

---

# PRVA POMOĆ

---



# SADRŽAJ

UVODNI DIO.....	1
RANE .....	10
KRVARENJE .....	13
ZAVOJI .....	16
UNUTARNJE KRVARENJE.....	17
SRČANI INFARKT.....	19
MOŽDANI UDAR.....	21
ŠOK.....	22
EPILEPTIČNI NAPAD .....	23
GUŠENJE.....	24
OPEKLINE .....	27
STRUJNI UDAR.....	28
UDAR GROMA .....	29
TOPLINSKI UDAR.....	31
VRUĆICA .....	32
SMRZOTINE .....	33
POTHLAĐENOST .....	34
UGANUĆA.....	36
IŠČAŠENJA .....	37
PRIJELOMI.....	38
OZLJEDE KRALJEŽNICE.....	39
IMOBILIZACIJA.....	41
AMPUTACIJSKE OZLJEDE.....	43
OZLJEDE ZUBA.....	44
BESVJESNO STANJE.....	45
BOČNI POLOŽAJ .....	47
REANIMACIJA (OŽIVLJAVANJE).....	49
ZNAKOVI SMRTI .....	53
OTROVANJA .....	54
UGLJIČNI MONOKSID .....	55
ZMIJSKI UGRIZ .....	56
POROĐAJ .....	57

## ABECEDNI POPIS POJMOVA

amputacijske ozljede	43
besvjesno stanje	45
bočni položaj	47
epileptični napad	23
gušenje	24
imobilizacija	41
iščašenja	37
krvarenje	13
moždani udar	21
opekline	27
otrovanja	54
ozljede kralježnice	39
ozljede zuba	44
porođaj	57
pothlađenost	34
prijelomi	38
rane	10
reanimacija	49
smrzotine	33
srčani infarkt	19
strujni udar	28
šok	22
toplinski udar	31
udar groma	29
uganuća	36
ugljični monoksid	55
unutarnje krvarenje	17
vrućica	32
zavoji	16
zmijski ugriz	56
znakovi smrti	53

# UVODNI DIO

Prva pomoć je skup postupaka kojima pomažemo unesrećenom do dolaska službe hitne medicinske pomoći, liječnika ili drugih kvalificiranih zdravstvenih djelatnika.

Ukupnim djelovanjem – postupcima prve pomoći, pozivom u pomoć i riječima utjehe – nastoji se otkloniti neposredna opasnost po život, umanjiti bol i pružiti osjećaj sigurnosti kod unesrećene osobe.

Ciljevi prve pomoći su:

- spašavanje života,
- sprječavanje nastanka trajnih posljedica i
- skraćivanje trajanja liječenja i oporavka.

Ostvarivanje navedenih ciljeva uspješnije je, ako je djelovanje svih koji sudjeluju u pružanju odgovarajućih postupaka pomoći unesrećenom povezano. Postupci pružanja pomoći koje slikovito nazivamo "karikama u lancu spašavanja" su:

1. poduzimanje neodgodivih mjera za spašavanje života,
2. pozivanje pomoći,
3. pružanje prve pomoći,
4. intervencija službe hitne medicinske pomoći i
5. bolničko zbrinjavanje.

Osoba koja pruža prvu pomoć bitno utječe na uspješnost poduzetih mjera u prve tri "karike u lancu spašavanja". Svaki lanac je onoliko jak koliko je jaka njegova najslabija karika, stoga učenje prve pomoći i redovita obnova znanja pomaže u jačanju prve tri spomenute karike.

Osnovna načela kojih bismo se trebali pridržavati pri pružanju prve pomoći su:

- NE paničariti
- voditi brigu o sigurnosti pružatelja prve pomoći i unesrećenih
- spasiti život
- NE štetiti
- NE raditi više nego što treba

Službene osobe koje ovisno o situaciji moramo pozvati na mjesto nesreće su:

- policija 192
- vatrogasci 193
- hitna pomoć 194
- opća služba 112

Zakonom o zaštiti na radu propisano je da djelatnike treba obvezno osposobiti za pružanje prve pomoći u slučaju bolesti ili ozljede na radu. Ova se obveza odnosi i na polaznike izobrazbe, usavršavanja i osposobljavanja koji se prije obavljanja praktične nastave moraju osposobiti za zaštitu na radu i prvu pomoć.

Na radnim mjestima i mjestima gdje se održava izobrazba postoji ormarić za pružanje prve pomoći koji treba sadržavati:

- flastere različitih oblika
- sterilne gaze
- zavoje
- zavojni materijal za opekline (alu-plast)
- škare

## LANAC SPAŠAVANJA:

### 1. NEODGODIVE MJERE ZA SPAŠAVANJE ŽIVOTA

- Najprije procjenjujemo **sigurnost pristupa** mjestu nesreće. Postavite si pitanje: „Prijeti li pružatelju prve pomoći i/ili unesrećenom kakva opasnost?“
- Potrebno je **osigurati mjesto nesreće** (npr. ugasiti manju vatru, isključiti kuhalo iz struje, ukloniti predmete koji mogu izazvati ozljede), **obilježiti ga** (npr. prometnim trokutom u slučaju prometne nesreće) i zaštititi unesrećene od mogućeg novog stradavanja.  
O uočenoj opasnosti većih razmjera (veći požar, prisustvo otrovnih i lako zapaljivih tvari, oštećeni dalekovod i sl.) potrebno je izvijestiti profesionalne stručne službe (vatrogasce, policiju) i njima prepustiti rješavanje opasne situacije.
- Pristupamo unesrećenima i obavljamo **orijentacijski pregled** kojim procjenjujemo stanje unesrećenih.
  - **Prvi se orijentacijski pregled** unesrećenog obavlja na mjestu nesreće. Prva se pomoć pruža na mjestu događaja, a unesrećeni se izuzetno premješta bez pružene prve pomoći, ako okolina ugrožava njegov život ili život pružatelja prve pomoći (npr. širenje požara, mogućnost eksplozije, urušavanje zgrade i sl.). **NE** premještajte unesrećenog nakon pruženih neodgodivih mjera prve pomoći, ako to nije nužno!
  - Ako se nalazimo **u naseljenom mjestu**, naš je zadatak održavanje osobe na životu tj. pružanje neodgodive prve pomoći, a sve ostalo obaviti će služba hitne medicinske pomoći koju smo u međuvremenu zvali.
  - **Prijelomi natkoljenice ili kralježnice** zahtijevaju da ih zbrine služba hitne medicinske pomoći jer u protivnom mogu uslijediti nepredvidive posljedice. Gdje god je moguć dolazak službe hitne medicinske pomoći, u ovakvim slučajevima pričekajte njihov dolazak.
  - Ako se nalazimo **izvan naseljenog mjesta**, naš je zadatak pružiti neodgodivu prvu pomoć te svu ostalu prvu pomoć i prijevoz unesrećenog kada se ne očekuje dolazak službe hitne medicinske pomoći.
  - Pri **prijevozu unesrećenog** bismo, ukoliko je to moguće, trebali uz sebe imati još jednu osobu u pratnji kako bismo unesrećenom tijekom prijevoza mogli pružiti pomoć u slučaju potrebe. Isto tako, u slučaju smrti unesrećenoga, ta osoba može posvjedočiti o zbivanjima.

- Pri prvom orijentacijskom pregledu unesrećenog usredotočujemo se na:
  - **stanje svijesti,**
  - **disanje,**
  - **rad srca,**
  - **moгуće krvarenje i**
  - **znakove šoka.**
- Još dok mu prilazimo, pokušavamo **kontaktirati** s unesrećenim i tražimo mogućе **znakove vanjskog krvarenja**. Ukoliko osoba odgovara na našа pitanja, što znači da je pri svijesti, da diše i da joj radi srce, tada unesrećenog pitamo **što mu se dogodilo i gdje ga najviše boli**. Ovisno o odgovoru potražite:
  - ozljedu na površini tijela,
  - znakove ozljede unutarnjih organa i
  - ozljede koštanog sustava (kosti, zglobovi, kralježnica, zdjelica).
- Ako je riječ o **unutarnjem krvarenju**, to ćemo prepoznati po znakovima iskrvarenja (blijeda boja kože, orošena znojem, ubrzani, jedva opipljiv puls i ubrzano površno disanje).
- Kod orijentacijskog pregleda isto tako pregledavamo postoji li **ozljeda kralježnice**, čije je prepoznavanje vrlo važno zbog sprječavanja nastanka invaliditeta.  
Osobu pitamo može li podići ili pomaknuti ruke i noge te osjeti li kada je bocnemo ili štipnemo za ruke i noge. Ako dobijemo nezadovoljavajući odgovor na bilo koje pitanje ili je osoba u nesvijesti, ponašamo se kao da ima ozljedu kralježnice tj. leđne moždine (živčano tkivo koje se nalazi u kanalu kralježnice). Osobu u tom slučaju ne smijemo izvlačiti iz automobila, ako nam ne pomažu barem još 2 osobe, osim u slučaju životne opasnosti.
- **Stanje svijesti** prepoznajemo na način da s unesrećenim pokušamo uspostaviti kontakt, a ako ne odgovara, lagano ga protresemo za ramena i kažemo mu da otvori oči, ako nas чуje.
- Prije provjere disanja zabacivanjem glave unatrag i pregledom usne šupljine omogućujemo **prohodnost dišnog puta**.
- **Disanje** provjeravamo tako da spustimo glavu do lica unesrećenog uperivši pogled prema njegovom prsnom košu te pogledom pratimo diže li se prsni koš, uhom osluškujemo чујemo li zvuk strujanja zraka i nastojimo osjetiti protok zraka na koži svoga lica.
- **Rad srca** provjeravamo na zapešću ili na jednoj strani vrata (prije velikoga vratnog mišića) pipanjem pulsa kažiprstom i srednjim prstom (**NE** koristiti palac, koji ima svoj vlastiti puls!).
- Osoba je prividno mrtva, ako ne diše, ne radi joj srce i bez svijesti je. Sigurni **znakovi smrti** su:
  - **mačје oči** koje nastaju dvadesetak minuta nakon smrti zbog gubitka elastičnosti oka pritiskom postrance na očnu jabučicu,
  - **mrtvačke pjege** koje nastaju zbog prestanka cirkulacije i slijeganja krvi u dijelove tijela najbliže podlozi i
  - **ukočenost tijela** koja nastupa u svim dijelovima tijela 8 sati nakon smrti.

- Nakon orijentacijskog pregleda određujemo **prioritete** pružanja prve pomoći. Najprije pomažemo onima koji:
  1. jako krvare (zaustavljanje krvarenja),
  2. bez svijesti su (bočni položaj),
  3. ne dišu i ne radi im srce (oživljavanje).

To se zove **redosljed neodgodive prve pomoći** i, ako je više unesrećenih, pomažemo spomenutim redosljedom. Ove postupke primjenjujemo kad unesrećenima prijete neposredna opasnost po život zbog velikog krvarenja, besvjesnog stanja, prestanka disanja i rada srca. Kad su potrebni, primjenjuju se uvijek i na svakom mjestu bez obzira na mogućnost pozivanja i brzinu dolaska službe hitne medicinske pomoći.

## 2. POZIVANJE POMOĆI

- **Odmah obavijestite** službu hitne medicinske pomoći na broj telefona **194**. Ako je službu hitne medicinske pomoći pozvala druga osoba, zatražite od nje da Vam potvrdi je li poziv primljen i stiže li služba HMP ubrzo.
- Prilikom pozivanja službe hitne medicinske pomoći potrebno je:
  - **predstaviti se** tj. razgovijetno izreći svoje ime i prezime te napomenuti da ste pružatelj prve pomoći na mjestu nesreće
  - **dati broj fiksnog ili mobilnog telefona** s kojeg zovete (to je važno za slučaj potrebe ponovne uspostave veze)
  - reći operateru s kojim razgovarate
    - **gdje se nesreća dogodila**
      - navesti točnu adresu
      - opisati okolicu ceste ili puta
      - dati što točnije i podrobnije podatke o mjestu događaja
    - **što se dogodilo**
      - opisati vrstu i težinu nesreće
      - navesti moguću opasnost od vatre, vode, plina, otrovnih tvari ili posebnih vremenskih uvjeta
    - **broj, spol i približnu starost ozlijeđenih**
    - **o kakvim se ozljedama ili drugim zdravstvenim poremećajima radi** (vaša procjena)
      - vrste ozljeda
      - priroda bolesti
      - stanje ozlijeđenih
  - čekajte daljnja pitanja ili **upute**, potvrdite da ste upute razumjeli, a razgovor završava osoba u službi hitne medicinske pomoći

## 3. PRUŽANJE PRVE POMOĆI

Pružite svu ostalu potrebnu pomoć i budite uz unesrećenog do dolaska službe hitne medicinske pomoći. Opseg i način pružanja prve pomoći uvjetovani su mogućnošću pozivanja i brzinom dolaska službe hitne medicinske pomoći. Svaki postupak prve pomoći koji se može odgoditi bez opasnosti za unesrećenoga treba prepustiti stručnim osobama.

Da bi pomoć koju pružamo bila učinkovita, potrebno je utvrditi sve ozljede, simptome i znakove bolesti. Zbog toga treba napraviti **sekundarni pregled** unesrećenog.

Sekundarni pregled obuhvaća:

1. **Prikupljanje podataka** o događaju (nesreći ili naglo nastupajućoj bolesti) i unesrećenom

- Uvijek kada je to moguće, potrebne **podatke pokušajte dobiti od unesrećenog**, a ako to nije moguće, tada te podatke pokušajte dobiti od osobe u njezinoj blizini (član obitelji, prijatelj, očevidac).
- Kod unesrećenog s kojim ne možete razgovarati, potražite osobnu iskaznicu, **identifikacijske kartice** ili narukvice s podacima o bolestima i zdravstvenim stanjima i lijekove.
- Važni podatci koje je potrebno prikupiti su:
  - kako se nesreća dogodila,
  - koliko je bilo ozlijeđenih,
  - osobni podatci o osobi (ime, prezime, dob),
  - boluje li osoba i od kojih bolesti,
  - uzima li kakve lijekove,
  - kada je zadnji put jela i pila...

Zapišite ove podatke, kao i vrijeme kada se nesreća dogodila i kada ste vi započeli s pružanjem prve pomoći. Prosljedite službi hitne medicinske pomoći sve prikupljene podatke.

2. **Cjelovit pregled unesrećenog** (traženje znakova i simptoma bolesti ili ozljede)

- Kad god je moguće, **pregledavajte unesrećenog u položaju u kojem ste ga zatekli**. Važno je da osobi koja je pri svijesti objasnite što ćete raditi i zašto to radite. Kad je to nužno, uklonite odjeću, pri čemu pokušajte nepotrebno ne pomicati unesrećenog.
- **Objektivne znakove** bolesti možete izmjeriti ili vidjeti. To su frekvencija rada srca (puls), frekvencija disanja, temperatura itd.
- Subjektivni znakovi bolesti (**simptomi**) su npr. bol, mučnina, vrtoglavica, opći osjećaj slabosti itd. O njima doznajete iz razgovora s unesrećenim.
- Kod pregleda upotrijebite svoja osjetila:
  - **vid**: pogledom tražite i zamijetite vidljive promjene - rane, krv, deformacije, otekline, promjenu boje kože, nesimetričnost, zabodena strana tijela, reakciju unesrećenog na vaš dodir...
  - **sluh**: slušajte zvuk disanja, reakciju unesrećenog na vaš dodir, šištanje iznad rane...
  - **opip**: dodirrom koji mora biti nježan, ali dovoljno čvrst, otkrijte otekline, neravnine, nestabilnost, temperaturu i vlažnost kože...
  - **njuh**: miris alkohola, plina, paljevine...
- Pregled obavite u slijedu od glave prema nogama.
  - **glava**: pregledom i opipom potražite rane i ozljede kostiju lica i glave; provjerite disanje, broj udaha i kvalitetu disanja – je li otežano ili praćeno



zvukovima, glasnim pitanjem provjerite sluh (oba uha), provjerite nos i uši, provjerite oči, posebno zjenice te usta

- **vrat:** pregledom i opipom potražite rane i ozljede vratne kralježnice
- **prsa:** pregledom i opipom potražite rane i ozljede rebara i ključne kosti te provjerite podiže li se prsni koš simetrično
- **gornji ekstremiteti:** pregledom i opipom potražite rane i ozljede kostiju i zglobova, provjerite boju kože na prstima, potražite ima li znakova uboda igle, pitajte osobu može li pomicati ruke i osjeća li vaš dodir
- **trbuh:** pregledom i opipom potražite rane i opipajte je li trbušna stjenka napeta ili mekana
- **zdjelica:** opipom provjerite kosti zdjelice
- **donji ekstremiteti:** pregledom i opipom svakog ekstremiteta posebno potražite rane i ozljede kostiju i zglobova, pitajte osobu može li pomicati noge i osjeća li vaš dodir, provjerite boju kože na prstima

Ozljede koje smo pronašli **zbrinjavamo** po prioritetu, najprije najteže, a zatim sve ostale.

Ponekad je potrebno organizirati i odgovarajući **prijevoz** do bolnice.

Izuzetno je važno pružiti svakom ozlijeđenom **psihološku pomoć**. Psihološka pomoć je sastavni dio dobro pružene prve pomoći.

- S ozlijeđenim treba razgovarati, tješiti ga, bodriti i ne ostavljati ga samoga.
- U kontaktu s unesrećenim potrebno je zadobiti njegovo povjerenje i stvoriti kod njega osjećaj da je u sigurnim rukama.
- Zbog toga osoba koja pruža prvu pomoć treba:
  - bez panike pristupiti unesrećenom,
  - predstaviti se,
  - pitati unesrećenog za ime,
  - objasniti sve svoje postupke i zašto ih primjenjuje,
  - djelovati odlučno, ali u kontaktu biti nježan,
  - govoriti ljubazno i jasno,
  - odgovarati na pitanja iskreno, a ako ne zna odgovor iskreno to i priznati,
  - ohrabrivati osobu bez pretjerivanja, govorenja neistina i umanjivanja tegoba,
  - nastaviti s ohrabrivanjem i nakon pružene pomoći, držati osobu za ruku i ne ostavljati je samu,
  - u razgovoru postavljati pitanja koja su potrebna u svrhu procjene stanja unesrećenog (**NE** smijemo opterećivati ni umarati unesrećenog pitanjima neprimjerenima situaciji),
  - pitati treba li o događaju nekoga obavijestiti (posebno ako se radi o djetetu).

**REDOVITO PROVJERAVAJTE VITALNE ZNAKOVE!!!**



## PANIČNA REAKCIJA

Reakcija sudionika ili neposrednog svjedoka nesreće uključuje i emotivnu reakciju. Za većinu ljudi to su stresni događaji, a ovisno o psihičkoj konstituciji, reakcija na stres očitovat će se različito. Neki ljudi reagirat će na ovakva zbivanja panično, reakcijom koju nisu u mogućnosti u tom trenutku kontrolirati. Obično su hiperaktivni - neprekidno u pokretu, govore nepovezano, viču, krivo procjenjuju situaciju, mogu biti i agresivni te na taj način svojim postupcima koji nisu svrsishodni ometaju pružatelje prve pomoći, a ponekad mogu i nanijeti štetu unesrećenima. Zbog toga osobe u panici treba ohrabrivati, smirivati i držati neprekidno pod nadzorom jer svojim neprikladnim postupcima mogu isto tako ugroziti svoj život (npr. istrčati na cestu pred neko vozilo) ili odlutati s mjesta nesreće.

## ODREĐIVANJE PRORITETA U ZBRINJAVANJU UNESREĆENIH

Kod većeg broja unesrećenih prednost imaju osobe kojima je vitalno ugrožen život - unesrećeni bez svijesti, bez disanja i rada srca, s jakim krvarenjem i ozljedama koje mogu dovesti do šoka i oni kod kojih je već nastupio šok. Isto tako, kod jednog unesrećenog se najprije zbrinjavaju ozljede koje vitalno ugrožavaju život, a poslije toga i sve ostale ozljede i stanja.

## POMICANJE (IZVLAČENJE) UNESREĆENOG

Načelno ozlijeđenog **NE** treba pomicati, treba čekati stručnu pomoć! Ako je nužno pomicanje, treba primijeniti istežanje (ekstenziju) i pridržavanje ozlijeđenog dijela tijela.

## UKLANJANJE ODJEĆE I OBUĆE S UNESREĆENOG

Odjeću ne smijemo nepotrebno oštetiti. Odjevni predmet ili dio odjeće uklanjamo kada je to prijeko potrebno, pažljivo, samo s ozlijeđenog dijela tijela. Kod opekline treba skinuti ono što se lako skida, a za opeklinu zalijepljenu odjeću **NE** smijemo pokušavati odstraniti nasilno. Imobilizacija se može izvesti i preko odjeće i obuće. Nakit obvezno skidamo s ozlijeđenog dijela tijela i stavljamo u džep unesrećenog.

### ZAŠTITNA KACIGA

U slučaju prometne nesreće **NE** skidajte zaštitnu kacigu osim, ako to nije prijeko potrebno. Neznalački postupak skidanja kacige može dovesti do pomicanja i savijanja vratne kralježnice i dodatnog oštećenja s kobnim posljedicama.

Zaštitna kaciga se skida s glave samo:

- ako je ozlijeđeni bez svijesti, a s kacigom na glavi ne mogu mu se osloboditi dišni putovi,
- ako je unesrećeni bez svijesti, a povraća,
- ako ozlijeđeni ne diše pa treba započeti umjetno disanje i
- u svim težim slučajevima ozljede glave, osobito kad se pojavi krvarenje.

Za pravilno skidanje kacige potrebna su dva pružatelja prve pomoći, stoga tražite pomoć prisutnih osoba. Tijekom skidanja zaštitne kacige, važno je učvrstiti glavu i vrat te ih održavati u ravnini tijela (neutralni položaj) kako bi se spriječili pomaci vratne kralježnice.

1. Jedna osoba (br. 1) kleči iza glave i s obje ruke obuhvaća kacigu postrance u razini donje čeljusti, držeći glavu ozlijeđenog u neutralnom položaju. Druga osoba (br. 2) za to vrijeme kleči postrance od glave i otvara zaštitno staklo (vizir).



2. Osoba broj 2 otvara ili reže remenčić kacige ispod brade, a prva osoba i dalje pridržava glavu u neutralnom položaju.



3. Osoba broj 2 osigurava neutralan položaj glave, pridržavajući jednom rukom vrat s donje strane, istodobno uvlačeći prste ispod ruba kacige, a drugom rukom drži donju čeljust.



4. Kad su glava i vrat tako osigurani, osoba broj 1 širi kacigu koliko god je to moguće, diže je preko brade i nosa pa polako povlačeći prema sebi, kacigu skida s glave i odlaže postrance.



5. Kad je kaciga skinuta, osoba broj 1 ponovno prihvaća glavu i pridržava je u neutralnom položaju, tako da polaže ruke preko ušiju ozlijeđenog, a kažiprstima i palcima drži donju čeljust tako dugo dok se ne postavi ovratnik.



6. Druga osoba izrađuje ovratnik (ili uzima gotovi ovratnik) i postavlja ga oko vrata. Pod glavu se postavlja podložak (sloj debljine zida kacige) koji će održavati glavu u razini tijela.



Tek tad se primjenjuju ostali postupci prve pomoći ovisno o stanju ozlijeđenog.

# RANE

Rana je svaka ozljeda kod koje dolazi do prekida kontinuiteta kože.

## POSTUPAK:

Ako postoji jače krvarenje, zaustavite ga jednom od navedenih metoda:

- Pokrijte ranu gazom i zavojem.
- Strana tijela zabodena duboko u tkivo nemojte sami vaditi, već ih učvrstite u zatečenom položaju.
- Kod velikih rana na ruci ili nozi potrebna je imobilizacija.
- **NE** ispirite ranu nikakvim tekućinama. Samo manje površinske rane koje ne krvare jako smiju se ispirati vodom.
- **NE** stavljajte prašak, mast ili kremu na ranu.

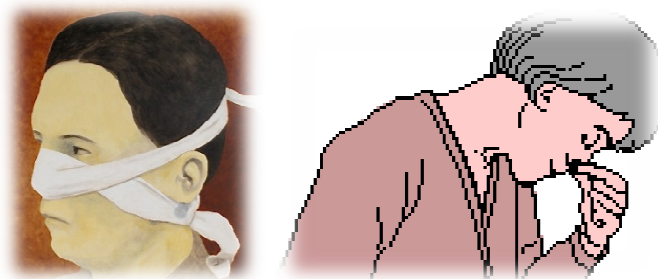
## OZLJEDA GLAVE

- Unesrećenog u nesvijesti okrenite na bok nakon što ste mu imobilizirali vratnu kralježnicu. (Kod svakog unesrećenog bez svijesti s ozljedom glave mora se posumnjati i na ozljedu vratne kralježnice!)
- Ne dirajte ranu, ne šišajte kosu! Ranu pokrijte sterilnom gazom i učvrstite rupcem ili zavojem.
- Prijevoz u zdravstvenu ustanovu treba ostvariti u bočnom položaju.



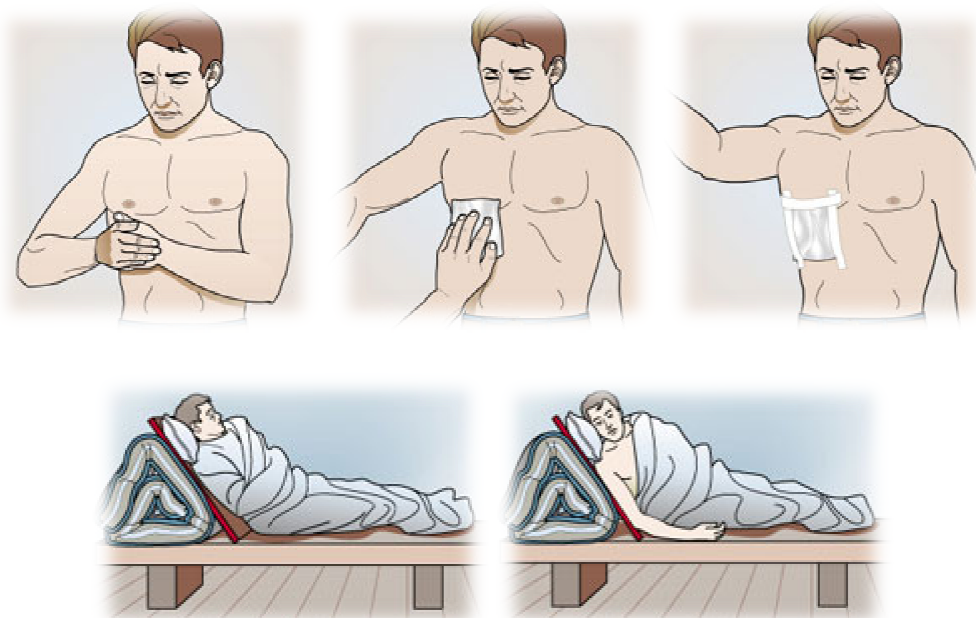
## OZLJEDA NOSA I KRVARENJE IZ NOSA

- Ranu na nosu treba zaviti zavojem koji zovemo "pračka" nosa.
- Osobu s krvarenjem iz nosa postavite u polusjedeći položaj s glavom nagnutom prema naprijed oslonjenom na ruke kojima se osoba naslanja na svoje natkoljenice ("položaj mislioca").
- Čvrsto stisnite meki dio nosa, a stisak popustite nakon 10-15 minuta kako bi provjerili je li krvarenje prestalo.
- Ako krvarenje traje više od 30 minuta, obratite se liječniku.



## RANE PRSNOG KOŠA

- Ako iz rane na prsnom košu čujete da "šišti" zrak, pokrijte je sterilnom gazom, a preko gazu postavite plastično ili gumeno platno i učvrstite zavojem.
- Rane koje ne "šište" pokrijte sterilnom gazom i zavijte.
- Osoba s ranom prsnog koša mora ležati u polusjedećem položaju i mirovati.
- Iskašljaj ili ispljuvak svijetlocrvene boje znak je unutarnjeg krvarenja.



## RANE TRBUHA

- Rane na trbuhu prekrijte sterilnom gazom i lagano zavijte zavojem ili trokutnim rupcem.
- Ako sumnjate na ozljedu unutarnjih organa trbuha, ne dirajte ništa, a ozljeđeniku ne dajte ni piti ni jesti. Označite to natpisom postavljenim na nesrećenom - NIŠTA NA USTA.
- Prijevoz u zdravstvenu ustanovu mora biti hitan, u ležećem položaju s podloženim gornjim dijelom tijela i s blago skvrčenim nogama (podložiti nešto pod koljena).

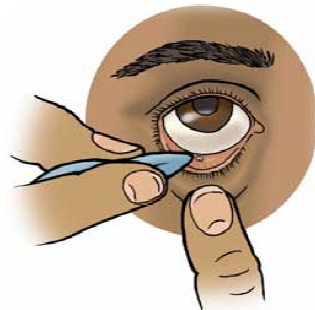


## STRANA TIJELA

Predmete zabodene u tijelo (nož, drvo, strijela) **NE** smijete sami vaditi. Stabilizirajte ih u zatečenom položaju da se ne bi pomicali ili ispali tijekom prijevoza. To ćete učiniti tako da dio stranog tijela koji viri iz rane poduprete sa svih strana zamotuljcima gaze, zavoja ili vate i učvrstite ih zavojem ili samoljepivom trakom. Moguće krvarenje ćete zaustaviti pritiskom na rubove rane oko stranog tijela.

### Strano tijelo u oku

- Strano tijelo u oku možete pokušati izvaditi iz oka rubom čistog platnenog ili papirnatog rupčića.
- Ako je strano tijelo zabodeno u tkivo, na oko postavite sterilnu gazu i zavoj i obvezno odvedite ozljeđenika liječniku.



# KRVARENJE

Krvarenje je istjecanje krvi iz krvnih žila, a nastaje ozljedom krvnih žila. Vanjsko krvarenje je vidljivo jer krv istječe na površini tijela. Unutarnje krvarenje se događa u unutrašnjosti tijela, skriveno od pogleda pa dulje vrijeme može ostati neprepoznato. Jačina krvarenja ovisi o veličini ozlijeđene krvne žile. Pri ozljedi veće žile (arterije) krv će istjecati u mlazu pa osoba može vrlo brzo iskrvariti. Zato je zaustavljanje krvarenja prioritetni postupak prve pomoći kod svake ozljede.

## POSTUPCI ZA ZAUSTAVLJANJE VANJSKOG KRVARENJA:

- Naći mjesto koje krvari.
- Ozlijeđenog postaviti u sjedeći ili ležeći položaji te jednom od metoda zaustaviti vanjsko krvarenje:
  - pritiskom na ranu
  - kompresivnim zavoj (kod jačeg krvarenja)
  - pritiskom na veliku arteriju ili
  - podvezivanjem uda (kod otrgnutih dijelova tijela).
- Pozvati službu hitne medicinske pomoći.
- Do dolaska službe hitne medicinske pomoći:
  - biti uz ozlijeđenog,
  - postaviti ga u autotransfuzijski položaj (kada smo zaustavili jako vanjsko krvarenje, a ozlijeđeni pokazuje znakove iskrvarenja),
  - utoplit ga, ublažiti osjećaj žeđi, bodriti ga, razgovarati s njim i pratiti znakove vitalnih funkcija.

## PRITISAK NA RANU

- Komadom gaze ili tkanine čvrsto pritisnite mjesto krvarenja. Ako je rana na ruci ili nozi, podignite ozlijeđeni ud i zadržite ga u povišenom položaju. Ako je u ranu zabodeno strano tijelo (nož, drvo, strijela), ne smijete ga vaditi. Krvarenje ćete zaustaviti pritiskom na rubove rane oko stranog tijela.
- jedina metoda zaustavljanja krvarenja kod rana u području kuka (debelo meso), vrata i prepona.

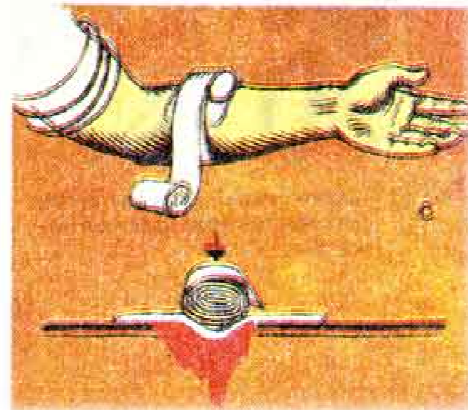
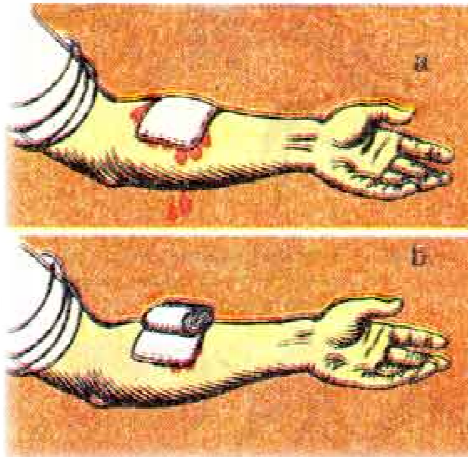
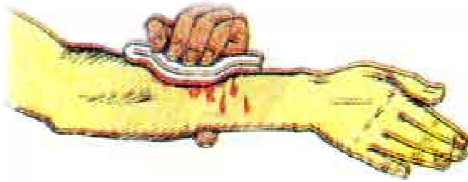




## KOMPRESIVNI ZAVOJ

Pritisak na ranu može se ostvariti i kompresivnim zavojem.

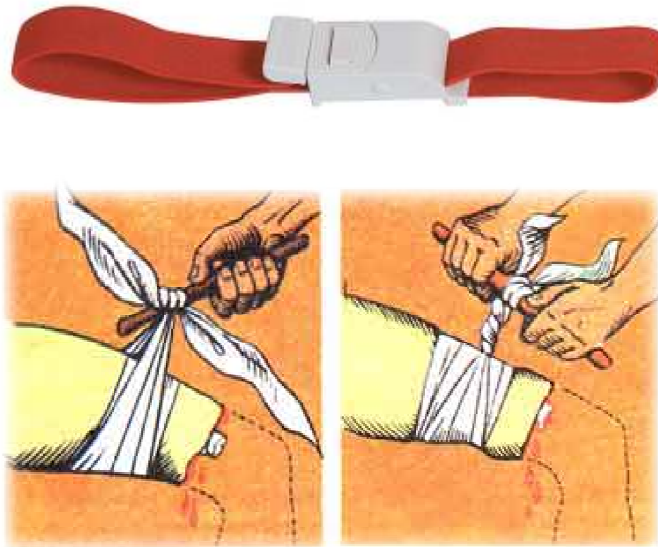
- Na ranu stavite sterilnu gazu.
- Na gazu stavite zamotuljak zavoja ili tkanine točno iznad mjesta krvarenja. Može poslužiti i komadić drveta ili kamen.
- Kružnim zavojem čvrsto stegnite zamotuljak. Čvor napravite iznad zamotuljka.
- Ozlijeđenu ruku ili nogu treba držati u povišenom položaju.
- Nakon postavljenog zavoja ne zaboravite provjeriti perifernu cirkulaciju (boja prstiju, puls)!



## PODVEZIVANJE UDA

Ovo je radikalni zahvat koji dovodi do prekida cirkulacije ispod mjesta podvezivanja što može dovesti do odumiranja tkiva i gubitka uda. Zato se podvezivanje smije primijeniti samo u slučajevima amputacijske ozljede (otrgnuća ili odsijecanja dijela ruke ili noge), jakog nagnječenja i drobljenja uda, a kada krvarenje nije moguće zaustaviti niti jednim drugim postupkom.

Za podvezivanje se koriste namjenski proizvedene široke gumene vrpce ili platnene vrpce s kopčom (Esmarch), ali može poslužiti i trokutasta marama složena na širinu od 5 cm, kravata ili debelo užo. Ne koristite tanke materijale jer se mogu usjeći u tkivo. Podvezica se stavlja na nadlakticu ili natkoljenu. Zateže se pomoću štapića dok krvarenje ne prestane. Zabilježite vrijeme stavljanja podvezice.



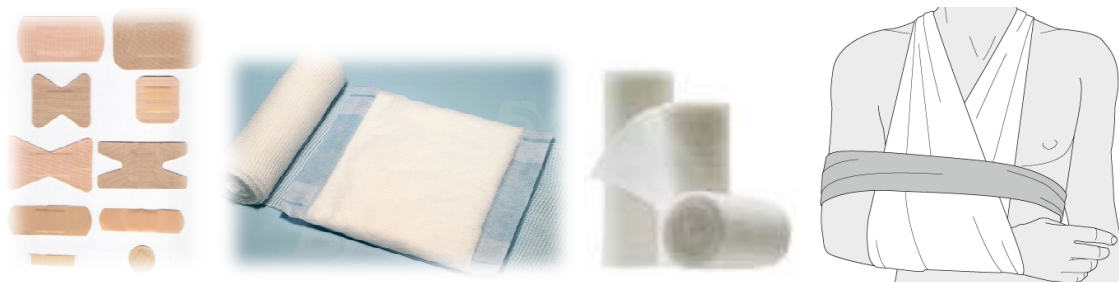
**UVIJEK KORISTITE ZAŠTITNE RUKAVICE!**

# ZAVOJI

Rane i opekline pokrivaju se sterilnom gazom i zavojem. Za manje rane dovoljan je flaster. Gaza je pamučna tkanina preklopljena u nekoliko slojeva. Štiti ranu od infekcije i istovremeno upija krv i druge tekućine koje izlaze iz ozlijeđenog tkiva.

Gazu izvadite iz sterilnog pakiranja neposredno prije upotrebe. Držite je vršcima prstiju za rubove. Možete je djelomično razmotati da joj povećate površinu. Stranu koju ćete prisloniti na ranu ne smijete dodirivati. Kad se gaza prisloni na ranu, ne smije se više pomicati. Debljina gaze na rani mora biti najmanje pola centimetra, a kod krvarenja i više, pa tada stavljamo više gaza.

Učvršćuje se zavojem, trokutastom maramom, elastičnom mrežicom ili samoljepivom trakom - flasterom. U nedostatku ovih sredstava mogu poslužiti i šal, marama i drugi predmeti od tkanine. Pri jačem krvarenju koristi se kompresivni zavoj ili neka druga metoda zaustavljanja krvarenja. Opekline se pokrivaju posebno napravljenim "zavojem za opekline" ili običnom pamučnom gazom i zavojem koji se postavljaju vrlo labavo, bez zatezanja.



# UNUTARNJE KRVARENJE

Krvarenje u unutrašnjosti tijela nastaje zbog ozljede ili bolesti unutarnjih organa. Skriveno je od pogleda pa može dulje vrijeme ostati neprepoznato. Prvi simptomi se javljaju tek kada krv počne izlaziti na tjelesne otvore ili kad se pojave znakovi iskrvarenja.

## UNUTARNJA KRVARENJA S IZLASKOM KRVI NA TJELESNE OTVORE

### Krvarenje u plućima

- Bolesnik iskašlja svijetlu pjenušavu krv.

### Krvarenje u jednjaku, želucu ili dvanaesniku

- Bolesnik povraća tamno crvenu ili crnu krv koja sličići na talog od kave. Stolica je crna.

### Krvarenje u crijevima

- Stolica je crna.

### Krvarenje u završnim dijelovima crijeva

- Stolica je crvena, krvava.

### Krvarenje u bubregu ili mokraćnom mjehuru

- Mokraća je crvena.

## UNUTARNJA KRVARENJA BEZ IZLASKA KRVI NA TJELESNE OTVORE

### Krvarenje u trbušnu šupljinu

### Krvarenje u prsnu šupljinu

- Popraćeno je otežanim disanjem.

### Krvarenje u mišićje

- Pri prijelomu velikih kostiju osobito natkoljencične ili nadlaktične kosti koštani ulomci mogu ozlijediti krvnu žilu i izazvati obilno unutarnje krvarenje. Ozljeda žile može nastati u trenutku prijeloma, ali i naknadno, nepravilnom manipulacijom i izostavljanjem imobilizacije ozlijeđenog uda. Osobito je opasan prijelom bedrene kosti pri kojem ozlijeđenik može izgubiti i do 1,5 l krvi, ako se ozlijedi bedrena arterija.

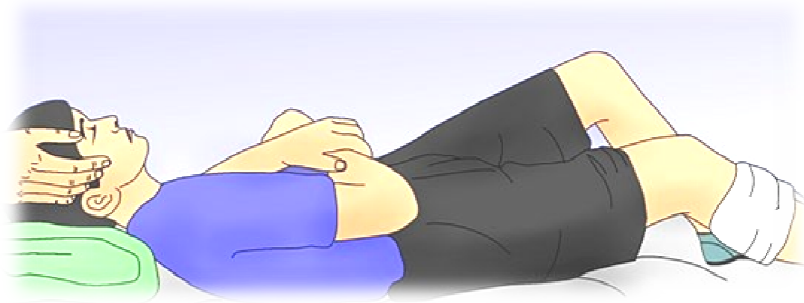
Pri svakom jačem udarcu u trup (npr. u prometnoj nezgodi) moramo posumnjati na mogućnost unutarnjih ozljeda s krvarenjem u trbušnu ili prsnu šupljinu, čak i kada se ozlijeđenik osjeća relativno dobro i nema vidljivih ozljeda. Unutarnje krvarenje može biti vrlo polagano, s prvim znakovima tek nakon više sati.

## ZNAKOVI ISKRVARENJA

- Gubitak veće količine krvi dovodi do opće slabosti, vrtoglavice, šuma u ušima i iskrenja pred očima (u težim slučajevima razvijaju se svi znakovi šoka). Osobu treba staviti u ležeći položaj, po mogućnosti s uzdignutim nogama i rukama (položaj autotransfuzije) i pokriti.

## POSTUPAK

- Unutarnje krvarenje ne može se zaustaviti mjerama prve pomoći. Zato je nužan hitan prijevoz u bolnicu, a do toga smjestimo osobu u ravan ležeći položaj. Koštane prijelome imobilizirajte prije transporta. Osoba ne smije ni jesti ni piti. Samo u slučaju produljenog transporta, i ako nema ozljede trbuha niti krvarenja iz probavnog sustava, možete joj povremeno davati manje količine vode ili čaja.



# SRČANI INFARKT

Infarkt je odumiranje manjeg ili većeg djelića srčanog mišića nastalo zbog nedovoljne opskrbe krvlju. Najčešći uzrok je začepljenje jedne od koronarnih arterija (žile koje opskrbljuju srčani mišić) krvnim ugruškom. Preduvjet za nastanak ovakvog začepljenja je razvijena ateroskleroza krvnih žila. Razvoj infarkta nosi opasnost od nagle smrti zbog srčanog zastoja. Najveći rizik je u prvim satima od nastanka infarkta.

## O ATEROSKLEROZI

Ateroskleroza je bolest arterija sa stvaranjem tzv. aterosklerotskih plakova na unutrašnjoj površini žile. Plakovi sužuju lumen arterije i potencijalna su podloga za stvaranje krvnog ugruška. Aterosklerotske promjene počinju se razvijati već u djetinjstvu i polako napreduju tijekom života. Najizraženije su kod starih osoba, ali većina ljudi ima u većoj ili manjoj mjeri razvijenu aterosklerozu. Čimbenici koji pospješuju njen razvoj su povišena razina lipida ili masnoća (kolesterol i trigliceridi) u krvi, povišen krvni tlak, pušenje, šećerna bolest i stres.

## KAKO ZAUSTAVITI ILI USPORITI RAZVOJ ATEROSKLEROZE?

- zdravom prehranom - važno je ograničiti unos masti (pogotovo životinjskih), slatkiša i soli
- nepušenjem.
- održavanjem tjelesne mase u granicama normale
- redovitom tjelesnom aktivnošću
- po mogućnosti, izbjegavanjem stresa
- kontrolom krvnog tlaka, masti i šećera u krvi
- osobe oboljele od hipertenzije moraju redovito i dosljedno uzimati terapiju koja će održavati tlak u granicama normale
- dijabetičari se moraju striktno pridržavati svih uputa o načinu života.

Statistički podatci o uzrocima smrti govore da jedna trećina ljudi umire od posljedica ateroskleroze među kojima su i srčani i moždani udar. Zato vrijedi izreka da je čovjek star onoliko koliko su mu stare krvne žile.

## KADA POSUMNJATI NA INFARKT?

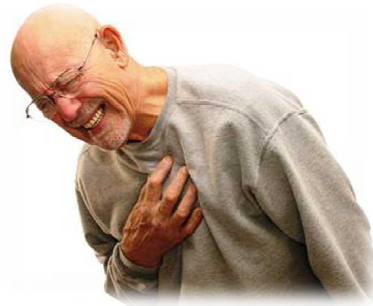
Nažalost, nema sigurnih znakova koji bi jednoznačno ukazivali na srčani udar. Navest ćemo samo najčešće simptome koji bi trebali pobuditi sumnju i potaknuti bolesnika ili okolinu da zatraži liječničku pomoć.

- bol u prsištu - bolesnici je često opisuju kao "pritisak" ili "stezanje", može se širiti u lijevo (rjeđe desno) rame i ruku, vrat i čeljust; neki bolesnici osjete bol u gornjem dijelu trbuha
- blijeda i znojem orošena koža
- mučnina i povraćanje

Važno je znati da ne moraju svi ovi simptomi biti prisutni. Tako je moguć i infarkt bez bolova. Isto tako, sve navedene tegobe mogu se javiti i kod drugih, često bezazlenih bolesti i stanja.

## POSTUPAK

1. Bolesnik mora mirovati, najbolje u polusjedećem položaju. Ne dozvolite mu hodanje niti ikakvo naprezanje.
2. Tabletu Aspirina ili Andola od 300 mg usitnite i dajte bolesniku. Osobe koje boluju od angine pectoris trebaju uzeti i svoju uobičajenu terapiju - Nitroglicerina (Angised) ili Tinidil pod jezik.
3. Pozovite hitnu medicinsku pomoć ili prevezite bolesnika što prije u bolnicu.
4. Ako bolesnik izgubi svijest, provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite mjere oživljavanja.



# MOŽDANI UDAR

Moždani udar je oštećenje djelića moždanog tkiva nastalo zbog začepjenja krvne žilice u mozgu ugruškom ili zbog pucanja žilice s posljedičnim krvarenjem u mozgu. Povišen krvni tlak i ateroskleroza su istaknuti faktori rizika za nastanak moždanog udara. Ovisno o mjestu i veličini oštećenja doći će do poremećaja različitih tjelesnih ili psihičkih funkcija koje taj dio mozga kontrolira. Ove posljedice se kod velikog broja bolesnika mogu ublažiti ili čak ispraviti pravovremenim bolničkim liječenjem i rehabilitacijom.

## **ZNAKOVI MOŽDANOG UDARA** (ne moraju svi biti prisutni)

- slabost ili oduzetost lijeve ili desne polovice tijela - može varirati od neznatne slabosti koju primjećuje samo bolesnik do potpune oduzetosti koja čini bolesnika nepokretnim; zbog naglog nastanka često dovodi do pada bolesnika
- otežan ili onemogućen govor - bolesnik otežano izgovara riječi, "zapliće se" u govoru ili uopće ne može govoriti
- spuštenost jednog usnog kuta zbog čega usta izgledaju iskrivljeno
- otežano ili onemogućeno gutanje - hrana curi iz usta ili kroz nos
- nejednakost veličine zjenica koja do tada nije postojala
- jaka glavobolja, vrtoglavica, poremećaj ravnoteže.
- povraćanje
- nekontrolirano mokrenje i stolica
- gubitak svijesti

## **ŠTO JE TIA (TRANZITORNA ISHEMIJSKA ATAKA)?**

To je pojava simptoma moždanog udara koji traju nekoliko minuta do nekoliko sati, a zatim spontano prolaze. Najčešće nastaje zbog prolaznog začepjenja krvne žilice u mozgu ugruškom koji se brzo razgradi. Pojavu TIA-e treba shvatiti kao znak povećanog rizika za nastanak pravog moždanog udara.

## **POSTUPAK**

- Bolesnik treba ležati s lagano uzdignutom glavom i ramenima. Ako počne povraćati, okrenite ga na bok da omogućite istjecanje povraćenog sadržaja iz usta.
- Pozovite hitnu medicinsku pomoć.
- **NE** dajte bolesniku hranu niti piće.
- Ako je bolesnik bez svijesti, okrenite ga u bočni položaj. Provjeravajte disanje, i ako zatreba, započnite mjere oživljavanja.



# ŠOK

U svakodnevnom govoru često koristimo riječ "šok" sa značenjima koja se razlikuju od njegove medicinske definicije. Šok u medicinskom smislu znači po život opasno stanje poremećene cirkulacije krvi koje može imati različite uzroke i mehanizme nastanka.

## NAJČEŠĆI UZROCI ŠOKA

- veliki **gubitak krvi** zbog vanjskog ili unutarnjeg krvarenja
- **teške ozljede**: prijelomi, opsežne opekline, prignječena udova, strijelne ozljede, ozljede trbuha, prsnog koša i dr.
- **anafilaktička reakcija** - vrsta alergijske reakcije koja se može javiti kod uboda insekata ili primjene nekih lijekova
- **srčani infarkt**
- **sepsa** - teška infekcija s pojavom bakterija u krvi
- veliki **gubitak tjelesnih tekućina** povraćanjem, proljevom i znojenjem
- **bol i strah** potpomažu razvoj šoka

## ZNAKOVI ŠOKA

- koža je blijeda i hladna, orošena ljepljivim znojem
- usne i prsti mogu biti modri
- osjećaj hladnoće
- disanje je ubrzano i površno
- puls je ubrzan i teško opipljiv
- žeđ, mučnina i ponekad povraćanje
- nemir i uzbuđenost koji s pogoršanjem šoka prelaze u apatiju i nezainteresiranost pa bolesnik više ne zapomaže, a pogled mu je odsutan

## POSTUPAK

1. Zaustavite krvarenje, previjte rane, imobilizirajte prijelome.
2. Ozljeđenik ili bolesnik u šoku treba ležati s lagano uzdignutim nogama. Pokrijte ga.
3. **NE** ostavljajte ga samog, nastojte ga ohrabriti i pružiti mu osjećaj sigurnosti.
4. **NE** dajte mu ni hranu ni piće. Samo ako je prijevoz do bolnice dugotrajan i ako ste sigurni da nema ozljede trbuha niti krvarenja iz probavnih organa, možete mu povremeno davati manje količine vode ili čaja.
5. **NE** koristite izvore topline poput termofora ili toplog crijepa za zagrijavanje osobe u šoku.



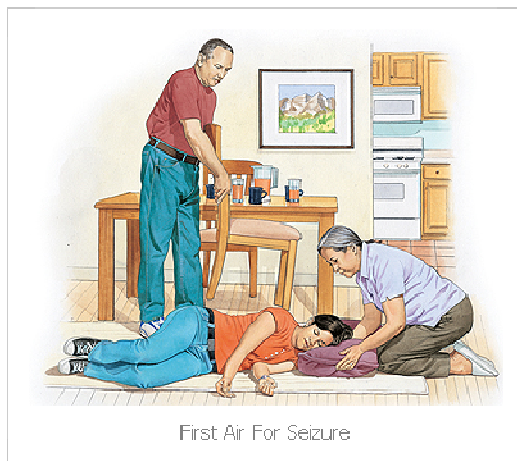
# EPILEPTIČNI NAPAD

Epilepsija ili padavica je bolest živčanog sustava koja nastaje zbog prekomjernog i nepravilnog izbijanja živčanih impulsa u mozgu. Često se pojavljuje u djetinjstvu te ponekad ostaje kroz cijeli život. Manifestira se periodičnim, prolaznim napadima koji naglo nastaju, kratko traju i naglo prestaju, a obilježeni su sljedećim simptomima:

- jakim kontrakcijama mišića većeg dijela tijela
- gubitkom svijesti
- privremenim prestankom disanja, zatim "uzdisanjem"
- inkontinencijom urina
- ugrizom za jezik ili obraz

## POSTUPAK

- Olabavite odjeću oko bolesnikovog vrata (okovratnik, kravata).
- Ne pokušavajte zaustaviti pokrete bolesnika ili ga pridržavati tijekom napada. To mu može nanijeti ozljede.
- Ne stavljajte mu nikakve predmete u usta. To ga isto tako može ozlijediti.
- Recite osobama u neposrednoj blizini bolesnika da se odmaknu kako biste osigurali dovoljno prostora oko bolesnika te ih umirite.
- Iz neposredne blizine bolesnika uklonite oštre i ostale predmete koji bi ga mogli ozlijediti (staklo, namještaj i sl.).
- Nakon napada postavite osobu u bočni položaj kako biste osigurali prohodnost dišnog puta i onemogućili udisanje bilo kakvih tjelesnih tekućina ili povraćenog sadržaja.
- Nakon napada bolesnik može biti dezorijentiran i ne smije ga se ostaviti samog.
- U mnogim slučajevima, posebno ako je poznato da osoba boluje od epilepsije, nije potrebno zvati hitnu pomoć.
- Hitnu pomoć je potrebno nazvati, ako:
  - napad traje dulje od 5 minuta
  - drugi napad počne ubrzo nakon prvog
  - osoba nakon napada ne dolazi k svijesti
  - postoji sumnja na dodatni zdravstveni poremećaj
  - osoba boluje od još neke bolesti npr. neke srčane bolesti ili dijabetesa



# GUŠENJE

Gušenje nastaje kada strano tijelo zapne u grlu ili dušniku te na taj način onemogućuje protok zraka. U odraslih se obično radi o komadu hrane, dok mala djeca često gutaju sitne predmete. S obzirom da gušenje onemogućuje dovod kisika u mozak, prvu je pomoć potrebno primijeniti što je brže moguće.

## ZNAKOVI GUŠENJA

Unesrećenik se uglavnom se s obje ruke drži za prednju stranu vrata (univerzalni znak). Osim toga, mogu biti prisutni i neki od sljedećih pokazatelja:

- nemogućnost govora
- otežano disanje ili disanje uz različite zvukove
- nemogućnost namjerno izazvanog kašlja
- koža, usne i nokti postaju plavkasti ili tamniji
- gubitak svijesti



## POSTUPAK

### Odrasla osoba

- Jedan od preporučenih postupaka prve pomoći je načelo "pet plus pet".
- Unesrećenog 5 puta udarimo korijenom dlana između lopatica.
- Ukoliko strano tijelo još uvijek nije izbačeno, u 5 navrata izvodimo Heimlichov hvat.
  1. Unesrećenom pri svijesti pridemo s leđa.
  2. Stisnutu šaku jedne ruke stavimo na trbuh unesrećenog u sredini udaljenosti između pupka i vrha prsne kosti.
  3. Drugom rukom prihvatimo stisnutu šaku.
  4. Učinimo snažan i brz pritisak na trbuh prema sebi i gore.
- Naizmjenično izvodimo prethodno navedene postupke (5 udaraca između lopatica i 5 Heimlichovih hvatova) do izbacivanja stranog tijela ili do onesvješćivanja unesrećenog.
- Neke stručne udruge preporučuju samo izvođenje Heimlichovog hvata, bez udaraca između lopatica.
- Ako ste sami s unesrećenim, prvu pomoć pružite prije pozivanja hitne medicinske pomoći (194). Ako je s vama i druga osoba, neka ta osoba pozove pomoć.
- Ako osoba izgubi svijest, započnite s postupkom reanimacije.

## Samopomoć

- Ako ste sami i gušite se, odmah nazovite hitnu pomoć.
- Zatim pokušajte izvesti Heimlichov hvat na sebi:
  1. Stisnutu šaku uhvatite drugom rukom i stavite na trbuh u središnjoj liniji ispod rebara, a iznad pupka.
  2. Šake je potrebno snažno utisnuti u trbuh i potegnuti prema gore.
  3. Ponavljajte postupak dok ne izleti strano tijelo.

## Trudnice i osobe s prekomjernom tjelesnom težinom

- Postavite svoje ruke malo više nego kod uobičajenog izvođenja Heimlichovog hvata, na donji dio prsne kosti tj. malo iznad spajanja najnižih rebara s prsnom kosti.
- Brzim i jakim pritiscima pritišćite prsni koš.
- Ponavljajte sve do oslobađanja stranog tijela ili do onesvješćivanja unesrećenog.

## Osoba bez svijesti

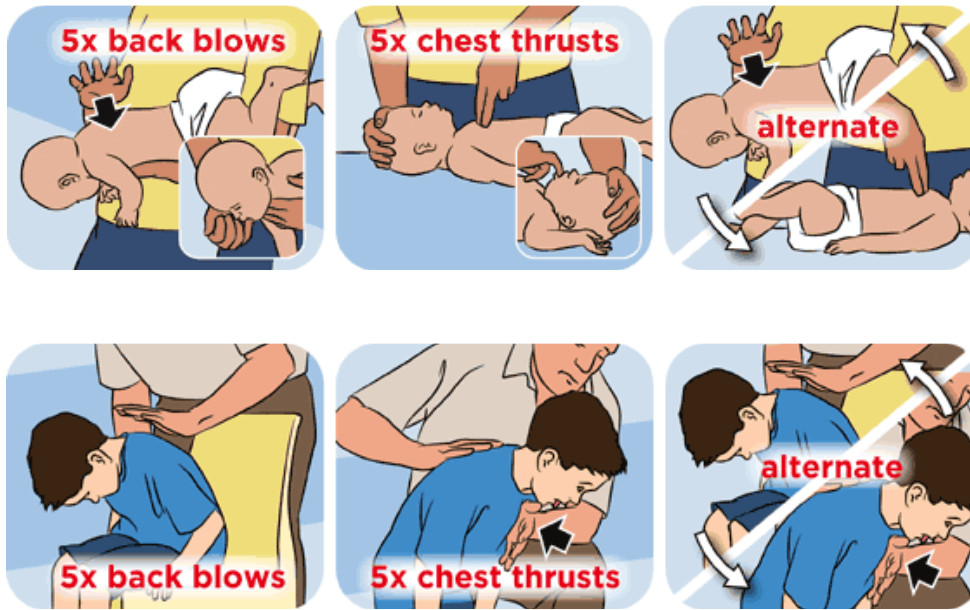
- Spustite osobu na pod (leđa na podu).
- Učinite dišni put prohodnim. Ako postoji vidljiva blokada na stražnjem dijelu ždrijela ili više u grlu, uklonite je prstom. Budite oprezni da ne gurnete hranu ili predmet dublje u dišni put, što se lako može dogoditi kod male djece.
- Ako je strano tijelo još uvijek prisutno i osoba ne reagira nakon prethodno navedenog postupka, započnite s postupkom reanimacije. Pritisci na prsni koš kod reanimacije mogu dovesti do oslobađanja stranog tijela. Potrebno je povremeno provjeriti sadržaj usne šupljine.

## Dojenčad (djeca mlađa od 1 godine)

- Zauzmite sjedeći položaj i držite dojenče licem prema dolje na podlaktici naslonjenoj na natkoljenici.
- Udarajte dojenče nježno, ali čvrsto korijenom dlana 5 puta po sredini leđa. Kombinacija učinka gravitacije i udaraca po leđima trebala bi osloboditi strano tijelo.
- Ako nakon izvođenja prethodno navedenog postupka ne dođe do oslobađanja stranog tijela, postavite dojenče na svoju podlakticu okrenuto licem prema gore, tako da mu se glava nalazi niže od trupa te koristeći dva prsta smještena na sredini prsne kosti, primijenite 5 brzih pritisaka na prsni koš.
- Naizmjenično primjenjujte prethodno navedene postupke (udarci po leđima, pritisci na prsnu kost) do oslobađanja stranog tijela. Pozovite službu hitne medicinske pomoći.
- Započnite s reanimacijom u slučaju da neki od navedenih postupaka dovede do oslobađanja stranog tijela i tako učini dišne putove prohodnima, ali dojenče ipak ne diše.

## Djeca starija od 1 godine

- poleći dijete licem prema gore na ravnu podlogu te kleknuti ili stajati kraj djetetovih stopala, ili dijete posjesti u krilo s licem prema naprijed
- srednji prst i kažiprst obje ruke postaviti na gornji dio trbuha u središnjoj liniji ispod rebara, a iznad pupka
- iznenadnim i snažnim pritiskom prsti se utiskuju u trbuh te brzo utisnuti podižu prema gore
- ponavljati dok se ne izbaci objekt gušenja



**ADULT CHOKING** 9 YEARS AND OVER **911**

**CONSCIOUS CHOKING ADULT**

- 1. Signs of choking**  
Choking victims will have severe difficulty speaking, breathing, coughing, and may be clutching their neck with both hands. Ask if he or she is choking. If able to speak or cough effectively, do not interfere. If choking persists, move to step two.
- 2. Back blows**  
Tend the victim forward at the waist and give five back blows between the shoulder blades with the heel of one hand.
- 3. Abdominal thrust**  
Place a fist with the thumb side against the middle of the victim's abdomen, just above the navel. Cover your fist with your other hand. Give five quick upward abdominal thrusts, keeping the back, knees, and abdominal thrusts with support others.

**UNCONSCIOUS CHOKING ADULT**

- 1. Begin chest compressions.**  
If the victim stops breathing, slide the heel of your hand to the middle of the chest. Put your other hand on top of the first with your fingers interlocked. Compress the chest at least 2 inches (5 cm). Allow the chest to completely recoil before the next compression. Compress the chest at a rate of at least 100 pushes per minute. Perform 30 compressions at this rate.
- 2. Open the airway.**  
Open the victim's airway using the head-tilt, chin-lift method. Push the victim's nose and make a seal over the victim's mouth with your fingers. Use a CPR mask if available.
- 3. Begin rescue breaths.**  
Open the victim's mouth, just enough to make the chest rise. Let the chest fall, then repeat the rescue breaths, once more. If the chest doesn't rise on the first breath, reposition the head and try again. Whether it works on the second try or not, go to step 4.
- 4. Repeat chest compressions.**  
Repeat chest compressions. Do 30 more chest compressions just like you did the first time. After five sets, phone 911 and get an AED. Then continue CPR (steps 3 & 4) until the person starts to respond or EMS takes over.

30 Compressions

30 Compressions

# OPEKLINE

Opekline su ozljede nastale djelovanjem visoke temperature, kemijskih tvari (kemijske opekline) ili zračenja. Njihova težina ovisi o zahvaćenoj površini tijela i dubini oštećenja tkiva. Djeca teže podnose opekline od odraslih.

## GAŠENJE VATRE NA ČOVJECU

Osobe sa zapaljenom odjećom često u panici trče čime se vatra još više rasplamsava. Potrebno je leći na zemlju i valjati se. Vatru na čovjeku možemo gasiti dekom, kaputom, vodom i protupožarnim aparatima na halone ili prah ( $\text{NaHCO}_3$ ), pazeći da ne prskamo u oči. Ne smije se koristiti protupožarni aparat na ugljični dioksid ( $\text{CO}_2$ ).

## POSTUPAK:

1. Skinuti odjeću natopljenu vrućom tekućinom ili kemikalijom. Komadi tkanine koji su zalijepljeni za kožu ne smiju se nasilno odvajati, već ih treba obrezati škarama.
2. Brzo hlađenje opečene površine vodom najvažnija je mjera prve pomoći koja bitno poboljšava konačni ishod ozljede. Opečeni dio tijela treba što prije uroniti u vodu ili staviti pod mlaz vode. Voda mora biti hladna (optimalno 15 °C), ali ne ledena. Hlađenje treba trajati najmanje deset minuta. Malu djecu ne ostavljajte predugo u hladnoj vodi jer može doći do pothlađivanja tijela.
3. S opečene ruke odmah treba skinuti prstenje, narukvice i sat, prije nego koža natekne. Ako se zbog otekline prsten više ne može skinuti, treba ga prerezati.
4. Opekline se pokrivaju gazom i zavojem vrlo labavo, bez zatezanja.
5. Ako je opečena velika površina ruke ili noge, imobilizirajte ozlijeđeni ud.
6. Ako je prijevoz do bolnice dugotrajan, dajte ozlijeđeniku da pije tekućinu (alkohol je zabranjen).
7. **NE** stavljajte na opekline nikakve masti, ulje niti prašak.
8. **NE** bušite mjehure na opeklinama.

# STRUJNI UDAR

Strujni udar nastaje kad se cijelo tijelo ili dio tijela uključi u strujni krug. Posljedice mogu biti bezazlene ili kobne, što ovisi o brojnim čimbenicima kao što su: tehničke osobine struje, otpor tkiva, duljina izloženosti i put prolaska struje kroz tijelo. Mokra ili vlažna koža ima manji električni otpor pa pogoršava posljedice strujnog udara.

Električna struja može uzrokovati duboke i oštro ograničene opekline. Prolasci struje kroz srce i kroz mozak mogu izazvati trenutnu smrt zbog zastoja srčanog rada i oštećenja centra za disanje u mozgu. Snažni mišićni grčevi prouzrokovani strujom mogu dovesti do pucanja mišića i koštanih prijeloma. Ukrućenost mišića može potrajati i nekoliko minuta nakon prestanka dodira sa strujom, što u slučaju zahvaćenosti mišića za disanje dovodi do prestanka disanja. Osoba koja je rukama primila žicu pod naponom neće je moći ispustiti zbog grča mišića ruku.

## POSTUPAK

1. Ako je unesrećeni još uvijek u strujnom krugu, treba ga što prije osloboditi. Spasilac mora paziti i na vlastitu sigurnost. Ovisno o situaciji strujni krug se prekida izvlačenjem utikača iz utičnice, vađenjem osigurača ili odvajanjem električnog vodiča od tijela pomoću predmeta od izolirajućeg materijala (plastika, guma, suho drvo, debeli sloj suhe tkanine ili papira). Dobro je koristiti gumene rukavice i čizme. Eventualni požar na mjestu nezgode se ne smije gasiti vodom.
2. Ako je unesrećeni bez svijesti, provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite mjere oživljavanja. Onesviještenog koji diše okrenite u bočni položaj.
3. S opeklinama i prijelomima postupite kao što je opisano u odgovarajućim poglavljima.



# UDAR GROMA

Smrtnost od udara groma iznosi 10-30 %, a 50-70% preživjelih ima značajne poremećaje, najčešće živčanog sustava.

## SIMPTOMI I ZNAKOVI

### Rani

- različiti poremećaji srčanog ritma
- srčani zastoji
- zastoj disanja uzrokovan paralizom mišića za disanje i/ili poremećajem centra za disanje
- gubitak svijesti, privremena paraliza (posebice donjih udova), konvulzije (grčevi) i/ili nemogućnost prisjećanja na događaje koji su prethodili udaru groma, koma
- opekline različita oblika, tipično poput paprati, na mjestima na kojima se znoj ili kapljice kiše naglo pretvaraju u paru ili ispod metalnih predmeta – metalna dugmad, nakit (površinske opekline, moguća je i karbonizacija tijela)
- blast ozljede prsnog koša i trbuha (ozljede nastale djelovanjem zračnog vala tijekom eksplozije), prijelomi kosti, ozljede oka i uha (ruptura bubnjića u 50% slučajeva obostrano)

### Kasni

- različiti psihički i neurološki poremećaji

## POSTUPAK

1. Odmah treba pozvati hitnu medicinsku pomoć na broj 194.
2. Osnovno je pravilo „ne povećati broj žrtava“. Ako je oluja u tijeku, a žrtva se nalazi na mjestu visokog rizika od udara groma, spasilac mora procijeniti vodeći računa o osobnoj sigurnosti je li moguće žrtvu premjestiti na sigurnije mjesto.
3. Žrtvi udara groma može se odmah pristupiti i dodirnuti je bez opasnosti.
4. Treba procijeniti stanje svijesti, disanje i ostale znakove krvotoka te, ako je potrebno, odmah započeti s mjerama oživljavanja (misliti na moguću ozljedu kralježnice). Oživljavanje mora biti uporno i dugotrajno jer paraliza mišića za disanje može trajati dulje vrijeme. Kad ima više žrtava, prednost u zbrinjavanju imaju uvijek one koje treba oživljavati.
5. Onesviještenu žrtvu treba postaviti u bočni položaj.
6. Treba zbrinuti ostale ozljede (prijelome, rane i opekline).
7. Svaku žrtvu udara groma treba prevesti u bolnicu uz stalan nadzor životnih funkcija.



## KAKO IZBJEĆI UDAR GROMA

Opasnost od udara groma može se izbjeći prihvaćanjem određenih pravila ponašanja:

- prije odlaska u prirodu treba se informirati o vremenskim uvjetima kako bi se izbjegla oluja
- promatrati nebo – tamni oblaci, sijevanje i pojačan vjetar znak su da se približava oluja
- ako prijete oluja, a nalazite se na otvorenom prostoru, plivate ili se vozite u čamcu, odmah potražiti čvrsto sklonište
- ako čujete grmljavinu, znači da ste dovoljno blizu da vas udari grom
- u zidanom objektu ne stajati pokraj prozora, otvorenih vrata, metalnih stupova i predmeta kao što su slavine, utičnice i električni prekidači
- ne koristiti telefon i mobitel tijekom oluje
- ne tuširati se, prati rublje ili posuđe
- isključiti sve električne uređaje tijekom oluje
- korisno je pravilo 30+ 30– - ako vidite munju i nakon 30 sekundi čujete grom, odmah potražiti sklonište, a najmanje 30 minuta od posljednje munje koju vidite i zvuka groma ne izlaziti iz skloništa
- svaki vodič struje koji se nalazi iznad ramena povećava opasnost od izravnog udara
- nikad ne stajati u velikoj skupini ljudi nego se raspršiti kako bi u slučaju udara grom zahvatio manje osoba
- izbjegavati eksponirane točke, posebno osamljena stabla i rub šume
- u šumi potražiti zaklon kraj manjih stabala i grmlja
- tijekom oluje izbjegavati nošenje metalnih predmeta
- izbjegavati boravak u blizini strujnih vodova, stupova žičara i dalekovoda
- velike spilje i udoline dobra su zaštita, ali ne i plitke jame mokrih stijena
- na otvorenom prostoru izabrati najniža mjesta, škrape i doline, gdje nema vode, čučnuti i pognuti se prema naprijed stavljajući ruke oko koljena, u tom položaju smanjuje se tjelesna visina i što manjom površinom tijela dodiruje tlo
- ako se osjeti pucketanje, a kosa se počinje kostriješiti, možete postati meta sljedećeg groma, odmah napustite to područje, a ako je to nemoguće, treba čučnuti, spustiti glavu i rukama pokriti uši kako bi se spriječile ozljede bubnjića

# TOPLINSKI UDAR

Toplinski udar je stanje povišene tjelesne temperature koje nastaje zbog pojačane tjelesne aktivnosti u uvjetima visoke temperature i vlage zraka, kada prirodni termoregulacijski mehanizmi tijela nisu više sposobni osloboditi višak topline u okolinu. Najvažniji mehanizam oslobađanja viška topline je isparavanje znoja. Ako je postotak vlage u zraku visok, znoj ne može isparavati i tijelo nema načina da se riješi viška topline. Toplinski udar je vrlo opasno stanje iz kojeg se organizam ne može izvući sam. Svi takvi bolesnici umiru, ako im se ne pruži pomoć.

## TIPIČNE OKOLNOSTI NASTANKA TOPLINSKOG UDARA

- rad u kotlovnici i praonici rublja
- sportaši i vojnici izloženi tjelesnim naporima na vrućini
- osobe s prekomjernom tjelesnom težinom, alkoholičari i ljudi zrelije životne dobi su skloniji toplinskom udaru

## ZNAKOVI TOPLINSKOG UDARA

- osjećaj vrućine, glavobolja, vrtoglavica, smušenost, nemir
- koža je suha i crvena, kod mlađe osobe može biti i znojna.
- gubitak svijesti
- tjelesna temperatura izmjerena u crijevu iznosi 42°C ili više.

## POSTUPAK

1. Bolesnika prenesite u hladnu prostoriju ili hladovinu. Skinite mu odjeću. Ako nije pri svijesti, okrenite ga u bočni položaj.
2. Polijevajte ga hladnom (ali ne ledenom) vodom uz istovremeno stvaranje umjetnog vjetra ventilatorom, lepezom ili novinama. Ne stavljajte mu led na kožu. Hlađenje treba trajati dok se tjelesna temperatura ne spusti ispod 38°C.

# VRUĆICA

Vrućica je povišena tjelesna temperatura uzrokovana bolešću, najčešće zaraznom. Visina temperature ne mora se podudarati s težinom bolesti. Djeca su sklonija visokim temperaturama, ali ih i lakše podnose nego odrasli. Tjelesna temperatura može se mjeriti pod pazuhom, pod jezikom i u debelom crijevu.

## MJERENJE TEMPERATURE POD PAZUHOM

- Vršak toplomjera treba staviti duboko u pazušnu jamu, a nadlakticu priljubiti uz tijelo.
- Mjerenje traje 10-ak minuta.

## MJERENJE TEMPERATURE POD JEZIKOM

- Vršak toplomjera mora biti pod jezikom, a usta zatvorena.
- Mjerenje traje 5 - 10 minuta.
- Na ovom mjestu temperatura je nešto viša nego pod pazuhom.

## MJERENJE TEMPERATURE REKTALNO (U CRIJEVU)

- Toplomjer treba uvesti oko 5 cm u crijevo.
- Mjerenje traje 5 minuta.
- Ovo je najpouzdanija metoda.

U crijevu je temperatura normalno za 0,4 - 0,8°C viša nego pod pazuhom. Ako je razlika između temperature izmjerene u crijevu i temperature izmjerene pod pazuhom veća od 1°C, to ukazuje na upalnu bolest u trbuhu (npr. "upalu slijepog crijeva").

Normalna tjelesna temperatura varira kod različitih ljudi i kod iste osobe tijekom dana. Ujutro je najniža, a navečer najviša. Uzima se da je gornja granica normalne tjelesne temperature izmjerene pod pazuhom 37,2°C, pod jezikom 37,5°C, a u crijevu 37,8°C.

## POSTUPAK

- Bolesnik s vrućicom mora mirovati. Ne smije ga se utopljavati. Pokrivač mora biti lagan, a prostorija prozračena.
- Bolesnik mora uzimati puno tekućine (čaj, sok).
- Ako temperatura prijeđe 39°C, snižavajte je oblozima. Namočite ručnike u vodu sobne temperature, iscijedite ih i stavite djeci na ruke i noge, a odraslima na čelo i prsa. Dobre su i kupke u mlakoj vodi.
- Ako temperatura prijeđe 40°C, čitavo tijelo umotajte u namočenu i iscijedenu plahtu ili trljajte mokrom spužvom ili ručnikom. Postupak ponavljajte dok temperatura ne padne ispod 39°C.
- Za snižavanje temperature postoje i brojni lijekovi, za djecu i za odrasle, u tabletama, sirupu i čepićima. Djelovanje im počinje 30 - 60 minuta nakon uzimanja.

# SMRZOTINE

Smrzotine su lokalne ozljede nastale djelovanjem niskih temperatura. Javljaju se najčešće na stopalima, prstima ruku, uškama i nosu. Nastanak im pospješuju tijesna i vlažna obuća i opća iscrpljenost. Često se javljaju zajedno s općom pothlađenošću tijela.

## TIPIČNE OKOLNOSTI NASTANKA SMRZOTINA:

Dulji boravak u prirodi u zimskim uvjetima - planinari, alpinisti, vojnici. Tijesna obuća smanjuje cirkulaciju u stopalu i time pogoduje nastanku smrzotina, pogotovo ako se dulje vrijeme ne skida.

## KAKO PREPOZNATI SMRZOTINU?

U početku postoji osjećaj hladnoće u zahvaćenoj okrajini (ud) koji prelazi u bol. Nagli prestanak osjećaja hladnoće i boli znak je početka smrzavanja. Koža zahvaćenih okrajina je modra, blijeda ili crvena. Kasnije nastaje oteklina, a ponekad i mjehuri.

## POSTUPAK

Osobu treba uvesti u toplu prostoriju i skinuti joj odjeću, obuću i prstenje. Komadi tkanine koji su zalijepljeni za kožu ne smiju se nasilno skidati već ih treba obrezati škarama. Smrzotine pokrijte gazom, ali ne omatajte zavojem. Ruku ili nogu sa smrzotinom treba imobilizirati i staviti u povišen položaj.

1. **NE** trljajte promrzle dijelove tijela!
2. **NE** bušite mjehure!
3. **NE** stavljajte prašak, mast i sl. na smrzotinu!
4. **NE** navlačite rukavice ili čarape na smrznute okrajine!
5. **NE** zagrijavajte promrzle okrajine termoforom i sličnim izvorima topline!
6. **NE** dozvolite osobi za smrznutim stopalom da hoda!

# POTHLAĐENOST

Pothlađenost je stanje snižene opće tjelesne temperature. Nastaje kada organizam gubi više topline nego što je može proizvesti. Stanje alkoholiziranosti, iscrpljenosti i niska temperatura okoline pospješuju nastanak pothlađivanja. Česte žrtve smrzavanja su alkoholizirane osobe koje zaspu izvan kuće. Novorođenčad i mala djeca su vrlo sklona pothlađivanju zbog male tjelesne mase.

## ZNAKOVI POTHLAĐIVANJA

U početku osoba ima osjećaj hladnoće i drhti (ovaj stadij može i izostati). Kasnije osjećaj hladnoće prestaje, javljaju se umor, tromost i velika želja za snom. Sve tjelesne i psihičke funkcije se usporavaju. Ponekad se javljaju priviđenja. S daljnjim snižavanjem tjelesne temperature osoba gubi svijest. Disanje i rad srca se jako usporavaju. Ako se ne pruži pomoć, smrt nastupa zbog prestanka disanja i srčanog rada.

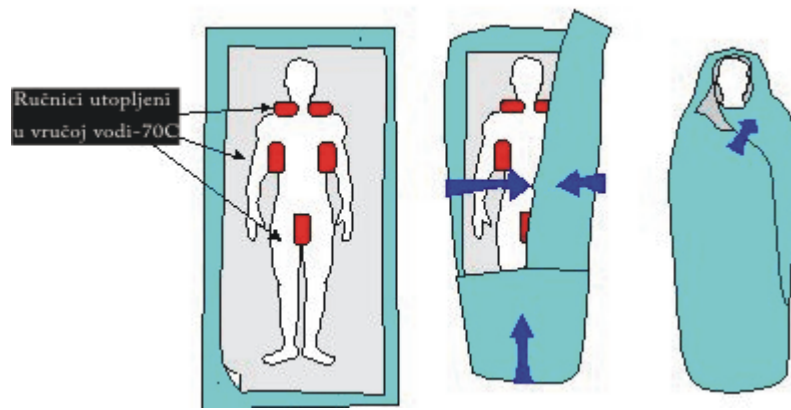
## POSTUPAK

### AKO JE POTHLAĐENI BOLESNIK PRI SVIJESTI

1. Unesite ga u toplu prostoriju. Vlažnu i mokru odjeću zamijenite suhom.
2. Dajte mu topla zaslađena bezalkoholna pića.
3. Možete upotrijebiti termofor i slične izvore topline za zagrijavanje bolesnika, ali ne prislanjajte ih direktno na tijelo, nego preko slojeva deke.
4. Ako nemate na raspolaganju toplu prostoriju, pokušajte bolesnika izolirati sa svih strana dekom, odjećom, novinskim papirom ili drugim materijalom. Pozovite pomoć.

### AKO POTHLAĐENI BOLESNIK NIJE PRI SVIJESTI

1. Provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite mjere oživljavanja. U stanju pothlađenosti disanje i srčani rad mogu biti toliko oslabljeni i usporeni da ih je moguće previdjeti. No postojanje i minimalnog disanja od samo 2-3 udisaja u minuti isključuje potrebu oživljavanja. Pri oživljavanju pothlađene osobe treba biti uporniji nego inače jer vrijedi pravilo da "pothlađeni bolesnik nije mrtav dok nije topao i mrtav".
2. Zagrijavanje pothlađenog bolesnika bez svijesti treba provoditi postupno i to tako da se najprije grije trup bolesnika tj. predio srca. Ravnomjerno zagrijavanje čitavog tijela moglo bi biti kobno jer širenje krvnih žila pri zagrijavanju dovodi do pada krvnog tlaka i istovremenog priljeva hladne krvi s periferije organizma u srce što može izazvati srčani zastoj.
3. Dobra metoda postupnog zagrijavanja bolesnika, u okolnostima kada medicinska pomoć nije dostupna, je Hiblerov toplinski omotač:
  - Bolesnika položite na raširene deke. Ispod trupa treba biti postavljena aluminijska ili plastična folija. Složeni ručnik ili plahtu namočite u vruću vodu (60-70°C), položite je na prsni koš i trbuh bolesnika i zamotajte spomenutom folijom. Ruke moraju ostati izvan folije.
  - Čitavo tijelo zamotajte dekama tako da samo lice ostane otkriveno. Namočeni ručnik ili plahtu mijenjajte svakih sat vremena.



# UGANUĆA

Uganuće ili distorzija je ozljeda ligamenata i zglobne čahure nastala zbog naglog, prejakog pokreta u zglobu. Najčešće se događa u gležnju i vratnoj kralježnici.

## UGANUĆE GLEŽNJA

Često se događa pri hodanju i trčanju po neravnom terenu. Javlja se oštra bol, a potom i oteklina zgloba. Tegobe se mogu ublažiti hladnim oblogom ili ledom. Noga treba mirovati u povišenom položaju. U težim slučajevima potreban je liječnički pregled.

## DISTORZIJA VRATNE KRALJEŽNICE (WHIPLASH)

Događa se u prometnim nezgodama zbog naglog pomicanja glave pri sudaru (trzajna ozljeda vratne kralježnice). Očituje se kao bol u stražnjem dijelu vrata koja se javlja odmah nakon nezgode ili nešto kasnije. Bol se može širiti u potiljak, leđa i ruke, a pojačava se s pokretima glave pa osoba drži vrat ukočenim. Potrebna je liječnička pomoć. Treba imati na umu da u sudaru mogu nastati i znatno teže ozljede vratne kralježnice s prijelomima vratnih kralježaka i mogućnošću oštećenja kralježnične moždine. Ovakve ozljede traže znatno složeniji pristup u pružanju prve pomoći (vidi ozljede kralježnice).



# IŠČAŠENJA

Iščašenje je ozljeda kod koje zglobna glavica izlazi iz zglobne čašice. Zglob je izobličen i bolan, a ekstremitet u neobičnom položaju. Svaki pokušaj kretanje nailazi na otpor i bol. Iščašenje se najčešće događa u ramenom zglobu. Prije prijevoza do bolnice imobilizirajte zglob u položaju u kojem ste ga i zatekli.

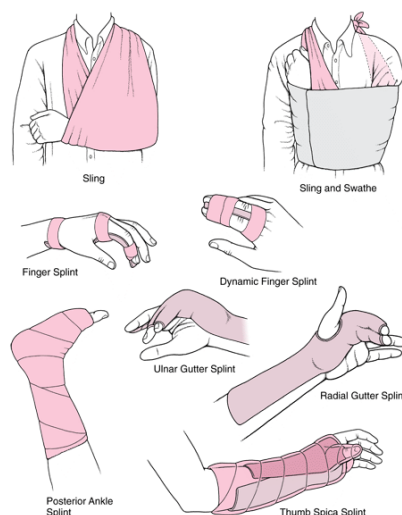
- **NE** pokušavajte sami namjestiti iščašeni zglob!

## IŠČAŠENJE PATELE

Patela ili iver je ovalna tetivna kost na prednjoj strani koljena. Daje koljenu njegov karakterističan oblik. Pri iščašenju patela je pomaknuta u stranu (prema van). Koljeno je izobličeno, polusavijeno i bolno. Iščašenje patele možete ispraviti sami. Spasilac treba rukama ispružiti polusavijeno koljeno. Kada se koljeno ispruži, patela se sama vraća u prirodni položaj, na sredinu prednje strane koljena. Ako se ne vrati sama, lagano je potisnite prstima (koljeno mora biti ispruženo). Bitno je zapamtiti da se koljeno opruža "pasivno" tj. vanjskom silom. Ozljeđenik ne može, niti treba pokušavati ispružiti koljeno "aktivno", tj. snagom mišića noge.

## HABITUALNA IŠČAŠENJA

Nestabilnost pojedinog zgloba može dovesti do učestalih iščašenja koja se javljaju i pri manjim ozljedama ili određenim pokretima. To je posljedica nepotpunog cijeljenja zglobne čahure i ligamenata nakon prvog iščašenja ili prirodne slabosti zglobnih sveza. Habitualna iščašenja su najčešća u ramenom zglobu i pateli. Popraćena su slabijim bolovima, a mogu biti i bezbolna. Neke osobe mogu i namjerno određenim pokretom ruke izazvati (bezbolno) iščašenje ramena, a zatim isto tako vratiti zglob u prirodni položaj.





# PRIJELOMI

Koštani prijelom bez ozljede kože (rane) zovemo zatvorenim prijelomom. Ako na mjestu prijeloma postoji rana, to je otvoreni ili vanjski prijelom. Koštani ulomci mogu svojim oštrim rubovima ozlijediti krvne žile, živce i mišiće ili probiti kožu. To se može dogoditi u trenutku prijeloma ili naknadnim pomicanjem slomljenih kostiju.

## ZNAKOVI PRIJELOMA RUKE ILI NOGE:

- bol
- nemogućnost pokretanja ozlijeđenog uda
- oteklina na mjestu prijeloma (nije uvijek prisutna)
- deformitet uda (nije uvijek prisutan, a ako postoji, siguran je znak prijeloma)

I sama sumnja na mogućnost prijeloma zahtijeva postupak kao da prijelom postoji.

## POSTUPAK:

1. Ako je slomljeni ud deformiran, pokušajte ga izravnati uzdužnim istežanjem. Povlačite lagano dva susjedna zgloba u suprotnim smjerovima. Ovaj postupak ne smije biti nasilan i treba ga prekinuti, ako nađete na otpor ili jaču bol. Nepravilna manipulacija slomljenim udom može dovesti do oštećenja krvnih žila, živaca i ostalih tkiva ili pretvoriti zatvoreni prijelom u otvoreni.
2. Slomljena kost se mora imobilizirati prije prenošenja ili prijevoza ozlijeđenika. Ako je hitna medicinska pomoć dostupna, najbolje je imobilizaciju i transport prepustiti stručnim osobama. Ozlijeđenik mora mirovati do dolaska pomoći.
3. Kod otvorenih prijeloma pokrijte ranu sterilnom gazom. Na gazu stavite jastučić od pamuka (vate) ili vune i sve zajedno učvrstite zavojem. Ako slomljena kost viri iz rane, ne smije se istežanjem uda vraćati u prirodni položaj, nego se nakon previjanja rane imobilizira u zatečenom položaju.



# OZLJEDE KRALJEŽNICE

Kralježnica se sastoji od kralježaka, prstenastih kostiju koje poredane u niz tvore kralježnički kanal. Unutar kralježničkog kanala nalazi se kralježnična (leđna) moždina - snop živčanih niti i stanica koje provode živčane impulse iz mozga u razne dijelove tijela i obrnuto. Od kralježnične moždine odvajaju se pojedinačni živci koji izlaze iz kralježničkog kanala. Kod prijeloma kralješka koštani ulomci mogu ozlijediti kralježničnu moždinu što dovodi do djelomične ili potpune oduzetosti mišića i gubitka osjeta ispod razine ozljede (paraplegia = oduzetost donjih udova, quadriplegia = oduzetost svih četiriju udova). Kralježnična moždina može biti oštećena u samom trenutku ozljede kralješka, ali i kasnije prilikom pomicanja i nošenja ozlijeđenog.

## NAJČEŠĆI UZROCI OZLJEDA KRALJEŽNICE

- prometna nezgoda (u prometnim nezgodama stradavaju svi dijelovi kralježnice, ali su najčešće ozljede vratne kralježnice nastale zbog naglog pregibanja glave prema naprijed pri frontalnom sudaru ili prema natrag pri udarcu u stražnji dio vozila)
- skok u vodu (ovo je čest uzrok prijeloma vratnih kralježaka i posljedične oduzetosti čitavog tijela)
- pad s visine
- tučnjava
- strijelna ozljeda trupa i ubod nožem u leđa

## KADA POSUMNJATI NA OZLJEDU KRALJEŽNICE

- kada se ozlijeđenik žali na bol u leđima ili vratu
- kada je ozljeda popraćena gubitkom svijesti
- pri svakoj teškoj ozljedi glave
- kod višestrukih ozljeda

## ZNAKOVI OZLJEDA KRALJEŽNIČNE MOŽDINE

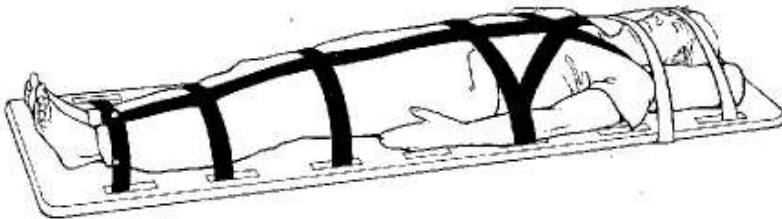
- slabost ili oduzetost udova (pitajte ozlijeđenika može li micati rukama i nogama ili prstima na rukama i nogama)
- slabljenje ili gubitak osjeta (pitajte ozlijeđenika osjeti li vaš dodir na svojim nogama, trupu i rukama)
- osjećaj trnaca ili vrućine u udovima (ponekad ozlijeđenik ima osjećaj da je "presječen na pola")

## POSTUPAK

1. I sama sumnja na ozljedu kralježnice zahtijeva postupak kao da ta ozljeda postoji.
2. Dok čekate dolazak hitne pomoći ostavite ozlijeđenika na mjestu i u položaju u kojem ste ga i zatekli.
3. Pri sumnji na ozljedu vratne kralježnice pažljivo mu poduprite glavu dlanovima da spriječite njeno pomicanje.
4. Recite mu da se ne miče i ne ostavljajte ga samog.

## OKOLNOSTI U KOJIMA MORATE POMAKNUTI OZLIJEĐENOG

1. Ako je bez svijesti provjerite disanje i krvotok i po potrebi poduzmite mjere oživljavanja. Onesviještenog koji diše okrenite u bočni položaj.
2. Ako mu prijete opasnost na mjestu gdje leži (npr. prometna cesta, požar) premjestite ga na sigurnije mjesto. Za podizanje i nošenje ozlijeđenog potrebno je više ljudi koji moraju uskladiti svoje pokrete. Ozlijeđenik se pomiče kao cjelovita jedinica, bez savijanja trupa.
3. Pri sumnji na ozljedu vratne kralježnice jedna osoba mora pridržavati glavu da spriječi savijanje i rotaciju vrata. To će učiniti tako da dlanove stavi pod ozlijeđenikove lopatice dok glava leži na podlakticama.
4. Ako je hitna medicinska pomoć nedostupna preostaje vam da sami imobilizirate i prevezete ozlijeđenog. Potrebna vam je jedna široka daska ili ploča (mogu poslužiti i vrata) i odgovarajuće vozilo. Pri sumnji na ozljedu vratne kralježnice glava mora biti poduprta s obje strane da se spriječi njeno pomicanje tijekom vožnje.



# IMOBILIZACIJA

Imobilizacija je postupak kojim se ozlijeđeni dio tijela stavlja u stanje mirovanja. U okviru prve pomoći provodi se privremena (transportna) imobilizacija. Njena svrha je spriječiti pogoršanje ozljede i smanjiti bol tijekom prijevoza do bolnice. Indikacije za imobilizaciju su prijelom kosti ili sumnja na prijelom, opsežna rana ili opekline, smrzotina, zmijski ugriz i prignječenje uda.

## SREDSTVA ZA IMOBILIZACIJU

Medicinske ekipe imaju tvornički proizvedene udlage, okovratnike i zračne jastuke za imobilizaciju udova i kralježnice. U nedostatku tvorničkih sredstava mogu poslužiti daščice, trokutasta marama i drugi predmeti koji se mogu naći na licu mjesta (priručna sredstva) ovisno o snalažljivosti osobe koja pruža prvu pomoć.

## PRINCIPI IMOBILIZACIJE UDOVA

U stanje mirovanja stavlja se ozlijeđeni dio ruke ili noge i dva susjedna zgloba. Noga se imobilizira u ispruženom položaju (ozlijeđenik mora ležati), a ruka presavijena u laktu i priljubljena uz tijelo. Izuzetak su ozljede zglobova - iščašenja i zglobni prijelomi, kada svaki pokušaj kretnje u zglobu nailazi na otpor i jaku bol. Ud se tada imobilizira u položaju u kojem je i zatečen.

## PRIMJERI IMOBILIZACIJE

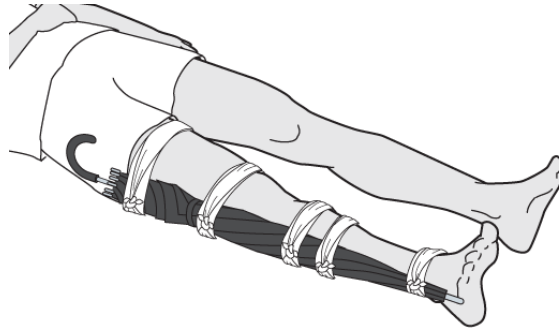
### Natkoljenica

- Zatvoreni ili otvoreni prijelom natkoljenične kosti uzrokuje metak, pad, prignječenje, urušavanje dijelova građevina i sl.
- Ne premještajte osobu, ako to nije nužno, a imobilizaciju prepustite hitnoj medicinskoj pomoći.



### Potkoljenica

- Ako postoji rana na prijelomu, sterilno je zavijte.
- Pažljivo izujte cipelu i čarapu.
- Imobilizaciju ostvarite pomoću dva čvrsta predmeta ili dekom. Trokutnim rupcima ili vrpčama od platna povežite u predjelu zglobova ispod i iznad.
- Ako je hladno, omotajte stopalo.
- Povremeno provjeravajte cirkulaciju. Ako ste previše stegnuli, olabavite vrpce kojima ste učvrstili sredstvo imobilizacije.



## Kralježnica

- Znaci ozljede kralježnice su
  - bol u predjelu kralježnice,
  - nepokretljivost nogu i/ili ruku (oboje kod ozljede vratne kralježnice) i
  - neosjetljivost na bol (štipanje) pojedinih dijelova tijela.
- Ozljedu kralježnice imobilizira služba hitne medicinske pomoći, a ostali iznimno na udaljenim mjestima.
- Za prijenos ozljeđenika na dasku potrebno je šest osoba. Tijelo ozljeđenika na dasci potrebno je učvrstiti vrpčama od platna.



## Zdjelica

- Prva pomoć kod ozljede zdjelice pruža se imobilizacijom na dasci, ljestvama ili nosilima.
- Ozljeđenika se polegne na leđa.
- Može mu se postaviti uzglavlje, noge mu u kukovima i koljenima treba saviti prema tijelu, a koljena blago rastaviti. U tom položaju noge učvrstimo podmetanjem odjevnih predmeta, deke ili drugih predmeta. Zdjelicu i noge vezemo za predmet na kojem ozljeđenik leži.

# AMPUTACIJSKE OZLJEDE

Ozljede kod kojih dolazi do odvajanja dijela tijela nazivaju se amputacijskim ozljedama. Odrezani ili otrgnuti dio tijela moguće je ponekad ponovo spojiti (replantacija). Uspjeh replantacije uvelike ovisi o postupcima prve pomoći.

## **POSTUPAK:**

1. Zaustavite krvarenje na bataljku. Metoda podvezivanja uda ne bi se smjela koristiti, ako očekujemo replantaciju. Ipak, mora se primijeniti, ako ni jedan drugi postupak zaustavljanja krvarenja nije uspješan. Neke amputacijske rane ne krvare odmah nego naknadno. Zato ozljeđenik mora biti pod stalnim nadzorom.
2. Zaštitite ranu gazom i zavojem, imobilizirajte bataljak i postavite ga u povišen položaj.
3. Poduzmite mjere za ublažavanje šoka.
4. Ako odvojeni dio tijela nije uništen, treba ga što prije staviti u čistu plastičnu vrećicu, a zatim tu plastičnu vrećicu u drugu koja je ispunjena vodom i kockicama leda (tkivo ne smije biti u izravnom kontaktu s ledom). Ne smije se čistiti i ispirati niti stavljati u zamrzivač jer bi preniska temperatura uništila tkivo. Najbolja je temperatura od 0°C (temperatura leda koji se otapa) do +4°C. Ranu na odvojenom ekstremitetu zaštitite gazom i zavojem. Zapišite vrijeme nastanka ozljede.

## **PRIMJER**

### **POSTUPAK S ODREZANIM PRSTOM:**

1. zamotati prst u sterilnu gazu
2. zamotani prst staviti u plastičnu vrećicu i zavezati otvor
3. uroniti vrećicu u posudu ili vreću napunjenu vodom i kockicama leda

### **U kojem je vremenskom roku nakon amputacije moguće izvesti replantaciju?**

Što prije ozljeđenik i amputirani ud budu dopremljeni do bolnice, koja je osposobljena za ovakve zahvate, mogućnost za uspjeh replantacije je veća. U optimalnim uvjetima koji ovise najviše o načinu pružanja prve pomoći, odvojeni prsti i dijelovi dlana mogu se replantirati nakon najviše 20 sati. Za veće dijelove tijela granica je 6 sati.

# OZLJEDE ZUBA

Ako je stalni zub izbijen djelovanjem sile:

- Uzmite zub držeći ga za krunu, a ne za korijen.
- Odmah ga isperite mlijekom, bez trljanja.
- Pažljivo vratite zub u njegovo ležište (ako ozljeđenik surađuje).
- Ozljeđenik treba zagristi gazu da bi zadržao zub u ležištu.
- Ako ne možete vratiti zub u njegovo ležište, stavite ga u mlijeko.
- Ako nemate mlijeka, zub se može pričuvati u ozljeđenikovim ustima, između zuba i obraza (samo ako je osoba dovoljno stara da ne proguta zub).
- Da bi zaustavio krvarenje iz desni, ozljeđenik treba zagristi komad gaze ili čisti rupčić.
- Odmah treba otići k stomatologu (unutar 20 minuta od ozljede).
- Ozljeđeniku koji je bez svijesti ne stavljajte zub niti gazu u usta.

**AKO ZUB NE MOŽE BITI REIMPLANTIRAN (PONOVO USAĐEN), ZAUSTAVITE KRVARENJE NA OVAJ NAČIN:**

1. staviti gazu u ležište zuba
2. ozljeđenik treba zagristi gazu i držati je stisnutu najmanje 45 minuta
3. ne ispirati usta jer to može omesti zgrušavanje krvi
4. otići k svome stomatologu
5. ako krvare desni, namočiti komad gaze u hladnu vodu i pritisnuti na ranu

# BESVJESNO STANJE

Do gubitka svijesti mogu dovesti mnoge bolesti i stanja od kojih su neka bezazlena (npr. prolazni pad tlaka), a neka vrlo teška (npr. zastoj srca, ozljeda glave, veći gubitak krvi, otrovanja, toplinski udar, pothlađivanje, utapanje, strujni udar, nagla bolest itd.). Dubina besvjesnog stanja može biti različita i može se mijenjati kod istog bolesnika.

## KAKO PROVJERITI JE LI OSOBA BEZ SVIJESTI?

Uvijek provjerite sigurnost na mjestu nesreće. Tek kad ste sigurni da ne postoji neposredna opasnost, pristupite unesrećenom. Ako nađete na čovjeka koji nepomično leži ili se u vašem prisustvu iznenada sruši na tlo, lagano ga protresite za ramena i uputite mu nekoliko pitanja npr: "Što se dogodilo? Čujete li me? Kako se zovete?" Kod plućih gubitaka svijesti onesviješteni može pomicati pojedine dijelove tijela ili povraćati. Ako nema nikakve reakcije, osoba je u stanju najdubljeg gubitka svijesti (koma).

## POSTUPAK

### Kratkotrajna nesvjestica

U pojedinim situacijama (npr. kod naglog pada tlaka) poremećaj svijesti može biti vrlo kratkog trajanja (tzv. kolaps ili sinkopa). Naime, osoba izgubi svijest i sruši se na pod. U horizontalnom položaju tijela opskrba mozga krvlju postaje dostatna pa onesviještena osoba u tom trenutku dolazi k svijesti.

- Takvu osobu treba ostaviti ležati u položaju u kojem ste je zatekli dok se u potpunosti ne oporavi, biti uz nju i pratiti njezino stanje (reagiranje, disanje, rad srca) te svakako pitati osobu za postojeće bolesti. Ukoliko se stanje pogorša, treba pozvati hitnu medicinsku pomoć, a do njihovog dolaska pružiti svu potrebnu prvu pomoć.
- Učinkovit postupak u tom slučaju je i postavljanje osobe u položaj **autotransfuzije** (podignute noge i ruke).

### Dugotrajniji gubitak svijesti:

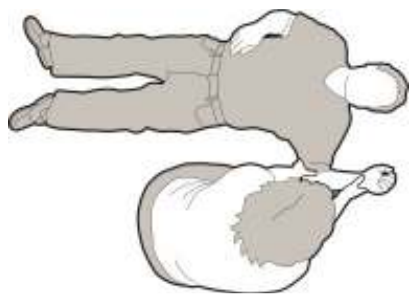
1. **Pozovite liječničku pomoć** ili, ako je moguće, pošaljite nekoga da to učini da ne gubite vrijeme.
2. Život svakoga unesrećenog u besvjesnom stanju dok je na leđima je ugrožen gušenjem. **Gušenje jezikom** nastaje zbog gubitka tonusa mišića (mlohavosti) što dovodi do izravnavanja fiziološke zakrivljenosti vrata, spuštanja donje čeljusti i jezika koji pada u ždrijelo i zatvara dišni put. Provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite postupak oživljavanja. **Gušenje povraćenim sadržajem**, slinom, krvlju ili predmetima nastaje zbog odsutnosti refleksa kašljanja i gutanja. Stoga **otvorite dišne putove**. Pritiskom dlana na čelo zabacite glavu. S dva prsta postavljena na bradi istodobno podignite bradu. Usta osobe bez svijesti držite otvorena. Zubnu protezu koja nije slomljena i čvrsto stoji na svom mjestu ne vadimo.



3. **Provjerite disanje** prislonivši svoj obraz iznad usta i nosa unesrećenog, glavu okrenite prema prsnom košu. U tom položaju treba:
  - a) **gledati** odiže li se prsni koš,
  - b) **slušati** diše li unesrećeni i
  - c) **osjećati** dah na obrazu.Provjera disanja traje do 10 sekundi.
4. Ako unesrećeni diše, okrenite ga u **bočni položaj**. Povremeno provjeravajte disanje. (Ako sumnjamo da je unesrećenom ozlijeđena kralježnica, stavljamo ga u trbušni položaj s rukama pod glavom.) Prije okretanja na bok skinite unesrećenom naočale (ako ih nosi) i klonite druge predmete s tijela (npr. čvrste predmete u džepu) koji bi unesrećenom koji je okrenut na bok mogli naštetiti.
5. Pokrijte unesrećenog da spriječite pothlađivanje.
6. Unesrećeni se smije transportirati samo u ležećem (bočnom) položaju.
7. **NE** pokušavajte unesrećenom davati hranu ili piće!
8. **NE** ostavljajte unesrećenog bez nadzora!

# BOČNI POLOŽAJ

U stanju duboke nesvijesti, za razliku od sna, svi tjelesni mišići omlohave. Ako unesrećeni leži na leđima, dolazi do spuštanja donje čeljusti i jezika koji može zatvoriti dišni put. Moguće je i gušenje vlastitim povraćenim sadržajem. Stoga onesviješteni mora ležati na boku, poduprt jednom rukom i nogom s glavom zabačenom prema natrag. Time se osigurava prohodnost dišnog puta jer se jezik odmiče od stražnje stjenke ždrijela i omogućava se istjecanje slina, krvi i povraćenog sadržaja iz usta.



## Korak 1.

Ruke unesrećenog stavite u položaj kao na slici.



## Korak 2.

Koljeno na suprotnoj strani podignite tako da stopalo bude ispruženo na podlozi.



## Korak 3.

Okrenite unesrećenog povlačeći ga za rame i za bok ili natkoljenu.



## Korak 4.

Gornju nogu povucite prema naprijed i gornju ruku stavite ispod obraza da podržava glavu u zabačenom položaju.

## OKRETANJE NA BOK PRI OZLJEDI KRALJEŽNICE

Ako je gubitak svijesti prouzrokovan ozljedom (npr. prometnom nezgodom ili padom s visine), moramo posumnjati i na mogućnost ozljede kralježnice. Za okretanje su tada potrebne dvije osobe. Dok jedna polagano okreće trup bolesnika, druga za to vrijeme pridržava glavu u neutralnom položaju tj. u istoj osovini s trupom, izbjegavajući savijanje i rotaciju vrata. Ukoliko ste sami na mjestu nezgode, unesrećenog morate okrenuti sami, jer je opasnost od gušenja veća od rizika ozljede kralježnične moždine.

## SVRHA BOČNOG POLOŽAJA

1. mora trajno održavati prohodnost dišnih putova
2. mora omogućiti istjecanje tekućine iz usta – drenažni položaj
3. mora biti stabilan
4. treba izbjeći pritisak na prsni koš, periferne živce i krvne žile
5. treba osigurati pregled i dostupnost nadzora dišnoga puta i krvotoka, kao i mogućnost brze intervencije
6. **treba promijeniti stranu nakon 30 minuta!**

# REANIMACIJA (OŽIVLJAVANJE)

Prestanak disanja i srčanog rada ne mora značiti definitivnu smrt. Takve osobe možemo u nekim slučajevima povratiti u život postupkom reanimacije ili oživljavanja. Reanimacija podrazumijeva masažu srca i umjetno disanje, a za opremljene medicinske ekipe još i primjenu lijekova i električne struje.

Prestankom disanja i/ili srčanog rada organizam ostaje bez kisika, što dovodi do odumiranja stanica. Moždane stanice odumiru prve, već za nekoliko minuta. Samo unutar tog kratkog vremena ima smisla pokušati oživljavanje.

## KLINIČKA SMRT

To je stanje neposredno nakon prestanka disanja i srčanog rada, a prije odumiranja stanica, kada je još moguće postupkom reanimacije oživjeti osobu.

## CEREBRALNA (MOŽDANA) SMRT

Podrazumijeva odumiranje moždanih stanica. Nastaje nekoliko minuta po prestanku disanja ili rada srca. Ovo je nepovratan proces.

Oživljena osoba kod koje je već došlo do djelomičnog gubitka moždanih stanica imat će blaže ili teže znakove oštećenja mozga koji se očituju kao invalidnost ili smanjeno intelektualno funkcioniranje. U najtežim slučajevima "oživljena" osoba može biti u trajnoj komi, priključena na respirator, bez ikakvog izgleda da se jednog dana probudi, što nije cilj postupka oživljavanja. Vremenski period koji protekne od prestanka disanja i/ili srčanog rada do odumiranja moždanih stanica je varijabilan. Najčešće iznosi 3-5 minuta, ali može biti i dulji. Ako je klinički mrtva osoba u stanju pothlađenosti ili hipotermije (npr. utopljenik izvađen iz hladne vode), kemijske se reakcije u tijelu znatno usporavaju pa je i odumiranje stanica odgođeno. Time dobivamo više vremena za započinjanje uspješnog reanimacijskog postupka.

## KAKO PREPOZNATI I TRETIRATI ZASTOJ DISANJA I SRCA?

### Provjeriti stanje svijesti

Ako naidete na osobu koja nepomično leži ili se u vašem prisustvu iznenada sruši na tlo najprije provjerite je li pri svijesti. Primite ju za ramena i lagano protresite. Uputite joj nekoliko pitanja. Ako nema odgovora, zaključujemo da je unesrećeni bez svijesti. Svi daljnji postupci moraju se provoditi brzo i bez odlaganja. Pozovite pomoć i prijedite na ABC - postupak.

## ABC postupak s onesviještenom osobom

ABC je kratica stvorena radi lakšeg pamćenja redoslijeda mjera koje provodimo kod unesrećenoga bez svijesti:

**Airway** (dišni put) - otvaranje dišnog puta

**Breathing** (disanje) - provjera disanja

**Circulation** (krvotok) - reanimacija (masaža srca i umjetno disanje)

### A - AIRWAY - DIŠNI PUT

- Okrenite onesviještenog na leđa i zabacite mu glavu podižući bradu prstima jedne ruke dok drugom rukom pritišćete čelo. Usta moraju biti otvorena. Ovim postupkom korijen jezika se odmiče od stražnje stjenke ždrijela čime se osigurava prohodnost dišnog puta. Ponekad ćete morati odstraniti iz usta zubnu protezu ili povraćeni sadržaj. To ćete najlakše učiniti prstom umotanim u rupčić ili gazu.

### B - BREATHING - DISANJE

- Da biste provjerili postoji li normalno disanje, približite svoj obraz ustima i nosu onesviještenog držeći mu glavu u zabačenom položaju kao što je opisano.
- Pokušajte osjetiti na svom licu strujanje zraka (dah). Istovremeno oslušajte zvukove disanja i promatrajte dišne pokrete na prsima i trbuhu onesviještenog.
- Provjera disanja smije trajati do 10 sekundi. Povremeni kratkotrajni udasi ne smatraju se normalnim disanjem i tada treba postupiti kao da disanja nema.
- Ako onesviješteni normalno diše, okrenite ga u bočni položaj i pozovite hitnu medicinsku pomoć. Povremeno kontrolirajte disanje.
- Ako onesviješteni ne diše, zamolite nekoga da pozove hitnu medicinsku pomoć i započnete postupak oživljavanja (točka C). Ako ste sami, pozovite hitnu medicinsku pomoć prije nego započnete oživljavanje. Ako ste sami, a unesrećena osoba je dijete, najprije započnite oživljavanje pa nakon jedne minute napravite što kraću pauzu da bi pozvali hitnu medicinsku pomoć.

### C - CIRCULATION - KRVOTOK

#### MASAŽA SRCA

- Oživljavanje započinjemo masažom srca.
- **Unesrećeni mora ležati na ravnoj tvrdoj podlozi! Ako leži na krevetu spustite ga na pod!** Odjeću nije potrebno skidati.
- Kleknite sa strane uz unesrećenog u visini prsnog koša.
- Odredite mjesto pritiska na prsnoj kosti. Postavite mekani, jastučasti dio dlana jedne ruke (korijen dlana) na sredinu prsne kosti osobe kojoj pomažete. Mjesto pritiska možete odrediti i preko odjeće (ako je odjeća dovoljno tanka da pravilno odredite mjesto pritiska, ne gubite vrijeme na skidanje odjeće). Zašto je važno mjesto pritiska? Pritisak niže ili postrance od određenog mjesta na prsnoj kosti dovodi do ozljeda, a pritisak više od određenog mjesta neće imati rezultat koji očekujemo.

- Pravilno postavite ruke. Stavite korijen dlana na mjesto koje ste na prsnoj kosti odredili kao mjesto pritiska. Drugi dlan položite preko prvog. Prsti mogu biti isprepleteni ili ispruženi, ali ne smiju dodirivati stjenku prsnog koša.
- Lakti spasioca moraju biti ispruženi, a ramena iznad mjesta pritiska. Pritisak treba biti brz i kratkotrajan, jačine prilagođene dobi i konstituciji bolesnika.
- Kod odrasle osobe prsna kost se mora udubiti za **5-6 cm**. Slijedi popuštanje pritiska kako bi se prsni koš svojom elastičnošću vratio u prvobitni oblik. Pri tome ne smijemo odvajati dlanove od stjenke prsnog koša. Tijekom čitavog ciklusa pritiskanja i popuštanja lakti spasioca trebaju biti ispruženi, a dlanovi u kontaktu s prsnim košem.
- Masaža se izvodi brzinom od oko **100-120 pritisaka u minuti (5 pritisaka u 3 sekunde)**.
- Najčešće greške kod masaže srca su:
  - mekana podloga
  - krivo mjesto pritiska
  - neprilagođena jačina pritiska
  - kriva frekvencija
  - dizanje ruku od prsnog koša kod popuštanja pritiska

### UMJETNO DISANJE

- Nakon 30 pritisaka prijedite na umjetno disanje.
- Tijekom primjene umjetnog disanja uvijek koristite zaštitna sredstva (rupčić ili maska).
- Glava mora biti zabačena!
- Zatvorite nos pomoću palca i kažiprsta ruke koja se nalazi na čelu.
- Svoja usta čvrsto priljubite uz usta ili nos osobe kojoj dajete umjetno disanje.
- Umjetno disanje se vrši usta na usta ili usta na nos, ako je ozljeda u usnoj šupljini, a kod male djece istovremeno na usta i nos.
- Upuhnite zrak u dišne putove metodom "usta na usta" ili "usta na nos", svaki u trajanju od 1 sekunde.
- Odmaknite se nakon upuhivanja zraka od osobe kojoj dajete umjetno disanje kako bi osoba mogla izdahnuti, a vi udahnuti.
- Promatranjem pomaka (širenja) prsnog koša provjeravate uspješnost postupka.
- **NE** pokušavajte primijeniti više od dva upuha svaki put prije nego nastavite vanjsku masažu srca!
- Ako početni udisaj ne odigne prsni koš kao kod normalnog disanja, tada prije sljedećeg pokušaja provjerite usnu šupljinu i ustanovite je li dišni put zatvoren zalogajem hrane, povraćenim sadržajem, zubnom protezom, krvlju ili nekim drugim stranim tijelom.
- Samo ako je potrebno, usnu šupljinu čistimo, a strane predmete vadimo. Zubnu protezu koja nije slomljena i čvrsto stoji na svojem mjestu ne vadimo.
- Najčešće greške kod umjetnog disanja:
  - nedovoljno zabačena glava
  - nezatvaranje nosnica
  - loša "hermetizacija poljupca"
  - neodmicanje glave od unesrećenoga prilikom njenog izdisaja
- Rezultat nabrojanih grešaka je da zrak ne ulazi u pluća. Ako je sve dobro napravljeno, a zrak ne ulazi u pluća prilikom upuhivanja, to je znak začepljenja dišnih putova.

## OMJER MASAŽE SRCA I UMJETNOG DISANJA KOD OSNOVNOG POSTUPKA REANIMACIJE (OŽIVLJAVANJA) JE 30:2

**REANIMACIJA SE PROVODI BEZ PREKIDA ZA PROVJERU VITALNIH ŽIVOTNIH FUNKCIJA!**

### **KADA PREKINUTI REANIMACIJSKI POSTUPAK?**

- kada se pojave znakovi života (npr. spontano disanje)
- kada se pojave sigurni znakovi smrti
- kada stignu djelatnici hitne medicinske pomoći
- kada se pružatelj prve pomoći potpuno fizički ne iscrpi
- kada ni pola sata nakon početka oživljavanja nije uspostavljen spontani rad srca, a nema mogućnosti pozivanja liječnika



# ZNAKOVI SMRTI

Kod onesviještene osobe, pogotovo ako je u stanju pothlađenosti, disanje i puls mogu biti toliko oslabljeni da ih ne možemo utvrditi. Zato provjerom disanja i pulsa ne možemo sa sigurnošću utvrditi smrt. Kod takvih osoba provjeravamo prisutnost sigurnih znakova smrti te u njihovom nedostatku, započinjemo s reanimacijom. Ukoliko kod unesrećenoga koji je bez svijesti, disanja i rada srca pronađemo znakove smrti, tada ne pružamo prvu pomoć. Najraniji sigurni znakovi smrti su: mačje oko, mrtvačke pjege i mrtvačka ukočenost.

## MAČJE OKO

- Ako se očna jabučica mrtvacu postranično pritisne, zjenica se izdužuje i postaje ovalna, a popuštanjem pritiska ostaje ovalna.

## MRTVAČKE PJEGE

- Modroljubičaste su boje. Nastaju zbog slijevanja krvi u najniže dijelove tijela. Vide se na koži one strane tijela na kojoj mrtvac leži. U početku su pomične tj. ako mrtvac okrenemo i pjege će se preseliti opet u najniže dijelove tijela. Mrtvačke pjege se počinju javljati 30-60 minuta nakon smrti.

## MRTVAČKA UKOČENOST

- Mrtvo tijelo u početku je mlohavo. 2-4 sata nakon smrti započinje kočenje pojedinih zglobova, a 6-8 sati nakon smrti cijelo je tijelo ukočeno. Ukočenost traje 2-3 dana.



# OTROVANJA

Mnoge tvari koje koristimo u svakodnevnom životu i radu su otrovne. Razna sredstva za pranje, čišćenje, razrjeđivači, boje, lakovi, pesticidi, derivati nafte, lijekovi i dr. predstavljaju potencijalnu opasnost, osobito za djecu. Otrovi mogu ući u organizam na tri načina - gutanjem, udisanjem i preko kože. Njegova štetnost uvelike ovisi o načinu ulaska i količini. Mala djeca su česte žrtve trovanja, osobito u dobi od 1-5 godina. Tome je kriva njihova radoznalost, neiskustvo i sklonost da sve stavljaju u usta.

Zato sve kemikalije i lijekove čuvajte izvan dosega djece. Čest razlog trovanja odraslih ljudi, pogotovo alkoholičara, je držanje pesticida i naftnih derivata u staklenim bocama, što dovodi do zabune. Zato kemikalije treba držati u originalnoj ambalaži ili dobro označene. Da bi izbjegli trovanje ugljičnim monoksidom, redovito održavajte dimnjake i peći. Nikada ne držite upaljen motor u zatvorenoj garaži.

Ako dođete u dodir s nekom tvari za koju ne znate je li otrovna ili ne, i kako postupiti, informacije možete dobiti u **Centru za kontrolu otrovanja u Zagrebu** na tel. (01) 2348 342.

## ZNAKOVI OTROVANJA

Znakovi mogu biti vrlo različiti, ovisno o vrsti otrova, njegovoj količini i brzini ulaska u tijelo, putovima ulaska i individualnim osobinama organizma. Ako se otrov proguta, najčešće se javljaju mučnina i bol u trbuhu, proljev i povraćanje. Pri udisanju otrovnih plinova ili para može doći do kašlja i osjećaja gušenja. Korozivne tvari (kiseline i lužine) izazivaju kemijske opekline. Ako se takav otrov popije, opekline se vide na usnama i sluznici usta. Neki otrovi izazivaju psihičke poremećaje, vrtoglavicu, glavobolju, grčeve pojedinih mišića ili cijelog tijela, nepravilan rad srca. Koža može postati plava, žuta ili crvena. Teži slučajevi trovanja dovode do gubitka svijesti, a potom i do prestanka disanja.

## POSTUPAK

- Ako je osoba bez svijesti, provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite mjere oživljavanja pazeći da i sami ne dođete u dodir s otrovom (koristite gazu pri umjetnom disanju).
- Onesviještenu osobu koja diše okrenite u bočni položaj.
- Ako je osoba pri svijesti, pokušajte izazvati povraćanje podraživanjem ždrijela prstom. Naizmjeničnim pijenjem tople vode i povraćanjem može se isprati želudac.
- **NE** smije se izazivati povraćanje kod osobe koja nije pri punoj svijesti ili koja se opire.
- **NE** smije se izazivati povraćanje pri otrovanju kiselinama, lužinama, solima, teškim metalima, benzinom, petrolejem, otapalima za boje i sredstvima koja stvaraju pjenu.
- Otrovana osoba treba popiti 2 - 3 žlice medicinskog ugljena (aktivni ugljen, carbo medicinalis) razrijeđene u čaši vode. Medicinski ugljen veže na sebe puno vrsta otrova i tako sprječava njihovu resorpciju u crijevima. Trebao bi biti sastavni dio kućne ljekarne. Ne smije se davati kod trovanja kiselinama i lužinama.

# UGLJIČNI MONOKSID

Ugljični monoksid (CO) je vrlo otrovan plin koji uzrokuje više smrtnih slučajeva nego svi ostali otrovi zajedno. Nastaje nepotpunim sagorijevanjem organskih tvari (drvo, ugljen, plin, benzin i dr.), kada se gorenje odvija uz nedovoljnu prisutnost kisika. Veliku opasnost predstavljaju neispravni dimnjaci i peći. Ugljičnog monoksida ima i u gradskom plinu i u ispušnim plinovima automobilskih motora. Ljudi često stradavaju u zatvorenim garažama u kojima drže upaljen motor, u kupaonicama s plinskim grijačem vode (bojlerom) i zbog istjecanja plina u stanu. Trovanja se događaju i kad ispušni plinovi motora prodiru u kabinu vozila zbog neispravnosti ispušnih cijevi ili kroz ventilacijski sustav dok vozilo stoji u koloni. Ugljični monoksid je plin bez mirisa i boje. Ne može se osjetiti pa ga to čini još opasnijim. Kaže se da je CO "podmukli ubojica" jer ubija bez upozorenja. Dovodi do slabosti i paraliziranosti čitavog tijela tako da otrovana osoba, kada shvati da nešto nije u redu, nije više sposobna maknuti se iz zatrovane atmosfere. Ostali znakovi trovanja su: glavobolja, vrtoglavica, zujanje u ušima, poremećaji vida, mentalna konfuzija, mučnina, povraćanje, proljev i svijetlocrvena boja kože. Vrlo brzo dolazi do gubitka svijesti i smrti. Pri duljem udisanju malih količina ugljičnog monoksida (kronično trovanje) javljaju se glavobolja, vrtoglavica, umor, pospanost i fizička slabost.

## POSTUPAK

1. Dok ulazite u zatrovanu prostoriju, zadržite dah da ne biste i sami stradali. Otvorite prozor i iznesite otrovanog što prije van.
2. Ako je otrovana osoba bez svijesti, provjerite disanje i krvotok i po potrebi započnite mjere oživljavanja.
3. Onesviještenu osobu koja diše okrenite u bočni položaj.

# ZMIJSKI UGRIZ

U našim krajevima žive dvije vrste otrovnica - riđovka i poskok. Manje su otrovne od npr. afričkih ili azijskih zmija pa im je ugriz rijetko kada smrtonosan. Poskok je nešto otrovniji od riđovke.

## ZNAKOVI UGRIZA ZMIJE

Na mjestu ugriza vide se dvije ranice od zmijskih zuba. Ponekad postoji samo jedna ranica. Sam ugriz ne znači da je zmija i uštrcala otrov. Čak u 22% dokazanih ugriza nema znakova otrovanja.

## ZNAKOVI OTROVANJA (ne moraju svi biti izraženi)

- vrtoglavica
- mučnina i povraćanje
- bol i oteklina na mjestu ugriza
- otok limfnih čvorova u preponi kod ugriza u nogu ili u pazuhu kod ugriza u ruku
- šok (najopasnija posljedica ugriza)

## POSTUPAK

- Ugrižena osoba treba mirovati.
- Imobilizirajte nogu ili ruku na kojoj je ugrizna ranica. Time se usporava širenje otrova u organizmu.
- Potreban je brz prijevoz do bolnice.
- **NE podvezujte** ugriženi ud!
- **NE zarezujte** ranu!
- **NE isisavajte** otrov!
- **NE stavljajte led** na mjesto ugriza!

# POROĐAJ

Porodaj u nepripremljenim uvjetima je rijedak, ali se događa. Majka dobije prijevremene trudove ili je nepredviđeni događaji spriječe da pravovremeno stigne do bolnice. Dijete se rađa u autu ili kod kuće, ali na isti način kao što bi se rodilo i u bolnici. Ne zaboravite da je majka ta koja rađa, a vaša uloga je samo da pomognete njoj i djetetu. Čak i djeca rođena bez ikakve pomoći najčešće su dobro. U većini slučajeva porodaj teče bez komplikacija. Uostalom, to je proces koji se događa otkad ljudi postoje.

Za vođenje porodaja najvažnije je znanje. Nažalost, većina udžbenika s tom temom previše se usredotočuje na moguće komplikacije, zanemarujući informacije o normalnom porodaju. U okolnostima neočekivanog porodaja pomoć možete dobiti i telefonom. Nazovite rodilište i zatražite stručnu osobu. Objasnite joj svoju situaciju. Dobit ćete upute i podršku. Pozovite i službu hitne medicinske pomoći.

## MINIMALNO ZNANJE TREBA UKLJUČITI

- normalan izlazak novorođenčeta
- oživljavanje novorođenčeta
- kada i kako kontrolirati krvarenje

## ZNAKOVI I SIMPTOMI

- trudovi (kontrakcije maternice) koji se javljaju pravilno u razmacima manjim od 2 minute (računajući od početka jednog do početka drugog truda)
- nagon za obavljanjem velike nužde (zbog pritiska dječje glave na završno crijevo)
- jak nagon za tiskanjem (majka se napinje i tiska)
- Tijekom truda spolovilo majke se izboči, a tjeme djeteta može postati vidljivo kroz otvor rodnice (između trudova se povlači).
- Majka najavljuje: "Stiže beba!".

## POTREBAN PRIBOR

- jastuci, čiste plahte, čisti ručnici (što čišći to bolje, ali ne moraju biti sterilni)
- sterilne gumene rukavice
- posuda ili vrećica za posteljicu (placentu)
- čiste škar
- čiste poviske za pupkovinu/vrpce od tkanine
- kipuća voda za sterilizaciju vrpce i škara
- dječji pokrivači
- dječja kapa ili čista čarapa (jer novorođenče gubi većinu tjelesne topline preko glave)

## HIGIJENA

- Operite ruke vodom i sapunom. Po mogućnosti obucite sterilne gumene rukavice.
- Ako uprljate ruke, ponovno ih operite.

## ISTJECANJE PLODNE "VODE"

- Istjecanje veće količine bistre tekućine (amnionska tekućina) odjedanput ili polagano znači da je pukao vodenjak.
- To je normalna pojava i obično signalizira da je dijete "na putu".

## Kako postupiti?

Ostanite mirni, ohrabrite majku i pozovite pomoć. Ovaj stadij porođaja (prvi stadij) traje prosječno 12 do 14 sati (ponekad dulje ili kraće). Kraći je kod žena koje su već rađale. Ne pokušavajte usporiti porođaj. Držanje majčinih nogu skupa ili potiskivanje dječje glave natrag u rodnicu može dovesti do teških ozljeda djeteta.

## MJESTO ZA RAĐANJE

- Izaberite pogodno mjesto, npr. krevet ili stol. Ako ste izvan kuće, pokušajte pronaći tiho i skrovito mjesto, po mogućnosti toplo i dobro osvijetljeno. Stavite na tlo čistu plahu, ručnik ili bar novinski papir. Zatražite od majke da isprazni mjehur jer pun mjehur otežava porođaj. Ne dozvolite da majka koristi zahod ili kupaonu bez nadzora jer porođaj može nastupiti iznenada.

## MAJKA

- Majka treba ležati na leđima sa skvrčenim i raširenim nogama. Stavite joj jastuke pod glavu i leđa. Pustite je da se sama namjesti kako joj najbolje odgovara. Potaknite je da polako i duboko diše za vrijeme trudova. Tehnika disanja se uvježbava na predporođajnim tečajevima. Ako majka nije pohađala tečaj, pomoći ćete joj tako da dišete zajedno s njom.

## RAĐANJE (DRUGI STADIJ POROĐAJA)

- Kad se ukaže dječja glavica (tjeme) potaknite majku na tiskanje tijekom svakog truda uz opuštanje između trudova. Može se dogoditi da majka isprazni crijevo tijekom truda. U tom slučaju obrišite majku pazeći da ne uprljate otvor rodnice. Brišite sprijeda prema natrag (od rodnice prema čmaru). Ponovno operite ruke.



Kad dječja glavica izviri, recite majci da prestane tiskati i da počne dahtati. Time se usporava rađanje glave. Dlanom jedne ruke lagano pritišćite predio ispod otvora rodnice (medicu) za vrijeme svakog truda. Time sprječavate prebrz porođaj (ispadanje djeteta iz rodnice).



Kad glavica izađe iz rodnice pridržite ju rukama. Dijete će se spontano rotirati ulijevo ili udesno. Provjerite da pupkovina nije omotana oko vrata. Ako jest, primite je kažiprstom i pažljivo odmotajte prevlačenjem preko glave. Ako je lice djeteta prekriveno opnom, pažljivo ju odstranite. Ostatak tijela najčešće se rađa vrlo brzo.



Suhim ručnikom očistite usta i nos djeteta. Dok porodaj napreduje pridržavajte dječju glavicu i ramena. Ne povlačite dijete iz rodnice. Ako vam se učini da je dječje rame zastalo (zapelo) na izlasku iz rodnice, potaknite majku da jače tiska tijekom slijedećeg truda. Novorođenče držite objema rukama jer mu je koža vlažna i klizava.



Kad se dijete rodi, pridržite ga nakratko u kosom položaju s glavom na nižoj razini od stopala i licem okrenutim prema dolje da omogućite istjecanje zaostale tekućine iz pluća i dišnih putova. Kad dijete zaplače, ponovno mu obrišite usta i nos. Koža novorođenčeta može biti plava, ali ako dijete dobro diše, brzo će postati ružičasta.



Potaknite disanje nježnim trljanjem dječjih leđa ili tapšanjem tabana dok je glava u nižem položaju od stopala. Ako dijete ne počne disati, odmah započnite mjere oživljavanja.

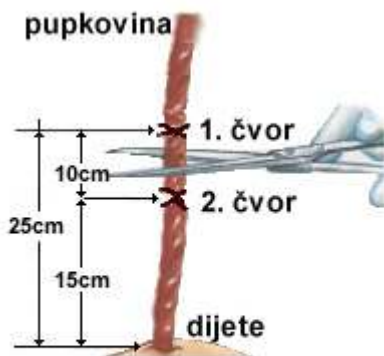
## DIJETE DIŠE

- Novorođenče nemojte prati niti umivati. Posušite ga čistim suhim ručnikom. Zaštitite ga od pothlađivanja zamatanjem u čiste tople suhe ručnike tako da mu bude pokriveno čitavo tijelo i glava, osim lica. Položite dijete na majčine grudi pazeći da ne povučete ili nategnete pupkovinu. Istraživanja pokazuju da majčina tjelesna temperatura poraste kao odgovor na dodir s novorođenčetom. Iskoristite ovaj prirodni inkubator - djetetu će biti toplo dok je u dodiru s majkom.

## PUPKOVINA

- Podvezivanje i presijecanje pupkovine nisu prioritetni postupci nakon porođaja. Djetetu će zapravo koristiti odgađanje ovih radnji jer će krv obogaćena kisikom nastaviti protjecati pupkovinom još nekoliko minuta nakon porođaja, dajući djetetu dodatni kisik dok uči samostalno disati. Ako dijete ne počne disati odmah, pupkovina mu je u tom periodu jedini opskrbljivač kisikom.

## PODVEZIVANJE I PRESIJECANJE PUPKOVINE



Pupkovina se mora podvezati prije presijecanja. Time se prekida protok krvi između djeteta i posteljice (placente). Prije podvezivanja pričekajte da prestanu pulsacije pupkovine, koje je moguće vidjeti ili napipati. Koristite čisti žniranac ili deblji konac. Čvorove zatežite polako i pažljivo da se vrpca ne usiječe u tkivo. Prvi čvor napravite na udaljenosti od oko 25 cm od dječjeg pupka, a drugi na udaljenosti od oko 15 cm. Sterilnim škarama ili sterilnim oštrim nožem presijecite pupkovinu između čvorova. Isteći će manja količina krvi (moguć je i mlaz pri prvom zasijecanju). Ostatak pupkovine na strani djeteta zamotajte sterilnom gazom i zavojem, jer je vrlo podložan infekciji.

## POSTELJICA (TREĆI STADIJ POROĐAJA)

- Nakon rađanja djeteta, trudovi će se nastaviti dok ne izađe i posteljica. Potaknite majku na dojenje. Time se stimulira izlučivanje oksitocina, hormona koji pojačava kontrakcije maternice (trudove). Nakon rađanja posteljice, masažom trbuha potpomoći ćete zaustavljanje krvarenja iz maternice. Posteljicu spremite u plastičnu vrećicu i pošaljite u bolnicu zajedno s majkom i djetetom jer mora biti pregledana.
- Ako majka krvari iz napsnuća međice, pritisnite mjesto krvarenja sterilnom gazom, ručnikom ili higijenskim uloškom dok krvarenje ne prestane. Ne stavljajte gaze ili zavoje u rođnicu.
- Operite majku toplom vodom i sapunom. Ne zaboravite da i dijete i majku treba zaštititi od hladnoće. Novorođenčad su sklona pothlađivanju koje može nastupiti vrlo brzo. Osigurajte majci i djetetu prijevoz do bolnice.

**Ne koristite informacije iz ovog vodiča za planiranje porođaja u kući! Kad god je to moguće, porođaj treba voditi stručna osoba!**