

# KLINIČKE VJEŠTINE II

## Modul E: Načela skrbi za bolesnike



### **Voditelj modula:**

Doc. dr. sc. prim. Nenad Karanović, dr. med.,  
specijalist anesteziologije i reanimatologije, subspecijalist intenzivne medicine

### **Klinički instruktori:**

1. Dr. Nikola Delić, specijalizant anesteziologije i reanimatologije
2. Dr. Toni Kljaković Gašpić, specijalizant anesteziologije i reanimatologije
3. Dr. Dubravka Kocen, specijalist anesteziologije i reanimatologije
4. Katjana Lončar, v.m.s.
5. Rahela Orlandini, v.m.s.
6. Mirjana Stojić, v.m.s.

Skripta za modul E priredili: Rahela Orlandini, vms, dr. Nikola Delić, dr.  
Dubravka Kocen i doc. dr. sc. Nenad Karanović

## Sadržaj

Modul E: Načela skrbi za bolesnike.....	1
1. Sadržaj i program .....	4
2. Očekivane kompetencije .....	4
3. Bolesnički krevet.....	5
3.1. Priprema bolesničkog kreveta za udoban smještaj oboljelih.....	5
3.1.1. Bolesnički krevet.....	6
4. Namještanje oboljelih u postelji.....	6
4.1. Fowler-ova pozicija .....	7
4.2. Trendelenburgov položaj.....	7
4.3. Autotransfuzijski (antišok) položaj .....	8
4.4. Magnusov položaj.....	8
5. Spriječavanje pada i samoozljeđivanja bolesnika .....	9
6. Kupanje bolesnika .....	9
6.1. Kupanje bolesnika na krevetu.....	9
6.1.1. Priprema bolesnika .....	9
6.1.2. Priprema pribora.....	9
o koš za nečisto rublje .....	9
6.1.3. Priprema bolesničke sobe.....	10
6.1.4. Izvođenje kupanja: .....	10
6.2. Kupanje bolesnika u kupaonici.....	11
6.2.1. Priprema bolesnika .....	11
6.2.2. Priprema pribora.....	11
6.2.3. Priprema kupaonice.....	11
6.2.4. Izvođenje zahvata .....	11
7. Zaštitna sredstva za osoblje.....	12
7.1. Ogrtači .....	12
7.2. Maske.....	12
7.3. Rukavice .....	13
7.4. Kaljače .....	13
7.5. Zaštitne naočale .....	14
7.6. Pregače.....	14
8. Prehrana i hranjenje bolesnika .....	15
8.1. Prehrana bolesnika.....	15
8.1.1. Peroralna prehrana.....	15
8.1.2. Enteralna prehrana.....	15
8.1.3. Parenteralna prehrana .....	15
8.2. Hranjenje bolesnika .....	15
8.2.1. Peroralno hranjenje .....	15
8.2.2. Enteralno hranjenje .....	16
8.2.2.1. Postupak uvođenja sonde.....	17
8.2.2.2. Perkutana gastrostoma .....	17
8.2.2.3. Jejunostoma.....	17
8.2.2.4. Nazogastrično-duodenalna sonda .....	18
8.2.2.5. Hrana za sondu.....	18
8.2.2.6. Način hranjenja sondom .....	18
Bolesnike je moguće hraniti kontinuirano i intermitentno.....	18
8.2.2.7. Komplikacije enteralne prehrane .....	19
8.2.3. Parenteralna prehrana .....	19

9.	Higijena usta.....	20
9.1.	Njega usne šupljine.....	20
10.	HIGIJENA I PRANJE KOSE .....	20
10.1.	Pranje kose bolesniku u ležećem položaju.....	20
10.1.1.	Priprema bolesnika .....	20
10.1.2.	Priprema pribora .....	20
10.1.3.	Priprema bolesničke sobe .....	21
10.1.4.	Izvođenje zahvata .....	21
10.1.5.	Pranje kose bolesniku u kupaonici .....	21
10.1.6.	Postupci s kosom zaraženom parazitima.....	21
10.1.6.1.	Kako odstraniti uši.....	22
10.1.6.2.	Kako odstraniti gnjide .....	22
11.	Njega očiju .....	22
11.1.	ČIŠĆENJE I ZAŠTITA OČIJU .....	22
11.2.	Stavljanje kapi u oko.....	22
11.3.	Stavljanje masti u oko.....	23
12.	Čišćenje i ispiranje ušiju .....	23
13.	Higijena ekskretornih otvora (vanjsko ušće uretre i perianalna regija) .....	23
14.	Preventivne mjere za normalnu i osjetljivu kožu .....	24
14.1.	Uloga kože .....	24
14.2.	Prevenција dekubitusa .....	24
14.3.	Planiranje sprječavanja dekubitusa .....	25
14.4.	Intervencije u sprječavanju dekubitusa.....	25
14.5.	Pomagala i materijal za sprječavanje dekubitusa .....	26
15.	Prevenција tromboflebitisa.....	27
15.1.	Metode tromboprofilakse.....	27
15.1.1.	Opće mjere.....	27
15.1.1.1.	Mobilizacija i vježbe .....	27
15.1.1.2.	Hidracija i hemodilucija .....	27
15.1.2.	Mehaničke metode.....	27
15.1.2.1.	Elastične čarape .....	27
15.1.2.2.	Intermitentna pneumatska kompresija (ipk).....	28
15.1.3.	Medikamenti, prevencija i liječenje.....	28
15.1.3.1.	Antiagregacijska sredstva .....	28
15.1.3.2.	Heparini .....	28
15.1.3.3.	Oralni antikoagulansi.....	28
15.1.3.4.	Dekstrani.....	28
15.1.3.5.	Heparinoidi .....	28
15.1.3.6.	Hirudini.....	28
15.1.3.7.	Pentasaharidi.....	28

## **1. Sadržaj i program**

1. Kupanje bolesnika u kupatilu;
2. Kupanje bolesnika na krevetu;
3. Hranjenje pacijenata
4. Higijena usta;
5. Higijena i pranje kose;
6. Postupci s kosom zaraženom parazitima;
7. Čišćenje i zaštita očiju;
8. Čišćenje i ispiranje ušiju;
9. Higijena ekskretornih otvora (vanjsko ušće uretre i perianalna regija);
10. Preventivne mjere za normalnu i osjetljivu kožu;
11. Prevencija tromboflebitisa

## **2. Očekivane kompetencije**

Nakon završetka ovog modula studenti će biti u stanju (bit će kompetentni):

1. Pripremiti bolesnički krevet za udoban smještaj oboljelih;
2. Namjestiti oboljele sukladno potrebama;
3. Preduprijeti nastanak dekubitusa;
4. Preduprijeti pad i samo-ozljeđivanje bolesnika;
5. Provesti mjere skrbi za kožu, sluznice i vanjske otvore pacijenta;
6. Kontrolirati i mjeriti unos tekućina i njihovu ekskreciju;
7. Hraniti bolesnike prirodnim putem, sondom, stomom i parenteralno

### 3. Bolesnički krevet

#### 3.1. Priprema bolesničkog kreveta za udoban smještaj oboljelih

Prema konstrukciji krevet može biti:

- **Standardni** – metalne konstrukcije s mrežastom podlogom za madrace. Na nogama kreveta se nalaze kotači koji omogućavaju pomicanje i premještanje kreveta. Uzglavlje se može podići prema potrebi. Dimenzije kreveta su cca 2x1 m s visinom od 80 cm (radna visina). Ovom vrstom kreveta se većinom opremaju bolesničke sobe na odjelima.
- **Specijalni** – sastavljeni su od više dijelova, međusobno spojenih zglobovima, koji omogućavaju različite položaje. Na nogama kreveta se nalaze kotači. Sastoje se od pokretnog uzglavlja i podnožja koji se pomoću elektronskog pokretača automatski podižu ili spuštaju u željeni položaj. Dimenzije kreveta su cca 2x1 m, a visina se može podesiti hidrauličkim mehanizmom od 50 – 80 cm. Ovom vrstom kreveta se opremaju jedinice intenzivnog liječenja (JIL) i jedinice intenzivne skrbi (JIS).

Bolesnička soba ne smije imati više od 4 bolesnička kreveta. Za svaki bolesnički krevet u bolesničkoj sobi mora se osigurati 6 m<sup>2</sup> površine, a u JIL-u najmanje 20 m<sup>2</sup> površine po krevetu (prostor za izolaciju bolesnika mora imati 25 m<sup>2</sup> površine po krevetu).



Slika 1. Suvremeni bolesnički krevet

### 3.1.1. **Bolesnički krevet** (najjednostavniji model)

Krevet mora biti:

- pristupačan,
- siguran,
- lako pokretan,
- lomljiv u svim položajima,
- s mogućnošću brzog postavljanja u položaj/visinu koji olakšavaju provođenje njege i liječenja.

Krevet mora imati:

- zaštitne stranice,
- jednodijelni madrac,
- stalke za infuziju,
- stalak za urinsku vrećicu,
- stalak za drenažu,
- trapez

Uz svaki krevet moraju biti centralni izvori:

- električne struje,
- negativnog tlaka,
- komprimiranog zraka,
- priključci za plinove.

## **4. Namještanje oboljelih u postelji**

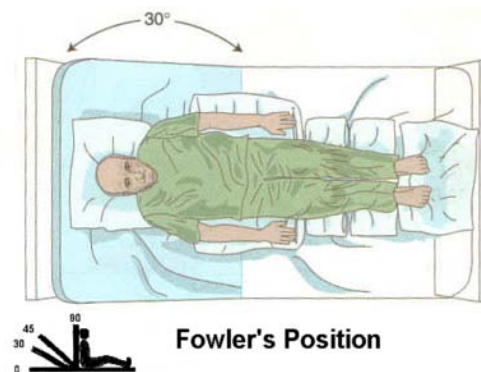
Namještanje bolesnika provodi se timski, a svaki član mora jasno znati koja je njegova zadaća u zbrinjavanju bolesnika.

**Utopliti bolesnika**, pokriti dodatnim pokrivačem ako je potrebno (operacijska dvorana je klimatizirana). Gubitak krvi te niža temperatura u prostoriji mogu sniziti tjelesnu temperaturu bolesnika.

**Bolesnik se namješta u postelji ovisno o potrebama liječenja**

#### 4.1. Fowler-ova pozicija

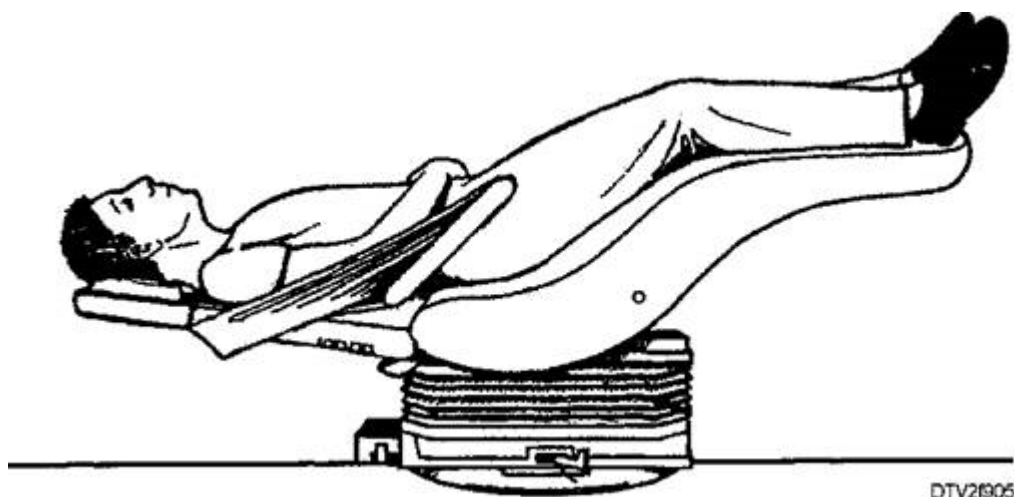
Omogućuje lakšu drenažu dišnih puteva i bolje disanje. Uzdignuto je uzglavlje i predio koljena(Slika 2 i 2 a):. Ovaj položaj omogućuje najbolju plućnu ventilaciju.



Slika 2 i 2 a Fowlerova pozicija bolesnika u krevetu

#### 4.2. Trendelenburgov položaj

bolesnik leži s glavom i ramenima spuštenim niže od zdjelice i donjih ekstremiteta (slika 3): (postiže se bolje punjenje krvotoka), ali zbog pritiska trbušnih organa na ošit otežano je disanje.



Slika 3: Trendelenburg-ov položaj

### 4.3. Autotransfuzijski (antišok) položaj

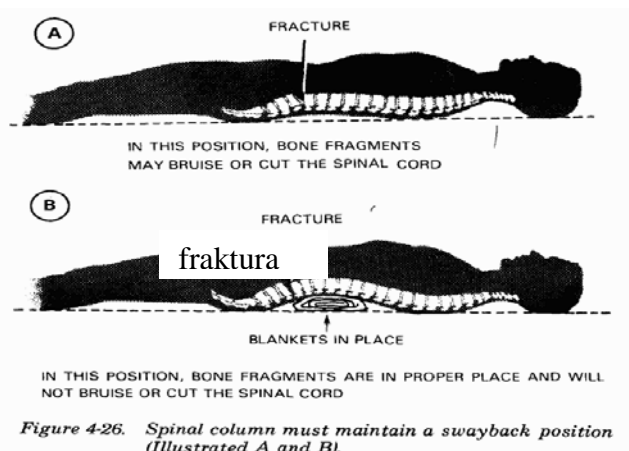
Bolesnik leži na leđima s lagano podignutim nogama. Podloga ispod nogu je visine 20-30 cm. (slika 5):



Slika 4. Autotransfuzijski položaj

### 4.4. Magnusov položaj

Primjenjuje se kod bolesnika s ozljedom kralježnice. Cilj je namjestiti bolesnika u horizontalan položaj, s očuvanom lumbalnom lordozom. Ako se to ne osigura, slomljeni dijelovi kralježnice mogu ozlijediti leđnu moždinu (Slika 5-A). Postavlja se poluvaljkasti jastuk, ovisno o veličini bolesnika, pod slabinski dio kralježnice (Slika 5-B).



Slika 5. Horizontalni položaj (A) i Magnus-ov položaj (B)



## 5. Sprječavanje pada i samoozljeđivanja bolesnika

Različite naprave koja služe za zaštitu bolesnika ili njegovo postavljanje i zadržavanje u odgovarajućem položaju te primjereno održavanje životnih funkcija ne smatraju se napravama za ograničavanje kretnji. Primjeri tih naprava su ograde za krevete, različiti tipovi remenčića za imobilizaciju.



Slika 6. Sredstva za sprječavanje pada i samoozljeđivanja bolesnika

## 6. Kupanje bolesnika

### 6.1. Kupanje bolesnika na krevetu

#### 6.1.1. Priprema bolesnika

Bolesnika ukratko upoznajemo sa samim postupkom te da će biti okupan

#### 6.1.2. Priprema pribora

- pribor za pranje usne šupljine
- vrč s vodom
- tekući sapun ili kupka
- trljačice
- ručnici
- škare ili kliješta za nokte
- narezana staničevina
- češalj
- sredstva za masažu (alkohol, hidratantni losion, zaštitna krema)
- gumene rukavice, rukavice za jednokratnu uporabu
- čisto i složeno posteljno rublje
- spavaćica ili pidžama
- bubrežnjak
- koš za nečisto rublje

### 6.1.3. Priprema bolesničke sobe

- zatvoriti prozore
- staviti stolić ispred podnožja kreveta ili izvući držač za posteljinu
- staviti paravan

### 6.1.4. Izvođenje kupanja:

Dovesti pokretni stolić s pripremljenim priborom u bolesničku sobu. Učiniti njegu usne šupljine. Osloboditi posteljinu (plahte i pokrivače). Ukloniti jastuke. Skinuti spavaćicu ili pidžamu.

Bolesnika se pere slijedećim redoslijedom: navučemo trljačicu i jednim njezinim namočenim kutom operemo jedno, a zatim drugim kutom drugo oko. Oči peremo od vanjskog oćnog kuta prema unutarnjem. Lice peremo vodom. Namoćenom trljaćicom operemo polovicu ćela, zaobićemo vanjski kut i operemo dio lica ispod oka i hrbat nosa. Zaobićemo kut usana, operemo polovicu brade. Krivulja pranja odgovara brojci 3. Na isti naćin operemo i drugu polovicu lica, jednim kutom trljaćice prebrićemo usta, a drugim operemo predio ispod nosa. Briće se na isti naćin kao što se pere. Uši se peru sapunom ili kupkom. Vrat se pere polukrućnim pokretima s lijeva na desno (glava bolesnika zabaćena unazad). Trljaćicom se operu ramena i predio ispod vrata dugim pokretima s lijeva na desno. Prsa se peru krivuljom brojke 8. Poslije pranja prsiju operu se oba pazuha. Trbuh peremo dugim poprećnim pokretima s jedne strane prema drugoj. Naroćitu paćnju treba obratiti predjelu pupka.

Ruku peremo od šake naviće. Paćnju treba obratiti takoaćer prstima i predjelima izmeću prstiju. Dijelove ruke (šaka, podlaktica, nadlaktica) peremo zasebno, dugim uzdućnim ili krućnim pokretima. Noge peremo isto kao i ruke dugim uzdućnim ili krućnim pokretima. Spolovilo se pere trljaćicom koju za vrijeme pranja ispiramo tekućom vodom. Posebnu pozornost treba obratiti koći i sluznici oko urinarnog katetera.

Obrićemo bolesnika. Bolesnika zatim okrenemo na bok (uhvatimo ga za rame i za predio zdjelićne kosti suprotne strane). Leća peremo dugim pokretima od gluteusa uz kraljećnicu do vrata, preko lopatica do polaznog mjesta. Svaku polovicu leća peremo zasebno. Gluteuse peremo krućnim pokretima, svaku stranu zasebno. Zatim operemo predio izmeću gluteusa.

Obrićemo i alkoholom ili hidratantnim losionom izmasiramo leća i gluteuse pazeći da alkohol ne doće u podrućje oko anusa ili spolovila. Postavimo ćiste plahte, a uklonimo nećiste (presvućemo posteljinu). Bolesnika vratimo na leća i alkoholom ili hidratantnim losionom ga izmasiramo. Bolesniku obućemo spavaćicu ili pidžamu. Kosu ćešljamo pramen po pramen. Poslije ćešljanja otpala kosa ukloni se stanićevinom, a ćešalj opere.

Nepokretnog bolesnika peru dvije osobe.

## **6.2. Kupanje bolesnika u kupaonici**

Bolesnik se u kupatilu može kupati samo uz dopuštenje liječnika. U kadi se ne smiju kupati bolesnici koji krvare, koji su u stanju šoka, srčani bolesnici, vrlo iscrpljeni i bolesnici s visokom temperaturom. Prije kupanja bolesniku treba izmjeriti puls i temperaturu.

### **6.2.1. Priprema bolesnika**

### **6.2.2. Priprema pribora**

- isti kao pri kupanju u krevetu, samo bez vrča s vodom
- toplomjer za vodu

### **6.2.3. Priprema kupaonice**

- zatvoriti prozore
- provjeriti temperaturu prostorije (17-20°C)
- provjeriti tuš

### **6.2.4. Izvođenje zahvata**

Dovesti kolica s priborom u kupaonicu. Dovesti košaru za nečisto rublje. Prije svakog kupanja kadu treba dezinficirati i oprati tekućom vodom, a poslije kupanja mehanički očistiti. Napuniti kadu vodom (prvo hladnom, a zatim toplom vodom – ne stvara se vodena para). Provjeriti temperaturu vode (35-36°C). Ležaj za bolesnika prekriti plahtom. Dovesti bolesnika u kupaonicu na pokretnim kolicima. Kolica smjestiti uz rub kade. Skinuti pidžamu s bolesnika. Potkoljenice prebacimo preko ruba kade a zatim sestre ili njegovateljice koje ga kupaju prihvate bolesnika ispod pazuha i polako urone u vodu. Bolesnici se kupaju istim redoslijedom kao i u krevetu, osim što lice peremo tekućom vodom.

Nakon kupanja bolesnik napušta kadu postupkom kojim je u nju ušao, samo obrnutim redom. Smještamo ga na ležaj, osušimo i izmasiramo. Zatim mu oblačimo čistu spavaćicu ili pidžamu te ga počešljamo. Bolesnika nakon toga odvozimo na kolicima nazad u bolesničku sobu i smještamo u krevet. Ne zaboraviti i pribor. Rasprijeti kupaonicu.

## 7. Zaštitna sredstva za osoblje

Zaštitna odjeća služi za prevenciju prijenosa infekcije sa zdravstvenog djelatnika na bolesnika, ali i obrnuto, od bolesnika na zdravstvenog djelatnika.

### 7.1. Ogrtači

Najefikasniji je način zaštite odjeće zdravstvenih djelatnika i posjeta, ali i bolesnika. Sterilni ogrtači koriste se u operacijskim dvoranama i salama, protektivnim izolacijama, rodilištima, te pri izvođenju invazivnih zahvata.

Ogrtač je sprijeda zatvoren i štiti osobu s prednje strane, koja je najizloženija i u stalnom kontaktu s bolesnikom. Rukavi završavaju elastičnim nastavcima koji sprječavaju širenje onečišćenja prema podlakticama. Veže se pomoću vezica na leđima. Postoje jednokratni (nakon uporabe se bacaju) ili višekratni (peru se i steriliziraju nakon svake uporabe).



Slika 7. Zaštitni ogrtač. Može biti pamučni, plastični ili od specijalnih materijala

### 7.2. Maske

Služe za sprječavanje prijenosa mikroorganizama koji se prenose zrakom i kapljicama slina sa zdravstvenih djelatnika na bolesnika i obratno. Masku je potrebno staviti, navući prije ulaska u bolesničku sobu i skinuti po izlasku i baciti, nakon čega se operu i deziinficiraju ruke kojima smo masku dirali. Masku mora pokrivati usta i obje nosnice. Koriste se maske za jednokratnu uporabu. Uzimaju se iz originalne kutije (ne nositi u džepu uniforme). Obavezno se mijenjaju u slučaju kihanja, kašljanja ili ako je vlažna. Nakon skidanja ne koristiti ju ponovno, nego baciti u za to predviđeni spremnik.



Slika 8: Zaštitne maske

### 7.3. Rukavice

Upotrebljavaju se pri gotovo svakom dužem kontaktu s bolesnikom, njegovom posteljinom, priborom ... Svrha uporabe je prevencija prijenosa mikroorganizma s bolesnika na zdravstvenog djelatnika, te potom na drugo osoblje i bolesnike. Sterilne rukavice se navlače pri medicinsko tehničkim i nekim dijagnostičkim zahvatima koji zahtijevaju aseptičan rad.

#### **Uporaba rukavica nije zamjena održavanju propisane higijene ruku.**

Rukavice se upotrebljavaju samo jednom i za jednog bolesnika te ih je potrebno mijenjati pri svakom novom kontaktu (pri uporabi sterilnih rukavica ne smije se zaboraviti da one prestaju biti sterilne dodirivanjem bilo čega nesterilnog.

Ruke je potrebno prati prije i poslije nošenja rukavica budući da se mikroorganizmi brže razmnožavaju u toploj i vlažnoj rukavici i onda kada nema vanjske kontaminacije. Rukavice nisu zamjena za pranje ruku.



Slika 9. Rukavice

### 7.4. Kaljače

Obvezno se upotrebljavaju za vrijeme operativnih zahvata, porođaja i kod protektivnih izolacija. Njihova je svrha spriječiti prijenos mikroorganizama sa osoblja na bolesnika.



Slika 10. Jedan od tipova kaljača

## 7.5. Zaštitne naočale

Koriste ih svi zdravstveni djelatnici izloženi štetnim utjecajima koji bi mogli nadraživati, inficirati ili ozlijediti oči. Koriste se pri radu s lijekovima, infektivnim tvarima, kiselinama, lužinama i sl. Također se trebaju primjenjivati i pri nekim zahvatima kod kojih postoji opasnost prskanja ili zalijevanja krvlju i različitim izlučevinama.



Slika 11. Zaštitne naočale

## 7.6. Pregače

Koriste ih medicinske sestre u zdravstvenoj njezi bolesnika, ali i liječnici kada se očekuje raspršivanje izlučevina ili krvi. Upotrebljavaju se jednokratno i za jednog bolesnika – nakon uporabe se bacaju



Slika 12. Zaštitne pregače

## **8. Prehrana i hranjenje bolesnika**

### **8.1. Prehrana bolesnika**

Pravilna prehrana i adekvatna apsorpcija nutritivnih sastojaka i vode iz crijeva preduvjet su održanja tjelesnog integriteta i ravnoteže organizma. Prehrana bolesnika obuhvaća sve oblike prehrane: uobičajnu peroralnu prehranu, dijetne modifikacije i prehrambene dodatke te enteralnu i parenteralnu prehranu. Pravilna prehrana utječe na tijek liječenja, skraćuje vrijeme hospitalizacije i smanjuje morbiditet.

#### **8.1.1. Peroralna prehrana**

Peroralna prehrana je najbolji način nutritivne potpore i treba je provoditi uvijek kada je to moguće. Peroralna prehrana uključuje standardnu dijetu kao i dijetu prilagođenu kliničkim zahtjevima (kardijalna, dijabetička, bubrežna, itd.).

#### **8.1.2. Enteralna prehrana**

Enteralna prehrana je prehrana u kojoj se unose nutritivni i farmakološki definirani enteralni pripravci peroralno ili primjenom pomagala (sonde) u želudac ili tanko crijevo.

#### **8.1.3. Parenteralna prehrana**

Parenteralna prehrana je način opskrbe organizma vodom, energetskim supstratima (ugljikohidrati, masti), aminokiselinama i svim drugim hranjivim tvarima krvožilnim putem.

Unos hrane kroz crijeva nije samo najbolji put unosa energije i građevnih tvari već ima veliko značenje u održanju obrambene funkcije crijeva i organizma. Crijeva se najveći imunosni organ. Bez stimulacije enterocita hranom već nakon 24-48 h dolazi do narušavanja cjelovitosti intestinalne barijere, atrofije sluznice i gubitka stanične mase i posljedično do narušavanja funkcije imunosnog sustava. Također dolazi do porasta permeabilnosti crijeva, kidaju se sveze između enterocita, mijenja se mikroflora crijeva, povećava se broj patogenih bakterija koje lakše prolaze iz crijeva što dovodi do septičkih komplikacija.

## **8.2. Hranjenje bolesnika**

### **8.2.1. Peroralno hranjenje**

Kod svih svjesnih bolesnika s očuvanim refleksom gutanja, a bez kontraindikacija za peroralno hranjenje (mehanički zastoj u crijevima, ishemija crijeva) treba inzistirati na peroralnom hranjenju. Ovisno o bolesnikovoj sposobnosti žvakanja i gutanja primjenjuje se hrana različite konzistencije; od tekuće do čvrste, koja je uvijek prilagođena bolesti i dobi bolesnika.

Bolesnici u starijoj životnoj dobi mogu nas često nedovoljno jasno razumjeti ili imaju poremećaje koordinacije i smanjenje snage, te trebaju pomoć pri oblikovanju i uzimanju zalogaja. Potrebno je bolesniku prvo objasniti da je vrijeme hranjenja, postaviti ga u položaj za hranjenje (polusjedeći), pokazati serviranu hranu i reći koju će hranu jesti, naglasiti da je to hrana pristigla isključivo za njega, npr. : „ Gosp./Gđa. (ime) stigla je Vaša juha (pokazati i pružiti), želite li probati malo?“. Pritom treba ponuditi pomoć pri hranjenju.

Kod peroralnog hranjenja uvijek se mora imati na umu dovoljan unos tekućine. Što bolesnik manje jede potrebne su mu veće količine tekućine da bi se održala ravnoteža vode u organizmu. Prati se unos tekućine, npr. unos preko hrane, napitaka, intravenskih preparata i gubitaka mokrenjem, stolicom, povraćanjem, disanjem (oko 400 ml za prosječnu odraslu osobu) i znojenjem. Gubici se oduzimaju od unosa i dobiva negativna ili pozitivna bilansa. Poželjno je održati ravnotežu, osim kod specifičnih stanja ili bolesti. Gledaju se također i klinički znakovi dehidracije ( podočnjaci, oslabljeni turgor (objasniti) kože, suha koža, smanjeno mokrenje, suh i obložen jezik, tahikardija, ortostatska hipotenzija, glavobolja). Bolesnika je potrebno podsticati uporno, sve dok se ne postigne dovoljan unos tekućine.

### 8.2.2. Enteralno hranjenje

Enteralno hranjenje primjenjuje se kod bolesnika koji zahtjevaju točno definiranu hranu, te kod onih koji nisu pri svijesti, ili im je gutanje onemogućeno. Enteralnu prehranu potrebno je započeti što prije tj. u roku 24-48 h, ukoliko ne postoje kontraindikacije. U tu svrhu postavljaju se nazogastrične i nazojejunalne sonde ili se bolesnika hrani preko jejunostome ili gastrostome. Transnazalni pristup sondama primjenjuje se kad se očekuje vrijeme hranjenja preko sonda do 4 tjedna. Obično se postavljaju naslijepo, ali se mogu postavljati uz radiološku ili endoskopsku potporu. Silikonske sonde obično se postavljaju ako je vrijeme hranjenja indicirano na duže od par dana, jer PVC sonde pod djelovanjem želučane kiseline otvrdnu i mogu stvarati ulceracije u želucu i jednjaku.

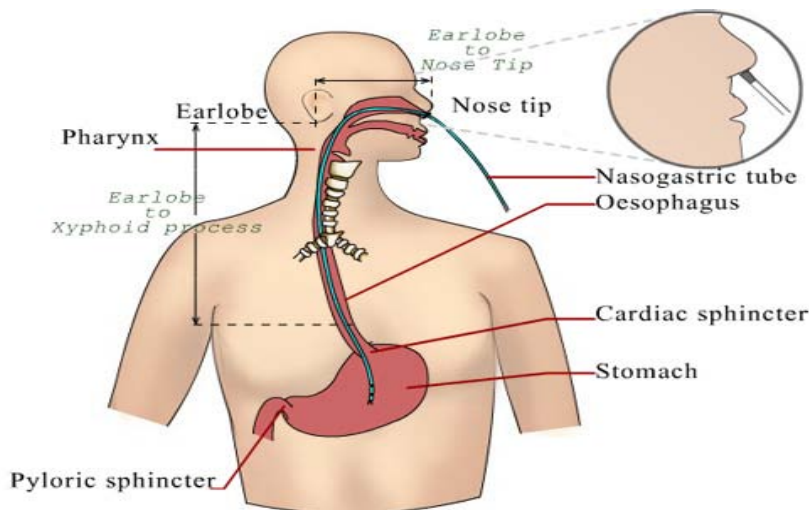
Endoskopski ili kirurški postavljene jejunostome i gastrostome postavljaju se kad se očekuje vrijeme hranjenja duže od 4 tjedna.

Hrana kroz sondu se može davati u bolusima intermitentno, 6-10 puta dnevno, ili kontinuirano 20-150 ml /h. Bolesniku gornji dio tijela mora biti lagano povišen 20-45° zbog smanjenja rizika od aspiracije. Položaj nazo-gastrične sonde, NGS uvijek se provjerava od strane dviju osoba.



Slika 13. Nazogastrična sonda (PVC)





Slika 14. Prikaz smještaja nazogastrične sonde

### 8.2.2.1. Postupak uvođenja sonde

- izmjeriti dužinu uvođenja sonde (*od korijena nosa do resice uha + od korijena nosa do žličice epigastrija/vršak ksifoidne kosti*);
- provjeriti prohodnost nosnica;
- ovlažiti sondu (*15-20 cm – dio koji ide do ždrijela*);
- baciti bolesnikovu glavu prema natrag, vrh sonde staviti u nosnicu i usmjeriti prema donjem nosnom hodniku, te oprezno gurati do ulaska u ždrijelo (*duljina nos – uho*), zatim gurati dalje do izmjerene druge duljine (*korijen nosa – vrh prsne kosti*);
- sondu ne uvoditi silom (*u slučaju otpora sondu lagano okretati*);
- prekinuti uvođenje, izvući sondu u slučaju gušenja, kašlja, cijanoze (*znak da je sonda u dišnim putovima*), do prve granice uvođenja (*duljina nos – uška*) i ponoviti zahvat;
- utvrditi je li sonda u želucu (*aspiracijom želučanog sadržaja štrcaljkom ili slušanjem stetoskopom u predjelu želuca, dok se u sondu ubrizgava 10 ccm zraka*);
- učvrstiti sondu u visini nosnice ljepljivom trakom.

### 8.2.2.2. Perkutana gastrostoma

Indicirana je kod bolesnika kojima se zbog mehaničkih ili drugih razloga (deformacije, operacijski zahvati u usnoj šupljini i na jednjaku, opstrukcije jednjaka i dr.) sonda ne može uvesti nazalno. Izvodi se ili pomoću endoskopa i pod njegovom kontrolom, ili kirurškim zahvatom.

### 8.2.2.3. Jejunostoma

Indicirana je kod bolesnika kod kojih se, zbog anatomskih promjena gastroduodenalnog segmenta probavnog trakta (operacijski zahvati gastrektomije i sl.) sonda ne može uvesti nazalno- Ova stoma se isključivo formira kirurški, za vrijeme laparotomije.

#### 8.2.2.4. Nazogastrično-duodenalna sonda

Može se uvesti uz radiološku kontrolu. Mora biti radio-opalescentna. Uštrcavanjem zraka kroz sondu možemo je prikazati i radiološki, i auskultatorno, i ultrazvukom. Dugačke sonde koje se uvode distalno od Treitz-ovog ligamenta uvode se pomoću žice-vodilice, koja se nalazi u samoj sondi. Ova žica može oštetiti sluznicu, pa se mora uvoditi oprezno, od strane iskusnog stručnjaka.

#### 8.2.2.5. Hrana za sondu

Homogenizirana hrana: u bolnici pripravljena hrana danas se sve više napušta jer se vrlo teško adekvatno priređuje i mnogo je skuplja nego industrijski pripravci, koji su komercijalno dostupni. Industrijski priređena gotova hrana je poznatog sadržaja, kalorijske i proteinsko-nutricijske vrijednosti. Postoje brojne formule i dijete.

**Elementarne dijete:** sastoje se od oligopeptida i aminokiselina, hidrolizata škroba, disaharida i jednostavnih šećera te minimalnih količina masti.

**Kemijski definirane dijete** (*formula-dijete*): za razliku od klasičnih elementarnih, sastoje se uglavnom od aminokiselina i oligosaharida. Dijete izrađene po specijalnim formulama odgovaraju isključivo izabranim bolesnicima (za renalne bolesnike, traumatizirane, za bolesnike na hemodijalizi, jetrene bolesnike i dr.).

#### 8.2.2.6. Način hranjenja sondom

Bolesnike je moguće hraniti kontinuirano i intermitentno.

**Kontinuirano:** se provodi 24 sata. Takav način davanja hrane ne opterećuje želudac i najmanje izaziva gastrointestinalne nuspojave. Osobito je indiciran u bolesnika kojima je sonda postavljena u tankom crijevu, potom vrlo pothranjenim, iscrpljenim osobama kojima je djelomično oštećena funkcija probavnog trakta.

**Intermitentno** se primjenjuje najčešće, jer oponaša obroke. Cijela se dnevna dijeta podijeli na tri ili više odgovarajućih obroka. Najveća količina koja se daje u jednom obroku je 350 mL, jer veća količina usporava pražnjenje želuca. Obrok se daje brzinom od 30 mL/min, tj. količina od 350 mL se ne smije se dati brže od 12 min. U praksi se daje još sporije, oko 7 mL/min., tijekom 50 min). Zato je bolje davati češće, a manje obroke. Ovdje se primjenjuje, kao i kod kontinuirane, primjena infuzijske pumpe ili jednostavno pomoću sile teže (što je manje točno i teže je kontrolirati).

Davanje u jednom obroku (bolus) često je popraćeno aspiracijom i regurgitacijom sadržaja, i izaziva gastrointestinalne smetnje, jer se hrana daje u sondu pomoću štrcaljke, i to velika količina najedanput. Ovaj način treba izbjegavati.

### 8.2.2.7. Komplikacije enteralne prehrane

**Mehaničke komplikacije** su uglavnom ovisne od vrste sonde, njezine debljine i dužine i od načina njezinog uvođenja. Deblje sonde mogu oštetiti sluznicu, a tanje (3 mm i uže) lako se začepu, pa ih treba po završetku hranjenja propirati sa 20-50 mL vode.

Kod gastrostome i jejunostome može se okolina stome nepažnjom onečistiti, inficirati ili može doći do oštećenja tkiva.

#### **Gastrointestinalne komplikacije**

Najčešće su povraćanje, proljev ili opstipacija. Uzroci *povraćanja* su neispravan položaj sonde, preširoka sonda, previsoka osmolalnost otopine, prebrzo davanje hrane ili su lijekovi davani zajedno s hranom.

Uzroci *proljeva* su prebrzo davanje hrane, previsoka osmolalnost, bolesnik ne podnosi neke sastojke iz pripremljenog obroka (npr. laktozu), neki antibiotici ili lijekovi, teška proteinsko-kalorijska malnutricija, malapsorpcija ili prekomjerno razmnožavanje bakterija.

Uzroci *opstipacije* su dijeta bez ostatka, neaktivnost bolesnika ili je inadekvatna količina tekućine.

#### **Metabolične komplikacije**

One se ne bi smjele pojaviti. Praćenjem laboratorijskih parametara elektrolita, šećera, masti, vitamina lako se mogu izbjeći.

### 8.2.3. Parenteralna prehrana

Parenteralna prehrana može biti potpuna (**total parenteral nutrition**, TPN – zadovoljava sve nutritivne i energetske potrebe) ili djelomična (**partial parenteral nutrition**, PPN). Daje se kroz periferne ili centralnu venu ovisno o osmolaritetu pripravaka. Primjenjuje se kod bolesnika gdje je kontraindicirana enteralna prehrana (hemodinamski nestabilni s mogućom ishemijom crijeva, ileusi). Najčešće komplikacije su steatoza jetre, kolelitijaza, pankreatitis. S parenteralnim hranjenjem počinje se nakon 3 dana ako se ne očekuje da će bolesnik uskoro početi s enteralnom prehranom. Kod opekline i kod pothranjenih i iscrpljenih bolesnika kod kojih je nemoguća enteralna prehrana primjenjuje se ranije.

## 9. Higijena usta

Usna šupljina normalno je vlažna od sluzi koju izlučuje sluznica i sline što je izlučuju žlijezde slinovnice. Kod visokofebrilnih bolesnika ili bolesnika na parenteralnoj prehrani, sluznica u usnoj šupljini se suši, a na jeziku i desnim stvaraju se naslage. Naslage mogu biti različite boje, a sastoje se od propalih stanica, ostataka hrane i bakterija, te predstavljaju izvrsnu podlogu za razvoj bakterija i gljivica. Suha sluznica lako puca, i podložna je infekciji.

### 9.1. Njega usne šupljine

- a. Prvo aspiriramo sekret iz usne šupljine aspiratorom.
- b. Špatulom pregledamo usnu šupljinu i utvrdimo gdje se nalaze naslage.
- c. Premažemo ih pomoću štapića omotanog vatom ili mekanom gazom namočenom u sredstvo za oralnu higijenu (sol. Bresgen, natrij-bikarbonatna otopina, otopina hidrogen peroksida).
- d. Pričekamo nekoliko minuta da naslage omekšaju i odvoje se od sluznice.
- e. Odvojene naslage skidamo pomoću špatule omotane gazom, ili kirurškom pincetom.
- f. Za ispiranje usne šupljine uštrcemo 5 ccm tekućine za oralnu higijenu, aspiriramo, te ako je potrebno ponovimo nekoliko puta.
- g. Suhom mekanom gazom obloženom na štapiću očistimo usnu šupljinu.
- h. Usne osušimo staničevinom i premažemo parafinskim uljem.



Slika 15. Pribor za njegu usne šupljine

## 10. HIGIJENA I PRANJE KOSE

### 10.1. Pranje kose bolesniku u ležećem položaju

#### 10.1.1. Priprema bolesnika

#### 10.1.2. Priprema pribora

pokretni stolić, na kojem smo postavili vrč s toplom vodom, posudu za nečistu vodu, šampon, plahu uvijenu u valjak, nepropusno platno s izrezom za vrat, dva ručnika, fen, češalj, staničevinu, bubrežnjak)

### 10.1.3. Priprema bolesničke sobe

Zatvoriti prozore, izvući držač za posteljinu na podnožju kreveta)

### 10.1.4. Izvođenje zahvata

Skinuti pokrivače, ukloniti jastuke, smjestiti bolesnika u poprečan položaj, ispod vrata staviti plahtu savijenu u valjak, staviti posudu za nečistu vodu. Ispred (ispod) vrata staviti ručnik i nepropusno platno, prednju stranu vrata zaštititi ručnikom. Navlažiti kosu, šamponirati, isprati, šamponirati, isprati, ukloniti nepropusno platno, ukloniti valjak, zamotati kosu ručnikom, smjestiti bolesnika u ležeći položaj, staviti jastuke na uzglavlje kreveta, namjestiti krevet, obrisati bolesniku kosu, osušiti, počestljati.

Raspreamanje bolesničke sobe i pribora (otvoriti prozore, iznijeti pokretni stolić s priborom, iznijeti posudu s nečistom vodom, rasprijeti pribor).

Promjenu bolesnikova položaja izvode dvije osobe koje stoje svaka s jedne strane kreveta. Jedna sestra pere kosu, a druga polijeva kosu vodom.

### 10.1.5. Pranje kose bolesniku u kupaonici

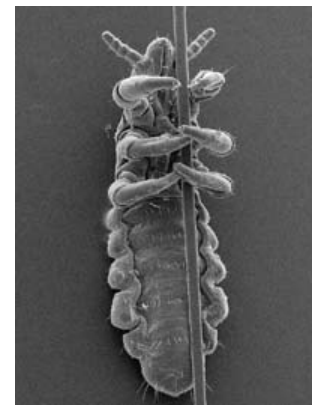
Za pranje kose pripremimo bolesnika, pribor (sve osim vrča s vodom, posude za nečistu vodu) i kupaonicu. Bolesnika dovezemo u kupaonicu na pokretnim kolicima (sjedeći ili ležeći).

Kolica s bolesnikom smještamo uz umivaonik ili kadu, bolesnik nagne glavu unazad. Jedna sestra mu pridržava glavu, druga pere kosu na isti način kao i u krevetu.

Slika 17. *Pediculus Humanus capitis*

### 10.1.6. Postupci s kosom zaraženom parazitima

Uši glave (*Pediculus Humanus Capitis*, v. sl. 17) su maleni insekti, paraziti sivkasto-bijele boje, dugi od 2 do 4 mm. Žive isključivo na vlasištu, u kosi čovjeka, a van njega ne mogu preživjeti dulje od 48 sati. Uš bez krvi kojom se hrani može preživjeti najviše 2 dana. Žive prosječno oko 2 mjeseca. Pažljivim pregledom vlasišta mogu se otkriti žive pokretne uši ili što je daleko češće, samo gnjide. Odrasla ženka velika je 3-4 mm i nešto je veća od mužjaka. Sive je ili svjetlo smeđe boje. Uši imaju tri para nogu koje završavaju "kandžicama" kojima se drže za vlas (dlaku), a usta su prilagođena usisavanju hrane. Uši se mogu detektirati i posebnim električnim češljem koji zvučnim signalom javlja kada u kosi registrira i ubije uš.



Slika 16. *Pediciulus capitis*

### **10.1.6.1. Kako odstraniti uši**

Najvažnije je prekinuti njihov reproduktivni niz. Neki od preparata koje možete naći na tržištu sadrže toksične supstance, pa je potreban oprez kako ne bi došli u kontakt sa sluznicama oka, nosa i usta. Kako bi izbjegli moguće komplikacije i neželjene posljedice uši se mogu ukloniti i mehanički, češljanjem sa električnim češljem za ubijanje i detekciju ušiju. To je učinkovit postupak, predviđen za suhu kosu. Kod jake i dugotrajne zaraženosti ušima preporučuje se i šišanje jer je s kraće kose uši i gnjide lakše ukloniti. U svakom slučaju se preporučuje šišanje duge plave kose, jer su na njoj gnjide gotovo nevidljive. Dugu kosu svakako treba svezati u rep dok traje postupak raskuživanja.

### **10.1.6.2. Kako odstraniti gnjide**

Bez obzira koji tretman primijenili preporučljivo je ukloniti s vlasišta i sve (što je više moguće) gnjide jer dovoljan je par da se stvori nova generacija nametnika, a i sam proces ubrzavate i činite sigurnijim ukoliko se paralelno rješavate i gnjida i ušiju. Njih je prema iskustvu ipak u pravilu potrebno mehanički ukloniti, sa vrlo gustim i kvalitetnim metalnim češljem.

## **11. Njega očiju**

### **11.1. ČIŠĆENJE I ZAŠTITA OČIJU**

Kod pacijenata s poremećenom sviješću oči su često stalno otvorene. Kako bi se prevenirao keratitis, oštećenje rožnice i ulceracija kornee, oči treba vlažiti s fiziološkom otopinom.

Oči se brišu od vanjskog prema unutarnjem rubu, navlaže se kapima za oči, i ev. stavi mast za oči (npr Tobrex ili sl.).

### **11.2. Stavljanje kapi u oko**

Prije ukapavanja potrebno je imobilizirati vjeđe odnosno otvoriti ih palcem p kažiprstom jedne ruke. Palce potiskujemo vanjsku trećinu donje vjeđe prema dolje a kažiprstom iste ruke gornju vjeđu u vanjskoj trećini prema gore, bez pritiska na očnu jabučicu. Bočicu s kapima ne smijemo držati bliže od 1-2 cm oku kako slučajno zatvaranje kapaka ne bi dotaklo bočicu. Kapa se 1-2 kapi u svako oko.



Slika 17. Ukapavanje u oko

### **11.3. Stavljanje masti u oko**

Za stavljanje masti u oko, otvaramo ga kako je to opisano u predhodnom paragrafu. Bolesnik gleda gore, kako bi se prikazao donji spojnični forniks. Približimo vrh tube donjem forniksu i lagano istisnemo nešto masti, u smjeru od nazalnog očnog kuta prema temporalnom. Poslije stavljanja masti dobro je da bolesnik drži oči zatvorene nekoliko minuta radi bolje distribucije masti spojnicom i rožnicom.

### **12. Čišćenje i ispiranje ušiju**

Cerumen ili ušna mast prirodna je izlučevina ceruminalnih žlijezda u zvukovodu. S obzirom na to da se sastoji od 50 posto vode i 50 posto krutih tvari i soli, dok je svjež, u polutekućem je stanju i svijetložute boje, a stajanjem se stvrdnjava i postaje tamniji. Stvara se postupno i fiziološki odstranjuje tijekom spavanja postrance ili žvakanja. No, u nekim situacijama dolazi do poremećaja, koji za posljedicu imaju njegovo nakupljanje i stvaranje ceruminalnog čepa. Neki od mogućih razloga su:

- pojačano izlučivanje ceruminalnih žlijezda (hipersekrecija)
- mehanički razlozi (sužen ili nepravilno zavijen zvukovod) koji ometaju otjecanje
- smanjeno izlučivanje ceruminalnih žlijezda (hiposekrecija). Od osušenog sekreta stvara se tanka naslaga ispod koje nastaje novi sloj cerumena, koji ne može iscuriti iz uha, pa se s vremenom stvara čep sa strukturom lukovice.

U procesu ispiranja uha, topla voda se ubrizgava u ušni kanal preko šprice. Pod pritiskom, voda teče u dubinski dio uha, gdje pravi vrtlog, koji razbija nakupine ušnog voska. Voda zatim odnosi cerumen van iz uha. Zvukovod se ispire vodom temperature 37 °C. Ispiranje uha kod upale zvukovoda, kronične upale srednjeg uha ili u operiranom uhu izvodi se s 3%-tnom bornom kiselinom.

### **13. Higijena ekskretornih otvora (vanjsko ušće uretre i perianalna regija)**

Pravilna i redovna higijena vanjskog spolovila i perianalne regije je od velike važnosti. Za vrijeme pranja gluteusa bolesnik leži na boku.

Bolesnik koji to može i ima snage, pere spolovilo sam uz pomoć osoblja. Poslije pranja spolovila bolesnik mora oprati ruke tekućom vodom. Nemoćnom bolesniku spolovilo pere sestra pomoću trljačice.

Pranje rodnice i perianalne regije u žene, odnosno prepucija i spolovila u muškarca vrši se sapunom ili intimnim gelom prikladnog pH koji neće nadražiti kožu i sluznicu te tekućom toplom vodom. Nakon pranja spolovilo treba posušiti čistim papirnatim ubrusom. Posebnu pažnju treba posvetiti njezi oko urinarnog katetera.

## 14. Preventivne mjere za normalnu i osjetljivu kožu

### 14.1. Uloga kože

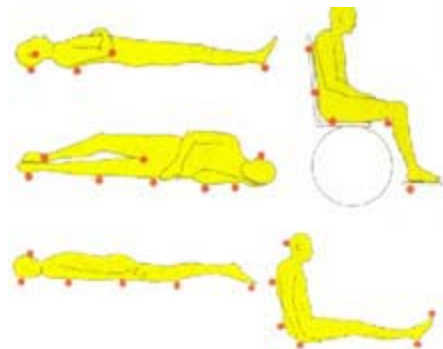
**Funkcije kože su:** zaštitna (mehanička, termoregulacijska, kemijska), sekretorna, ekskretorna, resorptivna, senzitivna, imunitetna, prehrambena.

Samo čista i zdrava koža može obavljati svoju funkciju. Održavanje higijene kože za bolesnika ima višestruko značenje. Otklanjanjem nečistoće omogućujemo pravilnu funkciju kože, naročito funkciju ekskrecije. Pranjem i masažom pojačavamo perifernu cirkulaciju krvi, bolju prehranu kože, što pridonosi podizanju otpornosti organizma. Kod bolesti srca i pluća pojačana periferna cirkulacija krvi rasterećuje središnji krvotok. Dekubitus je česta komplikacija nedovoljne brige za kožu bolesnika, poglavito nepokretnih, međutim i unatoč prikladnoj njezi i prevenciji oštećenja kože mogu nastati zbog brojnih razloga

### 14.2. Prevencija dekubitusa



Slika 18. Dekubitus sakralne regije



Slika 20. Najčešća mjesta nastanka dekubitusa

Dekubitus je lokalno oštećenje kože i/ili potkožnoga tkiva zbog dugotrajna pritiska. Zbog otežane cirkulacije nastaje manjak kisika i hranidbenih tvari, te poremećaj metabolizma u tkivu izloženu pritisku. Nastaje na mjestima koja su za vrijeme ležanja izložena dugotrajnom pritisku (zatiljna kost, lopatice, laktovi, križa, trtica, pete, vanjske strane koljena i gležnja).

Nastanku dekubitusa pogoduju unutarnji (bolesti cirkulacije, metabolizma i prehrane, neurološki poremećaji, zloćudne bolesti) i vanjski čimbenici (nabori na osobnom i posteljnomo rublju, nečista i vlažna koža, neudoban krevet, sredstva za imobilizaciju).

Pravilnom njegom možemo djelomično ili potpuno ukloniti vanjske čimbenike.



### 14.3. Planiranje sprječavanja dekubitusa

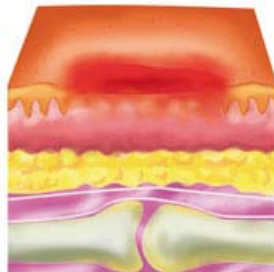
Moramo poznavati čimbenike koji uzrokuju nastanak dekubitusa kako bi mogli:

- procijeniti sklonost dekubitusu;
- planirati i provoditi mjere sprječavanja dekubitusa;
- na vrijeme uočiti znakove; i
- poduzeti odgovarajuće postupke radi sprečavanja dekubitusa.

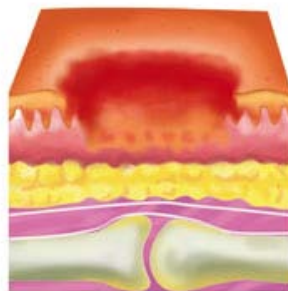
### 14.4. Intervencije u sprječavanju dekubitusa

Osnovno je održavati osobnu higijenu bolesnika i poboljšati cirkulaciju na ugroženim mjestima. Ovo postižemo:

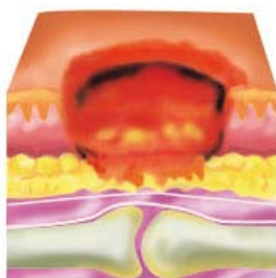
- ✓ pranjem, kupanjem, masažom hidratantnim losionima, više puta na dan;
- ✓ pranje nakon svake defekacije;
- ✓ zaštitom kože kremom;
- presvlačenjem osobnog i postelnog rublja;
- mijenjanjem bolesnikovog položaja u postelji (mjesto sklona dekubitusu oslobađaju se pritiska);
- primijenom antidekubitalna pomagala i korištenjem antidekubitalnih madraca, što također omogućuju lokalno ili opće smanjenje pritiska;
- pravilnom prehranom bolesnika, jer su zadovoljavajući unos proteina i tekućine važni su činitelji u sprječavanju dekubitusa).



Slika 20. Dekubitus, stupanj I - eritem s intaktnom kožom koji ne blijedi nakon 30 sec.



Slika 21. Dekubitus, stupanj II - djelomični nedostatak kože ili pojava mjehurića



Slika 22. Dekubitus, stupanj III - cjelokupni gubitak kože sa subkutanom tkivom – čak i do fascije mišića



Slika 23. Dekubitus, stupanj IV - cjelokupni gubitak kože sa zahvaćenim mišićima do kosti.

#### 14.5. Pomagala i materijal za sprječavanje dekubitusa

Primjena pomagala, radi lokalnog smanjenja pritiska, uz druge preventivne postupke koje provode medicinske sestre, pomoći će u sprječavanju nastanka dekubitusa. U tu svrhu upotrebljavamo antidekubitalne madrace koji prekrivaju cijeli krevet i omogućavaju opće smanjenje pritiska. Madrac je sastavljen od žljebova širokih 3 do 5 cm, koji se naizmjenično pune i prazne zrakom pomoću posebnog aparata i na taj način naizmjenično smanjuju pritisak na pojedine dijelove tijela. Upotrebljavaju se i posebni jastuci koji omogućuju lokalno smanjenje pritiska (stavljamo ga ispod stražnjice bolesnika). Posebno su pogodni za bolesnike koji moraju ležati na leđima.



Slika 24. Antidekubitalni madrac i jastuk

## 15. Prevenција tromboflebitisa

Postojanje tromba u površinskom ili dubokom venskom sustavu i prateći upalni odgovor u stijenci krvne žile naziva se venska tromboza ili tromboflebitis.

**Tromboembolijska bolest** uključuje:

- duboku vensku trombozu (DVT)
- masivnu ili submasivnu plućnu emboliju (PE)
- posttrombotski sindrom

**Wirchovljev trokut** (klinička stanja koja pogoduju nastanku venske tromboze):

- venska staza
- oštećenje endotela
- hiperkoagulabilnost i/ili povećana viskoznost krvi

### 15.1. Metode trombopofilakse

#### 15.1.1. Opće mjere

##### 15.1.1.1. Mobilizacija i vježbe

Kod imobiliziranih bolesnika vježbe donjih udova ublažuju vensku stazu i treba ih poticati

##### 15.1.1.2. Hidracija i hemodilucija

Hemokoncentracija povećava viskoznost krvi i usporava protok krvi, posebice u dubokim venama donjih ekstremiteta, stoga je važno osigurati primjerenu hidraciju

#### 15.1.2. Mehaničke metode

Povećavaju srednju brzinu protoka krvi u venama nogu i smanjuju vensku stazu. Ne povećavaju rizik od krvarenja, pa imaju prednost kod bolesnika sklonih krvarenju. Kontraindicirane kod bolesnika kod kojih postoji rizik od ishemijske nekroze kože

##### 15.1.2.1. Elastične čarape

- efikasne su kod prevencije asimptomatske DVT i simptomatske PE kod kirurških bolesnika
- natkoljениčne se smatraju efikasnijim od potkoljениčnih
- **kontraindikacije:** opsežan otok nogu, plućni edem, srčano zatajenje, ozbiljna bolest perifernih arterija, ozbiljna periferna neuropatija, značajan deformitet nogu, lokalni dermatitis
- izabrati primjerenu veličinu, pažljivo navući, redovito provjeravati

prianjanje, ne spuštati na duže od 30 min dnevno

### **15.1.2.2. Intermitentna pneumatska kompresija (ipk)**

- uređaji za IPK periodično stišću mišiće potkoljenice i/ili bedra i potiču fibrinolizu
- obično se postavljaju neposredno prije ili tijekom operacijskog zahvata, a nakon zahvata često se zamijenjuju elastičnim čarapama, jer mogu biti neugodni za budnog bolesnika

### **15.1.3. Medikamenti, prevencija i liječenje**

#### **15.1.3.1. Antiagregacijska sredstva**

- najčešće acetilsalicilne kiseline

#### **15.1.3.2. Heparini**

Nefrakcionirani heparin

Niskomolekulski heparini

#### **15.1.3.3. Oralni antikoagulansi**

#### **15.1.3.4. Dekstrani**

#### **15.1.3.5. Heparinoidi**

#### **15.1.3.6. Hirudini**

#### **15.1.3.7. Pentasaharidi**