1. POSTUPCI ZA POSTIZANJE ASEPTIČNIH USLOVA RADA**

- **ČISTA – ASEPTIČNA SREDINA**
- **PRANJE RUKU**
- **HIRURŠKA PREOPERATIVNA PRIPREMA RUKU**
- **UPOTREBA RUKAVICA**
  - **Upotreba zaštitne opreme**
  - **Postupak sa čistim vešom**
  - **Postupak sa prljavim ili potencijalno kontaminiranim rubljem**
  - **Aseptični postupak sa instrumentima i opremom**

## ČISTA- ASEPTIČNA SREDINA

**Asepsa** je skup svih mera za održavanje sterilnih uslova rada. Osnova asepse je sterilizacija.

**Antisepsa** je skup svih metoda koje uzrokuju redukciju broja patogenih uzročnika i apatogenih saprofita na instrumentima, zavojnom materijalu, na koži sluzokožama i ostalim predmetima.

Antiseptična sredstva se koriste za tretman kože ili sluzokože, dok se dezinfekcioni rastvori koriste za tretman instrumenata, opreme – nežive materije.

**Mere antisepse** obuhvataju čišćenje, dezinfekciju i sterilizaciju.

**Čišćenje** je postupak kojim se fizički uklanjuju vidljiva krv, telesne tečnosti, tkiva, neki strani materijali- prašina, zemlja sa kože i sluzokože pacijenata ili sa neživih objekata ( instrumenata, opreme, prostorija).

**Dezinfekcija** je postupak kojim se uništavaju izazivači infekcije-bakterije, virusi , gljivice i paraziti sa neživih objekata – predmeta.

**Sterilizacija** je postupak potpunog uništavaja svih patogenih mikroorganizma uključujući i spore.

**CILJ:** Redukovati rizik od infekcije u svakodnevnom radu.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Pridržavati se pravila o održavanju higijene bolesničkih soba i radnih prostorija.
- Redovno pranje ruku.
- Adekvatna zaštitna odeća: čista uniforma, kratka ili skupljena kosa, bez nakita , odgovarajuća obuća.
- Održavati radno mesto urednim i čistim.
- Pravilno postupanje sa instrumentima i opremom ( dezinfekcija, sterilizacija...)

## PRANJE RUKU

### Indikacije za pranje ruku

- A. Ruke prati vodom i običnim ili antimikrobnim sapunom kada su vidno zaprljane ili kontaminirane.
- B. Ukoliko ruke nisu vidno zaprljane, preporučuje se upotreba sredstava na bazi alkohola. Ukoliko ova sredstva nisu dostupna, kao alternativa, ostaje upotreba sapuna i vode.
- C. Higijenu ruku sprovoditi:
  - Pre i nakon direktnog konakta sa pacijentom.
  - Nakon skidanja rukavica.
  - Pre obavljanja invazivnih procedura ( plasiranje vigo igle, CVK, urinarnog katetera ...) bez obzira da li se koriste rukavice ili ne.
  - Nakon kontakta se telesnim tečnostima, ekskretima, lediranom kožom, nakon obrade rane.
  - Prilikom prelaska sa prljavog na čisto mesto kod jednog pacijenta.
  - Nokom kontakta predmeta i površina neposrednoj blizini pacijenta.
- D. Oprati ruke običnim ili antimikrobnim sapunom i vodom ili izvršiti higijenu ruku sredstvom na bazi alkohola pre rukovanja lekovima i pripremanja i podele hrane.
- E. Ukoliko je već upotrebljeni sredstvo na bazi alkohola, ne koristiti istovremeno i antimikrobni sapun.

## Ostale preporuke

- Zaposleni pri direktnom kontaktu sa pacijentima ne smeju da imaju veštačke nokte.
- Preporučuje se da prirodni nokti ne prelaze ivicu jagodice prsta (dužina manja od 0,5 cm).
- Pregledati da li na koži ruku ima bilo kakvih povreda ili posekotina. Pokriti lezije nepromočivim leukoplastom pre pružanja nege pacijentu.
- Ne preporučuje se nošenje narukvica, prstenja i drugog nakita tokom rada sa pacijentima.
- Za pranje ruku ne koristiti vruću vodu zbog povećanog rizika za pojavu dermatitisa.
- Iz higijenskih razloga preporučuje se upotreba tečnog sapuna. Ukoliko to nije moguće koristiti čvrst sapun manjih dimenzija kako bi se češće menjao. Neophodno je da stoji na držaćima za sapun koji omogućavaju oticanje vode.
- Za sušenje ruku koristiti papirne ubruse ili aparat za sušenje ruku.
- Neophodna je nega kože ruku kremama i losionima nakon pranja u cilju smanjenja rizika od kontaktnog dermatitisa.

## TEHNIKA PRANJA RUKU ( videti sliku )

Pri pranju ruku vodom i sapunom, najpre nakvasiti ruke vodom, naneti predviđenu količinu sapuna i prekriti celokupnu površinu ruku i prstiju.

Trljati ruke kružnim pokretima obuhvatajući čitave ruke i prste, posebno vodeći računa oko noktiju i između prstiju.

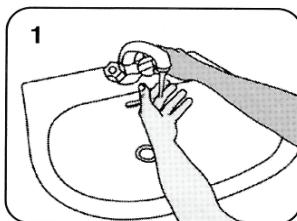
Ruke isprati dobro tekućom vodom i posušiti papirnim ubrusom ili ispod aparata.

Ubrusom zatvoriti slavinu, ili laktom ( kada su slavine za to prilagođene).

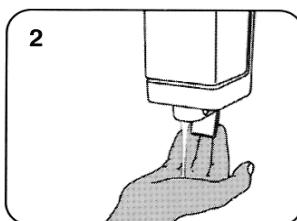
Trajanje pranja ruku – 40do 60 sec.

# ПРАЊЕ РУКУ ВОДОМ И САПУНОМ

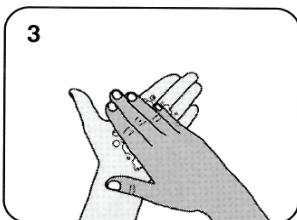
ЧИСТЕ РУКЕ – БЕЗБЕДНЕ РУКЕ  
ПРЕВЕНЦИЈА БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА



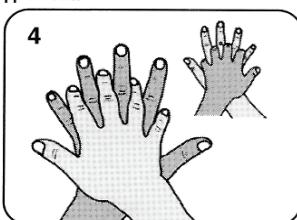
Наквасити руке водом



Узети довољну количину течног сапуна да покрије све површине дланова



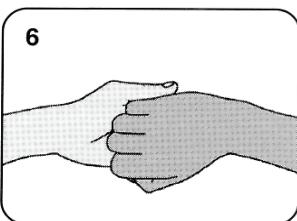
Трљати дланове један о други



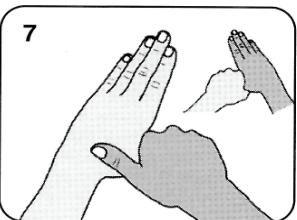
Испреплићући прсте, трљати длан једне шаке о надланицу друге



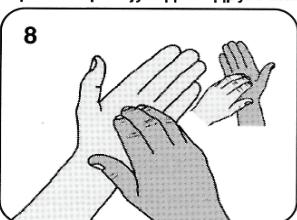
Испреплићући прсте,  
трљати дланове један о други



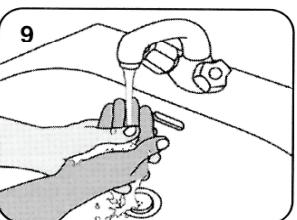
Прсте спојити у пределу јагодица,  
савити их и трљати дорзалном  
страним прстију о длан друге шаке



Шаком обухватити палац друге руке  
и трљати га кружним покретима



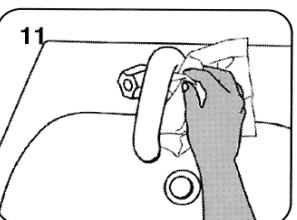
Прсте скупити на длан друге шаке  
и трљати кружним покретима



Испрати руке водом

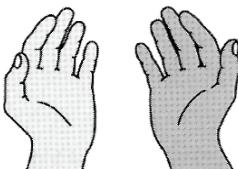


Осушити руке папирним убрусом...



...и њиме затворити славину...

Време 40-60 секунди



... и ваше руке су чисте,  
а нега пацијента безбедна



Светска здравствена  
организација

World Health Organization



Пројекат:  
Републички  
здравствени  
саобраћајни  
инспекторат  
Србије

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ  
„Др Милан Јовановић Батут“

## **HIRURŠKA PREOPERATIVNA PRIPREMA RUKU**

### **POSTUPAK**

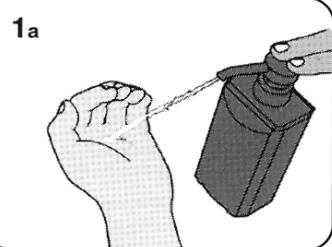
- A. Pre hirurškog pranja ruku skinuti sat, narukvicu, prstenje. Veštački nokti su zabranjeni!
- B. Ukoliko su ruke vidljivo zaprljane, najpre ih mehanički oprati tečnim sapunom i vodom pre pristupanja hirurškom pranju ruku.  
Prlavštinu ispod noktiju ukloniti četkicom za nokte pod mlazom vode.
- C. Hirurška preoperativna priprema ruku može se izvršiti :
  - a) Antimikrobnim sapunom:
    - Trljati svaku stranu svakog prsta, između prstiju, dlan i nadlanicu u trajanju od 2 minuta.
    - Trljati nadlanice držeći šake više od lakata sve vreme da bi se izbegla ponovna kontaminacija šaka vodom koja se sliva sa laktom.
    - Prati svaku stranu ruke od ručnog zglobova do laka 1 minut.
    - Ponoviti proces sa drugom rukom.
    - Ukoliko se rukom dodirne bilo šta drugo tokom pranja, postupak pranja produžiti za jedan minut.
    - Dobro isprati šake i nadlaktice tako da voda teče od šaka ka laktovima.
    - Ući u salu držeći šake iznad visine laka.
    - U operacionoj sali posušiti ruke sterilnim ubrusom/ kompresom pre navlačenja sterilnih rukavica.
  - b) Preparatom na bazi alkohola:
    - Uzeti dovoljnu količinu sredstva da šake i nadlaktice budu vlažne sve dok traje vreme predviđeno za trljanje ruku ( poštovati preporučeno vreme prizvođača).
    - Sredstvo utrljavati se dok se ruke i podlaktice sasvim ne osuše.
    - Ući u salu držeći šake iznad visine laka.
- D. Nakon toga navući sterilne rukavice.

### **NAPOMENA**

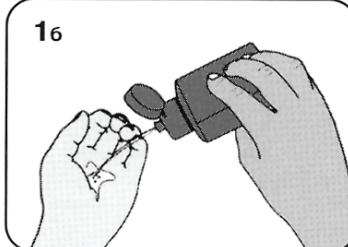
- Dužina hirurške preoperativne pripreme ruku treba da bude u skladu sa preporukama proizvođača sredstava koja se koriste.
- Uglavnom je efikasno pranje ruku ono koje traje oko 5 minuta ( broj bakterija se značajno redukuje na prihvatljiv nivo već nakon 2-3 minuta pranja).
- Upotreba četkica ili sunđera za pranje danas se ne preporučuje, izuzev kada postoji vidljiva nečistoća na rukama. Četke moraju biti sterilne i mogu se koristiti samo za jedno pranje.
- Sredstva na bazi alkohola nanose se na suvu kožu.

# ХИГИЈЕНА РУКУ СРЕДСТВОМ НА БАЗИ АЛКОХОЛА

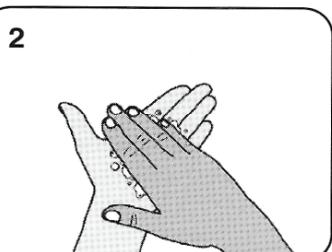
ЧИСТЕ РУКЕ – БЕЗБЕДНЕ РУКЕ  
ПРЕВЕНЦИЈА БОЛНИЧКИХ ИНФЕКЦИЈА



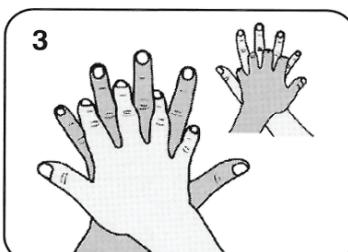
Ставити довољно средства на руке да покрије све површине шака



Ставити довољно средства на руке да покрије све површине шака



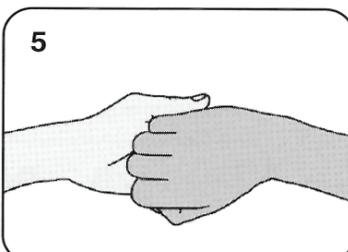
Трљати дланове један о други



Испреплићући прсте, трљати длан једне шаке о надланицу друге



Испреплићући прсте,  
трљати дланове један о други



Прсте спојити у пределу јагодица,  
савити их и трљати дорзалном  
страни прстију о длан друге шаке



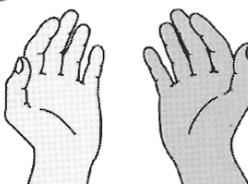
Шаком обухватити палац друге руке  
и трљати га кружним покретима



Прсте скупити на длан друге шаке  
и трљати кружним покретима



Време 20-30 секунди



ОСУШЕНО, ваше руке су безбедне за негу пацијента

## UPOTREBA RUKAVICA

Korišćenje rukavica se preporučuje:

- a) da bi sprečilo prenošenje mikroorganizma sa zdravstvenog osoblja na pacijente,
- b) da se smanji rizik prenošenja infekcije sa pacijenta na zdravstvene radnike.

Rukavice ne pružaju apsolutnu zaštitu od kontaminacije. One ne pružaju kompletну zaštitu od infekcija hepatitis B virusom i herpes simpleks virusom.

Posle skidanja rukavica ruke treba obavezno oprati vodom i sapunom ili izvršiti higijenu ruku sredstvom na bazi alkohola.

Rukavice se moraju zameniti nakon nege svakog pacijenta ili pri promeni mesta nege jednog istog pacijenta ako se sa prljavog prelazi na čisto mesto.

### Indikacije za upotrebu rukavica

<i>Indikcije za upotrebu rukavica</i>	Procedure
Indikcije za upotrebu čistih rukavica	Hiruške procedure: vaginalni porođaj; invazivne radiološke procedure; plasiranje centralnog venskog katetera; priprema totalne parenteralne ishrane i hemoterapije.
Indikcije za upotrebu čistih rukavica	Potencijalan kontakt sa krvlju, telesnim tečnostima ili predmetima kontamiranim telesnim tečnostima. Direktan kontakt: kontakt sa krvlju, mukoznim membranama i lediranom kožom; potencijalno prisustvo visoko infektivnog materijala; u epidemijama, vađenje krvi; rad sa nezatvorenim sistemom endotrahealne tube. Indirektni kontakt: pražnjenje basena sa povraćnim sadržajem; pranje instrumenata, rukovanje otpadom.
Upotreba rukavica nije indikovana (osim za KONTAKTNU izolaciju): Kada nema potencijalne opasnosti od kontakta sa krvlju, telesnim tečnostima ili kontaminiranom sredinom	Direktan kontakt: merenje krvnog pritiska, temperature i pulsa; aplikacije subkutanih ili intramuskularnih injekcija; kupanje i oblačenje pacijenta; transport pacijenata; čišćenja oka ili uha (bez sekrecije); manipulacija bilo kojom vaskularnom linijom bez kontakta sa krvlju. Indirektni kontakt: korišćenje telefona; pisanje istorije bolesti; primanje oralne terapije; nameštanje kreveta i promena posteljine; plasiranje neinvazivne opreme; pomeranje nameštaja u sobi pacijenta.

Izvor: Preporuke za higijenu ruku u zdravstvenim ustanovama, Republička stručna komisija za bolničke infekcije, Radna grupa za higijenu ruku, Beograd, 2007.

## **UPOTREBA ZAŠTITNE OPREME**

**CILJ:** Zaštita pacijenata i medicinskog osoblja.

### **OPREMA**

- Rukavice ( nesterilne, sterilne)
- Maska za lice
- Mantil
- Kapa /marama
- Naočare / vizir
- Zaštitne cipele/ papuče

Potreba za korišćenjem zaštitnih sredstava se procenjuje za svaku situaciju / intervenciju posebno.

#### **a) Nesterilne rukavice**

Koriste se pri neposrednom kontaktu sa krvlju, telesnim tečnostima pacijenta, sekretom, inficiranim ranama, ili opremom i instrumentima koji su bili u kontaktu sa pomenutim .

#### **b) Sterilne rukavice**

- Oprati ruke i dobro ih izbrisati.
- Izbeći dodirivanje rukavica sa spoljne strane.
- Raditi uz stalno odstojanje sterilnog i onog što to nije.
- Odbaciti sve što je dodirnuto rukama koje nisu sterilne ili nečim drugim što, takodje, nije sterilno.

### **Postupak navlačenja rukavica**

- Otvoriti pakovanje sterilnih rukavica, ali tako da su prsti dalje od tela.
- Uhvatiti jednu rukavicu s unutrašnje strane.
- Staviti kažiprst i palac unutra, tako da uđu u rupe predviđene za njih.
- Kada su prsti svi na svom mestu, povući rukavicu nagore, tako da ostane savijena, delom, pri vrhu.
- Uzeti drugu rukavicu spolja, za gornje krajeve, staviti prste unutra, i povući rukavicu naviše.
- Izbeći dodirivanje kože.
- Lepo namestiti rukavice.

#### **c) Maska za lice**

Služi da zaštići pacijenta ( sa oslabljenim imunitetom) i obavezna je osoblje sa respiratornim infekcijama.

Za osoblje : prilikom rukovanja nekim lekovima i dezifikacijama koji imaju iritirajuće dejstvo, kod opasnosti od prenosa kapljičnih infekcija, pri rukovanju sterilnim instrumentima i opremom.

#### **d) Zaštitni mantil**

Štiti svakodnevnu radnu odeću /uniformu.

#### **e) Kapa / marama** se nosi u slučaju specifične infekcije, potrebe za izolaciju, tokom hirurških intervencija.

- f) Naočari / vizir** – primenjuju se u slučajevima postojanja opasnosti od rasprskavanja biološkog materijala, dezinfekcionih sredstava i nekih lekova.

### **PROMENA ZAŠTITNE OPREME**

- Maske za lice bacaju se nakon svake upotrebe ili kad se ovlaže.
- Rukavice se menjaju posle svakog pacijenta ili posle svake intervencije kod istog pacijenta, kada se zaprljavaju ili oštete.
- Mantil se menja posle tretmana svakog pacijenta , menja se odmah čim se zapravlja.
- Svu upotrebljenu opremu propisno baciti u kese za otpad ili adekvatno odložiti u vreće za prljav veš.
- Čitav postupak završiti pranjem ruku.

Redosled :

Oblačenje- marama/kapa, maska za lice, radni mantil, rukavice

Svlačenje- rukavice, marama/ kapa, maska za lice, mantil za rad.

## **POSTUPAK SA ČISTIM RUBLJEM**

**Cilj:** Sprečiti prenos potencijalnih izazivača infekcije na čisto rublje.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Prilikom transporta, prenosa, skladištenja čistog rublja izbegavati kontakt sa prljavim vešom i kontaminiranom opremom .
- Pre početka rada sa čistim vešom oprati ruke.
- Čist veš skladištiti u čistim i suvim prostorijama.
- Ograničiti kretanje i zadržavanje osoblja u prostoriji za skladištenje čistog veša.
- Izbegavati nepotrebno gomilanje čistog veša u bolesničkim sobama.
- Izbegavati vraćanje jednom iznetog čistog veša iz bolesničke sobe u magacin.

## **POSTUPAK SA PRLJAVIM ILI POTENCIJALNO KONTAMINIRANIM RUBLJEM**

**Cilj:** Sprečiti prenos infekcije na pacijente, osoblje, rodbinu ili okolinu.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti da li je potreban običan postupak ili specijalan postupak sa prljavim vešom ( u slučaju infektivne bolesti).
- Sprečiti ukrštanje „ čistih „ i „prljavih puteva“ – mešanje i kontakt prljavog sa čistim vešom.
- Niada ne bacati prljav veš na pod u bolesničkoj sobi ili radnoj prostoriji.
- Izbegavati transport i selekciju prljavog veša na samom odeljenju.
- Sa prljavim vešom postupati oprezno i pažljivo kao sa potencijalno kontaminiranim materijalom.
- Informisati i rodbinu koja neguje pacijenta o riziku prenosa infekcije putem prljavog veša.
- Posle rukovanja sa prljavim vešom, nakon skidanja rukavica , obavezno oprati ruke.

## **Postupak sa običnim prljavim vešom**

- Odstraniti veš sa kreveta pažljivo bez podizanja prašine.
- Prljav veš odmah odložiti u kesu koja je već pripremljena.
- Napunjenu kesu zatvoriti i privremeno odložiti u ostavu do momenta odvoženja u perionicu.

## **Postupak sa potencijalno kontaminiranim prljavim vešom**

- Veš koji potiče od pacijenta obolelog od infektivne bolesti ili je zaprljan biološkim materijalom odložiti diretno u posebne kese namenjene za infektivan aterijal.
- Ne ostavljati ih privremeno bilo gde.
- Vlažan veš dvostruko zaštiti.
- Kesu sa potencijalno infektivnim vešom odmah zatvoriti i odvojiti od ostalog veša.
- Takav veš što pre transportovati u perionicu.
- Pri radu koristiti svu zaštitnu opremu: rukavice, maske, mantil.

## **ASEPTIČNI POSTUPAK SA INSTRUMENTIMA I OPREMOM**

- Hirurški instrumenti, instrumenti i drugi pribor koji se upotrebljavaju u radu moraju se sterilisati suvom sterilizacijom u sterilizatoru i to 120 minuta na 180°C, računajući vreme od momenta postizanja navedene temperature.
- Sterilni instrumenti i drugi pribor koriste se samo za jednu intervenciju, posle čega se ponovo sterilišu.
- Posle upotrebe instrumenti i ostali pribor se Peru i potapaju u dezinfekciona sredstva najmanje 1 sat. Zatim se ponovo operu i sterilišu.
- Obavezno se koriste plastični špricevi i igle za jednokratnu upotrebu. Pribor za intervencije i dijagnostiku koji je namenjen za jednokratnu upotrebu ne može se ponovo upotrebiti.
- Materijali (delovi aparata i ostali pribor koji se ne može sterilisati) koji se ne mogu sterilisati fizičkim metodama (suva i vlažna sterilizacija) sterilišu se hemijskim sredstvima. Postupak:
  - Prvo mehanički oprati.
  - Potopiti u enzimski detardžent po uputstvu proizvođača.
  - Isprati tekućom vodom.
  - Potopiti u sredstvo za dezinfekciju po uputstvu proizvođača.
  - Isprati destilovanom vodom.
  - Osušiti instrument.

Kontrola sterilnosti vrši se jednom godišnje uzimanjem po jednog uzorka na mikrobiološki pregled, na mestima povećanog rizika dva puta godišnje, a po nalogu komisije i češće. Sterilizaciju materijala po ovim uputstvima vrše medicinske sestre - tehničari. Stalni nadzor nad sterilizacijom vrši odgovorna sestra odeljenja koja je odgovorna i za pravilnu sterilizaciju. Dezinfekcija predstavlja jednu od najznačajnijih mera u sprečavanju hospitalnih infekcija.

Dezinfekciji se podvrgavaju svi predmeti sa kojima dolaze pacijenti u neposredan kontakt, a mogu biti put prenošenja infekcije.

Pribor i nameštaj koji dolazi u dodir sa pacijentom, a ne steriliše se (kvake, drške, otomani, ginekološki stolovi), dezinfikuju se posle svakog pacijenta, a na naslonu i stolu - otomanu, menja se ubrus za jednokratnu upotrebu. Posle dezinfekcije potrebna je pauza od najmanje 5 minuta za novog pacijenta.

## **2. SESTRINSKE INTERVENCIJE U NEZI PACIJENTA**

- **Nameštanje bolesničke postelje**
- **Postavljanje noćne posude**
- **Umivanje bolesnika u postelji**
- **Kupanje bolesnika u postelji**
- **Pranje kose nepokretnom pacijentu u postelji**
- **Nega usne duplje nepokretnih svesnih pacijenata**
- **Nega usne duplje kod pacijenata bez svesti ili sa izmenama stanja svesti**
- **Nega stopala**
- **Nega noktiju**
- **Sestrinske intervencije u prevenciji dekubitusa**

# SESTRINSKA INTERVENCIJA -NAMEŠTANJE BOLESNIČKOG KREVETA

## CILJ:

- Obezbediti udoban ležaj za pacijenta.
- Obezbediti pravilan položaj pacijenta u postelji.

## MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe.
- Paziti da se ne meša prljava sa čistom posteljinom.
- Prilikom navlačenja posteljine, paziti da spoljna čista strana ne dodirne prljavu stranu jorgana /ćebeta i jastuka.
- Svu posteljinu poređati onim redom kojim će se koristiti.

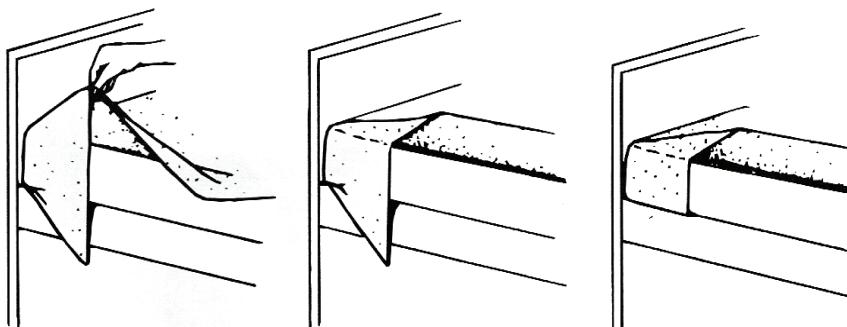
## POTREBNA OPREMA

- Jorgan ili ćebe, mali i veliki jastuk
- 2 čaršava, navlake za jastuke i jorgan ili ćebe
- rukavice za jednokratnu upotrebu
- kolica ili vreća za prljav veš
- stolica, papuče i ogrtač (za pacijenta ako treba da ga podignemo iz kreveta)

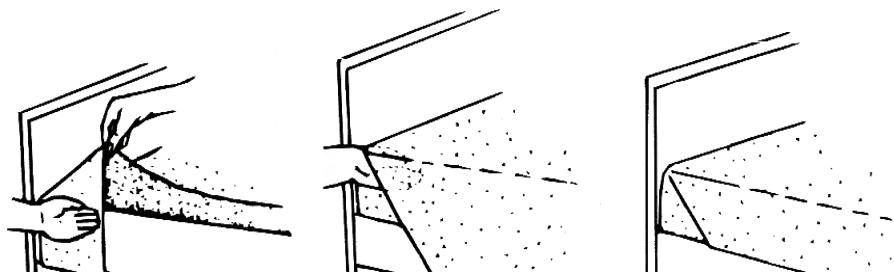
## Nameštanje praznog kreveta

### Postupak

- Oprati ruke i sav potrebnii čisti materijal spremiti na stolicu pored kreveta (ako već ne стоји na specijalnim kolicima namenjenim za čistu posteljinu).
- Pomoći pacijentu da se podigne iz postelje i udobno ga smestiti na stolicu u sobi.
- Podesiti krevet na radnu visinu (ako postoji mehanizam).
- Navući rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Skinemo navlaku sa jorgana/ćebeta i jastuka i odložimo u kolica za prljav veš (ako su i jastuci i jorgan/ćebe prljavi ubacujemo ih u prljav veš, ako ne, koleginica koja nam pomaže slaže na stolicu).
- Skinuti rukavice.
- Staviti čist čaršav preko madraca, ne tresući ga i ne dižući prašinu.
- Zategnuti krajeve čaršava kod glave i stopala, i zavući ih pod madrac.
  - Dići ivicu čaršava za 45cm, zavrnuti ga na ležaj i oblikovati trougao.
  - Slobodnu viseću ivicu čaršava podviti pod madrac.



- Jednom rukom držati stranicu trougla, a drugom rukom uzeti trougao sa ležaja i podviti ga preko šake ispod madraca.
- Podviti i ostale delove čaršava pod madrac, i sve ponoviti sa uznožjem.



- Po sredini prvo staviti poprečnu plastičnu mušemu, a preko nje duplo presavijen čaršav koji treba dobro zategnuti i podvući pod madrac.
- Navući čiste jastučnice na jastuke i postaviti ih na gornji deo kreveta.
- Navučen jordan ili čebe staviti na krevet i zavrnuti gornji deo prema jastucima, donji krajevi slobodno više preko kreveta (ako se ne uvlači čebe u navlaku, rasprostrti čaršav koji pada preko kreveta, preko njega staviti čebe 25 – 30cm niže od gornjeg čaršava, a zatim čaršav saviti preko čebeta i poravnjati).
- Pomoći pacijentu da se vrati u postelju u odgovarajući položaj i obezbediti mu sigurnost.
- Rasporemiti pribor i oprati ruke.

### **Nameštanje kreveta kada je pacijent u njemu**

- Pripremiti čistu posteljinu i plastični čaršav ili plastični podmetač.
- Pripremiti kesu za prljav veš.

### **Mere predostrožnosti**

- Proceniti u kojoj meri je pacijent aktivan.
- Proceniti da li je sestri potrebna pomoć druge osobe.
- Pobrinuti se da sobna temperatura bude prijatna.
- Pobrinuti se za čist i uredan prostor unaokolo.
- Zauzeti dobar radni položaj.
- Prljavu posteljinu stavljati direktno u kese za prljav veš.
- Izbegavati mešanje prljave i čiste posteljine.
- Ograditi krevet pacijenta paravanom, da bi se zaštitio od pogleda ostalog osoblja i pacijenata.

### **Postupak nameštanja kreveta**

- Saviti jordan ili čebe, i staviti ga na stolicu pored kreveta.
- Prekriti pacijenta čistim čaršavom.
- Namestiti krevet kad pacijent leži – od glave nadole.
- Saviti srednji čaršav, pod pacijentom, od spoljne strane prema unutra.
- Plastični poprečni čaršav ili plastična mušema treba da dođe sa spoljne strane.
- Oslobođiti donji čaršav od madraca.
- Pomoći pacijentu da sedne (dati mu traku za pridržavanje ili ga neko drugi drži).
- Skloniti jastuke sa kreveta.
- Podići krajeve donjeg čaršava, i zarolati ih nadole, prema sedalnom delu pacijenta.
- Staviti nov čaršav, i zarolati ga odmah iza prljavog koji se sklanja.
- Pripremiti nov, poprečni čaršav, sa onim plastičnim ispod, i staviti ga, odmah, pošto je nov čaršav namešten.
- Staviti natrag jastuke, i položiti pacijenta da, ponovo, legne.

- Povlačiti prljave čaršave nadole, i pustiti da se čisti pomeraju za njima.
- Zategnuti čiste čaršave preko madraca.
- Jastuke istresti i vratiti ih na staro mesto.
- Eventualno, promeniti čaršav sa pacijenta ili navlaku za jordan/ćebu.
- Krevet se može namestiti i obrnutim redom- od dole prema gore.

### **Nameštanje kreveta sa strane na stranu**

- Saviti krajeve poprečnog čaršava sa strane, zarolati ih celom dužinom čaršava prema unutra.
- Saviti ga prema unutra, tako da plastični čaršav ili mušema dođe spolja.
- Pomoći pacijentu da se okreće na stranu. Jastuk se namesti pod njegovu glavu dok ga druga osoba drži sa druge strane kreveta.
- Otpustiti donji čaršav od madraca, saviti ga prema unutra i urolati, celom dužinom, do polovine krevata.
- Odmah staviti čist čaršav i raširiti ga.



- Staviti poprečni čaršav sa plastičnim čaršavom ili odmetačem i raširiti ga.
- Okrenuti pažljivo pacijenta na drugu stranu i skinuti prljavu posteljinu.
- Zategnuti čistu posteljinu i zavući krajeve pod madrac.



- Promeniti jastuke i jastučnice na njima.
- Staviti pacijenta da legne u prvobitni položaj.
- Promeniti i navlaku jorgana/ćebetu.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA -POSTAVLJANJE NOĆNE POSUDE**

**CILJ:** Omogućiti pražnjenje mokraćne bešike / creva.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Upotrebiti zaštitni paravan radi obezbedjivanja privatnosti pacijenta.
- Poštovati potrebu pacijenta da sačuva lično dostojanstvo.
- Pokriti pacijenta tokom obavljanja fiziološke potrebe.
- Pripremiti dovoljno čiste posteljine, ličnog rublja i pribor za pranje anogenitalne regije
  - Obezbediti čiste i dezinfikovane noćne posude.
  - Obod lopate može se pokriti papirnom vatom ( kako bi se ublažilo trenje kože i sprečilo oštećenje integriteta kože).
  - Izbegavati grube pokrete pri postavljanju i sklanjanju noćne posude kako ne bi došlo do oštećenja integriteta kože pacijenta (naročito kod pacijenata sa povećanim rizikom od nastanka dekubitalnih promena).

### POTREBNA OPREMA

- 2 lopate (sa poklopcom)
- posuda za vodu (bokal) sa topлом vodom
- tečni sapun
- papirna vata ili meke komprese
- rukavice za jednokratnu upotrebu
- čisti čaršavi
- taolet papir ili papirna vata
- kesa za odlaganje upotrebljenog materijala

### POSTUPAK

- Objasniti pacijentu postupak izvođenja radnje i ukoliko to dozvoljava njegovo stanje, zamoliti ga za saradnju i pomoć.
- Postaviti pacijenta u adekvatan položaj.
- Skloniti gornji čaršav na stranu.
- Osloboditi donji deo pidžame pacijentu i povući nagore gornji deo pidžame.
- Postaviti poprečni čaršav ispod glutealnog dela pacijenta, a drugi čaršav prebaciti preko nogu pacijenta.

Pokretni pacijenti :

- Zamoliti pacijenta da savije noge u kolenima i da se odigne petama.
- Zamoliti pacijenta da podigne glutealni deo kako bi se lopata podvukla ispod njega, a zatim da se lagano spusti na nju.
- Voditi računa o tome da se lopata postavi na sredinu, kako bi se izbeglo curenje sadržaja van lopate.

Nepokretni pacijenti :

- Pacijent leži na ledjima.
- Pomoći mu da se malo okrene na stranu.
- Pažljivo podvući lopatu ispod gluteusa.
- Postaviti jastuk ispod leđa pacijentu radi komfora.
- Vratiti pacijenta lagano u položaj na ledjima.
- Skloniti lopatu i odmah je poklopiti.
- Posle uriniranja / deficiranja pacijentu oprati anogenitalnu regiju i posušiti (žene -od simfize prema čmaru)- poštujući princip jedan potez- jedan tupfer.
- Pacijenta namestiti udobno u postelju i pokriti ga.

- Omogućiti pacijentu da opere ruke.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Provetriti bolesničku sobu.
- Evidentirati izlučevine ( količinu, izgled ...)
- Noćnu posudu odnosi higijeničar / bolničar, rasprema upotrebljeni materijal i obavlja proces pranja i dezinfekcije posude.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - UMIVANJE BOLESNIKA U POSTELJI**

**CILJ :** Održati normalnu strukturu i funkciju kože i sprečiti oštećenja i infekcije.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti koji tip kože ima pacijent i koje su njegove potrebe i navike.
- Proceniti koliko puta dnevno je potrebno pranje i umivanje.
- Utvrditi redosled izvođenja radnji.
- Proceniti da li potrebna pomoći druge osobe.
- Obezbediti privatnost pacijentu postavljanjem paravana.
- Proveriti zagrejanost prostorije ( poželjna je sobna temperatura oko 22 °C ).
- Odstraniti sve nepotrebne stvari sa postelje.
- Odgovarajuća temperatura vode ( 37- 38 °C )
- Zaštiti posteljinu.
- Dobro oprati delove tela koji su prebrisani sapunom.
- Dobro obrisati i posušiti delove kože koji su oprani .
- Položaj pacijenta zavisno od težine stanja može biti sedeći ili ležeći u postelji ili sedeći na ivici postelje.

### **POTREBNA OPREMA**

- Paravan
- Lavor
- Bokal sa topлом vodom ( 37- 38 0° C )
- Rukavice
- 2 peškira
- 2 trljačice / gaza
- Tečni sapun
- Sredstva za negu kože- krema , puder i drugo
- Tupferi vate, štapići od vate
- Bubrežnjak
- Čist posteljni veš i pidžama
- Vreća za odlaganje upotrebljenog materijala

### **POSTUPAK**

- Postaviti paravan oko postelje.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Saviti jorgan na pola i prebaciti ga na jednu polovinu kreveta.
- Staviti čaršav preko pacijenta.
- Staviti peškir oko vrata pacijenta.
- Najpre oprati lice i to sledećim redosledom:
  - oči pod spoljnog ugla ka unutrašnjem koristeći tupfere vate (jedan pokret – jedan tupfer)

- oprati lice nežim kružnim pokretima
- oprati uši i to : ušnu školjku, kanal i iza ušiju
- očistiti nos (ukoliko ima sekreta uz pomoć štapića sa vatom ).
- Oprati vrat.
- Oprati ruke: ukoliko je pacijent u stanju da to sam uradi postaviti lavor, polivati ga vodom, istrljati sapunom, dobro isprati vodom i posušiti.Ukoliko nije u stanju da to sam uradi to će uraditi sestra.
- Skinuti gornji deo pidžame i oprati gornji deo tela – ruke, potpazušne jame, grudi i leđa.
- Nakon pranja dobro posušiti kožu, namazati kremu ili posoliti puderom u prahu.
- Obući pacijentu pidžamu .
- Zameniti posteljno rublje ukoliko je potrebno.
- Pokriti pacijenta i postaviti ga u udoban položaj.
- Odložiti upotrebljen materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Intervenciju zabeležiti u listu.

#### **NAPOMENA:**

Redovno pranje ruku podrazumeva pranje pre i nakon svakog obroka i nakon vršenja nužde.  
Umivanje lica, vrata i grudi sprovodi se minimum dva puta dnevno.

### **SESTRINSKA INTERVENCIJA - KUPANJE BOLESNIKA U POSTELJI**

**CILJ:** Održati normalnu strukturu i funkciju kože i sprečiti oštećenja.

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti koji tip kože ima pacijent i koje su njegove potrebe i navike.
- Proceniti koliko puta dnevno je potrebno pranje i umivanje.
- Utvrditi redosled izvođenja radnji.
- Proceniti koliko je pacijent aktivan i da li potrebna pomoć druge osobe.
- Obezbediti privatnost pacijentu postavljanjem paravana. Prilikom pranja, truditi se da se to radi tako da ne izgleda kako onaj koji to čini posmatra pacijentovo golo telo. Prekriti osetljive delove, dok se Peru drugi delovi tela. Važno je da se pacijent oseća poštovan i zaštićen.
- Položaj pacijenta zavisno od težine stanja može biti sedeći ili ležeći u postelji i sedeći na ivici postelje.
- Odstraniti sve nepotrebne stvari sa postelje.
- Obezbediti dobru zagrejanost prostorije ( poželjna je temperatura oko 22 °C).
- Obezbediti odgovarajuću temperaturu vode ( 37- 38 ° C ).
- Zaštiti posteljinu mušemom.
- Pre početka uvek pitati pacijenta da li mu je potrebna posuda za uriniranje ili defekaciju (staviti rukavice i posle toga oprati ruke).
- Dobro isprati delove tela koji su prebrisani sapunom.
- Dobro obrisati i posušiti delove kože koji su oprani.

#### **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice
- lavori
- bokal sa topлом vodom
- 2 peškira

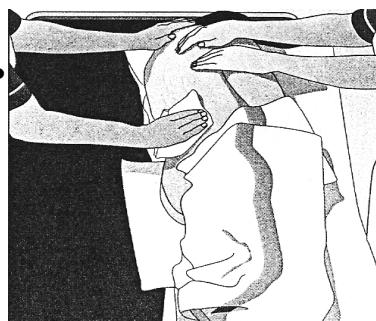
- 2 trljačice / gaza
- mušema za zaštitu dušeka
- blagi tečni sapun za kupanje
- pribor za pranje usne duplje(četkica, pasta za zube,čaša sa vodom)
- sredstva za negu kože- krema, puder, dezodorans ili parfem po želji pacijenta
- tupferi vate, štapići od vate
- bubrežnjak
- zaštitni paravan
- čisto posteljno i lično rublje
- vreća za odlaganje upotrebljenog materijala.

## POSTUPAK

- Postaviti paravan oko postelje.
- Pacijentu objasniti proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Preklopiti prekrivač na pola i prebaciti ga na jednu polovinu kreveta.
- Pacijenta povući na ivicu kreveta ili postaviti da sedi.
- Pomoći pacijentu da skine pidžamu.
- Staviti čaršav preko pacijenta.
- Staviti peškir oko vrata pacijenta.
- Najpre oprati lice i to sledećim redosledom:
  - oči od spoljnog ugla ka unutrašnjem koristeći tupfere vate ( jedan pokret –jedan tupfer)
  - oprati lice nežim kružnim pokretima u obliku broja 3
  - oprati uši i to : ušnu školjku, kanal i iza ušiju
  - očistiti nos ukoliko ima sekreta, uz pomoć štapića sa vatom pokvašenom vodom



- Oprati vrat
- Oprati ruke: ukoliko je pacijent u stanju da to sam uradi postaviti lavor, polivati ga vodom, istrljati sapunom, dobro isprati vodom i posušiti. Ukoliko nije u stanju da to sam uradi sestra izvodi radnju, pranjem od šake ka aksili.
- Skinuti gornji deo pidžame i oprati gornji deo tela – ruke, potpazušne jame, grudi. Okrenuti pacijenta i oprati i leđa.



- Nakon pranja dobro posušiti kožu i namazati kremlj.
- Obući pacijentu gornji, a skinuti donji deo pidžame.
- Oprati stopala i ekstremitete, kružnim pokretima od stopala ka preponama.

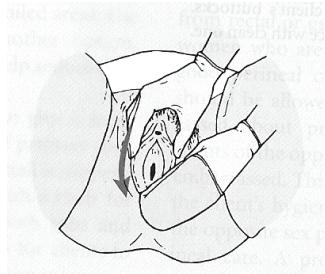
- Oprati donji deo tela od pupka nadole.



- Oprati polne organe.
- Upotrebljavati neutralno sredstvo za higijenu polnih organa.

## **POSTUPAK**

### **ŽENA**



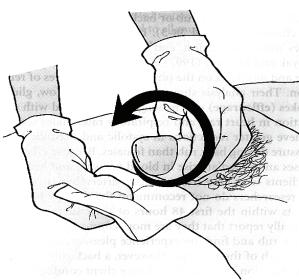
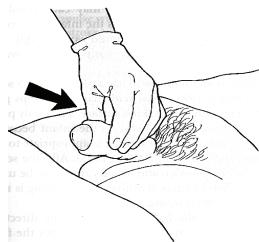
- Prati od simfize prema anusu preko kosmatog dela.
- Velike usne treba razdvojiti i oprati i predeo oko uretre i na kraju preći preko prevoja. Koristiti jedan tupfer za jedan potez i uvek prati od vagine prema anusu, nikako obrnutim smerom.
- Ako pacijentkinja ima sekret i vaginalne probleme ispirati vaginu po nalogu ginekologa.

Okrenuti pacijentkinju i oprati joj sedalni predeo.

Analni otvor oprati na kraju.

### **MUŠKARAC**

- Oprati predeo iznad simfize.
- Oprati penis laganim, kružnim pokretima, zavrnuti prepucijum i oprati otvor uretre.
- Podignuti skrotum i oprati ga.
- Oprati prevoje nogu.
- Okrenuti pacijenta i oprati mu sedalni deo(zadnjicu), a analni otvor oprati na kraju.



- Posušti sluzokožu i kožu pacijenta i namazati po potrebi hranjivu kremu.
- Zameniti posteljino i lično rublje ukoliko je potrebno.
- Pokriti pacijenta i pomoći mu da zauzme udoban položaj.
- Odložiti upotrebljen materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – PRANJE KOSE NEPOKRETNOM PACIJENTU U POSTELJI**

**CILJ:** Održavanje higijene kose i kože glave.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe.
- Odstraniti nepotrebnu opremu sa kreveta.
- Obezbediti privatnost pacijentu postavljanjem paravana.
- Bolesnička soba mora biti zagrejana (oko 22 ° C).

### **POTREBNA OPREMA**

- Šampon za pranje kose
- Bokal sa topлом vodom
- Češalj /četka za kosu
- 2-3 peškira
- Rukavice
- Veliki lavor i kofa
- Specijalni držač za glavu
- Plastične mušeme za zaštitu bolesnika i dušeka od vode
- Fen za sušenje kose

### **POSTUPAK**

- Bolesnik sedi u postelji sa glavom prema napred, ka lavoru koji je na grudima ili leži sa podignutom glavom zabačenom unazad ka lavoru za pranje kose.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Zaštititi krevet mušemom.
- Skinuti pidžamu bolesnika, ili je zavrnuti tako da se ne pokvasi njen gornji deo.
- Staviti peškir oko vrata i grudi bolesnika.
- Staviti čepove od vate u uši bolesnika.
- Pokvasiti kosu vodom i naneti šampon.
- Prati kosu (prilikom pranja masirati koren kose).
- Isprati kosu, posušiti i uviti ubrusom.
- Pažljivo obrisati vodu ili ostatke sapunice sa lica bolesnika.
- Izvaditi vatu iz ušiju bolesnika.
- Vratiti bolesnika u položaj koji njemu odgovara ili je medicinski opravdan.
- Na jastuk staviti čist i suv ubrus.
- Kosu počešljati i posušiti fenom.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Intervenciju zabeležiti na listu.

# **SESTRINSKA INTERVENCIJA -NEGA USNE DUPLJE NEPOKRETNIH SVEŠNIH PACIJENATA**

**CILJ:** Održati higijenu usne duplje pacijenta.  
Učiniti da se pacijent bolje oseća.

## **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Pažljivo proceniti stanje usne duplje i usana.
- Proceniti koja su sredstva za higijenu usne duplje najpogodnija za upotrebu.
- Ukoliko postoje promena u usnoj duplji i na usnama konsultovati lekara.
- Pri izvođenju intervencije uzeti u obzir šta sam pacijent želi i kakve su mu navike od ranije, kao i da li ima neke specijalne probleme u ustima (isušenost sluzokože, afte, karijes, gingivit...)
- Postupati po uputstvima za upotrebu za sredstva za higijenu usne duplje.
- Objasniti pacijentu značaj pravilne nege usta i zuba.
- Procedura se izvodi najmanje tri puta dnevno.

## **POTREBNA OPREMA**

- rukavice za jednokratnu upotrebu
- mekana zubna četkica
- neabrazivna pasta za zube
- zubni konac (po potrebi)
- čaša vode
- bubrežnjak
- peškir za lice
- papirni ubrusi / papirna vata

## **POSTUPAK**

- Oprati ruke i navući rukavice.
- Pacijentu objasniti proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Pregledati integritet usnana, zuba, sluznica, desni, nepca i jezika.
- Utvrditi prisustvo opštih oralnih problema.
- Utvrditi da li pacijent može držati i manipulisati četkicom za zube.
- Pacijenta pomeriti ili mu pomoći da se približi do ivice kreveta. Može se koristiti položaj na stranu ili polusedeći na leđima.
- Namestiti peškir preko grudi bolesnika i postaviti bubrežnjak.
- Na vlažnu četkicu za zube istisnuti oko 1cm paste za zube, sipati malo vode preko paste.
- Četkicu držati pod uglom od 45 stepeni. Oprati unutrašnje i spoljašnje površine gornjih i donjih zuba sa četkicom od desni prema kruni svakog zuba.
- Čistiti grizne površine zuba sa držanjem vrha četkice paralelno sa zubima i prevlačiti četkicom nežno napred i nazad.
- Čistiti zube i sa strane pomeranjem četkice napred-nazad.
- Dati pacijentu da drži četkicu pod uglom od 45 stepeni i da nežno četka površinu i strane jezika.
- Izbegavati pokretanje refleksa gađenja ili povraćanja.
- Dati pacijentu vodu da dobro ispera usta.
- Pomoći pacijentu da obriše usta.
- Ukloniti bubrežnjak i pomoći pacijentu da zauzme udoban položaj u postelji.
- Raspremiti pribor i odložiti upotrebljeni materijal.

- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Pitati pacijenta da li oseća neku neprijatnost ili iritaciju.
- Intervenciju i stanje usne duplje zapisati u dokumentaciju ZN.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA- NEGA USNE UPLJE KOD PACIJENATA BEZ SVESTI ILI SA IZMENAMA STANJA SVESTI**

**CILJ:** Održati higijenu usne duplje pacijenata.  
Učiniti da se pacijent bolje oseća.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Izvodjenje intervencije je jako zahtevno, jer ovi pacijenti imaju brojne promene u usnoj duplji i u potpunosti su zavisni od osoblja.
  - Pažljivom inspekцијом proceniti stanje usne duplje i usana.
  - Zaštititi pacijenta od aspiriranja sadržaja i ugušenja.
  - Sigurna tehnika je kada intervenciju izvode dve sestre. Jedna sestra direktno izvodi proceduru, a druga uklanja sekreciju aspiratorom i prati stanje i reakciju pacijenta.
  - Dok obrađuje usnu duplju, sestra nikada ne sme da koristi prste da bi držala pacijentova usta otvorenim (zbog opasnosti ujeda).
  - Intervenciju izvoditi najmanje tri puta dnevno, a po potrebi i češće (na dva sata).
  - Pacijenti koji primaju hemoterapiju, zračenje, koji imaju nazogastričnu sondu uglavnom imaju stomatitis.
  - Ako pacijent bez svesti škrguće zubima, ne sme se stviti špatula između zuba.
- Sačekati da se pacijent umiri i opusti pa tek onda postaviti obloženu špatulu među zube.
- Za odstranjivanje nasлага upotrebljavati mešavinu od jednog dela 3% hidrogena i tri dela fiziološkog rastvora, a potom ispirati topлом vodom ili fiziološkim rastvorom. Može se koristiti i nistatin, rastvor bikarbonata.
  - Uvek upotrebljavati rukavice, jer postoji opasnost da se dođe u kontakt sa pljuvačkom ili krvlju.
  - Kod obrade usne duplje sa peanom i tupferima gaze, namočena gaza se mora dobro iscediti da iz nje izađe sva tečnost.
  - Položaj pacijenta je horizontalni na leđima sa blago uzdignutim uzglavljem i glavom okrenutom na stranu.

### **POTREBNA OPREMA**

- rukavice i maska ( za zaštitu sestre)
- manja meka zubna cekića
- drvene špatule
- peani
- tupferi gaze
- papirna vata
- bubrežnjak
- 0,9% % NaCl , 3% Hidrogen, rastvor sode bikarbne ili 8,4% NaHCO<sub>3</sub>
- špricevi
- aspirator i aspiracioni kateteri

- mast za usne,(glicerin) ili neko drugo sredstvo za vlaženje
- antimikotik u obliku kapi ili gela.

### **POSTUPAK**

- Oprati ruke i staviti rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Utvrditi prisustvo refleksa povraćanja draženjem korena jezika špatulom.
- Proveriti stanje usne duplje.
- Aspirirati sadržaj iz usne duplje i nazofarinks.
- Postaviti papirnu vatu oko vrata pacijenta, a burežnjak pod bradu.
- Pažljivo odvojiti gornju i donju vilicu špatulom obloženom gazom.
- Očistiti usta četkicom ili peanom i gazom ovlaženom sa hidrogenom.
- Potom očistiti grizne, unutrašnje pa spoljasnje površine zuba.
- Oprati nepce i unutrašnju stranu obraza.
- Četkicom nežno očistiti jezik, izbegavajući izazivanje refleksa gadjenja i povraćanja (ako postoji).
- Ovlažiti tupfer sa ratvorom za ispiranje i prebrisati usnu duplju. Ponoviti ispiranje nekoliko puta menjajući gazu.
- Ako postoje izražene naslage na jeziku i sluzokoži ne skidati ih na silu, već ih natopiti nekim od pomenutih rastvora i ostaviti da stoji 10 min.
- Onda ponoviti postupak obrade.
- Nakon obrade može se naneti antimikotik u obliku kapi ili gela.
- Usne namazati tankim slojem gela-masti za usne.
- Pacijenta namestiti u odgovarajući položaj.
- Odložiti upotrebljen pribor i materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju uključujući i važna zapažanja (prisustvo krvarenja desni, isušenost sluzokože, ulceracije, naslaga na jeziku, afte) u listu ZN.

### **SESTRINSKA INTERVENCIJA -NEGA STOPALA**

**CILJ :** Održavanje higijene i sprečavanje infekcije kože stopala.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Pre izvođenja i tervencije izvršiti inspekciju kože stopala i noktiju i utvrditi eventualno postojanje nekog problema i oštećenja integriteta kože.
- Proceniti da li postoji potreba za specijalnom negom stopala i ako postoji konsultovati se sa lekarom.
- Proveriti da li pacijent ima šećernu bolest ili probleme sa cirkulacijom.
- Izbegavati primenu običnog postupka nege kod pacijenata sa dijabetesnim stopalom.

### **POTREBNA OPREMA**

- rukavice
- lavor
- bokal sa topлом vodom
- tečni sapun
- dezinfekciono sredstvo
- peškiri
- trljačica

- tupferi vate
- pribor za negu stopala- metalne makaze, turpija/kamen za pete
- krema za negu kože

## **POSTUPAK**

- Oprati ruke i navući rukavice.
- Pacijentu objasniti proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Pacijenta staviti da sedi u krevetu (ako može) ili ostaviti ga da leži.
- Otkriti mu noge, povući naviše nogavice od pidžame, ispod nogu postaviti čaršav ili peškir.
  - Stopalo potopiti u lavor i pomoću trljačice oprati nogu od kolena prema stopalu (obratiti posebno pažnju na predeo između prstiju).
  - Ponoviti postupak i sa drugom nogom.
  - Ispod stopala postaviti čist peškir i noge staviti na peškir.
  - Peškirom posuši kožu bolesnika (naročito između prstiju).
  - Ukoliko je potrebno podseći nokte, skinuti naslage sa peta.
  - Kožu stopala premazati hranjivom kremom.
  - Pacijenta namestiti udobno u postelji.
  - Raspremiti upotrebljeni materijal .
  - Skinuti rukavice i oprati ruke.
  - Zabeležiti intervenciju.
  - Pribor koji je korišćen se dezinfikuje nakon upotrebe.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA -NEGA NOKTIJU**

**CILJ:** Održavanje higijene, sprečavanje infekcije i urastanja noktiju.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti da li postoji potreba za specijalnom negom noktiju ( urasli nokti) i ako postoji konsultovati se sa lekarom.
- Proveriti da li pacijent ima šećernu bolest ili probleme sa cirkulacijom.

### **POTREBNA OPREMA**

- metalne makazice
- grickalica za nokte
- pinceta
- papirna vata
- turpija za nokte
- krema za kožu
- skidač laka za nokte
- blago dezinfekciono sredstvo
- lavor / posuda sa topлом vodom i tečnim sapunom

## **POSTUPAK**

- Oprati ruke i navući rukavice.
- Pacijentu objasniti proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Blagim dezinfekcionim sredstvom obrisati prste i nokte.
- Skinuti lak sa noktiju ako postoji.
- Potopiti nokte u toplu vodu ili ih prekriti kratko vreme navlaženom krpom kako bi omešali.
- Nokte seći ravno iznad jagodice prsta.
- Skinuti zanoktice.
- Očistiti sadržaj ispod noktiju.
- Istarpijati ivice noktiju.
- Blagim dezinfekcionim sredstvom premazati prste i nokte.
- Namazati kremom nokte i kožu prstiju.
- Upotrebljeni materijal raspremiti.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju.
- Pribor koji je korišćen dezinfikuje se nakon upotrebe.

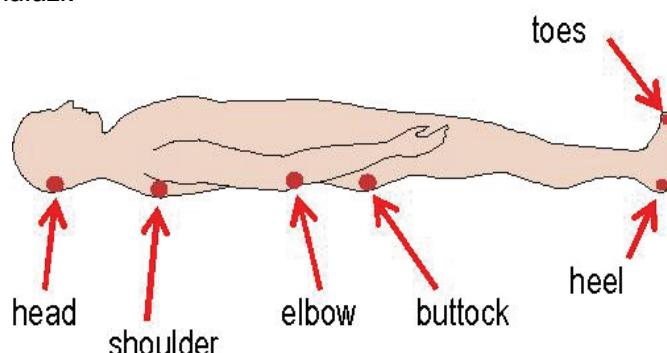
## **SESTRINSKE INTERVENCIJE U PREVENCIJI DEKUBITUSA**

Dekubitalna rana je lokalizovano oštećenje tkiva nastalo usled dejstva sile pritiska ili trenja na kožu i potkožna tkiva. Ukoliko ove sile deluju produženo sa dovoljnim intenzitetom dolazi do oštećenja i odumiranja ćelija i tkiva, usled poremećaja u cirkulaciji krvi i limf, što ima za posledicu nedovoljan priliv kiseonika i hranjivih materija, s jedne strane, i nakupljanje štetnih materija metabolima, s druge strane.

Dekubitalne rane se razvijaju na mestima koja su permanentno izložena pritisku. To su delovi tela sa istaknutim koštanim elementima i slabo razvijenim potkožnim tkivom kao što su:

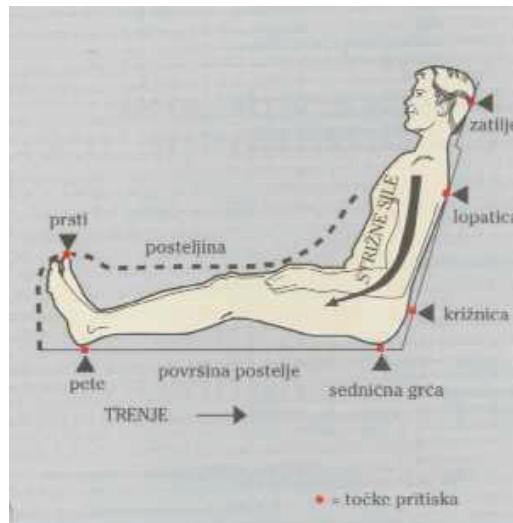
- potiljačna kvrga,
- greben lopatice,
- sakralna regija,
- kukovi,
- kolena (spoljni i unutrašnji kondilusi),
- gležnjevi,
- pete i
- laktovi.

Osim ovih delova tela dekubitus može da zahvati i neke druge delove zavisno od položaja u kome se pacijent nalazi.



Najčešća predilekciona mesta za razvoj dekubitalnih ulceracija

Postoje **unutrašnji i spoljašnji faktori rizika** u nastanku dekubitalnih rana. Najčešći faktori koji utiču na pojavu dekubitalnih lezija su: smanjena pokretljivost / nepokretnost, oštećenje i gubitak senzibiliteta, pothranjenost, poremećaj imuniteta, inkontinencija urina ili feca, starosno doba, dehidratacija, poremećaji stanja svesti, loša lična i higijena posteljnog rublja, neudobna postelja...



Mehanizam nastanka dekubitalne rane

### Mere prevencije nastanka dekubitusa

Pravilna i stručna nega je osnov sprečavanja nastanka dekubitalnih rana i podrazumeva:

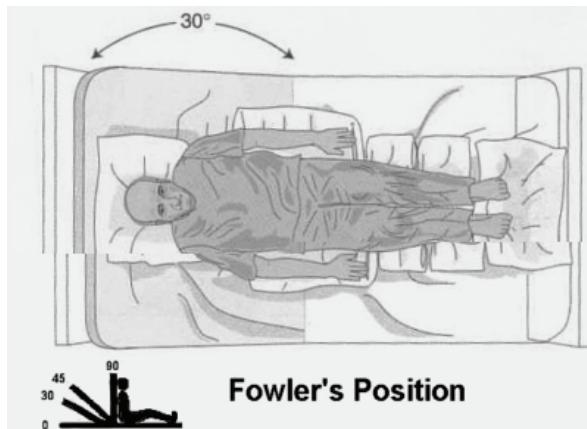
- procenu rizika za nastanak dekubitusa ( u upotrebi su više skala skala za procenu stepena rizika – Norton, Warerlow...)
- održavanje lične higijene i detaljnu negu kože
- zaštitu prominirajućih mesta
- smanjenje pritiska na predilekciona mesta ( koliko je to moguće)
- redovnu promenu položaja pacijenta ( pozicioniranje)
- poboljšanje periferne cirkulacije
- pravilnu ishranu
- primenu antidekubitalnih pomagala – rasteretnih sredstava i podloga za ležanje.
- Procena rizika ( izmedju ostalog) podrazumeva i opštu inspekciju stanja kože kako bi se na vreme registrovale i pratile promene – utvrđuje se turgor, boja, topota, pigmentacija, vlažnost, higijena, stanje cirkulacije. Inspekciju obavljati minimum jednom do dva puta u 24 časa, a kod povećanog rizika i češće.  
Procena stanja bolesnika obuhvata procenu celokupnog zdravstvenog stanja, podatke o osnovnoj bolesti, drugim hroničnim bolestima i komplikacijama.  
Proceniti i psihičko stanje / stanje svesti, te nivo znanja i informisanosti, zdravstvene kulture i motivisanost za lečenje.
- Održavanje lične i opšte higijene je od izuzetnog značaja u prevenciji pojave dekubitalnih rana.
  1. Redovno umivanje, kupanje ( prebrisavanje u postelji), taoleta anogenitalne regije.

2. Koža ne sme biti izložena dejstvu znoja, urina, fecesa, ekskreta (taoletu anogenitalne regije obavljati minimum jedan put dnevno (po potrebi i češće) i nakon svake obavljenе defekacije.
  3. Za kupanje i pranje upotrebljavati mlaku vodu i neutralne tečne sapune.
  4. Nakon pranja i umivanja kožu nežno posušiti mekanim peškirom ili gazom, ne grubim trljanjem, već nežno tapkanjem.
  5. Vlažnost kože održavati korišćenjem neutralnih hidrantnih krema ili dečijih krema. Prilikom utrljavanja kreme izvršiti masažu kože u cilju stimulacije cirkulacije.
  6. Talk / puder može se koristiti za pregibna mesta (pazuha, lakanuti, koleni prevoj...)
  7. Bolesnička odeća mora biti brz oštih šavova, komotna, pamučna.
  8. Posteljno rublje mora biti čisto i suvo, zategnuto, bez nabora, šavova i mora se redovno presvlačiti.
  9. Ukoliko je pacijent inkontinentan po nalogu lekara plasirati urinarni kateter i koristiti "pampers" pelene.
- Pozicioniranje – postavljanje tela ili delova tela u fiziološke / funkcionalne položaje u određenom vremenskom periodu (na 2 sata ili češće). Potrebno je :
    - Prilikom promene položaja tela povlačenje tela mora biti minimalno zbog potencijalnog oštećenja kože (koristiti poprečni čaršav)
    - Kad već postoji dekubitalna promena pacijent se ne pozicionira na tu stranu.
    - Pri postavljanju pacijenta na bok treba zaštiti koštanu izbočinu na kuku (trohanter)
    - Ukoliko stanje pacijenta i kože dozvoljava menjati položaje na oba boka, stomak i leđa naizmenično (napraviti plan okretanja u određenim vremenskim intervalima).

### **Položaj na leđima ( Fovlerov položaj)**

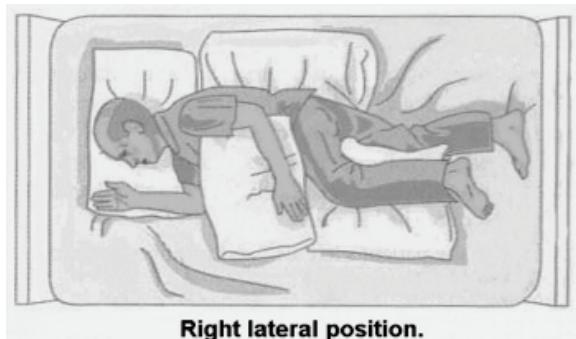
Predstavlja najčešći položaj sa podignutim uzglavlјjem od  $30^{\circ}$ . Moraju se zaštiti obe trohantera, pete, ramena laktovi. Ispod ruku podmetnuti jastuke, u šake staviti valjak, tako da ih bolesnik obuhvati prstima.

Potkolenice lagano odignuti od podloge, a pete moraju biti slobodne ili zaštićene.



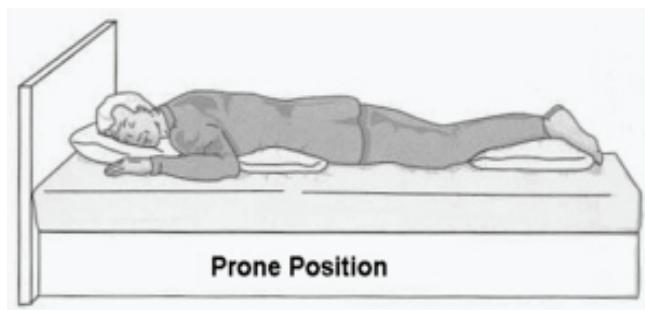
## **Položaj na boku**

Položaj na boku zahteva obaveznu zaštitu kolena i skočnih zglobova. Izmedju oba kolena i oba stopala postaviti jastuke. Ruka koja se oslanja na podlogu ne sme da visi sa kreveta, a drugu osloniti na jastuk koji se postavlja ispred prednje strane tela. Između nogu, koje su blago savijene, obavezno postaviti jastuk.



## **Položaj na stomaku**

Položaj na stomaku se primenjuje kad za to nema kontraindikacija. Ispod pacijenta se celom dužinom postavljaju jastuci, s tim da predeo oko ramena i brade ne bude oslonjen na podlogu, kao i predeo oko karličnih kostiju. Stopala moraju da budu odignuta sa dušeka.



- Primena pomoćnih rasteretnih sredstava i podloga za ležanje

Postoje brojna sredstva koja se mogu primeniti u prevenciji nastanka dekubitalnih rana. Ona imaju za cilj da se proširi površinu oslonca, preraspodeli težina tela na veću površinu, smanji silu potiska podloge na kosti ili telo. Mogu se koristiti valjci (za trohantere, ramena, šake), mali i veliki jastuci, podloge za ležanje, penasti ulošci, razna improvizovana sredstva ("đevreci" od vate i gaze) itd. Postoje plutajući vodeni jastuci i dušeci, sunđerasti dušeci sa tečnim silikonskim gelom, sunđerasti dušeci, vazdušni nad dušeci, dušeci sa pneumatskim čelijama.

### **3. SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD MERENJA VITALNIH FUNKCIJA**

- **Merenje telesne temperature**
  - a) Aksilarno
  - b) Oralno
  - c) Rektalno
- **Merenje respiracija**
- **Merenje pulsa**
- **Merenje arterijskog krvnog pritiska**

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - AKSILARNO MERENJE TEMPERATURE**

**CILJ:** Izmeriti telesnu temperaturu pacijenta.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

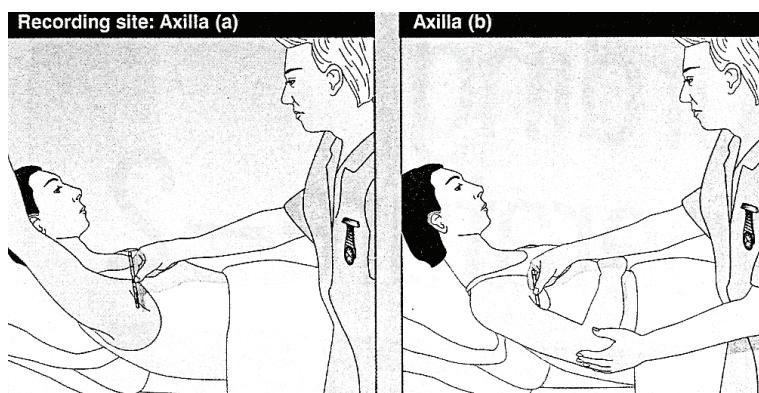
- Proveriti da li je termometar ceo, tj. neoštećen.
- Proveriti da li je termometar na početnoj temperaturi.
- Pre postavljanja termometar prebrisati suvim tupferom vate.
- Postaviti termometar pravilno i držati ga koliko je potrebno.
- Kod merenja temperature maloj deci i nemirnim pacijentima sestra mora držati termometar sve vreme merenja.
- Obavezno je pranje i dezinfekcija termometra posle upotrebe.

### **POTREBNA OPREMA**

- Termometar ( stakleni ili elektronski)
- Sat
- Posuda sa dezinfikovanim termometrima
- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Tupferi vate
- Dezinfekciono sredstvo
- Posuda za dezinfekciju upotrebljenih termometara

### **POSTUPAK**

- Oprati ruke.
- Navući rukavice.
- Postaviti bolesnika u sedeći ili ležeći položaj na leđima.
- Osloboditi predeo aksile ( podići pidžamu).
- Ukoliko je pacijent znojav pazušnu jamu obrisati suvim tupferom.
- Termometar staviti po sredini pazuha, spustiti ruku preko toplomera i postaviti ruku preko pacijentovog grudnog koša.
- Držati termometar najmanje 5 minuta.
- Očitati temperaturu.
- Pomoći pacijentu da se obuče i vrati u prvobitni položaj.
- Termometar oprati tekućom vodom, dezinfikovati, odložiti u posudu za čuvanje.
- Skinuti rukavice.
- Oprati ruke.
- Ubeležiti vrednost temperature u listu.



## **SESTRINSKA INTERVENCIJA -ORALNO MERENJE TEMPERATURE**

**CILJ :** Izmeriti telesnu temperaturu pacijenta.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

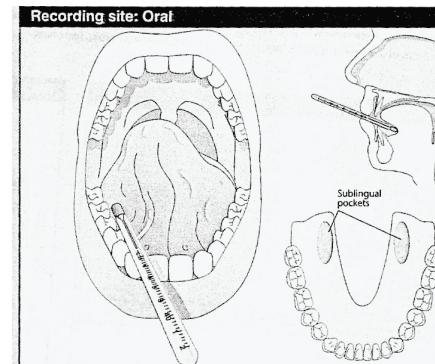
- Proveriti da li je termometar ceo, tj. neoštećen.
- Proveriti da li je termometar na početnoj vrednosti.
- Pre postavljanja termometar prebrisati suvim tupferom vate.
- Postaviti termometar pravilno i držati ga koliko je potrebno.
- Kod merenja temperature maloj deci i nemirnim pacijentima sestra mora držati termometar sve vreme merenja.
- Obavezno pranje i dezinfekcija termometra posle upotrebe.
- Svaki pacijent treba da ima svoj termometar zbog mogućnosti prenošenja infekcije.

### **POTREBNA OPREMA**

- Termometar za merenje temperature ( stakleni ili elektronski)
- Sat
- Posuda sa dezinfikovanim termometrima
- Par rukavica za jednokratnu upotrebu
- Čaša vode
- Bubrežnjak
- Tupferi vate
- Dezinfekciono sredstvo
- Posuda za dezinfekciju upotrebljenih termometara

### **POSTUPAK**

- Objasniti proceduru pacijentu i zamoliti ga da sarađuje.
- Navući rukavice.
- Staviti termometar u plastičnu navlaku (ako je nema, toplomer politi vodom).
- Zamoliti pacijenta da otvorí usta i nežno postaviti toplomer ispod jezika u zadnji bočni podjezični (sublingvalni) džep vilice.
- Zamoliti pacijenta da termometer drži zatvorenim usnama. Upozoriti pacijenta da ne grize.
- Termometar u ustima stoji najmanje 3 minuta.
- Pažljivo izvaditi toplomer.
- Pročitati vrednost izmerene temperature.
- Pažljivo obrisati toplomer čistim mekanim papirom rotirajući ga od vrha prema kraju.
- Termometar staviti u dezinfekciono sredstvo, isprati sa hladnom vodom, osušiti.
- Staviti termometar na njegovo mesto u njegovu zaštitnu navlaku.
- Skinuti rukavice.
- Oprati ruke.
- Upisati vrednost temperature na listu.



## SESTRINSKA INTERVENCIJA- REKTALNO MERENJE TEMPERATURE

**CILJ:** Izmeriti telesnu temperaturu pacijenta.

*Rektalno merenje temperature izvodi se najčešće kod male dece. Kod odraslih osoba se izvodi pri akutnim upalnim procesima u abdomenu. U takvim upalama, razlika između aksilarne i rektalne temperature iznosi više od 1 °C.*

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Proveriti da li je termometar ceo, tj. neoštećen.
- Proveriti da li je termometar na početnoj vrednosti.
- Pre postavljanja termometar prebrisati suvim tupferom vate.
- Postaviti termometar pravilno i držati ga koliko je potrebno.
- Kod merenja temperature maloj deci i nemirnim pacijentima sestra mora držati termometar sve vreme merenja.
- Obavezno pranje i dezinfekcija termometra posle upotrebe.
- Svaki pacijent treba da ima svoj termometar, zbog mogućnosti prenošenja infekcije.

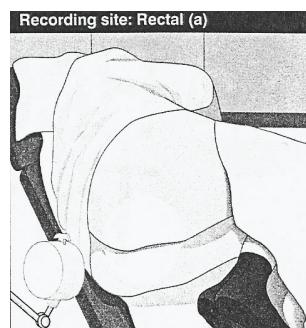
### POTREBNA OPREMA

- Termometar za rektalno merenje temperature ( stakleni ili elektronski)
- Sat
- Posuda sa dezinfikovanim termometrima
- Par rukavica za jednokratnu upotrebu
- Tupferi vate
- Tečni sapun
- Glicerinsko ili parafinsko ulje za premazivanje vrha termometra
- Dezinfekciono sredstvo
- Posuda za dezinfekciju upotrebljenih termometara

### POSTUPAK

- Objasniti pacijentu proceduru i zamoliti ga da sarađuje.
- Postaviti paravan u cilju obezbeđivanja privatnosti pacijenta.
- Oprati ruke i staviti rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Postaviti bolesnika na stranu sa nogama savijenim prema trbuhi. Deca zauzimaju položaj na ledjima sa podignutim nožicama.
- Analni otvor obrisati tupferom natopljenim blagim sapunom i potom posušiti čistim tupferima.
- Vrh termometra premazati glicerinskim uljem.
- Palcem raširiti otvor oko anusa, a drugom rukom uvući vrh termometra u čmar (novorodjenče-1,5 cm;mala deca-2,5 cm;odrasli-3-5 cm).
- Za vreme merenja pridržavati termometar.
- Očitati temperaturu (ako je stakleni termometar nakon 2-3 minuta, a ako je elektronski nakon 10 sekundi.)
- Pomoći pacijentu da se obuče i vrati u prvobitni položaj.
- Termometar oprati tekućom vodom, dezinfikovati i odložiti u posudu za čuvanje.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Ubeležiti vrednost temperature u listu.

**NAPOMENA:** Po indikaciji lekara, može se radi uporedjivanja, istovremeno meriti aksilarna i rektalna temperatura.



## SESTRINSKA INTERVENCIJA -MERENJE RESPIRACIJA

Respiracija predstavlja akt disanja koji obuhvata inspirijum ( udisaj) i ekspirijum ( izdisaj).

Procena respiracije obuhvata merenje broja (frekvence), ritma i kvaliteta respiracija.

Kada procenjujemo pacijentovo disanje, treba da znamo uobičajan broj respiracija ( zavisi od uzrasta), uticaj bolesti ili oboljenja na respiratornu funkciju, odnos između respiratorne i kardiovaskularne funkcije i uticaj terapije na respiraciju.

Odnos pulsa i respiracije obično je otprilike 4 : 1.

**CILJ:** Izmeriti broj respiracija.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

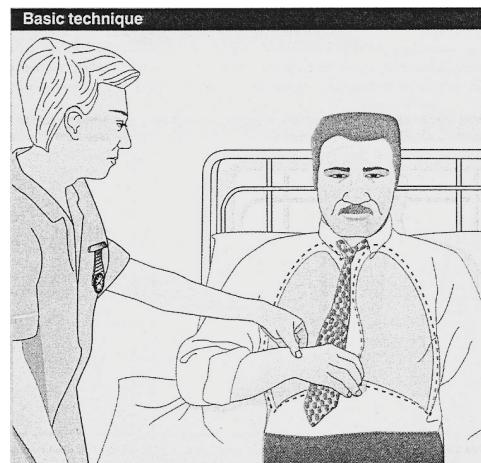
- Zamoliti pacijenta, ukoliko to njegovo stanje dozvoljava, da bude miran 5-10 minuta pre nego što se pristupi brojanju.
- Posmatrati podizanje grudnog koša pacijenta i, ako je potrebno, delimično oslobođiti ga odeće.
- Ponekad je potrebno staviti dlan na grudni koš, da bi se osetilo njegovo spuštanje i dizanje, prilikom inspirijuma i ekspirijuma.
- Ako je pacijent bez svesti, posmatrati njegovo pomeranje nozdrva ili staviti nadlanicu pred usta i nozdrva da bi se osetilo strujanje vazduha koji izlazi iz pluća.

### POTREBNA OPREMA

Sat sa sekundarom

### POSTUPAK

- Pomoći pacijentu da se udobno smesti, da sedi ili leži sa podignutim glavom od 45-60 stepeni.
- Obezbediti neometano izvođenje procedure.
- Oslobođiti grudni koš pacijenta, ako je potrebno.
- Smestiti pacijentovu ruku u ležernu poziciju preko abdomena ili donjem dela grudnog koša.
- Posmatrati kompletни respiratorni ciklus (jedan inspirijum i jedan ekspirijum).
- Posle posmatranja ciklusa, pogledati na sat i početi sa merenjem.
  - Ako je ritam regularan, brojati broj respiracija tokom 30 sekundi, pa pomnožiti sa dva.
  - Ako je ritam nepravilan ( manje od 12 ili više od 20 respiracija) brojati respiracije tokom 60 sekundi.
- Pomoći pacijentu da se obuče.
- Oprati ruke.
- Zapisati broj respiracija na listu.
- Izvestiti lekara o eventualnim odstupanjima.



## SESTRINSKA INTERENCIJA - MERENJE PULSA

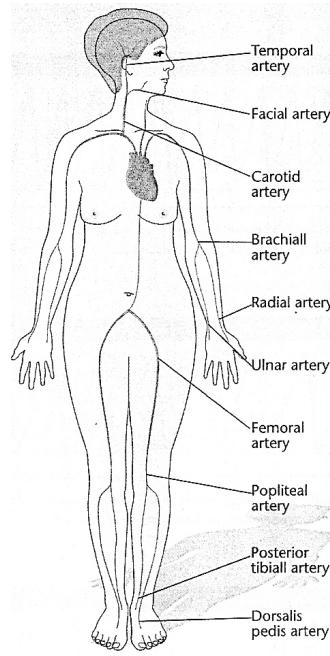
Merenje pulsa predstavlja registrovanje ritmičkog kretanja krvi kroz arterije.

Na svakoj arteriji se može proceniti frekvencija pulsa, ali radijalne i karotidne arterije su mesta za najlakšu palpaciju perifernog pulsa. Pri merenju pulsa, pored frekvencije (broja otkucaja u minuti), registrujemo i ritam i kvalitet pulsa.

**CILJ:** Izmeriti broj otkucaja srca u minuti.

### Tačke palapacije

- Arterija radialis – u korenu palca, palpira se jagodicama dva prsta.
- Arterija brahijalis - u lakatnoj jami, po strani lakatne jame - kod dece.
- Arterija karotis - na vratu - u slučaju urgentnih stanja.
- Arterija femoralis - u preponskoj jami - u slučaju urgentnih stanja i problemima sa perifernom cirkulacijom.
- Arterija poplitea - u zatkolenoj jami - u slučaju problema sa perifernom cirkulacijom.
- Arterija dorsalis pedis - na spoljnoj strani zglobova stopala.
- Arterija tibijalis posterior - nad zglobom stopala, na zadnjoj strani potkoljenice.
- Arterija temporalis - na slepočnicama.
- Apeks puls- na preseku srednje klavikularne linije i V rebra s leve strane grudnog koša, kod problema sa perifernom cirkulacijom i aritmija.



### MERE PREDOSTROŽNOSTI

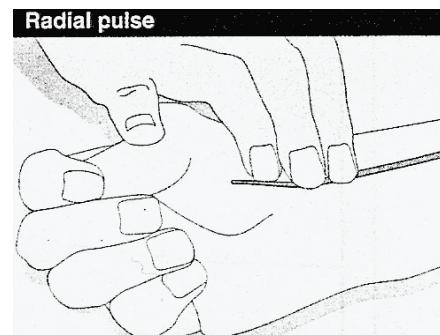
- Prilikom palpiranja pulsa pacijent bi trebao da bude miran.
- Ako okolnosti dozvoljavaju, zamoliti pacijenta da miruje 5-10 minuta i posle toga mu opipati puls.

### POTREBNA OPREMA

- Sat sa sekundarom ili digitalni displej
- Stetoskop (samo za merenje apikalnog pulsa)

### POSTUPAK MERENJA PULSA NA ARTERIJI RADIJALIS

- Proceniti faktore koji normalno utiču na brzinu pulsa i ritam: godine starosti, fizička aktivnost, promena položaja, uzimanje nekih lekova, telesna temperatura, emocionalni stres, anksioznost, strah.
- Obezbediti mir i tišinu u prostoriji pri merenju.
- Zamoliti pacijenta da se opusti i da ne govori tokom procedure.
- Oprati ruke.
- Pomoći pacijentu da legne na leđa ili da sedne.



Ako je pacijent na leđima, njegovu podlakticu smestiti ravno uzduž ili preko grudnog koša, ili preko gornjeg dela abdomena sa pravo ispruženom podlakticom. Ako pacijent sedi - zglob njegovog laka je pod uglom od 90 stepeni, a donji deo ruke je oslonjen na stolicu ili na ruku onoga ko meri. Nezнатно saviti pacijentov zglob sa dlanom okrenutim na dole. Postaviti vrhove prva dva prsta ruke preko udubljenja duž radijalne strane pacijentovog unutrašnjeg zglobova.

Blago pritisnuti pacijentovu a.radijalis.

Utvrditi jačinu pulsa.

Nakon što se puls regularno osetio, pogledati na sat i početi sa merenjem broja otkucaja.

1. Ako je puls pravilan, brojati tokom 30 sec. pa pomnožiti sa dva.
2. Ako je puls nepravilan, meriti brzinu tokom 60 sec.

Proceniti frekvenciju , ritam i kvalitet.

Upisati vrednosti pulsa na listu.

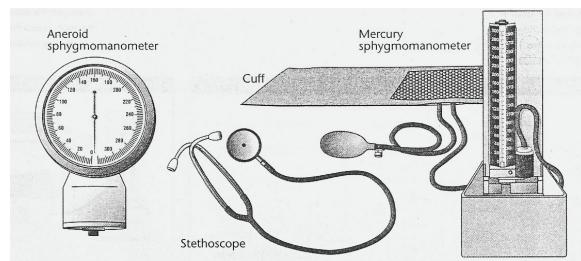
## SESTRINSKA INTERVENCIJA -MERENJE ARTERIJSKOG KRVNOG PRITISKA

Arterijski krvni pritisak ( TA ) se može meriti direktno (invazivno)- umetanjem tankog katetera u arteriju koji se povezuje sa elektronskim monitorom ili indirektno (neinvazivno). Najčešće se koristi neinvazivna metoda uz upotrebu manometra i stetoskopa. Indirektno pritisak se može meriti auskultacijom ( najčešće) ili palpacijom.

**CILJ:** Izmeriti vrednosti arterijskog krvnog pritiska ( TA ).

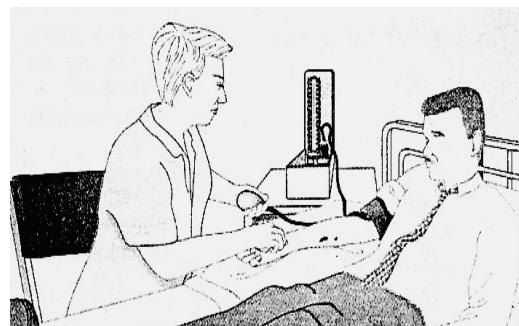
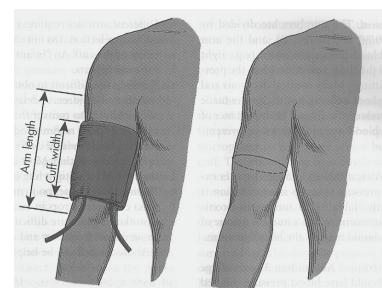
### POTREBNA OPREMA

- Manometar
- Stetoskop
- Podloga za postavljanje ruke u odgovarajući položaj (po potrebi)



### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Izabrati veličinu manžetne aparata prema veličini polovine nadlaktice pacijenta.
  - Odrasli:
  - Mala ( 9x28 cm)
    - Standardna (12x35 cm)
  - Velika (15x34 cm)
  - Kod pedijatrijskih pacijenata takođe postoje različite veličine manžetni zavisno od uzrasta deteta.
- Izabrati metod merenja - auskultatorno ili palpatorno.
- Mesto merenja (nadlaktica, natkolenica).
- Nikada ne meriti na ruci koja je bolesna, povređena ili na ruci na kojoj je operisana pazušna jama (zbog limfne staze).
- Kada se meri pritisak u mirovanju, trebalo bi izbeći pušenje, kafu ili fizičku aktivnost najmanje 30 minuta pre merenja.
- Ako se pritisak meri više puta, sačekati najmanje 1minut između dva ponovljena merenja.
- Normalno postoji razlika između izmerenih vrednosti na obe ruke i iznosi oko 5-10 mm Hg.

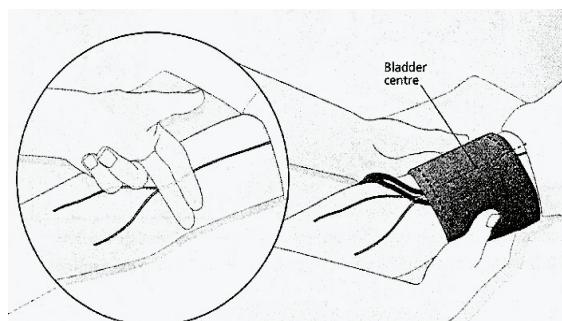


## **POSTUPAK**

- Zamoliti pacijenta da bude opušten, da ne puši i da se ne zamara 3-5 minuta pre merenja pritiska.
- Pacijent može da sedi ili leži .
- Zamoliti ga da ne govori u toku merenja.
- Oprati ruke.
- Zamoliti pacijenta da osloboди ruku (pomoći mu po potrebi).
- Postaviti ruku pacijenta u odgovarajući položaj (ruka je blago savijena sa dlanom okrenutim nagore i treba da bude u nivou srca).
- Palpirati arteriju i 2,5cm iznad mesta palpacije postaviti manžetnu.
- Isprazniti manžetnu od vazduha i postaviti je čvrsto priljubljenu uz nadlakticu, tako da prekriva 2/3 nadlaktice.
  - Creva za dovod vazduha leže slobodna (ne smeju biti savijena ).
  - Postaviti stetoskop preko mesta opisanog pulsa .
  - Napumpati manžetnu za oko 30mm Hg stuba više od očekivane vrednosti TA.
  - Otvoriti ventil i ispustiti vazduh lagano.
  - Registrujemo dve faze u jednom procesu:
    - 1.Sistolni pritisak- je ona vrednost na kojoj se skazaljka manometra nalazi u trenutku kad se prvi put čuje otkucaj.
    - 2.Dijastolni pritisak – je ona vrednost na kojoj se skazaljka manometra nalazi u trenutku kad se zadnji put čuje otkucaj.
- Ispustiti ostatak vazduha iz manžetne i skloniti je sa ruke.
- Ukoliko se pacijentu prvi put meri TA ponoviti postupak i na drugoj ruci.
- Uporediti nalaz na obe ruke.
- Pomoći pacijentu da zauzme udoban položaj i pomoći mu da se obuče.
- Informisati pacijenta o vrednostima ukoliko je to potrebno.
- Oprati ruke.
- Upisati rezultate merenja u listu.

## **PALPATORNO MERENJE**

- Staviti manžetnu čvrsto pripojenu uz nadlakticu, sa donjom ivicom 2-3 cm iznad nadlaktne jame.
- Palpirati puls u lakatnoj jami ili na zglobu šake.
- Pumpati manžetnu sve dok se puls ne izgubi i još oko 30mm Hg preko toga.
- Otvoriti ventil i postepeno ispustiti vazduh.
- Sistolni pritisak je ona vrednost koju manometar pokaže kada se puls ponovo palpira.
- Palpatorno mereni pritisak je za oko 5-10 mm Hg niži nego mereni auskultatorno.
- Dijastolni pritisak se ne može meriti ovom metodom !



## **4. SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD UZORKOVANJA BIOLOŠKOG MATERIJALA**

- **Opšta uputstva za pripremu pacijenta pre uzorkovanja biološkog materijala za pojedine analize**
- **Uzorkovanje krvi – venska, kapilarna, arterijska krv**
- **Uzorkovanje urina- opšti pregled, tehnika sakupljanja 24-časovnog urina**
- **Opšta pravila za uzorkovanje i transport materijala za mikrobiološka ispitivanja**
- **Postupak uzimanja krvi za hemokulturu**
- **Postupak uzimanja urina za urinokulturu**
- **Tehnika uzimanja briseva**
  - **Bris iz ždrela**
  - **Bris iz nosa**
  - **Bris rane**
  - **Bris vežnjače**
  - **Bris spoljašnjeg ušnog kanala**
- **Uzorkovanje fecesa za analize**
- **Uzorkovanje likvora**

# **OPŠTA UPUTSTVA ZA PRIPREMU PACIJENTA PRE UZIMANJA BIOLOŠKOG MATERIJALA ZA POJEDINE ANALIZE**

## **Opšta uputstva za pripremu bolesnika pre uzimanja krvi**

- 1 dan pre uzimanja uzorka krvi izbegavati intenzivnu fizičku aktivnost.
- ne jesti premasnu hranu.
- veče pre davanja krvi, nakon 22 sata ne jesti, piti alkohol, ne pušti.
- upotrebu lekova za koje se zna da značajno utiču na koncentraciju merenog analita, ako je moguće i u dogovoru sa lekarom treba izbegavati dva dana pre vađenja krvi.

## **Lipidni status:**

- dve nedelje pre uzimanja uzorka krvi: uobičajeno se hraniti, izbegavati promene telesne mase.
- dva dana pre uzimanja uzorka krvi: izbegavati intenzivnu fizičku aktivnost, ne uzimati alkohol .
- 24 sata pre uzimanja uzorka krvi: uzimati uobičajene obroke hrane, ali ne premasne.
- 12 sati pre uzimanja uzorka krvi: posle 19 sati uveče pre davanja krvi ne jesti, ne piti alkohol, ne pušti .
- određivanje holesterola ne bi se trebalo provoditi pre nego što prođe 8 nedelja od akutnog infarkta miokarda, hirurške operacije, traume, sekundarne bolesti s promenama u metabolizmu lipida, akutne bakterijske ili virusne infekcije
- u dogovoru sa lekarom, dva dana pre uzorkovanja ne uzimati lekove koji utiču na koncentraciju lipida (antihipertenzivi, estrogeni, tiroidni hormoni).

## **Određivanje gvožđa**

- dva dana pre uzimanja krvi ne piti sokove obogaćene vitaminima .
- ukoliko je pacijent pod terapijom preparatima gvožđa, kontrola gvožđa u serumu izvodi se najmaje nedelju dana nakon peroralnog uzimanja preparata gvožđa, tri dana nakon primanja intravenoznih preparata, mesec dana nakon intramuskularnog primanja gvožđa.

## **Oralni glukoza-tolerans test**

- test se izvodi ujutro nakon što je pacijent prethodnu noć bio natašte, a tri dana pre toga na uobičajenoj ishrani ( $>150$  g ugljenihidrata/dan) .
- za vreme testa pacijent ne sme jesti, piti kafu, pušti i mora da miruje.

## **Rutinski pregled urina (prvi jutarnji urin)**

- uzorak treba biti srednji mlaz prve jutarnje mokraće nakon toalete genitalnih organa, pre doručka i drugih aktivnosti, pri čemu vreme od poslednjeg pražnjenja bešike treba biti najmanje 4, a najviše 8 sati.
- ženama se preporučuje da izbegavaju analizu neposredno pre, za vreme i neposredno nakon menstrualnog ciklusa, kao ni u slučaju vidljivog vaginalnog sekreta .
- uzorak mokraće skuplja se u čistu, suvu posudu širokog grla, za jednokratnu upotrebu .
- pregled uzorka potrebno je napraviti unutar 2 (najkasnije 4) sata nakon uzimanja uzorka .

## **Sakupljanje 24-satnog urina**

- tokom sakupljanja urina piti uobičajene količine tečnosti.
- ujutro na dan sakupljanja potpuno isprazniti mokraćnu bešiku i tu mokraću baciti.
- nadalje u toku toga dana i noći sakupiti sav urin uključujući i prvi jutarnji urin drugog dana .
- sakupljanu mokraću je za vreme sakupljanja poželjno držati na hladnom mestu .

- 24-satni urin se dobro promeša, izmeri količina u ml i odvoji deo za analizu. Uzmu se podaci o bolesniku: visina (cm) i telesna masa (kg) i godine pacijenta.

### **Okultno krvarenje**

- sedam dana pre testa ne preporučuje se uzimanje lekova koji mogu dovesti do krvarenja u digestivnom sistemu i pojave krvi u stolici (aspirin, indometacin, fenilbutazon, rezerpin, kortikosteroidi, i dr.).
- test treba odložiti u slučaju pojave proliva, menstruacije, krvarenja iz hemoroida i hematurije .
- preporučuje se analiza tri uzastopne stolice kroz tri dana.
- pacijent treba da izbjegava 72 sata pre i za vreme testa:
- vitamin C- ne više od 250 mg na dan(iz svih izvora, dijetalnih i dopunskih)
- crveno meso (govedina, jagnjetina) uključujući prerađeno meso i iznutrice
- sirovo voće i povrće (posebno lubenice, rotkvicu, šargarepu, cveklu, repu).

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA-UZORKOVANJE KRVI ZA DIJAGNOSTIČKE PROCEDURE**

**CILJ:** Pravilnom tehnikom rada doprineti tačnosti laboratorijskih analiza.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Medicinska sestra mora da poštuje protokol pripreme bolesnika za uzimanje krvi, zavisno od vrste laboratorijske analize koju treba sprovesti. Priprema bolesnika za uzimanje krvi je različita zavisno od vrste analize.
- Pri uzimanju i slanju krvi moraju biti poštovana pravila kako tehnička greška ne bi uticala na ispravnost dobijenih nalaza.
- Za većinu biohemijских analiza koristi se serum venske krvi ili kapilarne krvi.
- Određene analize (sedimentacija, fibrinogen, krvna slika, faktori koagulacije...) zahtevaju uzimanje krvi sa antikoagulacionim sredstvom (heparin, EDTA, Na citrici 3,8%).
- Ako se koristi antikoagulans, treba proveriti njegovu ispravnost i tačno ga dozirati.
- Krv se uzorkuje uz potovanje principa aseptičnog rada i uz poštovanje mera lične zaštite osoblja.
- Krv za analizu NIKADA ne uzimati iz vene u koju je uključena infuzija bilo kog rastvora.
- Za uzimanje krvi koriste se vakumizirane sterilne epruvete ili evakuete za jednokratnu upotrebu. Preporučuje se upotreba vacutainer epruveta kad god je to moguće.
- Krv se uzima pomoću sterilnih igala za jednokratnu upotrebu.
- Kada se krv uzima ujutru našte, potrebno je uveče obavestiti pacijenta da ne doručkuje pre uzimanja uzorka krvi ( npr.određivanja nivoa šećera u krvi, lipidni status ...).
- Po potrebi krv se može uzeti i više puta u toku dana, bez obzira na to da li je pacijent jeo ili ne.
- Izvršiti identifikaciju pacijenta kroz kontakt sa pacijentom ( ukoliko je moguće) i proverom medicinske dokumentacije i informisati ga o proceduri.
- Epruveta mora biti čitko obeležena i mora sadržati: ime i prezime pacijenta, datum uzimanja krvi, naziv odeljenja i klinike.
- Uput za laboratoriju mora biti čitko popunjten sa svim ličnim podacima pacijenta, nazivom klinike/odeljenja, vremenom uzimanja materijala. Obavezno naglasiti na koju vrstu analiza se šalje uzorak.

## **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- tupferi vate sa dezinfekcionim sredstvom ( 70% alkohol)
- stalak sa potrebnim epruvetama- zavisno od vrste analize za koju se uzima uzorak krvi
- adapter
- vacutainer igle
- Esmarhova poveska
- kompresa ili papirna vata
- bubrežnjak ( za odlaganje upotrebljenog materijala)

## **I POSTUPAK UZIMANJA UZORKA VENSKE KRVI**

- Nakon pripreme pribora, popunjavanja uputa, pripreme medicinske sestre ( oprati ruke i navući rukavice), identifikacije pacijenta ( kome se objasni cilj intervencije), pristupa se uzimanju krvi za analizu.
- Preporučuje se uzimanje krvi pomoću vacutainer sistema, ali ukoliko to nije moguće ( slaba vena) krv se može uzeti špricem i iglom ili baby sistemom.
- Pre uboda izvršiti procenu koja je vena najpogodnija za punkciju, dobro je palpirati, nakon toga izvršiti dezinfekciju mesta uboda i pažljivo punktirati.
- Kroz iglu adaptera može se na isti ubod uzeti krv u više epruveta zavisno od vrste analiza koje se zahtevaju.
- Ukoliko se krv uzima pomoću šprica, pre ubacivanja krvi u epruvetu promeniti iglu i krv ne ubacivati krv pod pritiskom ( pustiti da se krv sliva niz zid epruvete) i na silu, zbog moguće hemolize.
- Nakon uzimanja uzorka krvi zbrinuti pacijenta i reći mu da pritisne mesto uboda par minuta u cilju zaustavljanja krvarenja.
- Raspremiti upotrebljeni materijal i propisno ukloniti upotrebljene igle.
- Poslati uzorak krvi uz propisno popunjen uput u laboratoriju.

## **II POSTUPAK UZIMANJA UZORKA KAPILARNE KRVI**

*Kapilarna krv* se dobija ubodom:

vrha domalog prsta leve ruke – palmarna strane distalne falange III i IV-tog prsta, jagodice uva, stopala – lateralna ili medialna plantarna površina stopala ( kod novorođenčadi i male dece).

Ubodno mesto se prebriše se 70% alkoholom, sačeka se da se osuši i izvrši ubod lancetom na dubini od 2.5 mm. Krv se uzima u mikrotube ili cevčice ( za određivanje krvne slike, glikemije i dr.)

## **III POSTUPAK UZIMANJA UZORKA ARTERIJSKE KRVI**

Za određivanje *acido-bazne ravnoteže* (gasne analize) krv se uzima punkcijom arterija ili arteriola. Najčešće se koristi analiza krvi arteriola iz ušne resice.

Jagodica uva se namaže antireumatskom mašću i sačeka 5 – 8 minuta da vrh uva pocrveni i nakon toga se lancetom napravi ubod, prebriše čistim tuferom i uzme krv pomoću kapilarne cevčice.

Voditi računa da nema mehurića vazduha i da se što pre cevčica stavi u aparat za očitavanje rezultata. Ukoliko to nije moguće, preko cevčice se prelazi magnetom da ne bi došlo do sedimentacije i koagulacije. Cevčica je uvek heparinizirana. Ovaj metod se primenjuje češće u odnosu na uzorkovanje arterijske krvi, jer je komforniji za pacijenta, manje boli i kraće traje.

*Arterijska krv se dobija punkcijom:* radikalne arterije – najčešće, brahijalne ili femoralne arterije.

Način izvođenja punkcije:

- Pripremiti heparinizovan špric od 1 ili 2 ml.
- Oipati puls arterije, proceniti mesto gde je puls najprominentniji.
- Dezinfikovati mesto uboda.
- Kažiprst i srednji prst nedominantne ruke držati na arteriji, a dominantnom uglom ubosti pod pravim uglom.
- Nakon uboda krv pod pritiskom ulazi u špric. Potrebno je uzeti 1-2 ml krvi.
- Nakon toga izvući iglu, na mesto uboda staviti tupfer i napraviti kompresiju u trajanju od 10 minuta, kako ne bi došlo do pojave hematoma.
- Laganim pokretima promućkati sadržaj krvi u špricu i pažljivo izbaciti mehuriće vazduha.
- Krv se šalje odmah u laboratoriju ( najbolje rashlađena na ledu).
- Posmatrati ubodno mesto i kasnije zbog rizika od pojave hematoma.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - UZIMANJE UZORKA URINA**

**CILJ:** Pravilnim postupkom uzimanja uzorka urina doprineti tačnosti nalaza.

### **UZIMANJE URINA ZA OPŠTI PREGLED**

- Opštim pregledom mokraće određuju se: količina, izgled, boja, miris, pH i specifična težina, sediment.
- Za opšti pregled urina uzima se prvi jutarnji urin ( 50-100ml) u hemijski čiste ili sterilne boćice.
- Informisati pacijenta o načinu, tj. tehničici uzimanja urina.
- Pacijentu naglasiti da je neophodno obaviti higijenu anogenitalne regije pre uzimanja uzorka urina.
- Ukoliko uzorak uzima medicinska sestra – tehničar postupak je isti.
- Ukoliko je potrebno uzeti uzorak urina pacijentu sa kateterom, kateter se predhodno klemaju najmanje dva sata. Nakon toga se dekonektuje kateter od kese i urin direktno uzima curenjem iz katetera ( neispravno je uzeti urin ispuštanjem iz kese za urin).
- Boćica mora biti obeležena imenom i prezimenom pacijenta, datumom i vremenom uzimanja uzorka.
- Boćicu prati kompletno popunjeno uput, koji pored ličnih podataka pacijenta, sadrži i vrstu analizu na koju se uzorak šalje.
- Uzeti materijal otpremiti što pre u laboratoriju.

### **SAKUPLJANJE UZORKA URINA ZA ANALIZE ( biohemijske, hormonske)**

**CILJ:** Pravilnim postupkom sakupljanja i uzorkovanja urina doprineti tačnosti nalaza.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Informisati pacijenta o tehničici sakupljanja urina i neophodnosti pridržavanja uputstva.
- Započeti sakupljanje 24 časovnog urina u određeno vreme ( najčešće u 8 sati izjutra).
- Ako se sakuplja urin za mikroalbuminuriju urin se sakuplja od 22-08 sati ujutru.
- Pre sakupljanja urina proveriti da li pacijent mora da prestane sa uzimanjem nekih lekova ( koji mogu uticati na validnost nalaza).
- Za neke analize u posude za sakupljanje se stavlja 10% HCL kao konzervans.
- Posude za sakupljanje urina moraju se obeležiti imenom i prezimenom pacijenta, datumom sakupljanja urina i odeljenjem /klinikom.
- Urin mora stajati na prohladnom i tamnom mestu.

- Pacijent sa sakupljanjem urina mora započeti ujutru nakon što izmokri prvu jutarnju mokraću, koja se baca. Zatim mokri u posudu celog dana i tokom noći zaključno sa prvom jutarnjom mokraćom narednog dana.
- Pošto se menzurom izmeri celokupna količina izmokrene mokraće, od celokupne količine urina (koji je predhodno promućkan), odlije se uzorak u bočicu za urin.
- Na uput koji je popunjen sa podacima o pacijentu upisuje se ukupna količina urina u toku 24 h i vrsta analize na koju se šalje uzorak.

## **OPŠTA PRAVILA ZA UZORKOVANJE I TRANSPORT MATERIJALA ZA MIKROBIOLOŠKA ISPITIVANJA**

Pravilno odabiranje i tehnički ispravno uzimanje materijala su važni preduslovi od kojih zavisi ispravnost mikrobioloških rezultata. Nepravilno odabran, nepropisno uzet, spakovan ili poslat materijal najčešći su uzroci dobijanja negativnih ili netačnih rezultata mikrobiološkog pregleda.

### **Opšti principi uzimanja materijala za bakteriološki pregled:**

- Uzimanje pravog materijala, tj. onog u kome se kod date bolesti ili stanja očekuje izolovanje uzročnika bolesti ili odgovarajuća antitela.
- Uzimanje uzorka u pravo vreme, tj. u onom stadijumu bolesti u kome se može naći uzročnik bolesti ili odgovarajuća antitela.
- Materijal treba da potiče sa mesta infekcije.
- Tehnički pravilno uzimanje materijala, tako da u materijalu ostanu prisutni živi mikroorganizmi ili odgovarajuća antitela.
- Voditi računa da se materijal ne kontaminira pri uzimanju uzorka.
- Posude u koje se uzima biološki materijal, kao i sav pribor kojim se uzorkuje materijal moraju biti sterilni i za jednokratnu upotrebu.
- U istu posudu ne smeju se uzeti dva različita materijala od istog pacijenta.
- Bris epruvete mogu se pokvasiti sa nekoliko kapi sterilnog fiziološkog rastvora ili bujona pre uzimanja materijala.
- Nakon aplikacije antimikrobnog leka ne treba uzimati i slati uzorke radi mikrobiološke dijagnoze, nego samo radi provere efikasnosti terapije. U tom slučaju na uputu naznačiti koji je lek bolesnik primao.
- Uzeti materijal treba što pre moguće poslati u laboratoriju.

#### *Pakovanje uzorka za bakteriološki pregled:*

- Posude u kojima se nalaze klinički uzorci moraju biti adekvatno zatvorene i obeležene (etiketa sa imenom pacijenta, brojem protokola i vrstom materijala koji je uzet, naziv klinike i odeljenja sa kojih se šalje).
- Posude sa kliničkim materijalom stavljaju se u transportne kontejnere.
- Svaki uzorak mora biti propraćen propisno popunjениm uputom.

#### *Slanje (transport) kliničkog uzorka:*

- Osnovno pravilo je da klinički uzorak posle uzimanja mora što pre da bude obrađen, tj. što brže poslat u laboratoriju.
- Ako se materijal duže vremena transportuje do laboratorije treba koristiti transportne podloge.

## **POSTUPAK UZIMANJA KRFI ZA HEMOKULTURU**

Postoje tri vrste podloga (bočica ) za hemokulturu:

1. Podloga za aerobnu hemokulturu
2. Podloge za anaerobnu hemokulturu
3. Podloge za hemokulturu kod dece i kod osoba kod kojih se ne može uzeti dovoljna količina krvi.

Podloge treba čuvati na sobnoj temperaturi od 15-30<sup>0</sup> C zaštićene od svetlosti.

### **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- tupferi sa dezinfekcionim sredstvom ( 70% alkohol, Povidon jodid)
- vacutainer igle za vađenje krvi
- adapter
- Esmarhova poveska
- dve flašice sa podlogom
- kompresa ili papirna vata
- bubrežnjak za odlaganje upotrebljenog materijala.

### **POSTUPAK**

- Uzorak krv uzeti punktiranjem vene, a ne iz kanile ( vigo ige).
- Palpacijom izabrati venu pre nego što se mesto punkcije dezinfikuje.
- Dezinfikovati mesto venepunkcije 70% alkoholom ( u krugu prečnika 5cm) i sačekati jedan minut da se osuši.
- Potom mesto venepunkcije obrisati Povidon jodidom od centra ka periferiji i ostaviti da se osuši jedan minut.
- NAKON DEZINFEKCIJE NE PALPIRATI VIŠE MESTO VENEPUNKCIJE !
- Ako se u toku venepunkcije mora dotaći mesto venepunkcije, onda to treba uraditi sterilnim rukavicama.
- Uvesti iglu u venu i izvaditi krv u količinu od 10-20 ml. krvi po bočici (aerobna i anaerobna boca), a za malu decu uzeti 1-2 ml po bočici.
- Odnos količine krvi i podloge treba da bude 1:10.
- Pre ubacivanja krvi u bočicu sa podlogom potrebno je dezinfikovati zapušać boce prebrisavanjem sa 70% alkoholom. Ostaviti da se osuši jedan minut.
- Da bi se sprečila koagulacija krvi, bočicu treba nekoliko puta lagano okrenuti gore – dole kako bi se krv pomešala sa podlogom.
- Prvo zasejati anaerobnu, pa aerobnu bočicu.
- Zasejane bočice nikad ne stavljati u frižider, već ih što je moguće pre treba poslati u labaratoriju.Idealno je da se pri transportu koristi termos boca sa temperaturom od 37<sup>0</sup>C.
- Nalepnicu sa podacima o pacijentu ne lepiti preko bar koda.

Napomena: Krv za izolaciju Leptospira - poslati 5ml uzorka u sterilnoj epruveti sa antikoagulansom (heparin ili EDTA ili Na citrat).

Aerobne bočice služe kao podloga za gljivice.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - UZIMANJE URINA ZA URINOKULTURU**

### **OPŠTE NAPOMENE**

- Informisati pacijenta o načinu, tj. tehniči uzimanja urina za urinokulturu.
- Pacijentu naglasiti da je neophodno da obavi higijenu genitalne regije pre uzimanja uzorka urina.
- Za izolaciju bakterija, virusa i gljivica najbolji je uzeti uzorak prvog jutarnjeg urina.

### **POSTUPAK**

#### **Žene:**

- Oprati ruke vodom i sapunom.

- Oprati spoljne genitalije vodom i sapunom. Obratiti pažnju na temeljno pranje nabora kože perianalne regije.
- Obrisati predeo otvora uretre sterilnom gazom (pokretom od spreda prema nazad).
  - Jednom rukom razmaknuti usne i početi sa mokrenjem u WC šolju.
  - Pošto istekne nekoliko mililitra urina, bez zaustavljanja mokrenja, drugom rukom prineti čašu i uzrokovati 10-20 ml urina.
  - Zatvoriti čašu vodeći računa da se prstima ne dodiruje unutrašnja strana poklopca i čaše.
  - Čašu nikada ne puniti do vrha.
- Materijal odmah poslati u laboratoriju. Svako stajanje urina na sobnoj temperaturi više od jednog sata značajno utiče na broj bakterija i dobijeni rezultat ne može biti pouzdan.

#### **Muškarci:**

- Oprati ruke vodom i sapunom.
- Povući prepucijum unazad jednom rukom, a drugom rukom oprati glans vodom i sapunom.
- Obrisati predeo otvora uretre sterilnom gazom.
- Držeći kožu prepucijuma kao što je objašnjeno, otpočeti mokrenje u WC šolju.
- Pošto istekne nekoliko mililitra urina, bez zaustavljanja mokrenja, drugom rukom prineti čašu i uzrokovati 10-20 ml urina.
- Zatvoriti čašu vodeći računa da se prstima ne dodiruje unutrašnja strana poklopca i čaše.
- Čašu nikada ne puniti do vrha.
- Materijal odmah poslati u laboratoriju. Svako stajanje urina na sobnoj temperaturi više od jednog sata značajno utiče na broj bakterija i dobijeni rezultat ne može biti pouzdan.

Ako pacijent nema pristup tekućoj vodi postupak je sledeći:

- Prebrisati spoljne genitalije sterilnom gazom natopljenom sapunicom, pokretima od napred prema nazad (nikada ne u obrnutom smeru).
- Isprati prebrisane regije novom gazom, natoljenom čistom vodom na prethodno opisan način.
- Ostaviti da se osuši.
- Dalje primeniti tehniku uzimanja srednjeg mlaza.

#### **UZIMANJE UZORKA URINA ZA URINOKULTURU IZ KATETERA**

- Nikada ne uzimati uzorak urina direktno iz kese za urin.
- Pre uzimanja uzorka, klemovati kateter nekoliko centimetara od otvora uretre i sačekati da se bešika napuni.
- Nakon 1-2 časa dekonektovati kateter od kese, ispustiti u sterilnu bočicu do 50ml urina, vodeći računa da se ne kontaminira kraj katetera ili bočica.
- Zatvoriti bočicu vodeći računa da se prstima ne dodiruje unutrašnja strana poklopca i čaše.
- Bočicu nikada ne puniti do vrha.
- Materijal odmah poslati u laboratoriju. Svako stajanje urina na sobnoj temperaturi više od jednog sata značajno na broj bakterija i dobijeni rezultat ne može biti pouzdan.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – UZIMANJE BRISEVA**

- Bris iz ždrela
- Bris iz nosa
- Bris rane
- Bris vežnjače
- Bris spoljašnjeg ušnog kanala

**CILJ:** Uzimanje materijala radi izolovanja patogenih mikroorganizma u dijagnostičke i terapijske svrhe ( biogram i antibiogram).

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija bolesnika.
- Uzorak mora da se uzme sa pravog mesta ( vodeći računa da se izbegne kontaminacija sekretima ili fiziološkom florom sa susednih tkiva i organa).
- Uzorak mora da se uzme u pravo vreme.
- Uzorak mora da se uzme u dovoljnoj količini, jer mala količina materijala može dati lažno negativan nalaz.
- Uzorak treba uzeti pre otpočinjanja terapije antibioticima.
- Kontrolni bris za proveru efikasnosti primenjene terapije uzima se tek nekoliko dana po prestanku uzimanja antibiotske terapije.
- Bris se uzima drvenim štapićem na čjem se vrhu nalazi pamučna vata, koja je sterilisana i spakovana u sterilnu epruvetu.
- Suvim brisom se uzima materijal sa površine sluzokoža gde postoji obilna sekrecija. Ako je oskudna sekrecija bris predhodno navlažiti sterilnim fiziološkim rastvorom.
- Prilikom uzimanja brisa bris se rotira oko osovine, tako da vata sa svih strana bude natopljena materijalom.
- Pacijentu reći da na dan uzimanja brisa iz ždrela ne pere zube i usta, ne doručkuje.
- Pacijentu reći da na dan uzimanja brisa iz nosa najmanje dva sata pre uzimanja brisa ne stavlja u nos neko antimikrobno ili dezinfekcione sredstvo.
- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe ( mala deca).
- Nakon uzorkovanja obeleženi uzorak (ime i prezime pacijenta) se odmah sa propisnim uputom transportuje u laboratoriju.

### **POTREBNA OPREMA**

- bris epruveta
- sterilna špatula ( za bris iz ždrela)
- bubrežnjak
- papirna vata
- rukavice za jednokratnu upotrebu

### **POSTUPAK**

#### **Bris ždrela**

- Pacijent sedi ili leži sa blago zabačenom glavom.
- Objasniti mu proceduru i zamoliti ga za saradnju- da jako otvori usta.
- Mala deca sede u krilu roditelja koji mu pridržava glavu.
- Pažljivo otvoriti bris epruvetu i izvaditi štapić vodeći računa da se ne desteriliše.
- Nedominantnom rukom jezik pritiskati nadole pomoću sterilne špatule.

- Pri uzimanju brisa štapić rotirati oko osovine uzimajući materijal ne samo sa površine, već i iz dubljih slojeva – naslaga.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

#### **Bris nosa**

- Pacijent sedi ili leži sa blago zabačenom glavom.
- Objasniti mu proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Mala deca sede u krilu roditelja koji mu pridržava glavu.
- Pažljivo otvoriti bris epruvetu i izvaditi štapić vodeći računa da se ne desteriliše.
- Pri uzimanju brisa štapić rotirati oko osovine uzimajući materijal iz nosnih šupljina.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

#### **Bris rane**

- Bris rane uzeti samu kada smo u nemogućnosti da uzmemo uzorak tkiva ili aspirat (koji su pogodniji za izolaciju uzročnika infekcije).
- Najpre površinski eksudat prebrisati sterilnim brisom natopljenim sterilnim 0,9% Na Cl.
- Uzorak uzeti prebrisavanjem iz dubine lezije, sa dna rane ili tkivo uz ivicu rane, pazeći da se ne dotakne okolina kože i uzorak kontaminira.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

#### **Bris vežnjače**

- Bris ovlažiti sterilnim 0,9% NaCl –om .
- Uzorkovati sadržaj iz konjuktivalne kese, vodeći računa da se ne dotakne koža kapaka.
- Za svako oko koristiti posebnu bris epruvetu.
- Poželjno je da kod infekcije jednog oka uzmemo bris i drugog oka.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

#### **Bris spoljašnjeg ušnog kanala**

- Brsom navlaženim sterilnim 0,9 % NaCl očistiti kruste i izumrle ćelije iz ušnog kanala
- Drugim brsom uzeti uzorak rotiranjem po koži ušnog kanala.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

### **SESTRINSKA INTERVENCIJA - UZORKOVANJE FECESA ZA ISPITIVANJA**

Pregled stolice može biti makroskopski (izgled, boja, miris i konzistencija stolice) i mikroskopski- na bakterije, virusе, gljivice, parazite.

**CILJ:** Pravilnom tehnikom rada doprineti zadovoljavajućem kvalitetu analiza.

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija pacijenta.
- Utvrditi za koju vrstu analiza treba uzorkovati feces.

- Proveriti da li je potreban poseban postupak sakupljanja uzorka.
- Preduzeti neophodne higijenske mere.
- Voditi računa da se uzme uzorak fecesa bez mešanja sa urinom.
- Uzeti uzorak propisno obeležiti i sa popunjениm uputom odmah poslati u laboratoriju.
- Uzorci koji se ne šalju istog dana drže se u frižideru.

## **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- sterilna patrona ( posuda) za uzorkovanje
- dezinfikovana lopata
- papirna vata.

### **Uzimanje uzorka fecesa na bakteriološki i parazitološki pregled**

1. Bolesnik defecira u sterilnu plastičnu posudu sa širokim otvorom.
2. Minimalna količina fecesa za bakteriološki pregled je 2 gr, a za parazitološki pregled 5gr.
3. Maksimalno vreme transporta: za tečne stolice 30 minuta; za polučvrste 1h na sobnoj temperaturi; za čvrste stolice 24h na + 4°C.
4. Na listu upisati vreme uzimanja uzorka.

### **Uzimanje uzorka fecesa na virusе**

1. Bolesnik defecira direktno u čistu plastičnu posudu sa širokim otvorom.
2. Minimalna količina fecesa za pregled je 2 - 4 gr stolice,
3. Uzorak odmah dostaviti laboratoriji. Ukoliko se uzorak ne može odmah poslati laboratoriji, dodati u posudu transportnu podlogu (8-10ml) i uzorak čuvati na + 4°C. (nekoliko sati)

### **Rektalni bris**

1. Sterilnom bris epruvetom pažljivo uzeti bris u predelu analnog sfinktera rotirajući bris preko analnih kripti.
2. Proveriti da li se na brisu nalaze tragovi fecesa (takov uzorak je validan za dijagnostiku crevnih patogena).

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – UZORKOVANJE LIKVORA**

Likvor se može uzorkvati za mikrobiološki i biohemski pregled.

Za mikrobiološke analize:

- Uzorak likvora dobijen lumbalnom punkcijom uzeti u sterilnu dobro zatvorenu epruvetu.
- Za izolaciju bakterija, virusa i parazita potrebno je najmanje 1ml.
- Za izolaciju gljivica potrebno je najmanje 2 ml.

Epruvetu sa propisnim umeđum odmah slati u laboratoriju bez rashlađivanja.

## **5. MEDICINSKO TEHNIČKE INTERVENCIJE**

- **PLASIRANJE INTRAVENSKE KANILE-PERIFERNOG VENSKOG KATETERA**
- **SNIMANJE EKG-a**
- **SESTRINSKE INTERVENCIJE U ODRŽAVANJU PROHODNOSTI DISAJNIH PUTEVA- Plasiranje airway-a**
- **TRAHEOBRONHIJALNA ASPIRACIJA**
- **SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA SA TRAHEOSTOMOM**
- **KATETERIZACIJA MOKRAĆNE BEŠIKE, NEGA STALNOG KATETERA I ODSTRANJIVANJE KATETERA**
- **GASTRIČNA SONDA – Plasiranje, ishrana, lavaža želuca**
- **CVK – Plasiranje, nega i održavanje**
- **SESTRINSKA INTERVENCIJA - KLISIRANJE ( KLIZMA)**
- **PRINCIPI NEGE RANE**

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – PLASIRANJE INTRAVENSKE KANILE-PERIFERNOG VENSKOG KATETERA**

**CILJ :**Pripremiti put za davanje intravenskih injekcija, infuzija ili transfuzija.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Pacijenta upoznati sa procedurom ( ukoliko to njegovo stanje dozvoljava).
- Obezbediti čistu okolinu i primenu aseptične tehnike rada.
- Obezbediti dobro osvetljenje.
- Izvršiti izbor adekvanog mesta za plasiranje kanile, prvenstveno distalne vene ruke ( najbolje na nedominatnoj strani), tako da pacijent može slobodno da pokreće ruku. Medijalne kubitalne vene koristiti samo u krajnjoj nuždi i za uzimanje uzoraka krvi.
- Izbeći ubadanje vena u predelu zglobova, prevoja, u blizini arterija u predelu lakta. Izbegavati plegične i paretične ekstrimitete.
- Izabrana vena treba da bude lako dostupna, dobro napunjena krvljom i vidljiva.
- Izabrati veličinu kanile, zavisno od uzrasta pacijenta i lumena i stanja vene koja se punktira, kao i potrebne brzine protoka tečnosti.
- Pre punktiranja vene zamoliti pacijenta da spusti ruku naniže, da bi se vena napunila krvljom. Potom staviti povesku na 10-20 cm iznad mesta uboda, zategnuti povesku tako da se zaustavi venska cirkulacija i vene napune krvljom- zamoliti pacijenta da pumpa šakom.
- Ako se radi o pacijentu sa slabo vidljivim i «tankim» venama, pre punktiranja staviti kompresu ili termofor sa topлом vodom i sačekati 20- 30 minuta ( da se vena napuni).
- Poželjno je da leukoplasti kojima se kanila fiksira budu suvi i providni, kako bi se mesto uboda konstantno pratilo.
- Ubodno mesto kontrolisati svakodnevno i pratiti da nije došlo do pojave crvenila, otoka, hematoma.
- Voditi listu za praćenje IV kanile.
- Kanila se menja po pravilu nakon 48- 72 sati, a po potrebi i ranije ( ako SCOR iznosi 2 ili više).

### **POTREBNA OPREMA**

- Venske kanile različitih dimenzija
  - Izbor kanile
    - 14 G ( braon ) – Brza transfuzija krvi.
    - 16G ( siva )- Transfuzija cele krvi ili krvnih derivata.
    - 18G ( zelena )- Pacijenti u toku hirurške intervencije, koji primaju velike količine tečnosti.
    - 20G ( roze ) -Pacijenti koji primaju velike količine tečnosti , viskoznu tečnost, koji u svrhu dijagnostičkih procedura zahtevaju brzo unošenje kontransnih sredstava.
    - 22 G ( plava) -Pacijenti koji duže vremena primaju infuzionu terapiju , pedijatrijski pacijenti ili odrasle osobe sa slabim venama.
    - 24 G ( bebi sistem)- Novorođenčad, pedijatrijski pacijenti , eventualno onkološki pacijenti na hemoterapiji.
  - Poveska
  - Tupferi vate
  - Sredstvo za lokalnu anesteziju kože u vidu kreme – za postavljanje kanile kod dece
  - Sredstvo za dezinfekciju kože ( 70% alkohol ili 10% povidon jodid)
  - Rukavice za jednokratnu upotrebu
  - Leukoplast / transparentna pokrivka
  - Špric sa 5ml 0,9 % Na Cl za ispiranje kanile nakon postavljanja

- Špric sa rastvorom razblaženog heparina ( za održavanje prohodnosti kanile)
- Zavoj za fiksiranje ( bandažu) kanile.

## **POSTUPAK**

- Oprati ruke.
- Ukoliko je potrebno ( kod dece) dati lokalnu anesteziju i ostaviti je da deluje oko 15 minuta.
- Ako pacijent na mestu punktiranja vene ima puno malja, pre punktiranja potrebno ih je obrijati.
- Postaviti povesku na 10-15cm iznad mesta za ubod.
- Zamoliti pacijenta da nekoliko puta pumpa šakom.
- Dezinfikovati kožu na mestu uboda u trajanju 20- 60 sec.( u prečniku 6- 9cm) i sačekati da se mesto osuši, najmanje 30sec.( da bi dezinfekcione sredstvo počelo da deluje) .
- Dezinfikovano mesto više ne palpirati.
- Navući rukavice.
- Palcem ruke zategnuti kožu ispod mesta gde će se punktirati vena.
- Punktirati venu odozgo pod uglom od 10- 45 stepeni, zavisno od dubine vene.
- Gurati kanilu, pažljivo, dok se ne probije zid vene i pojavi krv. Potom gurnuti kanilu napred još samo nekoliko milimetara.
- Istom kanilom nikada ne bosti dva ili više puta !!!
- Zadržati kanilu u veni još 2-3 sec. i potom povući unazad mandren ( metalni vodič) kanile.
- Odvezati povesku.
- Pritisnuti vrh plastičnog dela kanile ( privremeno zaustaviti krv) i pažljivo izvući metalni vodič igle i bezbedno ga odložiti.
- Na kanilu staviti špric sa 5ml 0,9% NaCl i isprobati njenu prohodnost.
- Ako se odmah ne uključuje infuziona terapija u kanilu ubaciti 1ml rastvora razblaženog heparina .
- Fiksirati kanilu providnim leukoplastom / transparentnom pokrivkom za kožu. Ukoliko se kanila ne koristi odmah fiksirati je zavojem. Zavojem fiksirati kanilu i nakon završetka svake infuzije.
- Na listu praćenja IV kanile upisati datum i vreme postavljanja kanile i potpisati se.

## **ODSTRANJIVANJE KANILE**

- Zaustaviti infuziju koja je priključena na kanilu.
- Jednom rukom pritisnuti vrh kanile, dok se drugom rukom lagano igla povlači unazad.
- Nakon izvlačenja kanile staviti sterilan tupfer preko mesta uboda i fiksirati .
- Pritisnuti ubodno mesto 3-4 min. i držati ruku, s mestom uboda, blago podignutu.

## **PLAN NEGE I V KANILE**

- Sestra neprekidno posmatra okolinu kanile u cilju praćenja pojave eventualnog otoka ili zapaljenja. Ako zabeleži bilo kakav problem mora obavestiti lekara.
- Flebitis SCOR mora se beležiti 2 puta dnevno i ako je SCOR 2 ili više kanila se mora zameniti.
- Kanila mora biti isprana ( sa 5 ml 0,9 % Na Cl ) i proverena njena prohodnost, najmanje pre i nakon svakog davanja leka.
- Kanila se mora osigurati zavojem. On mora biti suv i čist i treba ga zameniti po potrebi.

- Pri plasiraju kanile upisati datum i nakon 48-72 sati ona mora biti izvađena ili zamenjena novom.
- U nekim okolnostima ( ukoliko postoje teškoće sa rekanilacijom ili je potrebno nastaviti sa I.V. terapijom ) kanila može ostati i duže od 72 sata, pod uslovom da SCOR ne prelazi 1.
- Nakon vađenja kanile, mesto se mora očistiti i previti sterilnom gazom.
- Ukoliko je prisutno crvenilo ili zapaljenje potrebno je uzeti bris i poslati vrh igle na mikrobiološki pregled.

## **ODRŽAVANJE PROHODNOSTI- HEPARINIZACIJA KANILE**

**CILJ:**Održavanje prohodnosti IV kanile i njene funkcionalnosti.

- Rastvor za heparinizaciju IV kanile napraviti tako što se u 500ml NaCl 0,9 % ubace 2 ampule Heparina od 1ml ( 5.000 IJ).Na boci upisati datum i vreme pripremanja. Ovakav rastvor napraviti na jednom punktu u OJ i zatim ga u špricevima distribuirati po odeljenjima zavisno od broja pacijenata sa IV kanilama.
- Nakon svakog davanja leka ili infuzionog rastvora IV kanilu najpre prošpicati sa 5 ml čistog NaCl 0,9%. Zatim u kanilu ubaciti 5ml rastvora sa heparinom.
- Pre svaog narednog uključivanja terapije potrebno je najpre špricem aspirirati sadržaj iz vigo igle ( 3-4 ml), pa potom prilikući infuziju.
- Ovako pripremljen rastvor može se koristiti tokom 24 sati.

**NAPOMENA :** Na klinikama gde postoji manji broj pacijenata sa IV kanilom može se napraviti rastvor od 250 ml NaCl 0,9% i jedne ampule Heparina od 5.000 IJ ( 1ml ).

**NAPOMENA:** Oprez je potreban kod pacijenata kod kojih je snižen protrombinski kompleks i postoji sklonost ka krvarenju.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – SNIMANJE EKG-a**

### **CILJ**

Praćenje srčanog rada putem grafičkog zapisa električnog potencijala srca u cilju postavljanja dijagnoze srčanih oboljenja, u preoperativnoj pripremi bolesnika i brzoj kliničkoj orientaciji o stanju bolesnika radi odluke o daljem terapijskom postupku.

Intervenciju izvodi medicinska sestra po nalogu lekara.



### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proveriti ispravnost aparata.
- Koristiti elektrodu za uzemljenje.
- Obaviti baždarenje aparata  $1mV = 10mm$ , brzina trake 25 mm/sec.
- Otkloniti sve faktore koji mogu da ometaju dobijanje ispravnog EKG snimka: napetost muskulature, kontakt pacijenta sa metalnim delovima, loš kontakt elektroda sa kožom, elektrode koje su postavljene na pogrešnom mestu, dodirivanje pacijenta tokom snimanja, sat i drugi nakit na rukama, zamršeni kablovi.
- Objasniti bolesniku postupak i važnost ove dijagnostičke metode ( da nije bolna, da treba da bude relaksiran i da normalno diše ).

- Osloboditi grudni koš i ekstremite i po potrebi muškarcima obrijati malje sa grudnog koša.
- Bolesnik obavezno skida ručni sat i drugi nakit sa ruku pre snimanja.

## POTREBNA OPREMA

- EKG aparat sa formiranim kablovima i štipaljkama ( elektrodamu)
- Prekordijalne pumpice
- EKG traka
- Kontaktni gel
- Papirna vata za brisanje gela
- Pribor za brijanje dlaka na mestima gde treba postaviti elektrode ( ukoliko je potrebno) za jednokratnu upotrebu.

## POSTUPAK

- Bolesnik leži opuštren na leđima sa oslobođenim grudnim košem i ekstremitetima.
- Premazati gelom unutrašnje strane podlaktica, potkoljenica i grudni koš na mestima gde se postavljaju elektrode.
- Postaviti elektrode i pre snimanja proveriti ispravnost postavljenih elektroda ( videti sliku). Tokom snimanja kontrolisati bolesnika da li je dovoljno relaksiran, jer nagli trzaji i zategnutost muskulature mogu da izmene sliku na EKG zapisu.
- Po završetku snimanja ugasiti aparat, skinuti elektrode sa ekstremiteta i grudnog koša bolesnika, papirnom vatom obrisati gel i pomoći bolesniku da se obuče.
- Na EKG zapisu se upisuje ime i prezime bolesnika, datum i vreme snimanja i obeležavaju se bipolarni, unipolarni i prekordijalni odvodi.
- Elektrode i pumpice se po završetku snimanja obrišu od kontaktnog gela i prebrišu dezinfekcionim sredstvom.
- Intervencija se evidentira u listu.

## OBJAŠNJENJE

U kliničkoj praksi se obično snima EKG sa 12 odvoda u 3 grupe:

I bipolarni odvodi ( D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>)

D<sub>1</sub> odvod registruje razliku u potencijalu između desne i leve ruke, D<sub>2</sub> razlika u potencijalu između desne ruke i leve noge i D<sub>3</sub> razlika u potencijalu između leve ruke i leve noge.

II unipolarni odvodi ( aVR, aVL, aVF)

aVR registruje potencijal desne ruke, aVL leve ruke i aVF leve noge.

III prekordijalni odvodi ( V<sub>1</sub>- V<sub>6</sub>, mada može biti i do V<sub>12</sub>) registruju potencijal sa tačke koja je najbliža srcu.

Odvod V<sub>1</sub> se stavlja u 4. međurebarni prostor parasternalno desno, V<sub>2</sub> u 4. međurebarni prostor parasternalno levo, V<sub>3</sub> sredina između V<sub>2</sub> i V<sub>4</sub>, V<sub>4</sub> medioklavikularna linija 5. međurebarni prostor , V<sub>5</sub> prednja aksilarna linija, V<sub>6</sub> srednja aksilarna linija 5. međurebarni prostor.

*U kliničkoj praksi može se raditi EKG za jedan međurebarni prostor više, a mogu se raditi i desni prekordijalni odvodi. U tom slučaju postoji i drugačije obeležavanje EKG a.*

Način i mesto postavljanja elektroda

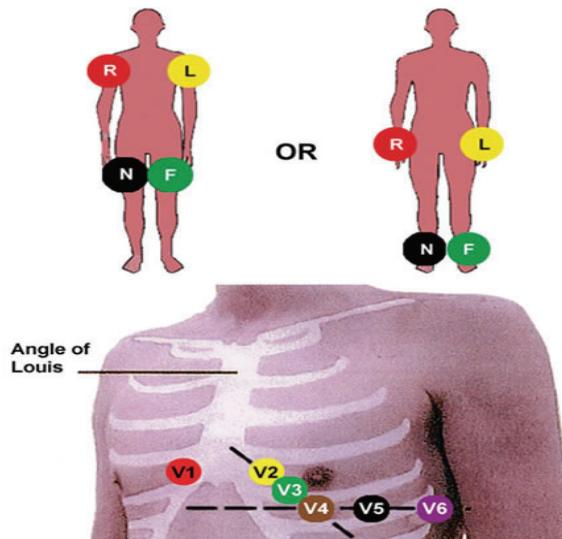
### Ekstremiteti :

- unutrašnja strana zgloba desne ruke- crvena elektroda
- unutrašnja strana zgloba leve ruke – žuta elektroda

- unutrašnja strana levog gležnja- zelena elektroda
- unutrašnja strana desnog gležnja- crna elektroda (uzemljenje)

#### **Grudni koš:**

- V1 4. međurebarni prostor desno uz ivicu sternuma- crvena elektroda
- V2 4. međurebarni prostor levo uz ivicu sternuma- žuta elektroda
- V3 5. međurebarni prostor između V2 i V4- zelena elektroda
- V4 srenja klavikularna linija ispod bradavice – braon elektroda
- V5 prednja aksilarna linija u istoj visini kao V4 – crna elektroda
- V6 srednja aksilarna linija u istoj visini V5 – plava( ljubičasta ) elektroda

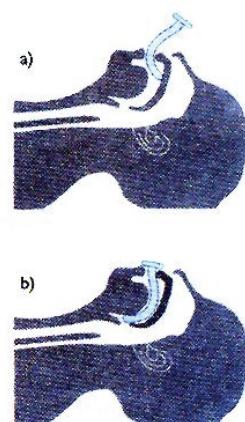


## **SESTRINSKE INTERVENCIJE U OBEZBEDIJANJU PROHODNOSTI DISAJNIH PUTEVA- POSTAVLJANJE AIR-WAY**

**CILJ:** Obezbediti prohodnost disajnih puteva i sprečiti zapadanje korena jezika i asfiksiju pacijenta.

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proceniti postojanje indikacija za primenu air way-a – pacijent je bez svesti ( komatozan).
- Voditi računa o kontraindikacijama u slučaju povreda usne duplje, glave, vrata.
- Proveriti da li pacijent ima zubne proteze i ukloniti ih.
- Izabratи air way odgovarajuće veličine zavisno od starosti i konstitucije pacijenta:
  - (a) Muškarci – 4 ili veći
  - (b) Žene- 3 ili 4
  - (c) veća deca – 3
  - (d) manja deca – 2-1
  - (e) novorođenčad – 0
- Pripremiti aspirator i aspiracione katetere



#### **POTREBNA OPREMA**

- Air way raznih dimenzija
- Rukavice
- Papirna vata
- Aspirator
- Aspiracioni kateter

### **POSTUPAK**

- Postaviti pacijenta da leži ravno na leđima glave zabačene unazad.
- Navući rukavice.
- Otvoriti usta.
- Gurnuti tubus u usta sa vrhom okrenutim ka nepcu, kad se dođe do korena jezika, tubus okrenuti i pustiti ga da sklizne preko površine jezika nadole.
- Ukoliko je potrebno aspirirati usnu i nosnu duplju.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - TRAHEOBRONHIJALNA ASPIRACIJA**

**CILJ :** Održati prohodnost disajnih puteva.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Intervencija se izvodi uz poštovanje aseptične tehnike rada.
- Poštovati redosled izvođenja radnje: najpre se aspirira sekret iz traheje potom iz gornjih disajnih puteva.
- Proceniti da li intervenciju može izvesti jedna osoba ili je potrebna asistencija druge osobe; u zavisnosti od toga napraviti plan radnje.Najbolje je da intervenciju obavljaju dve sestre- jedna da vrši aspiraciju, druga da asistira- dodaje potreban materijal, oksigenira pacijenta, po potrebi uzima bris...
- Intervencija se izvodi pažljivo zbog mogućnosti povrede traheje.
- Dužina trajanja aspiracije je ograničena zbog mogućnosti pojave komplikacija- hipoksija, respiratorni ili cardiac arrest.
- Hipoksija koja se može javiti tokom intervencije prevenira se oksigenacijom pacijenta pre početka radnje, u toku izvođenja i u po završetku intervencije.

### **POTREBNA OPREMA**

- Aparat za aspiraciju
- Sterilni aspiracioni kateteri
- Sterilne rukavice
- Sterilne komprese, tupferi, gaze
- Ambu balon
- Boca sa kiseonikom
- Bubrežnjak
- Flaša NaCl 0,9%
- Plastični špricevi sa fiziološkim rasvorom 0, 9% ili NaHCO<sub>3</sub> 8,4 %

### **POSTUPAK**

- Identifikacija pacijenta (ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista).
- Informisati pacijenta o cilju intervencije, zamoliti ga za saradnju (ukoliko je svestan).
- Pacijent je u polusedećem položaju.

- Otvoriti sterilnu kompersu i staviti je na grudi pacijenta.Na kompresu staviti par sterilnih tupfera, špric i sterilne rukavice.
- Otvoriti pakovanje sa sterilnim aspiracionionim kateterom.
- Navući sterilne rukavice, vodeći računa da rukavica kojom se planira plasiranje katetera ostane sterilna.
- Dekonektirati pacijenta sa mehaničke ventilacije, ako je priključen na respirator.
- Rukom koja je ostala sterilna, izvući kateter iz folije, a rukom koja je desterilisana uključuje se aspirator i spaja sa aspiracionim kateterom.
- U cilju razmekšavanja sekreta i lakše aspiracije može se ubaciti nekoliko mililitara sterilnog fiziološkog rastvora ili bikarbonata.
- Aspiracioni kateter lagano plasirati u tubus i to:
  - Kod odraslih dužina 20 cm
  - Veća deca 14-20cm
  - Mala deca 8-14cm.
  -
- Startovati negativan pritisak i blagim povlačenjem i rotiranjem katetera vrši se aspiracija iz donjih partija disajnih puteva.
- Vreme trajanja akta aspiracije je 3-5 sekundi nakon čega treba napraviti pauzu ( 2-3 minuta) i aspiraciju ponavljati sve dok se celokupni sadržaj ne aspirira.
- Kontinuirana sukcija ne sme da traje duže od 15sekundi, zbog mogućnosti kardiac ili respiratornog aresta.
- Najbolja procena se vrši tako što osoba koja aspirira zadrži dah dok sprovodi postupak aspiracije kod bolesnika.
- Aspiraciju treba izvoditi u tri pozicije:
  - kada je glava , tj.lice okrenuto prema gore,
  - kada je glava okrenuta u levu stranu i
  - kada je glava okrenuta u desnou stranu.

Ove tri pozicije omogućavaju adekvatnu aspiraciju traheje, levog i desnog bronha.

- Nakon aspiracije traheje, sestra aspirira gornje disajne puteve- usta, airway, nos.
- Ako je pacijent na respiratoru ponovo se priključuje i podešavaju se parametri.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Postaviti pacijenta u odgovarajući položaj.
- Proveriti vitalne funkcije.
- Upisati intervenciju u listu.

## SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA SA TRAHEOSTOMOM

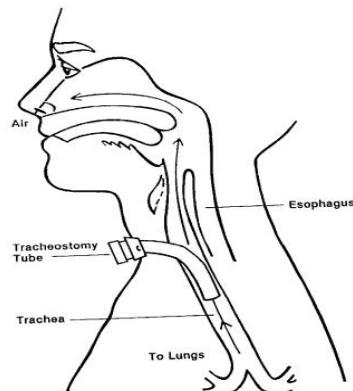
TRAHEOTOMIJA je hirurški zahvat kojim se otvara prednji deo traheje i uvodi trahealna kanila.

Vrste traheotomija

1. Hitna – kod opstrukcija gornjih disajnih nih puteva kod gušenja zbog začpljenosti ili stranog tela
2. Elektivna - planirani operativni zahvat pre nekih hirurških zahvata (larinks, farinks, tumori usne šupljine, traume glave i vrata)
  - kod dugotrajne mehaničke ventilacije (moguće oštećenje glasnica).

Položaj kanile mora biti takav da otvor ne udara u zadnji zid traheje ( što se ispoljava otežanim prolaskom aspiracionog katetera).

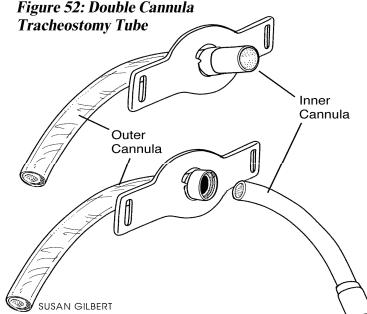
Kod niskih traheotomija moguće je da kanila sklizne u desni glavni bronh, pa nakon izmjene kanile valja auskultatorno provjeriti simetričnost respiracije.



TRAHEOSTOMA je veštački stvoreni otvor na prednjem vratnom delu traheje .

- ⇒ privremena – kao priprema za opsežne operacijske zahvate u predelu glave i vrata; spontano se zatvara u postoperativnom oporavku.
- ⇒ trajna – kod malignih oboljenja na larinksu ; ostaje trajni otvor kao disajni put.

Figure 52: Double Cannula Tracheostomy Tube



Delovi

Spoljašnja kanila – savijena u luku, proširenje s otvorima za traku, "bravica"

Unutrašnja kanila – manji promer od spoljašnje i nju treba održavati prohodnom i čistom

VRSTE KANILA:

1. armirana s balonom
2. nearmirana s balonom
3. plastična bez balona za vrijeme iradijacije s uloškom
4. metalna s uloškom za produženi kanilman– imaju unutrašnji uložak, mogu se čistiti i sterilizirati



NAMENA

tokom 1-2 dana nakon operacije  
tokom assistiranog disanja ili kod rizika od krvarenja u traheju (Biesalski)  
kod osetljive traheje ima uložak, koji se može čistiti, govorna je, nema "cuff"

manje ugodne za bolesnika,

Kada bolesnik nije na assistiranom disanju balon (cuff) mora biti izduvan!!

Duže vremena naduvani balon dovodi do oštećenja sluznice traheje, nekroze i stenoze!

## ZAMENA KANILE (preporuke za veću sigurnost)

Kada je važno da hirurg menja kanilu (ili bude prisutan):

- kod prve izmene kanile
- kod bolesnika s jako debelim vratom
- kod bolesnika za koje je poznato da je zamena otežana
- kod bolesnika kod kojih se pri kašljivanju iz kanile pojavljuje krv
- kod zamene kanile u nesigurnim uslovima (na krevetu i sl.)

Rutinske izmjene kanile u bolesnika koji je već duže nose može obavljati medicinska sestra koja je za to edukovana.

## PROMENA TRAHEALNE KANILE

1. Priprema bolesnika
2. Upoznati bolesnika s izvođenjem postupka
3. Smestiti bolesnika u sedeći položaj



## POTREBNA OPREMA

- Sterilna kanila – odgovarajuće veličine
- Sterilne rukavice
- Sterilna pinceta
- Sredstvo za dezinfekciju
- Trake
- Sterilni rastvor 0,9% NaCl, Aqua redestilata
- Makaze
- Bubrežnjak
- Aspirator

## POSTUPAK

- Oprati ruke, staviti rukavice
- Aspirirati sekret iz traheostome i laringo-orofarinksa
- Preseći traku koja drži kanilu
- Izvaditi kanilu i odložiti u posudu s dezinfekcionim sedstvom
- Oprati i dezinfikovati kožu oko stome, namazati zaštitnom kremom (kod pojave dekubitusa koristiti aktivne obloge za vlažno zarastanje rana)
- Staviti novu kanilu (pripremljena sa trakom za pričvršćivanje)
- Ispod stome postaviti zaštitni tupfer gaze (razrezani)
- Fiksirati trahealnu kanilu trakom
- Raspremiti pribor
- Oprati ruke
- Intervenciju upisati na listu.

## TOALETA KANILE

- Ispiranje ili zamena uloška se obavlja 2-3 puta dnevno, a kod postojanja pojačane guste sekrecije i češće.
- Pri ispiranju obavezno je čišćenje uloška valjkastom četkicom i provera prohodnosti. Začepljeni uložak smanjuje dovod kiseonika u traheju !
- Aspiracija trahealnog sekreta -kada bolesnik saraduje i može iskašljavati nije potrebno često aspirirati, a kateter ne treba plasirati dublje od same kanile ( zbog unosa infekcije).

Kada bolesnik nije sposoban iskašljati kateterom je potrebno ući u bronhe (desni i levi), a kod gustog sekreta potrebno je prethodno ubaciti u traheju 2-5 ml 0,9% NaCl.

Frekvencija aspiracije zavisi od količineta trahealnog sekreta, statusa pluća (upala?) i opšteg stanja pacijenta.

## **ASPIRACIJA SEKRETA IZ DISAJNIH PUTEVA**

Potrebno je :

1. Pripremiti bolesnika – objasniti mu važnost postupka i smestiti u visoki Fowlerov položaj.
2. Primeniti terapiju kiseonikom 5 min. pre i nakon aspiracije.
3. Pripremiti pribor.

### **POTREBNA OPREMA**

- Aspirator
- Sterilan kateter za aspiraciju ( pola promera kanile)
- Sterilne rukavice
- Sterilni rastvor 0,9% NaCl, Aqua redestilata,
- špric i igla
- bubrežnjak
- kompresa za zaštitu pacijenta

### **POSTUPAK**

- Oprati ruke
- Uključiti aparat za aspiraciju
- Otvoriti kateter, spojiti ga sa aspiratorom i staviti ga u sterilni rastvor 0,9% NaCl
- Navući rukavice
- Uvesti navlažen kateter u traheju (bez negativnog pritiska )
- Po potrebi ubrizgati u traheju 2-5 ml 0,9% NaCl (kod postojanja gусте sekrecije)
- Aspirirati sadržaj okrećući kateter za 360 stepeni, ne duže od 5-10 sekundi
- Posmatrati bolesnika i njegove reakcije
- Aspirirati sadržaj iz orofaringealne šupljine
- Isprati crevo aspiratora
- Skinuti rukavice, oprati ruke
- Raspremiti pribor
- Intervenciju upisati u listu

### **ČIŠĆENJE TRAHEALNE KANILE**

Sprovodi se svakodnevno najmanje 2X , po potrebi i češće.

Priprema bolesnika – objasniti mu važnost postupka.

Prethodno aspirirati sadržaj iz donjih disajnih puteva.

### **POTREBNA OPREMA**

- aspirator
- aspiracioni kateter
- rukavice
- sterilna gaza
- četkica za čišćenje
- Aqua redestilata / 0,9% NaCl
- tupferi gaze
- unutrašnja kanila
- bubrežnjak
- dezinficijens

### **POSTUPAK**

- Navući rukavice
- Aspirirati sekret iz donjih disajnih puteva
- Izvaditi unutrašnju kanilu

- Pod tekućom topлом vodom, četkicom oprati kanilu i dezinfikovati
- Posušiti sterilnom gazom
- Vratiti kanilu na mesto
- Upisati intervenciju u listu
- Raspremiti upotrebljeni materijal I zbrinuti pacijenta.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA –KATETERIZACIJA MOKRAĆNE BEŠIKE, NEGA STALNOG KATETERA I ODSTRANJIVANJE KATETERA**

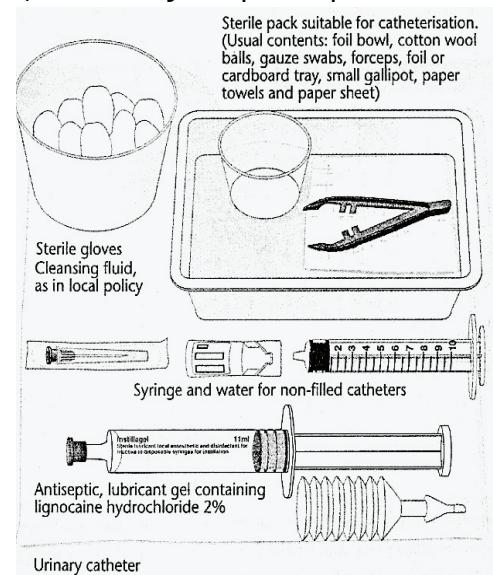
### **I POSTUPAK KATETERIZACIJE MOKRAĆNE BEŠIKE**

#### **CILJ:**

- Pražnjenje mokraće bešike.
- Eliminacija urina kod inkontinentih pacijenata.
- Merenje satne diureze pacijenata kod kojih je to važan hemodinamički parametar.
- Uzimanje uzorka urina na analizu, kada je to potrebno.
- Ispiranje mokraće bešike, kada je to potrebno.
- Ubacivanje lekova, radiofarmaka, kontrasnih sredstava u dijagnostičke i terapijske svrhe . Intervenciju izvodi iskusna i edukovana medicinska sestra po nalogu lekara.

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Neopodno je obaviti taoletu polnih organa i predela oko uretre pre izvođenja katerizacije.
- Uočiti eventualno postojanje anatomskih promena, koje mogu otežati postavljanje katetera. Kod muškaraca insistirati na anamnističkim podacima o eventualnom postojanju hipertrofije prostate.
- Izabrati odgovarajući tip i veličinu katetera zavisno od tipa katerizacije ( intermitentna ili stalna ) i uzrasta pacijenta.
- Za odrasle se najčešće koriste veličine 16-20 Ch, a za decu 6-10 Ch.
- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe pri izvođenju intervencije.
- Obezbediti dobro osvetljenje.
- Okolina treba da bude čista i tehnika rada aseptična.
- Sestra mora da zauzme pogodan položaj za obavljanje planiranih i potrebnih zahvata.
- Ako je bešika prepuna paziti da se ona prazni postepeno, nikako odjedanput. U prvi mah dozvoljeno je eliminisati samo 800ml urina.
- Nikada ne stavljati kesu za urin iznad nivoa bešike.
- Paziti da kateter ne bude savijen ili oštećen.
- Pričvrstiti ga dobro.
- Ako pacijent ima stalni kateter, kesa za urin pažljivo se menja jednom nedeljno, uz stalnu kontrolu da urin negde ne curi. Kesu zameniti po potrebi i ranije, ukoliko je oštećena ili kad je urin jako zamućen.
- Urin se ispušta iz kese kada se ona napuni. Na listu upisati količinu ispuštenog urina.
- Ako se čini da je kateter zapušen- prvo između dva prsta prevući preko njega čitavom dostupnom dužinom u pravcu urin kese. Ako se ništa ne dogodi, uzeti špric i polako aspirirati ili ubaciti 10-15 ml sterilnog NaCl 0,9 % u bešiku (da se ispita prohodnost katetera). Ukoliko je zapušen vrši se zamena.
- Kateter se drži u bešici što je moguće kraće.
- Promena stalnog katetera vrši se na osnovu indikacija koje postavlja lekar.



- Uzorak urina za pregled NIKADA se ne uzima iz urinarne kese , već se mora pažljivo uzeti direktno curenjem urina iz katetera, nakon diskonektovanja katetera od urinarne kese.Pre ponovnog konektovanja krajeve prebrisati tupferom natopljenim dezinfekcijnim sredstvom koje nije na bazi alkohola.

Sve vreme voditi računa da se pacijent ne oseća neprijatno i da čitav postupak ne povređuje njegovo dostojanstvo. Koristiti zaštitini paravan.

## **POTREBNA OPREMA**

- Sterilni komplet za kateterizaciju:
  - Bubrežnjak
  - Sterilna pinceta ili pean
  - Rukavice za jednokratnu upotrebu
  - Sterilne rukavice
  - Kompresa za pokrivanje predela oko polnog organa
  - Komprese za pranje i brisanje genitalija
  - Tupferi vate / gaze
- Dezinfekciono sredstvo za dezinfekciju otvora uretre
- Gel sa anestetikom ( 2 % Lidocain hlorid) ili sterilno glicerinsko ulje.
- Sterilni kateter – odgovarajuće dimenzije
- Antialergijski leukoplast za fiksiranje katetera
- Špric sa 10 ml Na Cl 0,9 % ( kod dece sa 5ml)
- Urinarna kesa i držač kese
- Sterilna bočica za urin (ukoliko se uzima uzorak urina za pregled).

## **POSTUPAK**

- Identifikovati pacijenta.
- Objasniti proceduru pacijentu.
- Proceniti stanje pacijenta i organizovati pomoć druge osobe ukoliko je to potrebno.
- Obezbediti privatnost pacijenta postavljanjem paravana.
- Postaviti pacijenta u odgovarajući položaj.
- Oprati ruke.
- Pripremiti tas sa potrebnim materijalom.
- Staviti rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Oprati genitalije pacijenta tečnim sapunom i vodom.
- Posušiti kompresom nakon pranja.
- Izmedju nogu pacijenata postaviti bubrežjak.
- Baciti rukavice.
- Staviti sterilne rukavice i dezinfikovati otvor uretre.
- Otvoriti pakovanje sa kateterom.
- Kateter premazati gelom 2,5-5 cm ( kod žena ) i 12,5-17,5cm ( kod muškaraca).
- Uzeti kateter dominantnom rukom ( na koju je navučena sterilna rukavica ) 7.5 do 10cm od vrha katetera. Držati kraj katetera labavo na dlanu dominantne ruke.
- Uvesti kateter kroz otvor uretre
- Po potrebi uzeti uzorak urina pregled.
- Omogućiti da se bešika pacijenta potpuno isprazni.
- Skinuti kateter ukoliko se radi o kateteru za jednokratnu upotrebu. Povlačiti kateter polako dok se ceo ne izvuče.

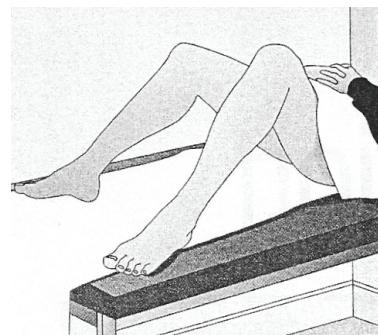
Ukoliko se radi o stalnom kateteru učvrstiti ga :

- Polagano ubrizgati sterilni NaCl iz prethodno napunjenošprica, kako bi se napunio balon katetera ( kod odraslih 10 ml NaCl , kod dece 5ml).
- Proveru katetera izvršiti nedominantnom rukom. Lagano povlačiti kateter, dok se ne naidje na otpor, čime smo proverili da je kateter dobro postavljen i da neće ispasti iz bešike.
- Prikačiti kraj katetera za crevo kese za urin.
- Kesu okačiti na držać kese.
- Kesa mora da bude ispod nivoa bešike. Ne stavljati kesu preko ograda kreveta, niti na pod.
- Učvrstiti kateter tako da je pacijentu omogućeno pokretanje i okretanje u postelji bez opasnosti od ispadanja katetera.

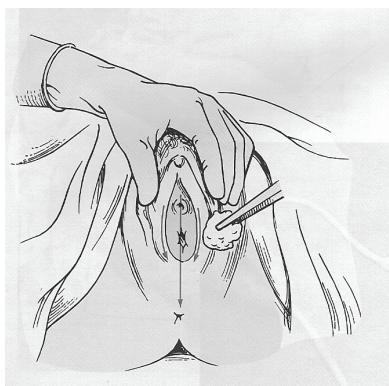
Specifičnosti izvođenja intervencije :

### Žena

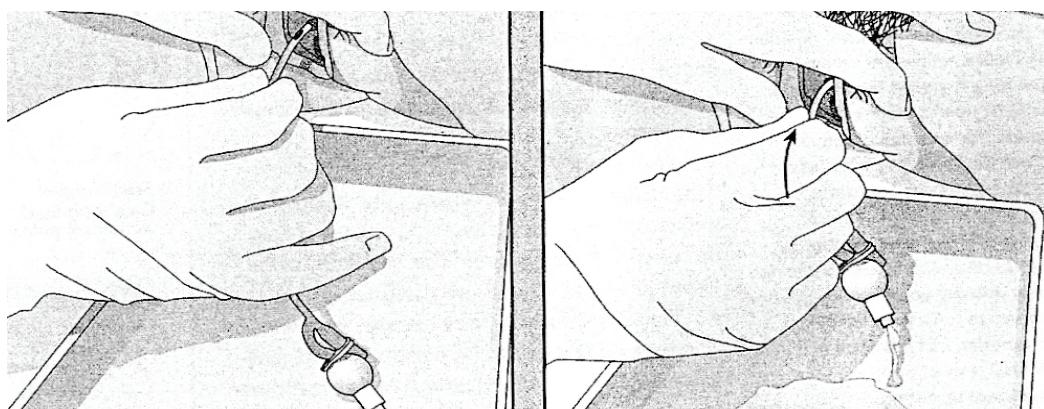
Pomoći pacijentkinji da zauzme položaj na leđima. Zamoliti je da opusti bedra tako da zglobovi u kukovima mogu da vrše eksternu rotaciju.

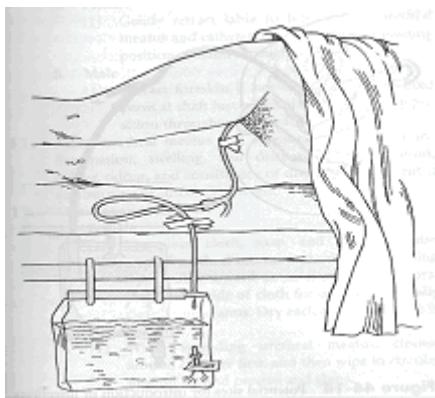


Pokriti pacijentkinju kompresom, tako da su dostupne samo genitalije.

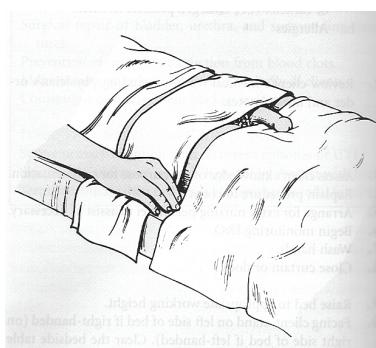


- Povući usmine pacijentkinje levom rukom kako bi se otkrio otvor uretre.
- Pincetom (peanom) uzeti tupfer natopljen antiseptičnim rastvorom i očistiti perianalni deo, brišući od vaginalnog otvora prema anusu. Posebim tupferom obrisati otvor uretre.
- Zatražiti od pacijentkije da napravi mali napor kao da će da mokri i lagano gurnuti kateter kroz otvor uretre.
- Uvesti kateter od 5 do 7.5cm (kod odraslih).Ukoliko se ne pojavi urin odmah pogurati kateter napred za 2.5 do 5cm dok se ne pojavi urin. Ne raditi ništa na silu.



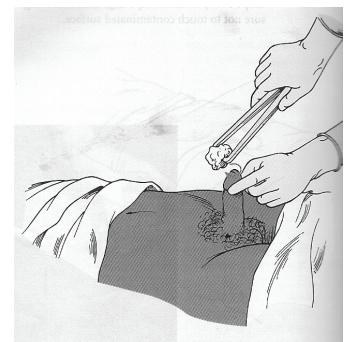


Fiksirati kateter za unutrašnju stranu butine pomoću antialergijskog leukoplasta.



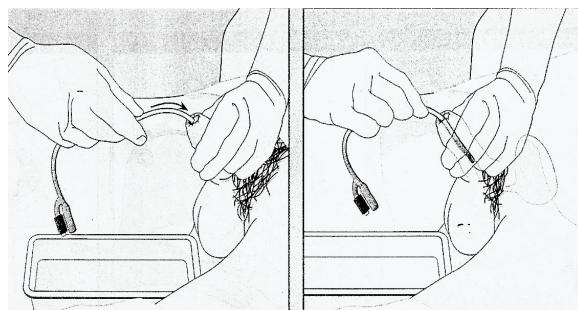
### Muškarac

- Pomoći pacijentu da zauzme ležeći položaj tako da mu butine budu malo u abdukciji.
- Pokriti gornji deo tela kompresom, a donje ekstremitete čaršavom, tako da su vidljivi samo genitalni organi.

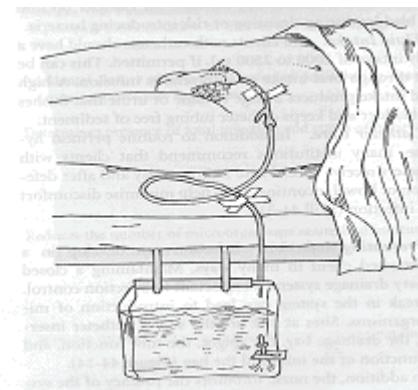


- Povući kožu sa penisa pacijenta levom rukom. Uhvatiti penis i razdvojiti otvor uretre izmedju palca i kažiprsta.
- Pincetom (peanom) uhvatiti tupfer natopljen antiseptičnim rastvorom i prebrisati penis. Kružnim pokretima preći tupferom od otvora uretre prema dole. Ponoviti postupak još tri puta koristeći svaki put čisti tupfer.

- Podići penis pacijenta da bude u položaju upravno prema telu i primeniti lagano trakciju.
- Zamoliti pacijenta da napravi napor kao da će mokriti i lagano uvesti kateter kroz otvor uretre.
- Ubaciti kateter napred za 17 do 22.5cm (kod odraslih) ili dok se urin ne pojavi na kraju katetera.



Pričvrstiti kateter za kožu butine ili za kožu donjeg abdomena.



- Pomoći pacijentu da zauzme udoban položaj i da se obuče.
- Po potrebi oprati i osušiti perianalni predeo.
- Palpirati bešiku pacijenta.
- Pitati ga da li oseća neku nelagodnost.
- Proveriti prolazost katetera, da li negde ne curi urin i nivo urina u kesi.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti i baciti rukavice.
- Oprati ruke.
- Upisati intervenciju na listu.
- Poslati uzorak urina na pregled, ukoliko je uzet.
- Početi sa beleženjem unosa tečnosti i diureze.
- Prijaviti lekaru izostanak urina u kesi ( anurija).

## II NEGA STALNOG KATETERA

CILJ: Prevencija infekcije mokraćnih puteva.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Potrebna je svakodnevna taoleta polnih organa (minimum jedanput).
- Ukoliko postoji obilna sekrecija obavestiti lekara i taoletu obavljati 2-3 puta dnevno.
- Obezbediti privatnost pacijenta paravanom.

### POTREBNA OPREMA

- Tečni sapun, topla voda
- Vodootporna prostirka
- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Tupferi vate / gaze
- Kompresa/ papirna vata za brisanje
- Leukoplast ( za fiksiranje katetera nakon pranja)
- Antibiotička mast

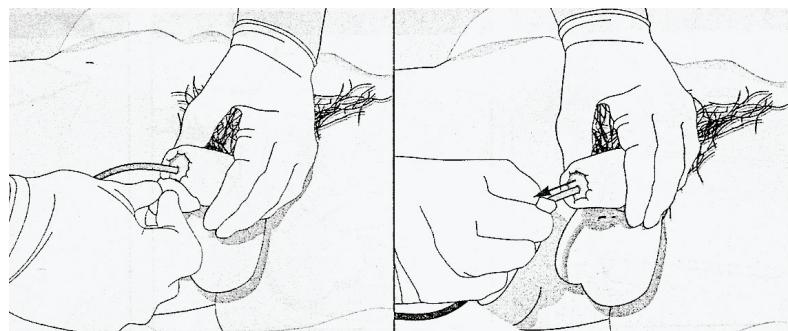
### POSTUPAK

- Objasniti pacijentu proceduru.
- Oprati ruke.

- Postaviti pacijenta u pravilan položaj i pokriti ga, tako da su otkrivene samo genitalije.
- Ispod pacijenta staviti vodootpornu prostirku.
- Staviti rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Oslobođiti urinarnu kesu koja je fiksirana.
- Oprati anogenitalnu regiju tečnim sapunom i vodom.

**Žena-** Očistiti otvor uretre kružnim pokretom.Oprati velike i male usmine. Čistiti u pravcu analnog otvora. Pomeriti kateter prema dole.

**Muškarac-** Očistiti otvor uretre kružnim pokretom, a zatim i sam kateter.



- Sapunom i vodom kružnim pokretima obrisati kateter dužinom oko 10cm.
- Posušiti sluzokožu i naneti antibiotsku mast na otvor uretre i duž katetera ( nekoliko cm).
- Posušiti kožu, flasterom fiksirati cev katetera za kožu butine, a kesu fiksirati za krevet.
- Pomoći pacijentu da se obuče i zauzme udoban položaj.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju u listu.

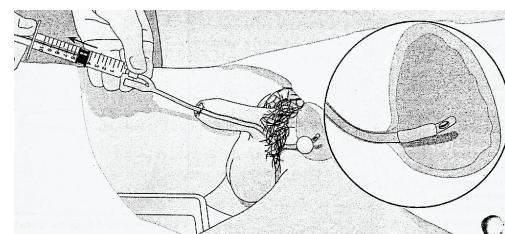
### III ODSTRANJIVANJE URINARNOG KATETERA

#### POTREBNA OPREMA

- Špric od 20 ml
- bubrežnjak
- papir za brisanje
- rukavice za jednokratnu upotrebu
- pribor za pranje polnih organa.

#### POSTUPAK

- Objasniti pacijentu intervenciju i obezbediti privatnost postavljanjem paravana.
- Staviti rukavice.
- Isprazniti balon katetera aspiriranjem NaCl iz njega.
- Zamoliti pacijenta da duboko udahne i izdahne, pa lagano povući kateter napolje.
- Nakon izvlačenja katetera proveriti da li je kateter ceo.
- Oprati pacijentove polne organe posle vađenja katetera ili mu reći da to uradi sam, ako je pokretan i sposoban za to.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.



- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Pratiti pacijenta nakon odstranjivanja katetera i pitati ga da li i koliko mokri i da li ima neke smetnje.
- Upisati intervenciju u listu.
- Obavestiti lekara o eventualnim problemima.

## GASTRIČNA SONDA

### **PLASIRANJE, ISPIRANJE ŽELUCA, HRANJENJE PACIJENTA**

**CILJ:** Putem plasirane sonde omogućiti eliminaciju (aspiraciju) želudačnog sadržaja, ispiranje želuca ( kod akutnih intoksikacija), ishranu ili unos medikamenta . Intervenciju izvodi lekar, sestra asistira.

Izuzetno intervenciju može obaviti i iskusna i edukovana medicinska sestra.

U slučaju postojanja anamnestičkih podataka o anomalijama ili devijacijama intervenciju izvodi isključivo lekar.

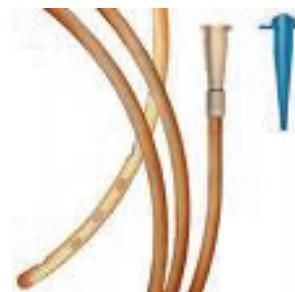
#### **I PLASIRANJE**

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Proveriti da li pacijent ima zubnu protezu ili veštačku vilicu.
- Proveriti eventualno postojanje devijacije nosa. Kontraindikacija za postavljanje sonde su teže povrede lica ili vilica.
- Ukoliko je pacijent poremećene svesti ili jako uznemiren obezbediti pomoć druge osobe.
- Da bi se izbeglo savijanje sonde najbolje je da sonda bude hladna ( držati je pre postavljanja u frižideru).
- Utvrditi da li se postavlja gastrična ili nazogastrična sonda.
- Ako pri postavljanju sonde pacijent počne da kašљe i pomodri momentalno je odstraniti, jer je sonda zapala u disajne puteve.
- Kada je sonda postavljena proveriti da li je u želucu.
- Nakon plasiranja sonde pratiti stanje pacijenta i da li ima problema sa disanjem.
- Nakon dobijanja želudačnog sadržaja obratiti pažnju na njegovu količinu, boju, izgled, primese krvi, lekove i drugo.

#### **POTREBNA OPREMA**

- Gasterična sonda ( Levin) odgovarajućih dimenzija , za odrasle obično od 20- 24 Ch , kod dece se koriste sonde manjeg lumena.
- Glicerinsko ulje ili 1% Xylocain gel za premazivanje vrha sonde
- Kompresa za zaštitu pacijenta
- Bubrežnjak
- Čaša vode sa slamčicom
- Papirna vata
- Leukoplast ( dužine 10cm koji je na polovini razdeljen napola)
- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Plastični špric od 20 ml
- Plastična ( urin ) kesa
- Stetoskop
- Aspirator ili vakum boca – po potrebi – radi aktivne sukcije sadržaja



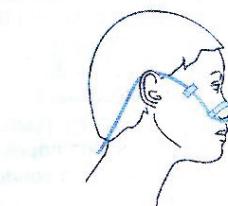
## POSTUPAK

- Identifikacija pacijenta ( ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista).
- Informisati pacijenta o cilju intervencije, objasniti mu da je intervencija malo neprijatna i da se može javiti nagon na povraćanje , zamoliti ga za saradnju ( ukoliko je svestan) .
- Pacijent je u sedećem položaju sa blago podignutom glavom ili leži bočno sa blago podignutom glavom.
- Pacijenta zaštiti postavljanjem komprese oko vrata.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Ako pacijent ima zubnu protezu izvaditi i odložiti u plastičnu čašu.
- Da bi utvrdila dužina dokle treba ubaciti sondu odgovarajućeg lumena, izmeriti rastojanje od vrha nosa do uha , pa do vrha grudne kosti ( ako se postavlja kroz usta) .Na tu dužinu dodati još 10cm ako se postavlja nazogastrična sonda , tj.kroz nozdrvu.
- Sonda se nakon merenja dužine može obeležiti olovkom.
- Pored pacijenta staviti bubrežnjak i papirnu vatu radi mogućnosti nagona na povraćanje.
- Dati pacijentu da ispere usta vodom.
- Vrh sonde premazati Xylocain gelom ili glicerinskim uljem.



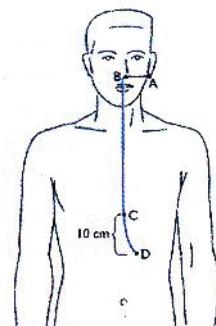
### Plasiranje sonde kroz usta

- Pacijentu reći da diše duboko i mirno.
- Da otvorи usta i izbaci jezik.
- Postaviti sondu na površinu jezika.
- Zamoliti pacijenta da guta, dok sonda prolazi kroz nazofarinks.Pri ulasku u jednjak načiniti kraću pauzu ( zbog nagona na povraćanje), pa nastaviti sa plasiranjem.
- Ubaciti sondu do obeležene dužine.
- Proveriti da li je sonda u želucu :
- Aspirirati sadržaj i testirati ga na kiselost
- Ubaciti špricom 10 cm kubna vazduha i stetoskopom poslušati iznad mesta gde se nalazi vrh sonde- ako je sonda u želucu čuje se ulazak vazduha u želudac
- Na drugi kraj sonde se može postaviti plastična kesa u kojoj bi se po ulasku sonde u želudac pojавio sadržaj želuca.Ako sonda greškom dospe u traheju kesa počinje da se puni vazduhom.
- Fiksirati sondu leukoplastom.



### Plasiranje sonde kroz nos

- Pitati pacijenta kroz koju nozdrvu lakše diše.
- Zamoliti ga da izduva nos.
- Kazati mu da diše duboko i mirno.
- Lagano gurati sondu kroz odabranu nozdrvu.U slučaju otpora stati, sondu malo povući unatrag i pokušati ponovo menjajući pravac.



- Nadalje je postupak isti kao pri plasiranju sonde kroz usta.
- Paziti da se sonda ne sklupča u ustima.
- Kada utvrdimo da je sonda u želucu fiksirati je leukoplastom ( kao na slici).
- Pratiti pacijenta nakon intervencije.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju na listu.

## **II ISPIRANJE ŽELUCA PREKO GASTRIČNE SONDE**

**CILJ:** Eliminacija sadržaja želuca ili štetnih materija koje je pacijent slučajno ili namerno ingestirao ( u slučaju intoksikacija).

Intervencija se izvodi po nalogu lekara u strogo indikovanim slučajevima .

Kontraindikacije za sprovođenje lavaže su: pacijenti sa konvulzijama, obilna krvarenja iz digestivnog trakta, dekompenzovani srčani bolesnici, trovanja kiselinama i bazama, benzinom, petrolejom i lako isparljivim organskim rastvaračima

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Ako je sonda ranije plasirana proveriti da li je u želucu.
- Proceniti da li potrebna pomoć druge osobe.
- Ako je pacijent u komi obezbediti disajne puteve (zbog eventualne aspiracije).

### **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Kesa ili posuda sa vodom ( tečnošću za ispiranje ), koja je zagrejana na 37 stepeni
- Kompresa za zaštitu pacijenta
- Papirna vata
- Bubrežnjak
- Aspirator sa aspiracionim kateterom
- Posude za eventualno uzimanje uzorka želudačnog sadržaja

### **POSTUPAK**

- Identifikacija pacijenta (ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista).
- Informisati pacijenta o cilju intervencije, objasniti mu da je intervencija malo neprijatna i da se može javiti nagon na povraćanje, zamoliti ga za saradnju ukoliko je svestan.
- Pacijent je u sedećem položaju sa blago podignutom glavom ili leži bočno sa blago podignutom glavom.
- Pacijenta zaštiti postavljanjem komprese oko vrata.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Ako je sonda već postavljena povezati je sa kesom u kojoj je tečnost za ispiranje i pustiti da iscuri sadržaj u želudac.U jednom aktu u želudac ubaciti najviše 300-400ml tečnosti.
- Uz pomoć aspiratora izvući ubaćenu tečnost.
- Potom ponovo ubaciti, pa aspirirati novu količinu tečnosti.
- Postupak se, ukoliko lekar nije indikovao drugačije, obavlja dok se iz želuca ne dobije bistar sadržaj.

- Na kraju proveriti da li je aspirirana celokupna količina tečnosti koja je i ubaćena.
- Ukoliko je potrebno uzeti uzorak želudačnog sadržaja to učiniti pre početka ispiranja (aspiriranjem sadržaja u posudu za uzorak).
- Postaviti pacijenta u odgovarajući položaj.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Ubeležiti intervenciju na listu.

### **III HRANJENJE BOLESNIKA PREKO GASTRIČNE SONDE**

**CILJ :** Omogućiti ishranu pacijenta u cilju povećanja efikasnosti lečenja i poboljšanja kvaliteta života pacijenta.

Intervencija se izvodi po nalogu lekara u indikovanim slučajevima.

#### **INDIKACIJE ZA ISHRANU PREKO SONDE**

- Kada pacijent ne može da guta.
- Kada pacijent odbija hranu.
- Kada želimo da rasteretimo gornji deo digestivnog trakta.
- Kod pacijenta sa gastro i jejunostomama.
- Kada pacijent ne može zadovoljiti potrebe za hranjivim materijama unosom hrane preko usta.
- Kada pacijent boluje od teških gastričnih i crevnih bolesti.

#### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Ako je sonda ranije plasirana proveriti da li je u želucu.
- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe.
- Ako je pacijent u komi, obezbediti disajne puteve /zbog eventualne aspiracije/.
- Odabrat tip sonde u konsultaciji sa lekarom.
- Voditi računa o propisanoj ishrani i njenoj konzistenciji.
- Ako se koriste gotovi fabrički preparati proveriti tačan naziv, rok trajanja, izgled.
- Koliko učestalo se daje hrana /4-7x dnevno/.
- Količina hrane /50-300ml/ .
- Dužina davanja obroka /30-120min/.
- Strogo se pridržavati uputstva proizvodjača u kom vremenskom intervalu može da se koristi otvoreni preparat i na kojoj temperaturi se čuva.
- Pre upotrebe zagrejati hranljivu tečnost na 37 C.
- Posle svakog hranjenja, isprati sondu 20-60ml vode.
- Proveriti položaj sonde pre svakog hranjenja /obroka/.

#### **POTREBNA OPREMA**

- rukavice za jednokratnu upotrebu
- kompresa za zaštitu pacijenta
- papirna vata
- preparati ili tečnost za ishranu

- standardni obrok hrane namenjen ishrani putem sonde sadrži: 1 l kravlje mleka, 115 gr šećera 3 razmućena jaja, 50 g putera i hranu praspodeliti u 5 manjih obroka.
- jedan veliki špric 20 – 60 ml, kojim se ubacuje hrana
- jedan špric za aspiriranje i ispiranje
- jedan špric 20-60 ml vode za pojenje
- pripremljena gotova ili specijalno spremljena hranjiva tečnost predhodno zagrejana na 37°C.

## **POSTUPAK**

- Identifikovati pacijenta.
- Informisati pacijenta o cilju intervencije.
- Pacijent je u sedecem položaju sa blago podignutom glavom.
- Pacijenta zaštitimo postavljanjem komprese oko vrata.
- Ako je sonda već postavljena, proverimo položaj sonde ubacivanjem 10 ml vazduha i slušamo stetoskopom.
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Navući u špric predhodno zagrejanu (t 37°C) pripremljenu hranu.
- Hranu ubrizgavati polako u količini koju je propisao lekar.
- Svo vreme pratimo reakciju pacijenta.
- Nakon datog obroka, obavezno isprati sondu sa 20-50 ml vode.
- Zatvoriti sondu i proveriti da li je dobro fiksirana.
- Zamoliti pacijenta da zadrži taj položaj sledećih 15 – 30 min.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Sinuti rukavice i oprati ruke.
- Ubeležiti intervenciju na listi.



## **CENTRALNI VENSKI KATETER (CVK)**

Centralni venski kateter obezbeđuje pouzdan venski put- vensku liniju.Takov venski put je efikasan, kvalitetan i relativno dugotrajan.

Može se koristiti za:

- Brzo, bezbedno, jednostavno, i za pacijenta, komforno višekratno kvalitetno uzimanje uzoraka krvi.
- Za aplikaciju raznovrsnih infuzionih rastvora, transfuzija krvi, krvnih derivata u cilju efikasne nadoknade izgubljenog (nedostajućeg) cirkulatornog volumena za kratko vreme.
- Za aplikaciju lekova. Pomoću njega se mogu dugotrajno primenjivati hiperosmoralni i/ili lokalno korozivni rastvori, koji se koriste za paranteralnu ishranu. Preko centralnog venskog katetera mogu se davati svi intravenski primenjivi lekovi, anestetici i kontrastna sredstva, a naročito je pogodan za davanje vazoaktivnih, lokalno nadražajnih, periferno kaustičnih, veoma koncentrovanih, viskoznih, kao i supstanci za čije dejstvo je važna brzina nastupanja ili vremenska i/ili prostorna preciznost.
- u svrhu monitoringa - za merenje centralnog venskog pritiska ( CVP).

Indikacije ( kao i postojanje eventualnih kontraindikacija ) za plasiranje CVK postavlja lekar, koji i plasira CVK. Sestra priprema pacijenta, asistira i sprovodi negu CVK. Najčešće se punktira vena subklavija ili vena jugularis.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Centralni venski kateter nije dovoljno samo pravilno postaviti, već se on mora na pravilan način održavati.
- Pravilan položaj pacijenta prilikom venepunkcije je neophodan da bi se izbegle komplikacije i za uspešnost kanilacije. Pacijenta treba postaviti u Trendelenburgov položaj da bi se povećao venski pritisak u slivu VCS i da bi se postigla maksimalna distenzija vene subklavije.
- Takođe okretanje glave na kontralateralnu stranu i stavljanje valjka između skapula povećavaju stopu uspešnosti kanulacija i smanjuju verovatnoću punkcije arterija i pneumotoraksa. Od značaja je i povlačenje istostrane ruke na dole pored tela.
- Preduzeti sve mere sigurnosti : primena aseptičke tehnike rada i okoline, kvalifikovano osoblje.
- CVK se plasira na samo određenim mestima (operaciona sala, intenzivna nega)
- Aseptička tehnika rada podrazumeva primenu :
  - Sterilnih rukavica, kapa, maski
  - Oblačenje sterilnih mantila
  - Hirurško pranje ruku
  - Sterilno pokrivanje polja
  - Dezinfekciju kože
- Manipulaciju oko CVK svesti na najmanju moguću meru.
- Pri radu koristiti sterilne rukavice i komprese.
- Drzinfekciju obavljati pre i posle uključivanja infuzija i administriranja lekova.
- Svaki put koristiti nove čepove.
- Voditi računa o opasnosti od vazdušne embolije.
- Redovna higijena katetera i mesta punkcije:
  - Utvrditi koji tip katetera postavljen
  - Promena bandaže (gaze) preko mesta uboda se obavlja svaki dan (kad god je zaprljana). Po mogućству koristiti transparentne pokrivke.
  - Sve kontakte prekriti sterilnim gazama
  - CVK mora biti dobro fiksiran
  - Svakodnevno kontrolisati mesto oko CVK
  - Svi produžeci i kontakti se menjaju na 2-3 dana
  - Infuzioni sistemi se menjaju na svakih 24 sata
  - Infuzioni sistem nakon primene krvi i krvnih produkata se zamenjuje odmah nakon date transfuzije
- Pozicija CVK može se nakon postavljanja proveriti RTG snimkom.
- Ukoliko stanje pacijenta dozvoljava potrebno je uzeti pismenu saglasnost, a ako je on u nemogućnosti da je potpiše, uzima se od relevantnih rođaka. Pri tome se objasni cilj intervencije i mogućnost komplikacije.
- Centralni venski kateter nije dovoljno samo pravilno postaviti, već se on mora na pravilan način održavati.

### **PLASIRANJE CVK**

#### **POTREBNA OPREMA**

- materijal za dezinfekciju mesta punkcije
- sterilni prekrivači- komprese
- sterilne rukavice, maske, kape
- lokalni anestetik

- igla sa kateterom za punciju vene
- špricevi i igle
- odgovarajući set, tečnost, sistemi
- leukoplast
- bubrežnjak

## **POSTUPAK**

- Postaviti bolesnika u odgovarajući položaj (Trendelenburgov ).
- Postaviti glavu u odgovarajući položaj (suprotno strani punkcije).
- Postaviti valjak između lopatica.
- Lekar odredi anatomske odnose i mesto punkcije.
- Potom dezinfikuje mesto punkcije i plasira kanilu u venu.
- Kada je kanila plasirana u venu, plasira se kateter kroz kanilu do željene dužine i fiksira.
- Kater se spoji sa sistemom za infuziju ili transdjuserom za merenje CVP
- Mesto punkcije se pokriva sterilnom gazom i fiksira leukoplastom.
- Svi kateteri na sistemu se spoje i sterilno zaštite.
- U dokumentaciju se upiše vreme, datum punkcije i imena lekara i sestre koji su obavili intervenciju.
- Obezbediti dalji nadzor nad postavljenim kateterom.

## **OSNOVNI PRINCIPI U RADU SA CVK**

1. Aseptično konektiranje
  - rad sa sterilnim rukavicama na sterilnoj podlozi
  - dvostruka dezinfekcija konektora
2. Održavanje prohodnosti CVK
  - aspiracija sadržaja ( 10ml ) iz lumena radne linije CVK
  - ispiranje lumena radne linije sterilnim fiziološkim rastvorom ( 10IJ heparina /1ml NaCl 0,9%)
3. Održavanje kože oko plasiranog CVK, dezinfekcija i promena gaze
4. Inspekcija ubodnog mesta i zapažanje eventualnih promena (crvenilo, otok, prisustvo sekrecije) i potencijalnih komplikacija ( infekcija, trombotično zapaljenje sepsa ) - minimum dva puta dnevno.

## **NEGA KOŽE OKO PLASIRANOG KATETERA**

- Negu sprovoditi uz poštovanje mera asepse i antisepse svakodnevno minimum jednom , po potrebi i više puta.
- Postupak izvode dve sestre- jedna izvodi intervenciju, druga asistira.
- Potrebno je pripremiti materijal:
  - sredstva za dezinfekciju kože- benzin, alkohol, jod
  - rukavice za jednokratnu upotrebu, maska
  - sterilne rukavice
  - sterilne tupfere i gaze
  - sterilne peane i makaze
  - leukoplast
  - bubrežnjak

## **POSTUPAK**

- Ukoliko je bolesnik svestan objasniti mu intervenciju i postaviti ga u odgovarajući položaj.
- Staviti masku, navući rukavice i najpre skloniti gazu i leukoplast.
- Potom navući sterilne rukavice i sterilnim tupferima natopljenim benzinom skinuti sve naslage sa kože.
- Potom sterilnim tupferima natopljenim alkoholom očistiti kožu od centra ka periferiju u prečniku oko 6 cm.
- Postupak ponoviti tupferima sa povidon jodidom ( 3 puta).
- Mesto zaštiti sterilnom gazom i fiksirati leukoplastom ili staviti transparentnu prekrivku.
- Upisati intervenciju na listu.

## **UZIMANJE UZORKA KRVI IZ CVK**

### **Potreban materijal**

- Sterilni špricevi i igle
- Sterilna gaza
- Dezinfekcione sredstvo
- Sterilne rukavice
- Epruvete
- Sterilan 0,9% NaCl
- Sterilan rastvor Heparina

### **Postupak**

- Ako pacijent prima infuziju, zatvoriti sve linije.
- Navući sterilne rukavice.
- Gazom natopljenom u alkohol dezinfikovati krak slavine sa koga se uzima uzorak krvi.
- Sa kraka slavine skinuti poklopac i propisno ga odložiti( da se ne kontaminira).
- Aspirirati sterilnim špricem 5 ml krvi koja se baca.
- Sterilnim špricem aspirirati željenu količinu krvi i uliti pažljivo u epruvetu.
- Poklopac vratiti na krak.
- Odmah isprati kateter sa 20 ml NaCl 0,9 % ili ako ide infuzija pustiti infuziju da poteče malo brže ( 15-20ml), pa potom regulisati željeni protok.
- Ukoliko je potrebno izvršiti heparinizaciju.
- Proveriti sve konektore.
- Upisati intervenciju na listu.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - KLISTIRANJE (KLIZMA)**

### **CILJ**

- Stimulacija peristaltike creva.
- Pražnjenje creva.
- Ubacivanje kontrasnih preparata u cilju dijagnostike.

- Ubacivanje medikamenata ( lekovite klizme).  
Može se izvesti pomoću irrigatora i tečnosti za klistiranje i pomoću mikrokлизми.  
Intervenciju izvodi iskusna i edukovana medicinska sestra na osnovu naloga lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

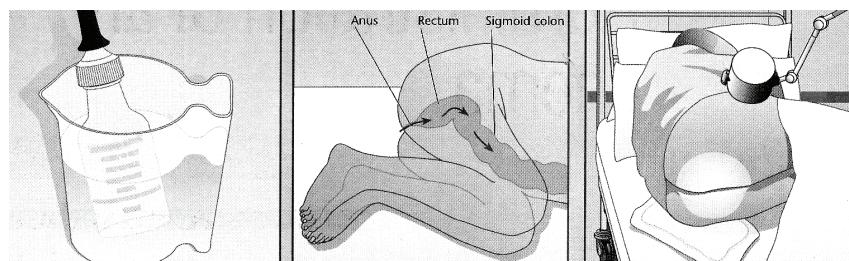
- Proceniti stanje svesti, težinu i starost i zatražiti pomoć druge osobe ako je potrebno.
- Proveriti da li kod pacijenta postoji rizik kod izvođenja intervencije usled povećanog intrakranijalnog pritiska, glaukoma, ili nedavne rektalne ili hirurške intervencije na prostatu.
- Voditi računa o vrsti tečnosti za klistiranje, njenoj količini i temperaturi.
- Pacijenta postaviti u odgovarajući položaj.
- Voditi računa o izboru veličine rektalnog nastavka (sonde)- 22-28 cm za odrasle, 12-18 cm za decu, 10-20 cm za novorođenčad.
- Pre upotrebe tečnost za klistiranje dobro promućkati.
- Posmatrati pacijenta tokom izvođenja procedure, a i posle toga (ako se pacijent loše oseća, radnja se prekida).
- Posmatrati stolicu koju je pacijent izbacio (evidencirati prisustvo krv, gnoja , delova tkiva ili drugih patoloških primesa).
- Proceduru izvoditi tako da se sačuva pacijentovo dostojanstvo.
- Ako se klistir obavlja u bolesničkoj sobi ogradići pacijenta paravanom.

### **POTREBNA OPREMA**

- Irrigator sa crevom i klemom
- Rektalna sonda (rektalni nastavak)
- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Sredstvo za podmazivanje nastavka (glicerinsko ulje)
- Tečnost za klistir (parafinsko ulje ili sapunjava voda)
- Mušema za zaštitu kreveta
- Lopata
- Pribor za pranje anogenitalne regije
- Paravan

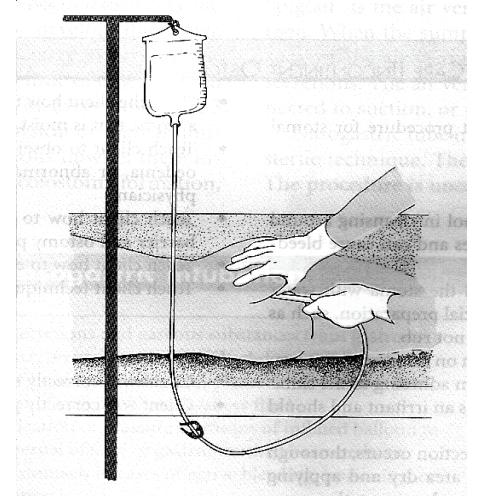
### **POSTUPAK**

- Informisati pacijenta o načinu izvođenja intervencije i njenom značaju i zamoliti ga za saradnju.
- Postaviti zaštitni paravan.
- Oprati ruke i staviti rukavice.
- Zaštititi krevet mušemom.
- Postaviti pacijenta da leži bočno na levoj strani, sa lako savijenim kolenima, skinuti mu donji deo pidžame.



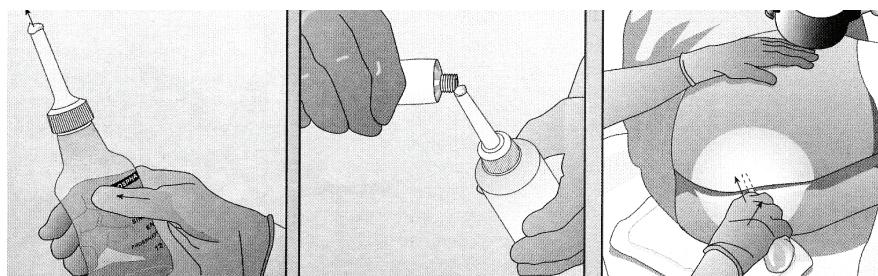
- Povezati irrigator sa crevom, klemom i rektalnom sondom.
- Rektalnu sondu namazati uljem radi lakšeg ubacivanja u rektum.
- U irrigator sipati zagrejani klistir na 37 °C.

- Izbaciti vazduh iz creva sa irrigatorom.
- Podići polovinu pacijentove zadnjice, zamoliti ga da diše duboko, i pažljivo gurnuti sondu u rektum 7-10 cm odraslima, 5-7,5 cm deci, 2,5-3,5 cm maloj deci.
- U slučaju otpora biti obazriv.
- Prdržavati rektalni nastavak.
- Podići posudu sa klistirom na stalak na visinu od 30-50 cm iznad pacijenta.
- Pustiti da klistir otiče polako.
- Ako pacijent ima osećaj napetosti ili bola, intervencija se prekida privremeno i nastavlja malo kasnije.
- Kada iscuri sva tečnost klemovati crevo i izvaditi polako rektalnu sondu (nastavak) iz rektuma.
- Zamoliti pacijenta da stegne sfinkter i pokuša da zadrži tečnost što duže.
- Kada dobije nagon za stolicu pomoći pacijentu da obavi defekaciju na lopati ili wc šolji.
- Kada je procedura završena pomoći pacijentu da obavi taoletu anogenitalne regije.
- Zameniti posteljno i lično rublje ako je potrebno.
- Pacijentu pomoći da zauzme udoban položaj u postelji.
- Raspremiti materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Zabeležiti intervenciju na listu.
- Pratiti pacijenta i dalje.



## **MIKROKLIZMA**

- Skinuti plastični poklopac sa vrha mikroklizme. Vrh je već namazan, ali ako je potrebno staviti još gela.
- Blago razdvojiti gluteuse kod pacijenta i locirati rektum. Zamoliti pacijenta da se relaksira.
- Uvući vrh mikroklizme nežno u rektum (7.5 do 10cm kod odraslih, 5 do 7.5cm kod dece, 2.5 do 3.75cm kod odojčadi).
- Iscediti celokupni sadržaj mikroklizme u rektum pacijenta. Objasniti pacijentu da zadrži rastvor što je moguće duže, dok ne dobije nagon za veliku nuždu.



## PRINCIPI NEGE RANE

Rana je prekid anatomskega i funkcionalnega kontinuiteta tkiva ili organa (Hančević i sar. Rana, Slap, Osijek, 1999).

Rana može nastati delovanjem: mehaničkih, termičkih, hemijskih, bioloških, električnih ili kombinovanih činioca.

Sam način nastanka rane definiše dalji postupak s ronom, a potrebna je i tačna procena opšteg statusa bolesnika. U procenu je neophodno uključiti sve sistemske i lokalne činoce kako bi se tokom lečenja i nege rane osigurao najbolji mogući izbor lečenja i nege.

U tradicionalnom načinu previjanje rane podrazumeva prekrivanje rane pamučnom ili vazelinskom gazom, ali prema današnjim saznanjima takav tretman rane ne pruža optimalne uslove za zarastanje, naročito hroničnih rana.

**Hronična rana** je ona rana koja uz standardne medicinske postupke lečenja i nege ne zaraste unutar osam nedelja.

Najčešća lokalna zastupljenost hroničnih rana je na donjim ekstremitetima, a njihova specifičnost je usled: anatomske pozicije, hemodinamskih uslova, izloženosti slučajnim povredama i statičnog pritiska pri sedenju i stajanju.

Najčešća lokalizacija rane (sa potencijalnom etiologijom) je u sledeće četiri regije:

1. glutealno područje s kukom (dekubitale promene i ulceracije nakon I.M. injekcija)
2. natkolenica s kolenom (neoplastički ulkusi)
3. potkolenica i gležanj (venska insuficijencija)
4. stopalo i prsti (dijabetičko stopalo i obliterirajuća ateroskleroza).

**Uslovi** koji utiču na proces zarastanja rane mogu se podeliti na :

**Lokalni uslovi :**

- vlažnost – epitelne ćelije lakše migriraju kroz vlažno okruženje
- temperatura – potrebna je optimalna temperatura za zarastanje rane. Toplinu rane može sniziti sljedeće:
  - čišćenje rane hladnim rastvorom
  - otvorena rane duže nego što je potrebno
  - učestalo previjanje
  - ostavljanje rane otvorenom bez zaštite i obloga
- kiseonik – hipoksija stimuliše angiogenezu i razvoj granulacija, a kiseonik stimuliše epitelizaciju
- Ph rane – smanjen Ph rane ubrzava zarastanje rane i smanjuje mogućnost infekcije .

**Opšti uslovi** (koji mogu usporiti proces zarastanja rane):

- ishrana – sa nedovoljno proteina, vitaminina i minerala
- dehidracija – elektrolitski disbalans
- telesna građa – kaheksija, anoreksija ili gojaznost
- sistemske infekcije
- stres
- imunosupresivni agensi – radioterapija i hemoterapija
- lekovi – antiinflamatori, citostatici, imunosupresivi, antikoagulansi, psihofarmaci
- uzrast pacijenta – sa starenjem se smanjuje aktivnost fibroblasta.
- prisustvo neke hronične bolesti.

Intervencije u postupku zbrinjavanja hronične rane sastoje se prevenstveno u smanjenju broja bakterija na jedan od sledećih načina, zavisno od procene:

- hirurški debridman,
- redovno previjanje,

- izbegavanje rutinske primene antiseptika kod tretiranja hronične rane,
- ciljana primena antibiotika prema antibiogramu lokalnog brisa rane,
- lečenje osnovne bolesti.

Nega rane temelji se na naučnim principima kojima je cilj primeniti idealni zavoj za ranu koje će osigurati optimalne uslove lečenja rane u svim stadijumima i zaštititi nezaštićene površine od uticaja okoline.

Na temelju saznanja o procesu zarastanja rane idealni zavoj bi trebao da zadovolji sledeće kriterijume:

- štititi ranu od spoljašnjih mehaničkih uticaja
- onemogući delovanje spoljašnjih hemijskih činioca na ranu
- imobiliše rubove rane
- spreči sekundarnu kontaminaciju i infekciju
- zadrži optimalnu vlažnost tkiva
- održi termičku izolaciju
- upija eksudat i toksične komponente
- dopušta normalnu razmenu gasova ( cirkulacija vazduha)
- sterilnost
- hemijska neutralnost
- promena zavoja mora biti bezbolna i ne sme dodatno traumatizovati tkivo.

Idealni zavoj još nije otkriven. Danas je na tržištu prisutan niz specifičnih obloga koji se primenjuju prema vrsti rane, odnosno prema stadijumu zarastanja tkiva. Pravilan izbor zavoja od presudne je važnosti za proces izlečenja hronične rane. Naš sistem zdravstvenog osiguranja još uvek nije uvrstio primenu ovih zavoja rutinski.

## **PREPORUKE ZA TRETMAN RANA ZAVISNO OD VRSTE RANE**

### **INFICIRANE RANE**

- primena hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) – samo dok postoji gnojna sekrecija
- ispiranje sterilnim fiziološkim rastvrom
- primena obloge natopljene antiseptikom po preporuci lekara ili primena obloge sa antibiotikom po antibiogramu.

### **NEKROZE**

- hirurški debridman
- previjanje vlažnim zavojem sa Povidon Jodidom.

### **FIBRINSKE NASLAGE**

- topljenje fibrina može se stimulisati nekim od enzimskih preparata po uputstvu hirurga.
- u zavisnosti od stepena eksudacije ( slaba ili jaka) primenjuje se previjanje rana u vremenskom intervalu na 6 ili na 12 sati.
- ako je lokalizacija rane takva da se zavoj često kvasi urinom ili prlja fekalijama, potrebno je i češće previjanje.

### **EPITELIZACIJA**

Ranu koja je posle stvaranja granulacija počela da epitelizira treba previjati primenom neadhezivnog vlažnog zavoja. Epitelizacija se prepoznaje po ružičastoj nežnoj zoni nove kože na ivicama rane.

## DEKUBITALNE RANE

Dekubitalne ulceracije se mogu podeliti na četiri stepena:

- I crvenilo kože
- II bule ispunjena seroznim ili hemoragičnim sadržajem
- III nekroza kože ( crna zona na mestu najjačeg pritiska)
- IV ulceracija koja može biti duboka do kosti ili zglobova.

### Lečenje

#### Režim antidekubitalnih mera

I stadijum : redovna higijena kože, masaža, vitaminske kreme ( AD vitaminii), talkiranje  
II stadijum : taoleta okoline rane, rana se prebriše fiziološkim rastvorom i primenjuje se vlažan neadherentni zavoj natopljen fiziološkim rastvorom. Rana se previja dva puta dnevno.  
III stadijum: taoleta okoline rane, ranu prebrisati Povidon Jodidom i previti vlažnim zavojem natopljenim Povidon Jodidom, koji će ubrzati demarkaciju nekrotičnog tkiva.  
IV stadijum: taoleta okoline rane, ispiranje rane Hidrogenom i fiziološkim rastvorom.  
Obavezno pratiti da li se rana produbljuje ( zapisati svaki dan koliko je široka zona crvenila oko ivica rane, koliko je velika ulceracija u cm i koliko je duboka ( koliki deo peana se može uvesti . Posebno notirati ako postoji džep u potkožnom tkivu i koliko je dubok.Ranu previti asaptičnim rastvorom ( vlažni zavoj ) . Može se primeniti Povidon Jodid, Rivanol ili Acidi Borici. Preko vlažnog zavaja ide sloj suve gaze i zavoj. Ranu previjati najmanje dva puta dnevno , a po potrebi i češće.

## VASKULARNE ULCERACIJE I DIJABETESNO STOPALO

Izdašno ispiranje fiziološkim rastvorom i previjanje vlažnim zavojem ( fiziološki rastvor ili Acidi Borici ). Rane se previjaju svaki ili svaki drugi dan. Ako je prisutna jaka eksudacija, potrebno je češće previjanje.

## POVRŠINSKE RANE ( ogrebotine i oguljotine)

- Oprati okolinu rane tolom vodom i sapunom, povređeni deo posušti sterilnom gazom.
- Prebrisati okolinu rane alkoholom i izvršiti dezinfekciju Povidon Jodidom.
- Oguljotinu prebrisati Povidonom i ostaviti otvorenuda se suši ( nema potrebe previjati).

## RANE KAO POSLEDICA POVREDE ( nastale dejstvom oštice mehaničkog oruđa ili tupim predmetom)

- Okolinu rane dezinfikovati alkoholom i povidon Jodidom.
- Ranu isprati fiziološkim rastvorom.
- Ispiranje Hidrogenom se ne preporučuje, jer termički oštećuje tkivo.
- Nečistoći iz rane ukloniti tupferom natopljenim fiziološkim rastvorom ili pincetom.
- Previti vlažnim zavojem- sloj gaze natopljen fiziološkim rastvorom ili rastvorom Acidi Borici , pa sloj suve gaze i na kraju fiksirati zavojem.

## OPEKOTINE ( povrede nastale dejstvom toplove različitog uzroka)

- Opečenu površinu oprati fiziološkim rastvorom i previti vlažnim neadherentnim zavojem koga čine :
  1. Sloj vazelinske gaze

2. Sloj gaze natoplen fiziološkim rastvorom
3. Sloj suve gaze
4. Sloj vate
5. Zavoj

#### HIRURŠKA RANA ( postoperativna rana)

- Dezinfikovati okolinu rane alkoholom i Povidon Jodidom.
- Samu ranu prebrisati Povidonom.
- Ranu previti suvim zavojem.

## **6. SESTRINSKE INTERVENCIJE U PODELI TERAPIJE**

- **PODELA PERORALNE TERAPIJE**
- **TEHNIKA DAVANJA SUBKUTANE INJEKCIJE**
- **TEHNIKA DAVANJA INTRAMUSKULARNE INJEKCIJE**
- **TEHNIKA DAVANJA INTRAVENSKE INJEKCIJE I INFUZIJE**
- **PRIMENA KRVNIH KOMPONENTI**
- **TERAPIJA INHALACIJOM**
- **OKSIGENOTERAPIJA**
- **APLIKACIJA LEKA U OKO**
- **APLIKACIJA LEKA U UHO**
- **APLIKACIJA LEKA U NOS**
- **APLIKACIJA LEKA U VAGINU**
- **REKTALNA APLIKACIJA LEKA**

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA –PODELA TERAPIJE PER OS (na usta)**

**CILJ:** Davanje medikamenata PER OS ( na usta).

Preko usta u organizma se mogu uneti lekovi u obliku : tableta, dražeja, kapsula, lingvaleta, praha, rastvora, sirupa...

Lek se može progutati ili staviti pod jezik ( sublingvalno).

Intervencija se izvodi po pisanom nalogu lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija bolesnika ( ime i prezime, temperaturna lista, terapijska lista).
- Proveriti eventualnu osetljivost bolesnika na lekove(vidom u zdravstvenu knjižicu ili temperaturnu listu).
- Provera naziva leka, propisanog načina davanja, doza i vremena davanja.
- Proveriti izgled i rok trajanja leka.
- Bolesnik može biti u sedeći, polu sedeći i ležeći.
- Pacijenta upozoriti da lek ne zadržava u ustima, već da odmah proguta.
- Proveriti da li je bolesnik progutao lek.
- Pratiti bolesnika i nakon uzimanja lekova.

### **POTREBNA OPREMA**

Na tasu za podelu terapije pripremiti:

- ordinirani lek
- čašu
- tečnost ( vodu, čaj, sok)
- plastičnu cevčicu za bolesnike u ležećem položaju
- papirnu vatu ili maramicu
- posudu za pripremu leka ( ukoliko se lek mora rastvoriti)
- kašiku i dozator (kod davanja solucija)

### **POSTUPAK**

- Pripremiti lek u odgovarajuću posudu.
- Čašu napuniti pripremljenom tečnošću.
- Dati pripremljen lek i tečnost bolesniku.
- Pomoći i sačekati da bolesnik popije lek.
- Prebrisati usta bolesnika papirnom vatom.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

#### **NAPOMENA:**

- ✓ Dražeje i film tablete se ne sitne i ne lome.
- ✓ Kapsule se ne otvaraju.
- ✓ Solucije se moraju precizno dozirati pomoću dozatora.
- ✓ Odredjeni lekovi se piju isključivo sa vodom.
- ✓ Voditi računa da li se lek uzma pre, u toku ili nakon obroka.

*Sestra je dužna da u hospitalnim uslovima obavi edukaciju bolesnika o pravilnoj tehnici aplikacije leka u kućnim uslovima i ukaže na moguće greške i komplikacije.*

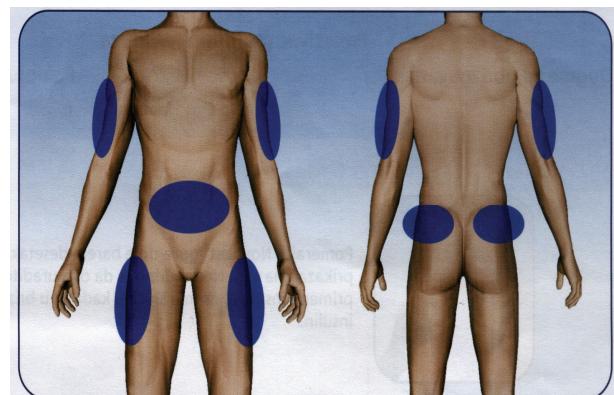
## SESTRINSKA INTERVENCIJA - DAVANJE SUBKUTANE ( POTKOŽNE ) INJEKCIJE

**CILJ:** Davanje medikamenata potkožno.

Intervencija se izvodi na osnovu pisanog naloga lekara.

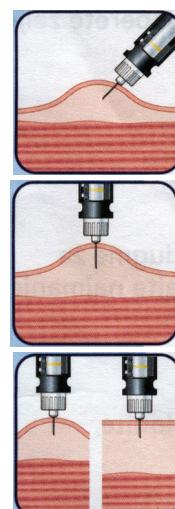
### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Identifikacija pacijenta (ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista).
- Proveriti postojanje osetljivosti bolesnika na ordinirane lekove (kroz razgovor, provera zdravstvene knjižice, temperaturne liste).
- Na temperaturnoj listi proveriti tačan naziv ordiniranog leka, dozu i količinu, vreme i način davanja.
- Proveriti sam lek (rok upotrebe, izgled leka-boja, eventualno prisustvo taloga, da je li je pakovanje leka ispravno- neoštećeno).
- Informisati pacijenta o samoj važnosti i cilju intervencije, zamoliti za saradnju i reći mu u da u slučaju bilo kakve promene stanja tokom davaja injekcije odmah obavesti sestru.
- Primeniti aseptičnu tehniku rada.
- Od starosti pacijenta i stepena uhranjenosti zavisi mesto i tehika davanja injekcije – prednji trbušni zid, spoljašnji deo nadlaktice (sredja trećina), spoljašnja strana natkolenice ( srednja trećina), sedalni (glutealni) predeo – VIDETI SLIKU !
- Pre davanja injekcije proveriti mesto gde se planira ubod – da li je bolno, osetljivo da li ima hematoma kao posledica predhodno date injekcije.
- Pri davanju insulina neophodno je svakodnevna promena mesta davanja injekcije, jer stalno ubrizgavanje u jedno isto mesto može dovesti do oštećenja potkožnog tkiva  
hipo i hiperlipodistrofije). Razmak izmedju dva uboda najmanje je 1cm.
- Ugao davanja SC injekcije može biti od 45-90 stepeni zavisno od uzrasta, konstitucije i stepena uhranjenosti pacijenta:



Mesta za davanje SC injekcije

- Kod dece i mršavih osoba igla dužine od 6mm pod uglom od 45 stepeni u kožni nabor.
- Normalno uhranjene osobe – igle dužine 6 ili 8mm i ugao 90 stepeni u kožni nabor
- Gojazne osobe – igle dužine 8mm i ugao 90 stepeni u kožni nabor ili bez kožnog nabora .



- Pratiti pacijenta tokom i nakon davanja injekcije, kao i mesto aplikacije leka.
- Upotrebljeni pribor za davanje injekcije propisno odložiti.

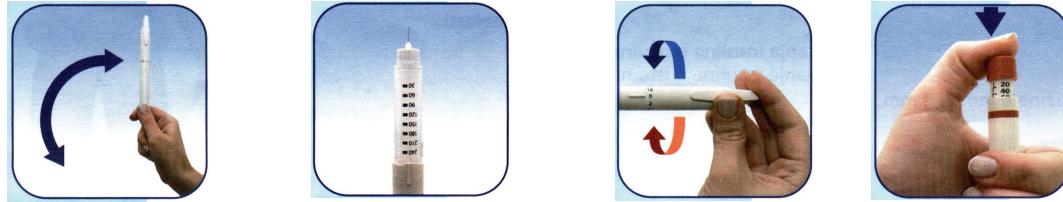
## **POREBNA OPREMA**

- set za anti-šok terapiju
- propisani lek – u flakonima ( bočicama), siretama , penovima itd.
- špric odgovarajuće zapremine
- igle za pripremu i navlačenje leka veličine 20-26 G ( 0,9-0,6mm)
- igle za davanje injekcije ( dužine 6 ili 8mm ) ili igle za penkala ( 6, 8, 10 ili 12mm)
- tupferi vate sa dezinfekcionim sredstvom
- nožić ( testerica) za otvaranje ampula
- posuda za odlaganje igala
- bubrežnjak za odlaganje ostalog upotrebljenog materijala

## **POSTUPAK**

Priprema i davanje insulina putem penkala ( brizgalica za višekratnu primenu)

- nežno promućkati sadržaj u penkalu pomeranjem penkala 10 puta gore -dole radi homogenizacije insulina ( važi samo na srednje dugodelujuće- „ mutne“ insuline)
- nije potrebno za penkala koji sadrže bistri insulin ( insuline kratkog dejstva – Actrapid \* , Inutral\*, Novorapid Flexpen\*...)
- skinuti poklopac sa penkala i postaviti iglu na vrh pena



- okretanjem poklopca penkala odabrati željeni broj jedinica ( penkala mogu biti obeležena na jednu ili dve IJ )
- ukloniti poklopac penkala , skinuti zaštitni poklopac sa igle
- dezinfikovati mesto uboda tupferom natopljenim alkoholom
- ubesti u kožni nabor ( nedominantnom rukom odignuti kožu )
- ubrizgati celokupnu dozu insulina pritiskajući dugme za ubrizgavanje do kraja ( penkalo se vraća u početni položaj )
- nakon ubrizgavanja insulina zadržati iglu u koži još 6 sekundi i potom je izvući
- pažljivo vratiti poklopac na iglu, odvrnuti je sa pekala i ukloniti, a na penkalo vratiti poklopac i penkalo odložiti do sledeće upotrebe
- evidentirati intervenciju u terapijsku listu.

NAPOMENA : Penkalo koje je trenutno u upotrebi čuvati na sobnoj temperaturi ( bez izlaganja direktnom izvoru topote i sunčevih zraka ).

Zalihe insulina čuvati u frižideru ( 2-8 C), vodeći računa da se ne zamrzne.

Jednom zamrznuti insulin ne sme se upotrebljavati.

## SPECIFIČNOSTI APLIKACIJE NISKOMOLEKULARNIH HEPARINA

Niskomolekularni heparini su pakovani u obliku sireta ( špriceva ) koji su fabrički napunjeni i spremni za potkožno davanje injekcije. Radi se najčešće o špricevima za jednokratnu upotrebu ( jednu aplikaciju leka ) .

Pre aplikacije proveriti izgled sadržaja u špricu. Ukoliko je promenjena boja ili su prisutne čestice siretu ne koristiti.

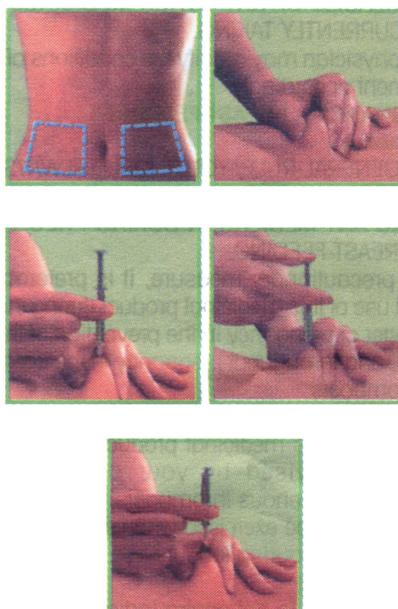
Ukoliko nije upotrebljena celokupna doza u sireti, ostatak se ne može kasnije aplikovati, već se mora baciti.

Rastvor se ne sme mešati sa drugim lekovima.

Sirete čuvati na temperaturi do 30 C.

### POSTUPAK

- Oprati i posušiti ruke.
- Pacijentu objasniti intervenciju i zamoliti ga da oslobodi prednji trbušni zid. Injekcija se daje u predeo prednjeg trbušnog zida levo i desno od pupka ( videti sliku).
- Mesto davanja injekcije obristati tupferom sa dezinfekcionim sredstvom.
- Skinuti zaštitni poklopac sa igle , vodeći računa da se ona ne desteriliše.
- U sireti mogu biti prisutni mali mehurići vazduha, koji ne moraju da se izbace pre aplikacije injekcije.
- Prstima nedominantne ruke uhvatiti kožu i napraviti kožni nabor i držati ga za sve vreme ubrizgavanja injekcije.
- Ubosti u kožni nabor pod uglom od 90 stepeni ( iglu gurnuti do kraja) i pritiskati klip kako bi se rastvor ubrizgao.
- Kada je ubrizgan ceo sadržaj sirete, pustiti kožni nabor i izvući iglu iz kože.
- Mesto uboda ne trljati tupferom.
- Na iglu pažljivo vratiti poklopac i siretu bezbedno odložiti.



## **SESTRINSKA INTERVENCIJA –APLIKACIJA INTRAMUSKULARNE INJEKCIJE**

**CILJ:** Davanje medikamenata u mišić.

Muskularnom injekcijom mogu se davati lekovi rastvoreni u vodi, ulju ili razne suspenzije. Intervencija se izvodi po pisanom nalogu lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija pacijenta ( ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista)
- Proveriti postojanje eventualne alergije pacijenta na neki lek ( uvidom u zdravstvenu knjižicu ili temperaturnu listu).
- Informisati pacijenta o samoj važnosti i cilju intervencije, zamoliti za saradnju i reći mu u da u slučaju bilo kakve promene stanja tokom davanja injekcije odmah obavesti sestru.
- Poštovati aseptičnu tehniku rada.
- Kontrola tačnog naziva leka, doze, vremena i načina davanja.
- Kontrola ambalaže leka, izgleda i roka trajanja.
- Informisati se o eventualnim specifičnostima oko načina davanja leka i neželjenim reakcijama koje lek može izazvati kod pacijenta ( proučiti uputstvo za davanje leka).
- Injekcija se ne sme davati istom iglom kojom je lek rastvaran / pripreman.
- Pre ubrizgavanja leka obavezna je aspiracija radi provere ( ako se u špricu pojavi krv izvući iglu, lek ponovo navući u drugi špric, zameniti iglu i ponovo ubosti).

### **POTREBNA OPREMA**

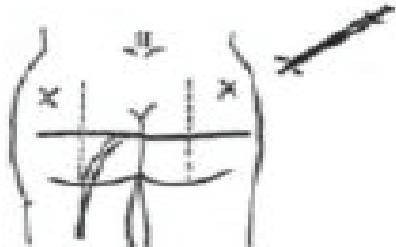
- set za anti-šok terapiju
- propisani lek – u flakonima ( boćicama), sretama itd.
- Akva redestilata ili NaCl 0.9% za rastvaranje ampula koje su u obliku praška
- špric odgovarajuće zapremine
- igle za pripremu i navlačenje leka i za davanje leka
- rukavice za jedokratnu upotrebu
- tupferi vate sa dezinfekcionim sredstvom
- nožić ( testerica) za otvaranje ampula
- posuda za odlaganje igala
- posuda za odlaganje ostalog upotrebljenog materijala

### **Priprema leka**

- Dezinfikovati vrh ampule prebrisavanjem dezinfekcionim sredstvom i prerezati ampule vrh testericom.
- Uvući lek u špric.
- Ukoliko se radi o boćici sa lekom u obliku pulvisa, lek rastvoriti ubacivanjem potrebne količine Akve redestilate ili NaCl 0.9% u boćicu čiji smo čep predhodno dezinfikovali prebrisavanjem. Nakon ubacivanja rastvarača sadržaj boćice dobro promućati radi homogenizacije sadržaja.
- Pre davanja leka obavezno izbaciti vazduh iz šprica i postaviti na špric novu iglu.

## Davanje injekcije u glutealni mišić

- Pacijent leži relaksirano potrbuške.
- Odrediti i palpirati mesto davanja- gornji spoljni kvadrant.
- Proveriti mesto davanja zbog postojanja eventualnih hematomata, apcesa itd.



- Prstima nedominantne ruke fiksirati mišić i ubosti pod uglom od 90 stepeni.
- Aspirirati sadržaj pre aplikacije leka.
- Ubrizgati polagano lek i pratiti reakciju pacijenta.
- Izvući iglu sa špricem.
- Ubodno mesto lagano masirati tupferom, sem kod davanja preparata gvodžđa.
- Pomoći pacijentu oko oblačenja.
- Posmatrati pacijenta nakon davanja leka i moguće alergijske reakcije.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Evidentirati intervenciju u terapijsku listu.



## SPECIFIČNOSTI DAVANJA PREPARATA GVOŽĐA

- Preparati gvožđa moraju se aplikovati duboko intramuskularno.
- Upotrebiti dugačku iglu.
- Nakon uvlačenja leka u špic obavezno zameniti iglu.
- Da bi se izbegla subkutana iritacija i koloracija tkiva (zbog curenja leka) upotrebiti "cik-cak" tehniku davanja injekcije.
- Prstima nedominantne ruke pomeriti kožu, potkožno tkivo i mišić gornjeg spoljnog kvadranta malo u stranu.
- Dezinfikovati mesto uboda i ubosti iglu.
- Aspirirati sadržaj i polago ubrizgavati lek.
- Nakon ubrizgavanja, sačekati 10 sekundi, izvući iglu i pustiti tkivo.
- Pritisuti tupferom mesto uboda, ali ga ne masirati.
- **Upozoriti pacijenta da miruje narednih 30 minuta.**

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - INTRAVENSKA APLIKACIJA LEKA**

### **CILJ**

- Administriranje / nadoknada tečnosti, elektrolita, vitamina, oligoelemenata
- Administriranje rastvora za pareteralnu ishranu
- Davanje lekova.



Intravenska aplikacija lekova i rastvora može biti putem :

- intravenske injekcije
- infuzije
- u bolusu

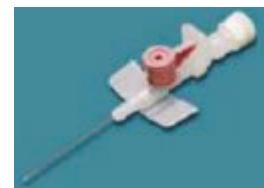
Intervencija se izvodi na osnovu pisanog naloga lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikovati pacijenta (ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti, temperaturna lista ).
- Proveriti postojanje osetljivosti bolesnika na ordinirane lekove ( kroz razgovor, provera zdravstvene knjižice, temperaturne liste).
- Proceniti stanje krvnih sudova.
- Na temperaturnoj listi proveriti tačan naziv ordiniranog leka, dozu i količinu, vreme i način davanja.
- Proveriti sam lek / rastvor (rok upotrebe, izgled leka-boja, eventualno prisustvo taloga, da je li je pakovanje leka / rastvora ispravno- neoštećeno).
- Primeniti aseptičnu tehniku rada.
- Smeju se upotrebiti samo bistri vodeni , sterilni i apirogeni rastvori.
- Ako se istovremeno daje infuzija dva rastvora u istu venu upotrebiti Y-nastavak koji se postavi na vensku kanilu.
- Ako se istovremeno daje više različitih infuzionih rastvora svaki od njih mora biti čitko obeležen.
- Ako je u infuzioni rastvor dodata ampula nekog leka obavezno obeležiti tačan naziv, dozu i vreme ubacivanja ampule u rastvor.
- Prilikom pripremanja infuzionih rastvora obavezno proveriti koji lekovi i rastvori mogu da se daju zajedno, a koji ne, zbog eventualne interreakcije.
- Davanje infuzije započeti odmah nakon pripreme ( duže stajanje povećava opasnost od kontaminacije).
- Zbog kontaminacije zabranjeno je probadanje plastične boce iglom, jer tečnost iz plastične boce ističe i bez prisustva vazduha.
- U toku davanja infuzije permanentno posmatrati pacijenta i pratiti vitalne parametre (temperatura, puls, disanje ).
- Posmatrati mesto uboda da ne dođe do ekstravazacije rastvora ( paravenozno davanje rastvora) ili pojave flebitisa.
- Eventualnu pojavu alergijskih reakcija (osip po koži, anafilaksiju) odmah prijaviti lekaru i stopirati dalje davanje infuzije.
- Voditi evidenciju o količini unete tečnosti.
- Infuzioni set promeniti minimum jednom u 24 sati, a po potrebi i češće.
- Kod davanja infuzija putem infuzione pumpe neophodno je poštovanje uputstva za odgovarajuću infuzionu tehniku davanja.
- Davanje infuzije za decu mora biti u skladu sa pravilima za decu (doziranje, način i brzina davanja).
- Kod uobičajnih infuzionih sistema oko 15 do 20 kapi odgovara 1 ml rastvora  
 $1 \text{ ml/min} = 60 \text{ ml/čas} = 1440 \text{ ml/dan}$   
 $2 \text{ ml/min} = 120 \text{ ml/čas} = 2880 \text{ ml/dan}$  itd.

## POTREBNA OPREMA

- set za anti-šok terapiju
- ampule lekova
- infuzioni rastvori
- plastični špricevi
- igle za pripremu i davanje leka
- vigo igla za perifernu venu ili centralni venski kateter (CVK) (videti standard za postavljanje)
- infuzioni set za jednokratnu upotrebu (sistem za unfuziju)
- rukavice za jednokratnu upotrebu
- tupferi vate sa dezinfekcionim sredstvom
- Esmarhova poveska
- leukoplast za fiksiranje igle
- bubrežnjak
- stalak za infuziju
- infuziona pumpa sa pratećim odgovarajućim infuzionim setom ( po potrebi)



## POSTUPAK

### Priprema bolesnika

- objasniti bolesniku sam postupak i važnost ovakvog načina aplikovanja leka (da intervencija nije bolna, da treba da bude relaksiran, da prijavi svaku eventualnu reakciju, bol na mestu uboda )
- bolesnik je u ležećem položaju sa oslobođenim ekstremitetom gde se planira plasiranje igle ili gde mu je prethodno plasirana vigo igla ili centralni venski kateter.



Priprema leka / infuzionog rastvora

### 1. *ampulirani lek za davanje IV injekcije :*

- Dezinfikovati vrh ampule prebrisavanjem dezinfekcionim sredstvom i prerezati ampule vrh testericom.
- Uvući lek u špric.
- Ukoliko se radi o bočici sa lekom u obliku pulvisa, lek rastvoriti ubacivanjem potrebne količine Akve redestilate ili 0.9%. NaCl Nakon ubacivanja rastvarača sadržaj boćice dobro promućkati radi homogenizacije sadržaja.
- Pre davanja leka obavezno izbaciti vazduh iz šprica i postaviti na špric novu iglu.



### 2. *boca sa infuzionim rastvorom*

- Dezinfikovati poklopac boce, postaviti infuzioni sistem, otvoriti otvor za vazduh i propustiti tečnost kroz sistem (u cilju izbacivanja vazduha iz sistema), komora za kapi treba da bude napunjena do 1/3.
- Zatvoriti sistem
- Ubaciti odgovarajući medikament i obeležiti bocu- naziv, doza leka i vreme ubacivanja leka.
- Priklučiti infuzioni sistem na plasiranu vigo ili običnu iglu.

- Pustiti infuzioni rastvor lagano da poteče i posmatrati mesto uboda i pratiti reakciju pacijenta.
- Raspremiti i pravilno odložiti upotrebljeni materijal.
- Ubeležiti intervenciju u terapijsku listu .

U slučaju pojave eventualnih alergijskih reakcija na lek (pad TA, tahikardija, gušenje, anafilaksija, osip) stopirati davanje infuzije i odmah obavestiti lekara.

Posle završetka infuzije preduzeti sve mere nege i održavanja prohodnosti vigo igle ili CVK (videti standarde).

Ako se infuzija daje preko infuzione pumpe, isprogramirati pumpu na količinu tečnosti i brzinu davanja na minut ili sat.

Napomena: Boce ili kese se odlažu kao otpad po propisu (plastika na jednu stranu, infuzioni set na drugu); ako je u pitanju citotoksični lek poštovati propis za takvu vrstu otpada (žuta kesa sa crvenom vrpcom).

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA - DAVANJE KRVNIH KOMPONENTI**

### **( TRANSFUZIJA KRVI )**

**CILJ:** Nadoknada intravaskularnog volumena , sačuvati ili postići hemostazu.

Intervencija se izvodi na osnovu pisanih nalogi lekara.

Primena krvi, komponenti i produkta je kompleksni vešesegmentni proces u kome učestvuju različite grupe profesionalaca i u svakoj od faza tog procesa moguće su brojne tehničke ili ljudske greške. Eventualne greške i propusti mogu se prevenirati poštovanjem definisanih pisanih pravila i protokola.

#### **POPUNJAVANJE ZAHTEVA –TREBOVANJA**

- Formular za trebovanje krvi i krvnih prprodukata je standardizovan na nacionalnom nivou i potrebno ga je čitko popuniti sa svim potrebnim ličnim i medicinskim podacima bolesnika za koga se vrši trebovanje.
- Ukoliko se radi o bolesniku čija je identifikacija onemogućena, umesto ličnih podataka upisuje se NN i pol neidentifikovane osobe.Sve ostale podatke upisivati kao i uobičajno.
- Po popunjavanju ličnih podataka o pacijentu obavezno popuniti i ostale tražene podatke.
- Obavezan je i potis i faksimil lekara koji indikuje primenu krvnih produkata i potpis sestre koja je uzela uzorak krvi za pretransfuzijske testove.
- Hitan zahtev za transfuzijom treba koristiti samo u izuzetnim i klinički opravdanim slučajevima i on podrazumeva , pored uobičajno zahteva za trebovanje , i telefonski kontakt sa osobljem službe transfuzije.

#### **UZIMANJE UZORKA KRVI OD BOLESNIKA**

- Uzorak krvi za testove kompatibilnosti mogu da uzimaju samo medicinske sestre - tehničari.
- U jednom aktu punktirati venu samo jednog pacijenta, kako ne bi došlo do zamene uzorka.
- Uobičajno je potrebno 5-10ml krvi za odrasle i 1-2 ml za decu.

- Identifikaciju bolesnika obaviti kroz komunikaciju, pitajući ga za prezime, ime i datum rođenja, kad god je to moguće.
- Podatke dobijene od pacijenta treba, pored bolesničke postelje, uporediti sa podacima na istoriji bolesti.
- Na etiketi za epruvetu treba upisati ime, ime roditelja, prezime bolesnika, naziv odeljenja/ klinike, datum venepunkcije i potpis medicinske sestre koja je izvršila venepunkciju.
- Etiketu sa čitko upisanim podacima odmah po vađenju krvi pored bolesničke postelje nalepiti na epruvetu.
- Još jednom uporediti podatke sa epruvete sa podacima na trebovanju za krvne komponente.
- Transport uzorka krvi do službe transfuzije obavlja sestra-tehničar koji zatvorene epruvete nose u stalku.

## **PREUZIMANJE KRVNIH KOMPONENTI**

- Pripremljene krvne komponente preuzima medicinska sestra-tehničar zajedno sa rezultatima urađenih testova .
- Prilikom preuzimanja krvne komponente potrebna je provera svih podataka na dokumentaciji i upoređivanje podataka.Prateća dokumentacija su rezultati testiranja i trebovanje.
- Obavezni su potpisi osobe koja je izdala i koja je primila krvnu komponentu.
- Obavezno je upisati i vreme isporuke krvne komponente, jer ako su neupotrebljene jedinice krvi, adekvatno transportovane, mogu se upotrebiti za drugog pacijenta, ukoliko je vraćena službi transfuzije u roku od 30 minuta od izdavanja krvi.
- Transport se obavlja u namenskoj transportnoj torbi koja je podesna za transport krvnih komponenti i u kojoj se održava optimalna temperatura.
- Transfuzija isporučenih krvnih komponenti mora otpočeti najdalje za 30 minuta od preuzimanja, a transfuzija ne treba da traje duže od 4 sata.

## **POSTUPAK PRIMENE KRVNE KOMPONENTE**

### **POTREBNA OPREMA**

- Set za anti-šok terapiju
- Plastični špricevi i igle
- Igla za davanje transfuzije promera 18-20 G
- Vigo igla za perifernu venu ili centralni venski kateter
- Set za transfuziju sa filterom
- Rukavice za jednokratnu upotrebu
- Tupferi vate sa dezinfekcionim sredstvom
- Esmarhova poveska
- Leukoplast za fiksiranje igle
- Bubrežnjak
- Stalak za infuziju

### **1. Provera identiteta bolesnika**

- Pitati pacijenta ili osobu koja je u pratnji bolesnika na pedijatriji za ime, ime jednog roditelja, prezime, datum rođenja.

- Podatke o identitetu dobijene od pacijenta uporediti sa podacima na terapijskoj listi
- ( kartonu transfuzije), istoriji bolesti i podacima na transfuzijskoj dokumentaciji, listi krvne grupe i rezultatu interreakcije.
- Ukoliko nije moguć kontakt sa pacijentom identifikacija podrazumeva proveru podataka iz istorije bolesti i upoređivanje sa onim na temperaturnoj listi, listi anestezije i / ili listi terapije, kartonu transfuzije.
- Za finalnu proveru identiteta bolesnika i same krvne komponente, neposredno pre primene, potrebno je prisustvo dve kvalifikovane osobe- lekara kliničara i medicinske sestre- tehničara.

## **2. Provera jedinice krvne komponente**

- Obaviti vizuelnu inspekciju krvne komponente i utvrditi :
  - postojanje eventualnog oštećenja na kesi
  - postojanje promene u boji krvne komponente
  - prisustvo vidljivih koaguluma krvi
  - da li prošao rok primene krvne komponente.

Ukoliko se primeti bilo šta sumnjivo kesu vratiti službi transfuzije.

- Uporediti podatke sa nalepnice na kesi sa podacima u medicinskoj dokumentaciji i to:
  - uporediti podatke o ABO /Rh krvnoj grupi komponente sa ABO/Rh krvnom grupom na: rezultatu krvne grupe, rezultatu interreakcije,
  - uporediti vrstu i količinu dobijene krvne komponente sa trebovanom
  - uporediti identifikacioni broj na etiketi kese sa identifikacionim brojem upisanim na rezultatu interreakcije
  - proveriti u kartonu transfuzije podatke o eventualnim ranijim transfuzijskim reakcijama.

Bilo koje neslaganje podataka tokom provere je razlog za odustajanje od transfuzije.

## **3. Opšta pravila za postupak primene**

- Oprati ruke i staviti rukavice.
- Pre uključivanja transfuzije pripremiti sve lekove za slučaj anafilaktičkog šoka
- Punktirati kesu i postaviti sistem za transfuziju ne dodirujući rukama ubodno mesto na kesi ni iglu.Za odrasle igla za davanje treba da bude promera 18-20 G, a za decu koristiti venske kanile promera 22-24G.
- Primeniti sisteme za transfuziju koji imaju integriran filter ( sem kod primene albumina gde se može koristiti običan set za infuziju).
- Jedan transfuzioni sistem može se upotrebiti za transfuziju 2-4 jedinice eritrocita, najduže vreme trajanja transfuzije je 8-12 sati, nakon čega ga je potretnoi zameniti novim.
- Kod bolesnika koji zahtevaju kontinuiranu transfuziju sistem za transfuziju treba menjati na svakih 8, najduže na 12 sati.
- Pacijenta informisati i objasniti mu proceduru i moguće reakcije.
- Započeti sa transfuzijom podešavajući regulatorni stezač i podešavajući propisanu brzinu protoka, zavisno od stanja kardiovaskularnog sistema pacijenta i stepena hitnosti primene krvi.
- U prvih 15 minuti uobičajna je brzina od 5 ml /minuti.
- Nakon prvih 15 minuta preporučuje se brzina protoka od 2-4 ml/kg TT/ sat.
- U kesi krvnih produkata NE SMEJU se dodavati lekovi.

- Krvne komponente NIKADA ne zagrevati improvizovanim metodama- stavljanje kese u toplu vodu, stavljanje na radijator i sl.
- grejači krvi su indikovani samo pri velikoj brzini transfuzije i kod eksangvinotransfuzije kod neonatusa.
- Nakon završetka transfuzije kesu sačuvati 24 časa ( zbog mogućih kasnih reakcija), nakon čega je treba propisno uništiti.

#### **4. Nadzor nad bolesnikom tokom transfuzije**

- Tokom transfuzije potrebna je neprekidno prisustvo lekara i medicinske sestre/tehničara tokom prvih 15 minuta od početka transfuzije, jer je to period kada se najčešće javljaju teške transfuzione reakcije.
- Nesvesni bolesnici, mala deca, pacijenti u anesteziji zahtevaju neprekidan nadzor
- pre početka transfuzije bilo koje krvne komponente obavezno izmeriti bolesniku arterijski pritisak, puls i telesnu temperaturu i upisati u Karton transfuzije.
- Merenje treba ponoviti kroz 15 minuta i rezultate upisati.
- Bolesnika stalno obilaziti tokom primanja transfuzije.
- Po završetku transfuzije bolesniku izmeriti arterijski pritisak, puls i telesnu temperaturu i upisati u Karton transfuzije.
- Bolesnika opservirati tokom 2-4 sata po završetku transfuzije.
- Svu dokumentaciju vezanu za primljenu transfuziju priložiti u istoriju bolesti.

### **SESTRINSKA INTERVENCIJA – TERAPIJA INHALACIJOM**

**CILJ:** Administracija leka inhalacijom.

Inhalacioni put primene lekova zasniva se na logičnoj osnovi boljeg delovanja leka ukoliko stupa u neposredan kontakt sa velikom površinom traheobronhijalnog stabla i alveola.

Prednosti ovog načina primene lekova proizilaze iz korишćenja niskih doza leka, koji dospeva neposredno na target-tkivo, počinje da deluje brzo, a sistemske reakcije i neželjena dejstva su retki.

Najčešće se primenjuju bronhodilatatori, kortikosteroidi i protektivni preparati.

Za efikasnu inhalacionu terapiju neophodno je ispuniti sledeće uslove:

- male čestice leka
- pravilna tehnika inhalacije
- prolazni disajni putevi.

Zbog navedenih uslova teško je obezbediti da više od 15-20% doze leka dospe u pluća bolesnika. Pravilna tehnika primene doziranog aerosola značajan je preduslov efikasne inhalacione terapije. Veliki broj pacijenata često greši prilikom inhalacije, dok kod male dece postoji često i problem nedovoljne saradnje.

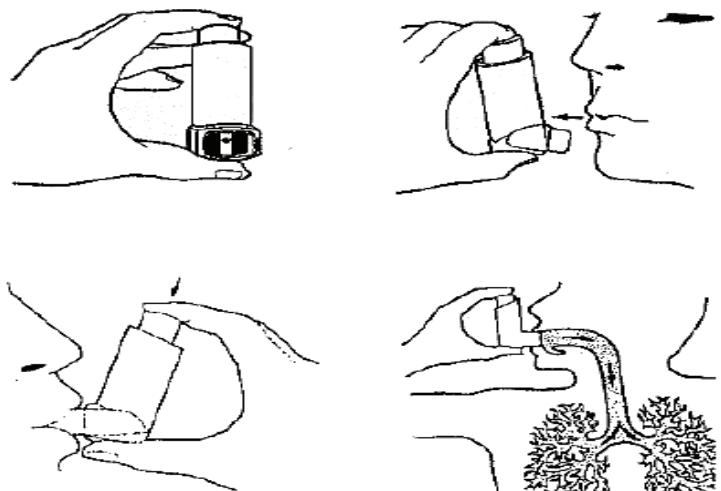
Lekar ordinira vrstu, količinu, vreme i način davanja terapije.

U hospitalnim uslovima sestra sprovodi terapiju ili nadgleda pacijenta. Istovremeno je obavezna da sprovede edukaciju pacijenta ili člana porodice za pravilnu primenu terapije u kućnim uslovima, jer terapijski efekat zavisi od dobre tehnike inhalacije.

Svremeni uređaji koji omogućavaju primenu lekova u inhalacionom obliku su:

1. *Merno dozni raspršivači - MDI (pumpice, sprejevi)*
2. Inhalatori koji sadrže lekove u obliku suvog praha
3. Aparati za stvaranje aerosola- nebulizatori ili inhalatori.

Merno dozni inhalatori ( MDR)

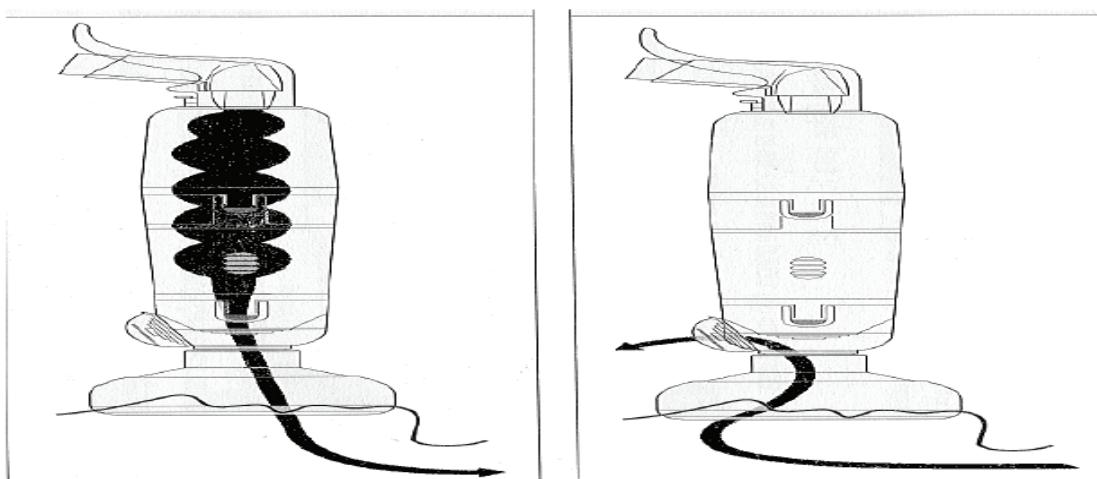


#### *Upotreba leka u vidu aerosola ( spreja, pumpice)*

- Skinuti poklopac i sprej promućkati.
- Staviti sprej iznad jezika i duboko u usta.
- Sklopiti usne oko nastavka.
- Pritisnuti sprej i duboko i jako udahnuti vazduh. U dah mora biti dovoljno dug da čestice leka dospeju duboko u pluća.
- Zadržati dah što duže – minimum 5-10 sec.
- Izvaditi sprej i lagano izdahnuti.

Kod male dece teško se koordinišu udah i pritisak na sprej, pa se zbog povećavanja efikasnosti terapije koriste komore čime se dva puta povećava količina leka koja dospeva u pluća.

**Princip upotrebe komore za decu ispod tri godine ( Babyhaler)**



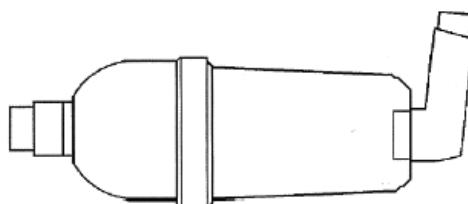
Princip inhalacije preko Babyhaler-a

Lek se raspršuje u komoru, odakle se pri inspirijumu uvlači u disajne puteve kroz inspirijumski ventil. Tokom ekspirijuma, vazduh zatvara inspirijumski ventil i izlazi kroz ekspirijumski (koji je smešten na gornjem delu komore).

U dece do tri godine mogu se koristiti komore sa inspirijumskom i ekspirijumskom valvulom i maskom za lice. Alternativa su nebulizatori – kompresivni ili ultrazvučni. Oni mogu da se koriste i kod dece koja ne sarađaju, a zbog određenih nedostataka i opreza u primeni i održavanju preporučuje se korišćenje isključivo u hospitalnim uslovima i to za prekid akutnog pogoršanja astme.

Za decu preko dve godine najbolje je da se aerosol daje samo putem komore.

Deca starija od tri godine mogu koristiti i jednostavnije komore, bez maske za lice, koja poseduje samo inspirijumski ventil. Postoje različite zapremine zavisno od uzrasta deteta, a suspenzija leka u komori se održava 3-5 sec. za koje vreme bolesnik treba da je udahne.



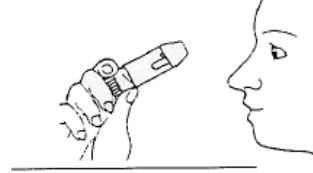
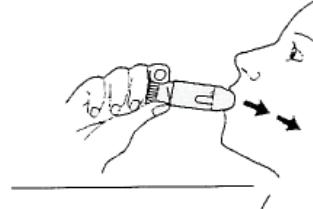
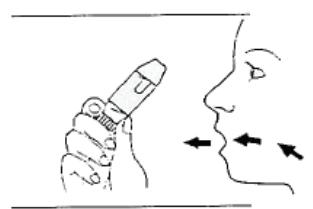
Komora ima samo jedan ventil na ulazu u komoru. Dete posle pritiskanja spreja, koji se stavlja u komoru na zadnjem delu, polako udiše vazduh (ventil se tada otvara). Pri izdisaju ventil se zatvara, omogućujući da lek i dalje ostane raspršen u komori. Potrebno je 3-5 udaha i izdaha da se udahne doza leka oslobođenog jednim pritiskom spreja.

U dece koja imaju teškoće sa primenom komora ili se stide da ih koriste, a imaju vuše od 5 godina mogu se koristiti i aparati za udisanje sa suvim prahom. Najpoznatiji tipovi su Diskhaler, Turbuhaler, i Diskus.



#### Upotreba Turbuhalera

- Skinuti zaštitni poklopac.
- Zavrtanj na dnu okrenuti do kraja, a potom natrag (pri tome se čuje kako aparat šklijocene)
- Izdahne se vazduh, a potom se aparat stavi u usta i udahne punim plućima.
- Dah se zadrži oko 10 sec.
- Postupak ponoviti još jednom do dva puta.



## SESTRINSKE INTERVENCIJE U PRIMENI OKSIGENOTERAPIJE

Oksigenoterapija označava postupak lečenja inhalacionom primenom kiseonika.

Nedostatak kiseonika u krvi (hiopoksemija) i tkivima (hipoksija) predstavlja glavnu indikaciju za primenu oksigenoterapije.

Indikacije za primenu kiseonika postavlja lekar, dok sestra-tehničar primenjuje kiseonik kao standardni postupak.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Permanentno praćenje stanja pacijenta i njegovih vitalnih funkcija i uredno beleženje u medicinsku dokumentaciju.
- Obezbeđivanje kontinuiranog dotoka kiseonika. Voditi računa o pritisku kiseonika u boci i izvršiti zamenu boce na vreme.
- Orientaciono izračunati koliko sati će trajati boca shodno primjenom načinu korišćenja po formuli:

Volumen boce ( litara) x pritisak u boci ( bar ili kg/cm<sup>2</sup>) = litara kiseonika.

- Kontrola zadatog protoka kiseonika.
- Obavezno je vlaženje kiseonika- pomoću boce sa destilovanom vodom.Ukoliko je potrebno dugotrajno davanje kiseonika, kod pacijenata sa sekrecijom žilavog sadržaja potrebno je obezbediti toplo vlaženje.
- Promena katera, maski, creva i konektora mora da se obavlja uz poštovanje principa asepse i antisepse.
- Neophodno je kontrolisati prohodnost disajnih puteva i iste održavati aspiracijom sekreta.
- Nega sluzokože usne i nosne duplje i kože lica.

### NAČIN PRIMENE KISEONIKA

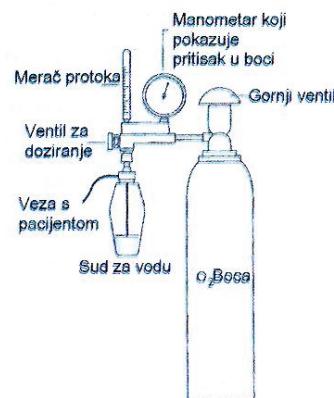
Kod svesnih pacijenata inhalaciona primena se sprovodi pomoću kiseoničnih maski, nazalnih, tj. nazofaringealnih kiseoničnih katetera i pomoću kiseoničnih šatora.

Kod bolesnika bez svesti kiseonik se primenjuje:

- a) preko tubusa- inhalacijom
- b) ako je odsutna spontana ventilacija- insuflacijom , tj. kontrolisanom mehaničkom ventilacijom pod pozitivnim intermitentnim pritiskom ( uz pomoć respiratora).

### POTREBNA OPREMA

- aparat za kiseonik
- centralni dovod kiseonika ili mobilna boca sa kiseonikom
- creva za kiseonik
- konektori
- oprema za željeni način primene ( kateteri, maske)
- rukavice
- papirna vata
- bubrežnjak

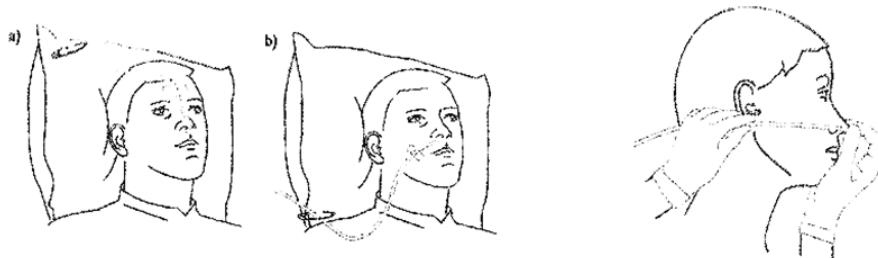


### POSTUPAK

Kiseonične maske -su plastične providne maske koje se istovremeno postavljaju i na usta i na nos. Obezbeđuju koncentraciju od oko 40% kiseonika.Imaju dva bočna otvora za eliminaciju izdahnutog CO<sub>2</sub>.Da bi se postigla koncentracija kiseonika od 50-60% potrebno je dobro priljubiti masku odgovarajuće veličine

uz lice i podesiti protok na 6-10 l/min. Postoje i tzv. ventura maske pomoću kojih je jako precizno doziranje koncentracije kiseonika.

Nazalni kateteri - su plastične cevi koje se mogu staviti u obe ili jednu nozdrvu. Dobro se



podnose i obezbeđuju koncentraciju kiseonika od oko 40% sa protokom od 1-3 l/min. Kateteri za obe nozdrve imaju nedostatak, jer njihova dva vrha vrlo plitko ulaze u nozdrve, čime je manja efikasnost datog kiseonika.

Kiseonični šator se primenjuje onda kada je primena kiseonika na neki drugi način nemoguća iz bilo kog razloga. Potrebno je kontrolisati brojne parametre – koncentraciju kiseonika, vlažnost, temperaturu, koncentraciju izdahnutog CO<sub>2</sub>, što je čini komplikovanom metodom. Oksigenoterapija preko tubusa se primenjuje kada je pacijent intubiran, bez svesti i nalazi se priključen na respirator. Moguće je postići različite koncentracije kiseonika od 30- 100%.

## SESTRINSKA INTERVENCIJA - APLIKACIJA LEKA U OKO

### CILJ:

- Aplikacija leka u oko.
- Priprema pacijenta za dijagnostičke procedure.
- Intervencija se izvodi po pisanom nalogu lekara.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Identifikacija bolesnika (ime i prezime, broj sobe i kreveta, istorija bolesti i temperaturna lista).
- Proveriti postojanje eventualne osetljivosti bolesnika na lek.
- Proveriti naziv leka, način davanja, vreme davanja i rok trajanja leka.
- Voditi računa o položaju pacijenta pri aplikaciji leka.
- Voditi računa o pravilnoj imobilizaciji kapka bolesnika.
- Obezbediti dobro osvetljenje.
- Lek aplikovati aseptičnom tehnikom rada.
- Voditi računa o pravilnom držanju bočice sa kapima- bočicu držati pod uglom od 90° u pravcu oka i aplikovati sa udaljenosti od 2-3 cm od oka.
- Lek u obliku tečnost i masti ne aplikovati suviše blizu, jer u momentu aplikovanja bolesnik može naglo da stegne kapke i dodirne ivicu bočice ili masti koja se potom ne sme koristiti za drugog bolesnika.
- U konjunktivalnu kesicu ne stavljati više od jedne kapi tečnosti, jer samo toliko može da stane.
- Nakon aplikovanja masti pacijentu reći da lagano zatvori kapke i oči drži zatvorene par sekundi, kako ne bi izbacio mast iz donjeg forinksa i kako bi se tečnost / mast ravnomerno rasporedila po konjuktivi i rožnjači.
- Pacijenta obavestiti da će nakon aplikovanja leka videti nejasno (kao kroz maglu), ali da će te smetnje brzo proći.
- Posmatrati bolesnika nakon aplikacije leka.

## **POTREBNA OPREMA**

- ordinirani lek ( mast u tubi / kapi u bočici)
- sterilni tupferi gaze (5x5)
- zavoj i leukoplast (po potrebi)
- bubrežnjak

## **POSTUPAK**

- Pacijenta informisati o proceduri i zamoliti za saradnju.
- Postaviti ga u odgovarajući položaj- sedeći ili ležeći sa glavom zabačenom unazad.
- Oprati ruke.
- Izvršiti imobilizaciju očnog kapka, tako što izmedju kažiprsta i palca leve ruke držimo gazu koja se naslanja na donji kapak povlačeći ga naniže.Pacijentu kažemo da gleda na gore.
- Istovremeno srednjim prstom leve ruke nežno povlačimo gornji kapak naviše, vodeći računa da se pri tom ne vrši veliki pritisak na očnu jabučicu.
- Aplikovati kapi u konjuktivnu vrecicu (ne više od jedne kapi i ne bliže od 2 cm od očne jabučice).
- Aplikovati mast duž donjeg forniksa počev od njegovog nazalnog pa do temporalnog dela.
- Po potrebi nakon aplikacije leka oko zaštiti sterilnom gazom i po potrebi fiksirati flasterom ili zavojem.
- Raspremiti upotrebljeni material
- Oprati ruke.
- Intervenciju upisati u listu.

*Sestra je dužna da u hospitalnim uslovima obavi edukaciju bolesnika o pravilnoj tehnici aplikacije leka u kućnim uslovima i ukaze na moguće greške i komplikacije.*

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA –APLIKACIJA KAPI U UHO**

**CILJ:** Aplikacija leka (kapi) u uho.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija bolesnika (provera imena i prezimena, provera na temperaturnoj i terapijskoj listi).
- Proveriti postojanje osetljivosti bolesnika na ordinirane lekove (kroz razgovor, provera zdravstvene knjižice, temperaturne liste).
- Provera naziva leka, doze, propisanog načina i vremena davanja
- Proveriti izgled i rok trajanja leka.
- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe (kod male dece).

## **POTREBNA OPREMA**

Na tasu za podelu terapije pripremiti:

- Original bočicu sa propisanim kapima
- Tupfere gaze
- Bubrežnjak
- Rukavice za jednokratnu upotrebu

## **POSTUPAK**

- Pacijent sedi ili leži sa glavom okrenutom na stranu, tako da je uho koje se tretira okrenuto nagore.
- Objasniti mu proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Mala deca sede u krilu roditelja koji mu pridržavaju glavu.
- Ugrejati kapi držanjem boćice u ruci ili na sobnoj temperaturi.
- Ukapati određeni broj kapi u uho.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA –APLIKACIJA LEKA U NOS (kapi /sprej)**

**CILJ:** Aplikacija leka (kapi/ sprej) u nos.

## **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija bolesnika (provera imena i prezimena, provera na temperaturnoj i terapijskoj listi).
- Proveriti postojanje osetljivosti bolesnika na ordinirane lekove ( kroz razgovor, provera zdravstvene knjižice, temperaturne liste).
- Provera naziva leka, doze, propisanog načina i vremena davanja .
- Proveriti izgled i rok trajanja leka.
- Proceniti da li je potrebna pomoć druge osobe ( kod male dece).
- Prekomerna upotreba može dovesti do trajnog oštećenja sluznice nosa i zavisnosti.
- Pre upotrebe proveriti da li se radi o alergijskoj kijavici ili prehladi.
- Dužina upotrebe kapi za nos mora biti ograničena najduže na 7 dana.
- Kapaljku može da koristi samo jedna osoba zbog mogućnosti infekcije!

## **POTREBNA OPREMA**

Na tasu za podelu terapije pripremiti:

- Original boćicu sa propisanim kapima /sprej
- Tupfere gaze / vate
- Bubrežnjak

## **POSTUPAK**

- Pacijent sedi ili leži sa zabačenom glavom.
- Objasniti mu proceduru i zamoliti ga za saradnju.
- Zamoliti pacijenta ukoliko ima sekreciju da pre aplikacije izbaci sekret iz nosa .
- Mala deca sede u krilu roditelja koji mu pridržavaju glavu.
- Ukapati određeni broj kapi ( 2-3 kapi) u nos.
- Zamoliti pacijenta da diše na usta i da se zadrži u ležećem položaju par minuta.
- Upozoriti pacijenta da nije poželjno da izduvava nos minimum 5-10 minuta.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Intervenciju upisati na listu.

### **Sprejevi za nos**

1. Proveriti da li je potrebno promučkati boćicu pre upotrebe.
2. Skiniti zaštitnu kapicu.

3. Zapušti jednu nozdrv u primaknuti vrh nastavka bočice drugo nozdrv u uspravnom položaju.
4. Pritisnuti mehanizam na dole i istovremeno udahnuti kroz drugu nozdrv (to je jedan udah).
5. Isti postupak ponoviti i za drugu nozdrv.
6. Ako je propisano više od jednog udaha leka, postupak ponoviti sa 30 sekundi razmaka između dve doze.
7. Jednu bočicu spreja koristi samo jedna osoba (zbog moguće infekcije).

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – VAGINALNA APLIKACIJA LEKA**

**CILJ:** Aplikacija leka ( vaginalete/vagitorije) u vaginu.

Intervencija se izvodi po pisanom nalogu lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija pacijentkinje.
- Proveriti tačan naziv leka.
- Proveriti podatke o eventualnoj osetljivost pacijentkinje.
- Proveriti izgled i rok trajanja leka.
- Obezbediti privatnost pacijentkinje ( paravan ).
- Ukoliko je pacijentkinja u stanju objasniti joj i pomoći joj da sama plasira lek.
- Ukoliko pacijentkinja nije u stanju da sama uzme lek , intervenciju izvodi sestra.
- Ako se koriste jednom dnevno, najbolje ih je staviti uveče pred spavanje.
- Neke vaginalete pre upotrebe treba nakvasiti vodom.
- Proveriti da li se koriste za vreme menstruacije.
- Ako je spoljašnja temperatura veća od 37°C, lek treba čuvati u frižideru.

### **POSTUPAK**

- Oprati ruke (nokti bi trebalo da budu podsečeni).
- Leći na leđa sa blago savijenim koljenima.
- Izvaditi vaginaletu iz pakovanja, a zatim potisniti srednjim prstom što dublje u vaginu i odležati minimum 30 min. nakon aplikacije.
- Ponovo oprati ruke.

*Sestra je dužna da u hospitalnim uslovima obavi edukaciju bolesnika o pravilnoj tehnici aplikacije leka u kućnim uslovima i ukaže na moguće greške i komplikacije*

## **SESTRINSKA INTERVENCIJA – REKTALNA APLIKACIJA LEKA**

**CILJ:** Aplikacija leka u završni deo debelog creva / rektum.

Mogu se dati supozitorije (čepići) u cilju stimulacije peristaltike i pražnjnenja debelog creva, lekovite klizme, mikroklizme - kod upale sluzokože debelog creva i analgetici / antipiretici ( ako drugačije nije moguće).

Intervencija se izvodi po pisanom nalogu lekara.

### **MERE PREDOSTROŽNOSTI**

- Identifikacija pacijenta.
- Proveriti tačan naziv mikroklizme ili supozitorije.
- Proveriti podatke o eventualnoj osetljivosti pacijenta.
- Proveriti izgled i rok trajanja leka.

- Obezbediti privatnost bolesnika ( paravan ).
- Obezbediti posebnu prostoriju, ako je to moguće.
- Lek se obično aplikuje nakon pražnjenja sadržaja debelog creva (nakon defekacije).
- Bočicu sa lekovitom klizmom pre upotrebe mućkati najmanje 30 sekundi.
- Posmatrati pacijenta tokom izvođenja procedure, ali i posle nje.

## **POTREBNA OPREMA**

- Rukavice za jednokratnu upotrebu.
- Sredstvo za podmazivanje nastavka ( glicerin, parafin).
- Mikroklizma, lekovita klizma ili supozitorije.
- Toalet papir/ papirna vata.
- Lopata-noćna posuda (ukoliko je bolesnik nepokretan).

## **POSTUPAK**

- Objasniti pacijentu svrhu i način izvođenja intervencije i zamoliti ga za saradnju.
- Postaviti ga u odgovarajući položaj ( bočni sa lagano savijenim nogama u kolenima).
- Oprati ruke i navući rukavice.
- Nežno razdvojiti gluteuse kako bi se došlo do analnog otvora.
- Skinuti plastični poklopac sa vrha mikroklizme i lekovite klizme ili omot supozitorije.
- Uvući vrh mikroklizme koji je već namazan u rektum (dužine 7,5-10 cm kod odraslih, 5-7,5 kod dece, 2,5-3,5 kod odojčadi).
- Istisnuti sadržaj mikroklizme dok sav rastvor ne uđe u rektum pacijenta , potom tako istisnutu bocu lagano izvući iz rektuma.
- Pacijentu reći da stisne sfinkter završnog dela debelog creva kako bi tečnost/ supozitoriju što duže zadržao u rekumu u cilju postizanja željenih efekata (bilo da se radi o stimulaciji peristaltike ili lokalnom dejstvu lekovitoj klizmi na upaljenu sluzokožu debelog creva).
- Pacijentu reći da što duže ostane u ležećem položaju ( posebno ako se radi o lekovitoj klizmi- najmanje 30 min).
- Po potrebi obaviti higijenu anogenitalne regije.
- Raspremiti upotrebljeni materijal.
- Skinuti rukavice i oprati ruke.
- Intervenciju upisati na listu.

*Sestra je dužna da u hospitalnim uslovima obavi edukaciju bolesnika o pravilnoj tehnički aplikaciji leka u kućnim uslovima i ukaže na moguće greške i komplikacije.*

## **7. SESTRINSKE INTERVENCIJE U OPERACIONOM BLOKU**

- **ASEPSA I STERILIZACIJA**
- **METODE STERILIZACIJE**
- **KONTROLA STERILIZACIJE**
- **PRIPREMA MATERIJALA ZA STERILIZACIJU – instrumenti, zavojni materijal**
- **SMEŠTAJ I ČUVANJE STERILNOG MATERIJALA**
- **Tehnika oblačenja i svlačenja hirurškog sterilnog mantila**
- **Tehnika oblačenja i svlačenja sterilnih hirurških rukavica**
- **PREOPERATIVNA PRIPREMA PACIJENTA**
- **PRIJEM PACIJENTA U OPERACIONI BLOK**
- **PRIPREMA OPERATIVNOG POLJA**

### **ASEPSA I STERILIZACIJA**

Pojam *ASEPSA* označava potpuno odsustvo svih mikroorganizma i njihovih spora sa predmeta, materijala i instrumenata koji dolaze u kontakt sa pacijentom. Ona ima profilaktički značaj jer se primenom aseptičnih metoda rada sprečava prođor mikroorganizma u organizam čoveka i pojava infekcije.

Asepsa se postiže putem postupaka sterilizacije.

**STERILIZACIJA** je postupak kojim se u potpunosti uništavaju svi oblici mikroorganizama i njihovih spora sa predmeta, materijala i instrumenata koji dolaze u kontakt sa pacijentom.

Sterilizacija je izuzetno ozbiljna i odgovorna procedura.

Pri obavljanju ove procedure ne sme biti improvizacije.

Materijal može biti samo sterilan ili nesterilan.

Moraju se strogo poštovati principi i stalno kontrolisati aparati.

Sterilizacijom se stvaraju aseptični uslovi za rad sa pacijentima.

### **VRSTE STERILIZACIJE**

1. Sterilizacija toplotom – vlažna, suva, plamenom- najčešće se koristi u svakodnevnom kliničkom radu
2. etilen oksidom – uglavnom u farmaceutskim fabrikama
3. gama zracima- uglavnom u farmaceutskim fabrikama
4. parno formadelhidna sterilizacija

### **METODE STERILIZACIJE**

#### **STERILIZACIJA KUVANJEM**

Ova vrsta sterilizacije u bolničkim uslovima se ne koristi zbog postizanja relativno niske temperature ( 100 stepeni) zbog čega nije bezbedna u smislu uništavanja svih vrsta mikroorganizama. Može se koristiti u kućnim i vanrednim uslovima.

Sterilizacija traje najmanje 15-30 minuta nakon početka ključanja vode.

#### **STERILIZACIJA VODENOM PAROM POD PRITISKOM**

Izvodi se uz pomoć autoklava – velikih ( ugrađenih u zid i spoljašnjih) i malih „portabla“. Ovo je najviše primenjivan oblik sterilizacije koji je veoma pouzdan.

Obavlja se na temperaturi od 136 stepeni pod pritiskom od 2,5 atm. u trajanju od 30 minuta od trenutka postizanja temperature ( za tekstil) i na 120 stepeni pod pritiskom od 1,5 atm. u trajanju od 20 minuta –za predmete od gume.

Materijal za sterilizaciju se slaže u doboše ili se pakuje u specijalne folije.

Materijal sterilisan ovim putem sterilan je 72 časa.

#### **Postupak**

##### **Priprema aparata**

- Proveriti mrežni kabli za napajanje električnom energijom.
- Otvoriti ventil za dovod vode.

##### **Priprema materijala**

##### **Operativno rublje - zavojni materijal**

- Proveriti ispravnost kontejnera za pakovanje operativnog rublja.
- Baktericidno platno za filtere ne sme biti oštećeno i obavezno mora pokrivati sve perforacije na kontejneru.
- Operativno rublje se priprema samo ako je ispravno, čisto, peglano i bez oštećenja.

##### **Priprema instrumenata**

- Pre pranja i čišćenja zglobne površine rastaviti.

- Instrumente odložiti u enzimski deterdžent.
- Isprati pod tekućom vodom.
- Posle pranja proveriti postignutu čistoću i funkciju instrumenta.
- Posušiti intrumente.
- Pre sterilizacije instrumente zatvoriti na prvi zub.
- Zglobne površine podmazati uljem.
- Vreme potrebno za pripremu jednog seta instrumenata je od 20 do 30 minuta.

### **Tehnika izvođenja**

- Otvoriti ventil za dovod vode.
- Uključiti aparat.
- Odabrat program (tekstil/instrumenti / guma).
- Poređati materijal u unutrašnjost komore.
- Zatvoriti vrata autoklava.
- Startovati aparat kad budu ispunjeni uslovi.
- Pratiti rad autoklava.

Kontrola autoklava se vrši autoklav trakama i bakteriološkom metodom bakterial spore test strip.

### **STERILIZACIJA TOPLIM SUVIM VAZDUHOM**

Sprovodi se u suvim sterilizatorima i služi za sterilizaciju termostabilnog materijala – staklo, metal, porcelan.

Instrumenti se stavljamaju u metalne kasete. Sterilizacija traje 2 sata od momenta postizanja temperature od 180 stepeni.

### **Mere predostrožnosti**

- Proveriti ispravnost aparata.
- Pripremiti materijal za sterilizaciju.
- Pripremiti trake za kontrolu sterilizacije.

#### Priprema aparata

- Proveriti ispravnost mrežnog kabla za napajanja električnom energijom.
- Proveriti fizičku ispravnost termostata.

#### Priprema instrumenata

- Pre pranja i čišćenja zglobne površine rastaviti.
- Instrumente odložiti u enzimski deterdžent.
- Isprati pod tekućom vodom.
- Posle pranja proveriti postignutu čistoću i funkciju instrumenta.
- Posušiti intrumente.
- Pre sterilizacije instrumente zatvoriti na prvi zub.
- Zglobne površine podmazati uljem.
- Vreme potrebno za pripremu jednog seta instrumenata je od 20 do 30 minuta.

#### Postupak

- Poređati instrumente u radni prostor.
- Zatvoriti vrata.
- Odabrat temperaturu u zavisnosti od materijala koji se steriliše .
- 160 °C vreme trajanja 2 h ili 180 °C vreme trajanja 1h.
- Kad termometar pokaže zadatu temperaturu računa se kao početak sterilizacije.
- Po završenom procesu instrumenti se hlade 60 minuta.

- Kontrola suve sterilizacije vrši se kontrolnim trakama i indikatorima.

### **STERILIZACIJA PLAMENOM**

Brza, efikasna i jednostavna metoda koja se uglavnom primenjuje u uslovima improvizacije. U metalni sud se stave instrumenti, preliju alkoholom i zapale. Plamen razvija veoma brzo temperaturu od 550 stepeni što uništava sve oblike mikroorganizma. Plamenom se mogu opaljivati vrh noža, pincete ili igle.

### **STERILIZACIJA HEMIJSKIM SREDSTVIMA**

Postoje hemijske supstance koje posle izvesnog vremena uništavaju sve mikroorganizme na predmetima potopljenim u njih, čak i njihove spore. Njihovo ime je sterilizanti. Koriste se za sterilizaciju termički labilnih instrumenata.

#### **POSTUPAK**

1. Nakon zavšene operacije/ intervencije upotrebljene instrumente sakupiti i staviti na metalnu rešetku i odneti u prostor za pranje instrumenata.
2. Dekontaminirati predmete potapanjem u dezinfekcione sredstvo (vreme potapanja zavisi od vrste dezinfekcionog sredstva).
3. Dobro isprati instrumente a zatim ih oprati u toploj vodi (temperatura ne sme da bude veća od 35°C). Pere se svaki instrument posebno, svaki njegov deo (zglobovi, neravne površine) mekanom četkom.
4. Dobro posušiti sve instrumente.
5. Pripremiti rastvor hemijskog sredstva prema uputstvu proizvođača.
6. Na kontejneru uvek označiti naziv hemijskog sredstva, datum spravljanja i datum isteka dejstva ( najveći broj rastvora se može koristiti dve nedelje po spravljanja, npr. CIDEX).
7. Pre svake sterilizacije treba kontrolisati dejstvenost rastvora indikator trakama.
8. Rasklopiti sve instrumente i predmete koji se sastoje iz više delova.
9. Potopiti sve instrumente u rastvor tako da se nađu u potpunosti ispod površine.
10. Poklopiti kontejner poklopcem i ne dodavati niti vaditi predmete do isteka vremena predviđenog za sterilizaciju.
11. Slediti vreme proizvođača u pogledu vremena predviđenog za sterilizaciju.
12. Po isteku vremena za sterilizaciju izvaditi rešetku sa instrumentima i isprati ih detaljno fiziološkim rastvorom.
13. Osušiti ih sterilnom gazom ili kompresom.

Rastvor sterilizanta je toksičan i može da ošteti kožu i sluzokožu, kao i druga tkiva sa kojima dođe u kontakt. Potrebno je strogo vremenski ograničiti kontakt sa rastvorom i vreme kretanja u toj prostoriji, a vreme izloženosti ograničiti na najkraći mogući period i istovremeno obezbediti dobru ventilaciju prostorije.

Pri radu sa rastvorom obavezno nositi zaštitnu opremu (rukavice, naočare, zaštitna kecelja).

Rastvor za sterilizaciju se mora promeniti i pre isteka vremena predviđenog dejstva ukoliko postane mutan i ako indikatorska traka pokaže oslabljeno dejstvo.

### **STERILIZACIJA ETILEN OKSIDOM**

Spada u „hladnu sterilizaciju „ i sprovodi se mešavinom gasova ( etilen oksida i nekog drugog), jer je mešavina gasova manje toksična i nezapaljiva od čistog etilen oksida. Obavlja se u posebnim prostorijama i primenjuje se za sterilizaciju osetljivih optičkih instrumenata, ugradnjog materijala i ostalog osetljivog i termolabilnog materijala i instrumenata, koji se pakuje u posebne folije.

Efektivno vreme sterilizacije je 30 minuta od momenta postizanja temperature od 60 stepeni i pritiska od 5, 5 bara.

Nakon sterilizacije uključuje se program vakumiranja i zračnog pročišćavanja.

### **PARNO FORMALDEHIDNA STERILIZACIJA**

To je postupak sterilizacije koji na niskoj temperaturi koristi termofizičke karakteristike zasićene pare zajedno sa hemijskim i termofizičkim karakteristikama gasnog formaldehida. Idealan je za sterilizaciju svih instrumenata i materijala koji su osetljivi i termolabilni. Materijal se predhodno pripremi i pakuje u specijalne folije.

Sterilizacija se obavlja na temperaturi 60, 65 ili 80 stepeni i pritisku od 2-3 atmosfere. Po završenoj sterilizaciji sprovodi se ispiranje pare pod pritiskom, a nakon toga sledi faza sušenja.

### **STERILIZACIJA UV ( ultra ljubičastim ) ZRACIMA**

Sprovodi se pomoću specijalnih – Germicidnih lampi koje emituju UV zrake i služi za sterilizaciju vazduha u prostorijama.

### **STERILIZACIJA GAMA ZRACIMA**

Ovaj vid sterilizacije primenjuje se uglavnom u farmaceutskoj industriji za sterilizaciju plastičnih špriceva, katetera, igala, konaca, sistema za infuziju i sl.

### **STERILIZACIJA FORMALINSKIM TABLETAMA**

Obavlja se formalinskim tabletama i u praksi se sve manje primenjuje. Koristi se za sterilizaciju osetljivih instrumenata koje nije moguće sterilisati na neki drugi način. Najkraće vreme trajanja postupka sterilizacije je 12 sati na sobnoj temperaturi. Pre upotrebe instrumenti se moraju dobro isprati sterilnim fiziološkim rastvorom.

## **KONTROLA STERILIZACIJE**

Uspešnost sprovedene sterilizacije mora se kontrolisati svakodnevno i periodično, o čemu se mora voditi propisna dokumentacija.

Postoje tri metode kontrole sterilizacije:

### **1. FIZIČKA KONTROLA**

Sastoji se u kontroli rada aparata, postignute temperature i pritiska očitavanjem termometra, tj. manometra. Savremeni autoklavi imaju uređaje za automatsku fizičku kontrolu i grafičko beleženje vremena, temperature i pritiska tokom sterilizacije.

### **2. HEMIJSKA KONTROLA**

Hemijska kontrola se sprovodi svakodnevno uz pomoć indikator traka koje menjaju boju nakon postizanja temperature od 115-120 stepeni. Nakon obavljenе sterilizacije, ukoliko je indikator traka promenila boju znači da je sterilizacija bila uspešna.

### **3. BAKTERIOLOŠKA KONTROLA**

To je nasigurnija metoda kontrole sterilizacije. Sprovodi se najmanje jednom mesečno, a po potrebi i češće. U autoklav se mogu staviti Petrijeve šolje sa kulturom otpornih bakterija, mogu se uzeti brisevi sa sterilisanog materijala ili stavljanjem dela sterilisanog zavojnog materijala na podlogu. Ukoliko je sterilizacija efikasna podloge ostaju sterilne.

## **PRIPREMA MATERIJALA ZA STERILIZACIJU**

Adekvatna priprema materijala i instrumenata je od velikog značaja za uspešnu i efikasnu sterilizaciju.

## **PRANJE I PRIPREMA INSTRUMENATA ZA STERILIZACIJU**

Za pravilno sprovođenje postupaka sterilizacije od izuzetnog je značaja pravilno odlaganje instrumenata nakon upotrebe, pranje i dezinfekcija odmah nakon upotrebe, pa tek onda definitivno pranje i ponovna dezinfekcija. Procedura zavisi od toga da li je materijal bio u kontaktu sa infektivnim bolesnicima i sekretima.

Instrumenti se nakon upotrebe Peru u prostoriji za pranje instrumenata.

- Svaki instrument i svaki njegov deo se posebno Peru.
- Posebnu pažnju obratiti na zglobne delove, neravne površine, šupljine.
- Pranje se najpre obavlja hladnom vodom, a zatim topлом vodom pomoću mukane četke uz upotrebu enzimskog deterdženta (obavavezno se pridržavati uputstava proizvođača).
- Prilikom pranja sa instrumenta se moraju otkloniti sve nečistoće, zaostalo tkivo, krv, sekret i sl.
- Voda ne sme biti toplica od 35 stepeni da ne bi došlo do koagulacije belančevina i otežanog pranja i skidanja nečistoće. Kod nedovoljno opranih instrumenata se nakon sterilizacije javljaju fleke žuto smeđe boje. Primena agresivnih dezinfekcionih sredstava može dovesti do oštećenja instrumenata i korozije.
- Oprani i dezinfikovani instrumenti se redaju na višeslojnu kompresu radi sušenja.
- Na zglobne površine može se naneti ulje ili sprej radi podmazivanja.
- Instrumenti se potom zatvore na prvi zub, jer tokom sterilizacije usled visokih temperatura može doći do naprezanja i naprsnuća zglobova.
- Ovako pripremljeni instrumenti pakuju u komplete.
- Svaki komplet instrumenata je standardizovan i administrativno se evidentira. Na svakom kompletu mora stajati broj instrumenata, datum sterilizacije, kontrolna traka, potpis instrumentarke koja je pakovala komplet.

## **PRIPREMA ZAVOJNOG MATERIJALA I OPERACIONOG VEŠA ZA STERILIZACIJU**

Priprema zavojnog materijala i operacionog veša uglavnom se obavlja u odeljenju za centralnu sterilizaciju gde se materijal priprema prema određenim propisanim standardima.

- Kada se gaze i tupferi pakuju za hiruška odelenja i određenu namenu ne mora se obraćati posebna pažnja na njihov broj kao što je to slučaj za operacionu salu.
- Gaze koje se pakuju za operacioni blok pakuju se po 9 komada i deseta je fiksaciona. Tupferi se pakuju po 30 komada. Ovakav način pakovanja omogućava lakše praćenje i kontrolu njihovog broja tokom operacije.
- Za pojedine vrste hirurških zahvata mogu se praviti posebna pakovanja zavojnog materijala.
- Operacioni veš se nakon pranja doprema u centralnu sterilizaciju gde se vrši kontrola u smislu makroskopske čistoće i ispravnosti.
- Veš se sklapa i pakuje u standardizovane pakete za određene operacije, a redosled je da se prvo pakuje ono što će instrumentarka poslednje uzeti, a zadnje se pakuje ono što će prvo uzeti.
- Spakovan set se pakuje u čaršaf i dupli „havana“ papir na kome je nalepljena kontrolna traka i na kome стоји datum dokle materijal može da se koristi.
- Materijal se može pakovati i u doboše.

## **SMEŠTAJ I ĆUVANJE STERILNOG MATERIJALA**

Svi instrumenti koji su namenjeni sterilizaciji vodenom parom pod pritiskom, etilen oksidom ili plazma sterilizaciji, moraju se pre sterilizacije zapakovati. Pakovanjem se štite predmeti, a naročito se smanjuje mogućnost njihove kontaminacije od trenutka završene sterilizacije do upotrebe.

Postupak za smeštaj i čuvanje sterilnih instrumenata:

1. Proveriti da li je ambalaža (havana papir, kese za sterilizaciju...) suva, neoštećena, da li je materijal spakovan na propisan način.
2. Da li postoji traka za kontrolu sterilizacije i da li je promenila boju.
3. Da li je set potписан od strane instrumentarke koja je set spakovala, i da li postoji komplentan datum kada je sterilizacija obavljena.
4. Tek tada materijal se može odložiti u posebne prostorije za čuvanje sterilnog materijala, koje moraju da ispunjavaju sledeće uslove:
  - da su suve, tamne, sa ograničenim kretanjem osoblja
  - da poseduju zatvorene ormare, koji štite od prašine
  - optimalna temperatura bi bila između 18 i 22°C .
5. Pri pakovanju novog materijala voditi računa da onaj sa starijim datumom sterilizacije bude bliži i da se prvo koristi.

Rok za upotrebu zavisi od toga kako je materijal pakovan, od vrste sterilizacije, od načina čuvanja:

Dužina sterilnosti:

Doboši i kasete: 72 sata ( 3 dana )

Havana papir: 6 nedelja

Poliuretanske vrećice: 6 meseci

Kese za sterilizaciju: 12 meseci

Fabrički sterilisana oprema ima rok sterilnosti najčešće 5 godina, ako se čuva po propisima u originalnoj ambalaži.

KAD GOD POSTOJI SUMNJA U STERILNOST PAKOVANJA, TREBA GA SHVATITI KAO KONTAMINIRANO I RESTERILISATI GA PRE UPOTREBE!

## **KONTROLA ASEPTIČNOSTI RADA U OPERACIONOM BLOKU**

Kontrola aseptičnog rada u operacionom bloku se sprovodi kao:

- kontrola sterilizacije
- kontrola dezinfekcije

Aseptičan rad je osnovno pravilo u operacionom bloku i zato je potrebno stvoriti aseptične uslove i voditi računa o njihovom održavanju u toku rada. To se postiže kroz:

- Svakodnevnu kontrolu rada i postupaka svih profila zaposlenih u operacionom bloku ( prvo lična higijena, a zatim pravilno oblačenje za ulazak u operacioni blok ).

- Dosledno sprovođenje higijene i dezinfekcije svih prostorija operacionog bloka.

- Pravilno sprovođenje neophodnih postupaka u toku rada u operacionoj sali, koje obuhvata sledeće aktivnosti:

- pranje i dezinfekcija instrumenata
- priprema i dezinfekcija medicinskih aparata
- pranje i dezinfekcija celokupne opreme operacione sale
- pravilan transport sterilnog i potrošnog materijala u operacionu salu
- pravilan transport kontaminiranog materijala iz operacione sale posle završene operacije
- pravilan postupak transporta bolesnika u operacionu salu

- kontrola postupaka svih članova tima u toku preoperativne pripreme bolesnika
- kontrola postupaka hirurškog tima u toku operativnog rada
- kontrola postupaka u postoperativnom zbrinjavanju bolesnika i operativne rane.

Kontrola aseptičnog rada u operacionoj sali postiže se :

1. Kontrolom sterilnosti
2. Bakteriološkom kontrolom

*Kontrola sterilnosti:*

- Uzimanje uzorka sterilnog materijala u epruvete
- Uzimanje briseva sa sterilnog materijala
- Uzimanje briseva ruku instrumentarke i članova hirurške ekipe

*Bakteriološka kontrola dezinfekcije:*

1. Uzimanje briseva sa radnih površina :
  - operacione lampe
  - operacionog stola
  - podova u operacionoj sali
  - slavine za hirurško pranje ruku
  - ormara za čuvanje operacionog materijala.
2. Bakteriološka kontrola vazduha postavljanjem petrijevih šolja sa krvnim agarom na različitim mestima sa vremenom izloženosti od 45 min.
3. Kontrola osoblja operacionog bloka sanitarnim pregledom svakih 6 meseci uz uzimanje briseva iz grla i nosa.

## **TEHNIKA OBLAČENJA I SVLAČENJA STERILNOG HIRURŠKOG MANTILA**

Sterilni operacioni mantili namenjeni su za članove operacionog tima koji rade na sterilnom polju. Zavisno od modela mogu biti sa vezivanjem na leđima (tako da su u tom delu po oblačenju nesterilni) ili sa obavijanjem oko tela, tako da je bar deo leđa sterilan. U svakom slučaju, za sterilne delove se odmah po oblačenju smatraju samo prednji deo do pojasa, ograničen prednjim aksilarnim linijama i rukavi do lakata.

**Postupak oblačenja mantila:**

1. Nakon hirurškog pranja ruku i pošto su iste dobro posušene instrumentarka vadi mantil iz doboša ili tekstilnog seta koji je najizloženiji. On je sklopljen tako da ima kvadratni oblik, tako da se jasno vidi gornji i donji deo mantila.
  2. Mantil se uzima držeći ga za gornji kraj tako da se mantil otvori, blago protrese i razvije postavljajući unutrašnji deo prema sebi. Ova radnja obavlja se u blago nagnutom položaju tela prema napred.
  3. Oprana instrumentarka stavlja svoje ruke u početni deo rukava i navlači rukave gotovo do kraja, držeći ruke lako uzdignite da bi mantil ostao u željenom položaju.
  4. Pomoćna instrumentarka koja стојиiza leđa, prihvata mantil za trake, povlači ga prema sebi i tako pomaže opranoj instrumentarki da mantil navuče do kraja. Vezuje trake na leđima.
- Ostali članovi ekipe mogu oblačiti mantil na isti način, ali je uobičajeno da im pri tome pomaže već oprana i obučena instrumentarka.

Postupak za oblačenje članova ekipe je sledeći:

- 1.Instrumentarka vadi mantil iz doboša.
- 2.Rastvara ga i namešta držeći ga za spoljnu i nadalje sterilnu stranu .
- 3.Unutrašnja strana mantila okrenuta je prema hirurgu , i oprana instrumentarka prebacuje mantil preko ruku hirurgu.
- 4.Pomoćna instrumentarka prihvata mantil sa leđne stane hirurga, povlači ga prema sebi i vezuje trake mantila.

Pri oblačenju mantila koji imaju sterilna leđa postupak je sledeći:

- 1.Nakon uzimanja mantila iz doboša oprana instrumentarka ga otvori i obuče na isti način kao i običan mantil.
2. Pomoćna instrumentarka sada hvata trake koje se nalaze u unutrašnjosti mantila i vezuje ih.
  - 3.Sledi oblačenje sterilnih rukavica na propisan način.
  - 4.Kada su rukavice obučene , oprana instrumentarka odvezuje trake, onu koja je fiksirana na delu mantila stavi ispod sterilnog materijala na stocicu, a drugu okrene iza leđa vodeći računa da ne dotakne ništa drugo. Trake se vezuju napred ili sa strane, i na taj način su i leđa mantila sterilna.

## **NAVLAČENJE I SKIDANJE STERILNIH HIRURŠKIH RUKAVICA**

Oblačenje i skidanje rukavica se izvodi po utvrđenoj proceduri kojom se obezbeđuje da ne dođe do kontaminacije spoljne piovrsine sterilnih rukavica, kao i da prilikom skidanja ne dođe do rasejavanja infektivnog materijala po okolini.

Hirurške rukavice su pakovane na propisan standardizovan način u cilju obezbeđivanja sterilnosti njihove spoljne površine. Spakovane su u dva sloja papira, spoljni sloj je hermetički zatvoren i nesterilan, dok je unutrašnji sloj sterilan i rukavice su odvojene jedna od druge.

### **Postupak navlačenja rukavica**

1. Pomoćna instrumentarka dodaje opranoj instrumentarki sterilne rukavice specijalnim načinom otvaranja: hvata gornju ivicu spoljnog omotača rukavica i odlepljuje ga na za to predviđenom mestu, rukavice uzima oprana instrumentarka. Nikako ne cepati omotač niti izbacivati rukavice na sterilan materijal.
2. Prva rukavica, obično desna prihvata se levom rukom, palcem i kažiprstom za unutrašnji deo presavijenog ruba rukavice i navlači na desnu ruku, kombinovanim pokretima te ruke i navlačenjem one koja drži duplo savijeni deo. Golom rukom ne sme se dotaći spoljni deo sterilne rukavice.
3. Leva rukavica se prihvata sterilnom rukavicom desne ruke za spoljni deo ispod njenog savijenog ruba i navlači na levu ruku.
4. Sada se oba duplo savijena dela okreću tako da obe rukavice budu u potpunosti navučene i da pokriju ruke do granice srednje i distalne trećine podlaktice.
5. Po potrebi se dodatno podese prsti na rukavicama, tako da lepo nalegnu bez nabora i zatezanja.

Tako navučene rukavice moraju da ostanu sterilne do izvršenja medicinske procedure, što se postiže držanjem ruku na grudima ili u predviđenom za to džepu na hirurškom mantilu. Ukoliko se ne oblači hirurški mantil ( ako se pripremamo za izvođenje malih hirurških intervencija), ruke se drže odvojene od tela na oko 10 cm. u visini grudne kosti, tako da

budu zaštićene od slučajnih dodira iz okoline, i da osoba koja ih je obukla ne bi duvala u njih dok diše.

### **Postupak skidanja hirurških rukavica**

1. Najpre se skida hirurški mantil kako telesne tečnosti, krv, gnoj itd. ne bi došli u kontakt sa šakama.

2. Rukavica se hvata ispod ruba sa spoljne prljave strane i svlači do pola.

3. Tom okrenutom rukavicom prihvata se druga rukavica sa unutrašnje strane i svlači do pola.

4. Prihvatajući obe rukavice sa unutrašnje strane, skidaju se do kraja.

Ovakvim postupkom nije ostvaren kontakt sa prljavim delom rukavice i ruke su ostale čiste, ali se za svaku narednu operaciju moraju dezinfikovati.

Ovo pravilo važi i za menjanje rukavica i mantila i u toku operacije.

## **PREOPERATIVNA PRIPREMA PACIJENTA**

**CILJ :** Prevencija preoperativnih , intraoperativnih i postoperativnih komplikacija

Obavlja se :

### **I Dan pre operacije**

- Informisati pacijenta i dati mu instrukcije o neophodnoj pripremi pre intervencije: pražnjenje creva, ne uzimanje hrane i pića najmanje 6 sati pre anestezije ( ili koliko to zahteva vrsta hirurške intervencije).
- Proveriti da li su gotovi i pripremljeni rezultati traženih laboratorijskih analiza, snimanja i konsultativnih pregleda.
- Priprema operacionog polja :
  - Pacijent bi trebalo da se istušira uz upotrebu antiseptičnih sredstava.
  - Po potrebi pacijentu podseći nokte, obrijati ga, srediti kosu, obrijati dlake sa operacionog polja.
  - Promeniti posteljno i lično rublje.
- Priprema digestivnog trakta:
  - Pacijenta obavestiti da ne uzima hranu , ne pije tečnost, ne žvaće žvakaće gume i ne puši noć uoči hirurškog zahvata.
  - Pražnjenje sadržaja želuca i creva se obavlja u skladu sa operacijom.
  - Veče pre operacije pacijentu dati neko sredstvo za sedaciju, kako bi mirno proveo noć.
  - Ukoliko se radi o iscrpljenom pacijentu daju se infuzioni rastvori po nalogu lekara.

### **II Na dan operacije**

- Proveriti da li se pacijent pridržavao svih preporuka.
- Izmeriti vitalne funkcije, proveriti da pacijent nije febrilan, prehlađen i sl. (ako ima odstupanja obavestiti hirurga).
- Pacijent treba da obavi redovnu jutarnju taoletu.
- Sa pacijenta skinuti nakit, ručni sat i odložiti na sigurno mesto.
- Potrebno je da se skine šminka sa lica i lak sa noktiju.
- Dozvoliti pacijentu da zadrži zubnu protezu, naočare, slušni aparat sve do neposredno pred anesteziju.
- Posle dobijanja premedikacije, pacijent treba da isprazni bešiku i da se to registruje na listi.
- Po potrebi se plasira urinarni kateter.
- Posle davanja premedikacije pacijent se utopljen prebacuje u operacionu salu sa kompletnom dokumentacijom.

## BRIJANJE OPERACIONOG POLJA

**CILJ :** Sprečiti infekciju i obezbediti dobro prijanjanje gaze i leukoplasta preko operativne rane.

Intervenciju izvodi medicinska sestra ili posebno edukovan bolničar koji radi u operacionom bloku.

### MERE PREDOSTROŽNOSTI

- Raditi sa rukavicama uz dobro osvetljenje.
- Duže dlake se najpre šišaju oštrim makazama.
- Ostatak se pažljivo obrije, vodeći računa da se ne ošteti koža.
- Brijanje obaviti na polju širem 5-10 cm širem od predviđenog operacionog polja.
- Koristiti sredstvo za brijanje ili neutralni sapun, proveriti postojanje eventualne alergijske reakcije pacijenta .
- Poželjna je upotreba pribora za jednokratnu primenu. Ponekad je potrebno upotrebiti mašinicu za šišanje.
- Uočiti i evidentirati eventualne promene na operacionom polju.
- Mesto dobro oprati vodom nakon brijanja (pacijent se okupa).
- Mesto se zaštiti sterilnom gazom.

## PRIJEM PACIJENTA U OPERACIONU SALU

- Bolesnik sa odeljenja dolazi operacioni blok u pratnji medicinske sestre.
- Preuzima ga medicinska sestra / tehničar- anestetičar.
- Na pripremljenim salskim kolicima koja su čista, dezinfikovana i prekrivena čaršavom i sa dve savijene komprese za lakše prebacivanje na operacioni sto, bolesnik se oslobađa pižame, nakita, proteze (ako je ima).
  - Proveri se ime i prezime bolesnika, njegova dokumentacija , da li je jeo i pio, postojanje eventualne alergije na lekove.
  - Pacijent dobija premedikaciju.
  - Nakon 30 min. bolesnik se odvozi u operacionu salu.

Pored medicinskog tehničara- anestetičara u pripremi bolesnika za operaciju učestvuje i pomoćna instrumentarka i pomoćni radnik.

Niz postupaka na operacionom stolu je sledeći:

- Bolesnik se postavlja u odgovarajući položaj u zavisnosti od vrste operacije koja se izvodi.
  - Ruke i noge se fiksiraju kožnim omotačem sa mekanim oblogama.
  - Jedna ruka pacijenta fiksira se uz telo vodeći računa da ne dodiruje metalni deo stola, da u toku operacije struje elektronoža ne bi izazvala opekomine.
  - Druga ruka se stavlja na naslon za vensku liniju.
  - U slučajevima opsežnijih intervencija ili kod hitnih slučajeva nekada je potrebno obe ruke staviti na naslon za vensku liniju.
  - Neutralna elektroda od elektronoža- dijaterma postavlja se ispod glutealnog dela, ispod potkolenice, lopatice u zavisnosti od položaja bolesnika za vreme operacije.
- Kada je bolesnik ovako pripremljen i uveden u anesteziju i kada su instrumentarka i operativna ekipa pripremljeni za rad, pristupa se pripremi operacionog polja.

## **PRIPREMA OPERATIVNOG POLJA**

Nakon uvođenja bolesnika u anesteziju i pošto su instrumentarka i ekipa spremni za rad, pristupa se pripremi operativnog polja.

Dezinfekciju kože pacijenta i pripremu operativnog polja sprovodi hirurg-operator ili jedan od članova hirurške ekipe.

## **POSTUPAK**

- Na garniranom stočiću priprermaju se patene ( čančići ) u koje se sipa dezinfekcione sredstvo.
- Oprana instrumentarka dodaje operatoru ili članu hirurške ekipe srčastu klemu po Foester-u i određenu količinu gaze potrebne za pranje operativnog polja.
- Gaza se natopi dezinfekcionim sredstvom iz patene ili pomoćna instrumentarka sa određene visine, vodeći računa da ne desteriliše gazu i instrument, sipa dezinfekcione sredstvo direktno na gazu.
- Gazom natopljenom u dezinfekcione sredstvo briše se operativno polje od sredini prema periferiji. Najčešće se koriste povidon jodid pena, zarim se suvom gazom pokupe ostaci pene, a onda na isti način obriše povidon jodid rastvorom.
- Vodi se računa da dezinfekcione sredstvo ne podlije ispod pacijenta, da pacijent u toku operacije ne bi ležao na mokrom i da ne bi došlo do stvaranja opekotina zbog upotrebe dijatermije u toku rada.

Nakon ovakve pripreme operativnog polja pristupa se garniranju istog zavisno od vrste operacije.

### **Jedan od načina garniranja operativnog polja**

- Instrumentarka dodaje 3 komprese, jednu po jednu, a zatim 2 bahauza (veš kopče). Nakon toga dodaje se i četvrta kompresa i još 2 bahauza.
- Mogu se koristiti 2 čaršava i 2 komprese. Postupak je tada sledeći:
- Najpre se dodaje čaršav koji je presavijen na pola po širini i koji se stavlja preko nogu pacijenta, bliže oprane instrumentarke, do pubisa. Drugi čaršav se stavlja nasuprot prvom, a zatim bočno 2 komprese. Dodaju se 4 bahauza kojima se pričvrste čaršavi i komprese.
- Jednim celim čaršavom odvoje se članovi anestezije kako bi u toku operativnog zahvata bili izolovani u cilju očuvanja stvorenih aseptičnih uslova za rad.

Za pojedine hirurške zahvate potrebno je da bolesnik bude postavljen u neki drugi položaj, što podrazumeva drugačiji pristup prilikom garniranja operativnog polja.

Kod bolesnika koji se nalaze u ginekološkom položaju, koriste se navlake za noge, koje omogućavaju pripremu operativnog polja uz upotrebu manje veša, a da su pri tome ispoštovani svi principi asepse.

Ovo važi i za rad u ortopedskoj sali, gde je u toku rada potrebno pomerati ekstremitete, pa isti moraju biti tako zaštićeni da ne ugroza sterilne uslove rada.

Literatura:

1. Martinsen, T E.: PROCEDURE, Priručnik za sestre, prevod za Srbiju Udruženje medicinskih sestara i tehničara Srbije, Beograd, 2004.
2. Peško, P. i saradnici : Osnovi kliničke nutricije , DAS, Beograd, 2007.
3. Republička stručna komisija za transfuziologiju Ministarstva zdravlja Republike Srbije: Nacionalni vodič – Postupak primene krvnih komponenti i transfuzijske reakcije, Beograd, novembar 2005.
4. Republička stručna komisija za bolničke infekcije, Radna grupa za higijenu ruku: Preporuke za higijenu ruku u zdravstvenim ustanovama, Beograd, 2007.
5. Radna grupa za astmu: Vodič kliničke prakse za dijagnostikovanje, lečenje i praćenje astme u dečjem uzrastu, Beograd 2002.
6. Tijanić, M. i saradnici.: Zdravstvena nega i savremeno sestrinstvo, Naučna KMD, Beograd 2004.
7. Terzić, N.: Zdravstvena nega u hirurgiji, Lazarevac, 2006.

# SADRŽAJ

PREDGOVOR	1
FAZE IZVOĐENJA SESTRINSKE INTERVENCIJE	2
ODNOS PREMA PACIJENTU- KORISNIKU USLUGA	3
<b>1. POSTUPCI ZA POSTIZANJE ASEPTIČNIH USLOVA RADA</b>	<b>4</b>
• ČISTA- ASEPTIČNA SREDINA	5
• PRANJE RUKU	5
• HIRURŠKA PREOPERATIVNA PRIPREMA RUKU	8
• UPOTREBA RUKAVICA	10
• UPOTREBA ZAŠTITNE OPREME	11
• POSTUPAK SA ČISTIM RUBLJEM	12
• POSTUPAK SA PRLJAVIM ILI POTENCIJALNO KONTAMINIRANIM RUBLJEM	12
• ASEPTIČNI POSTUPAK SA INSTRUMENTIMA I OPREMOM	13
<b>2. SESTRINSKE INTERVENCIJE U NEZI PACIJENTA</b>	<b>14</b>
NAMEŠTANJE BOLESNIČKE POSTELJE	15
• Postavljanje noćne posude	18
• Umivanje bolesnika u postelji	19
KUPANJE BOLESNIKA U POSTELJI	20
• Pranje kose nepokretnom pacijentu u postelji	23
• Nega usne duplje nepokretnih svesnih pacijenata	24
• Nega usne duplje kod pacijenata bez svesti ili sa izmenama stanja svesti	25
• Nega stopala	26

● Nega noktiju	27
SESTRINSKE INTERVENCIJE U PREVENCICI DEKUBITUSA	28
<b>3. SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD MERENJA VITALNIH FUNKCIJA</b>	<b>32</b>
● Merenje telesne temperature	33
d) Aksilarno	33
e) Oralno	34
f) Rektalno	35
● Merenje respiracija	36
● Merenje pušta	37
Merenje arterijskog krvnog pritiska	38
<b>4. SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD UZORKOVANJA BIOLOŠKOG MATERIJALA</b>	<b>40</b>
● Opšta uputstva za pripremu pacijenta pre uzorkovanja biološkog materijala za pojedine analize	41
● Uzorkovanje krvi – venska, kapilarna, arterijska krv	42
● Uzorkovanje urina- opšti pregled, tehnika sakupljanja 24-časovnog urina	44
● Opšta pravila za uzorkovanje i transport materijala za mikrobiološka ispitivanja	45
● Postupak uzimanja krvi za hemokulturu	46
● Postupak uzimanja urina za urinokulturu	46
● Tehnika uzimanja briseva	48
● Bris iz ždrela	48
● Bris iz nosa	49
● Bris rane	49
● Bris vežnjače	49
● Bris spoljašnjeg ušnog kanala	49

• Uzorkovanje fecesa za analize	49
• Uzorkovanje likvora	50
<b>5. MEDICINSKO TEHNIČKE INTERVENCIJE</b>	<b>51</b>
• PLASIRANJE INTRAVENSKE KANILE-PERIFERNOG VENSKOG KATETERA	52
• SNIMANJE EKG-a	54
• SESTRINSKE INTERVENCIJE U ODRŽAVANJU PROHODNOSTI DISAJNIH PUTEVA- Plasiranje airway-a	56
• TRAHEOBRONHIJALNA ASPIRACIJA	57
• SESTRINSKE INTERVENCIJE KOD PACIJENATA SA TRAHEOSTOMOM	59
• KATETERIZACIJA MOKRAĆNE BEŠIKE, NEGA STALNOG KATETERA I ODSTRANJIVANJE KATETERA	62
• GASTRIČNA SONDA – Plasiranje, ishrana, lavaža želuca	68
• CVK – Plasiranje, nega i održavanje	72
• SESTRINSKA INTERVENCIJA - KLISIRANJE (KLIZMA)	75
• PRINCIPI NEGE RANE	78
<b>6. SESTRINSKE INTERVENCIJE U PODELI TERAPIJE</b>	<b>82</b>
• PODELA PERORALNE TERAPIJE	83
• TEHNIKA DAVANJA SUBKUTANE INJEKCIJE	84
• TEHNIKA DAVANJA INTRAMUSKULARNE INJEKCIJE	87
• TEHNIKA DAVANJA INTRAVENSKE INJEKCIJE I INFUZIJE	89
• PRIMENA KRVNIH KOMPONENTI	91
• TERAPIJA INHALACIJOM	94
• OKSIGENOTERAPIJA	97
• APLIKACIJA LEKA U OKO	98
• APLIKACIJA LEKA U UHO	99

• APLIKACIJA LEKA U NOS	100
• APLIKACIJA LEKA U VAGINU	101
• REKTALNA APLIKACIJA LEKA	101
<b>7. SESTRINSKE INTERVENCIJE U OPERACIONOM BLOKU</b>	<b>103</b>
• ASEPSA I STERILIZACIJA	104
• METODE STERILIZACIJE	104
• KONTROLA STERILIZACIJE	107
• PRIPREMA MATERIJALA ZA STERILIZACIJU – instrumenti, zavojni materijal	108
• SMJEŠTAJ I ČUVANJE STERILNOG MATERIJALA	109
• Tehnika oblačenja i svlačenja hirurškog sterilnog mantila	110
• Tehnika oblačenja i svlačenja sterilnih hirurških rukavica	111
• PREOPERATIVNA PRIPREMA PACIJENTA	112
• PRIJEM PACIJENTA U OPERACIONI BLOK	113
• PRIPREMA OPERATIVNOG POLJA	114
LITERATURA:	115