

Pilotski projekt učinkovitejše uporabe AED na Gorenjskem

**OSNOVNO ZDRAVSTVO GORENJSKE
OE ZDRAVSTVENI DOM KRANJ
Prehospitalna enota nujne medicinske pomoči**



TEČAJ IZ OŽIVLJANJA

za prve posredovalce z AED

ver. 1/14

Samo za interno uporabo

Kranj, 2014

KAZALO

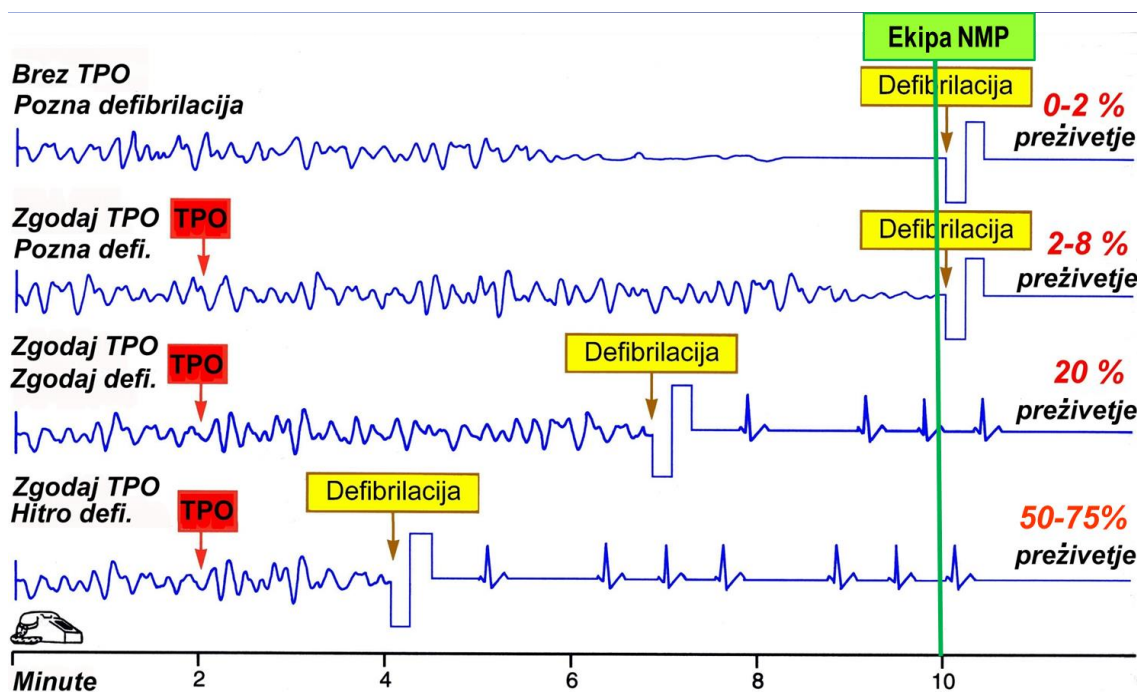
1.0.	UVOD	3
2.0.	ZASTOJ SRCA	4
2.1.	Vzroki za srčni zastoj	4
3.0.	TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA (TPO) IN AVTOMATSKI DEFIBRILATOR (AED)	4
3.1.	Veriga preživetja	4
3.2.	Preživetje bolnikov s srčnim zastojem	5
3.3.	Kako pristopimo k negibni odrasli osebi?	5
3.4.	Varnost	5
3.5.	Prepoznavna stanja odraslega bolnika	6
3.5.5.	Shema ukrepanja pri negibni odrasli osebi	11
3.6.	Defibrilacija z AED	11
3.6.1.	Shema oživljanja z AED	14
3.7.	Nekateri postopki pri oživljanju	15
3.7.1.	Umetno dihanje z žepno masko	15
3.7.2.	Umetno dihanje z obrazno masko in dihalnim balonom	16
4.0.	TUJEK V ZGORNJIH DIHALIH PRI ODRASLI OSEBI	17
4.1.	Delna zapora zgornjih dihal	17
4.2.	Popolna zapora zgornjih dihal	17
4.3.	Shema ukrepanja pri odraslem bolniku s tujkom v zgornjih dihalih	18
5.0.	OŽIVLJANJE OTROKA	19
5.1.	Kako pristopimo k negibnemu otroku?	19
5.1.1.	Varnost	19
5.1.2.	Stanje zavesti	19
5.1.3.	Stanje dihanja	20
5.2.	Ukrepanje pri otroku, ki se ne odziva in ne diha	20
5.2.1.	Umetno dihanje pri otroku starem več kot 1 leto	21
5.2.2.	Umetno dihanje pri dojenčku	21
5.2.3.	Zunanja masaža srca pri otroku in dojenčku	22
5.3.	Uporaba AED pri otrocih	23
5.4.	Shema ukrepanja pri negibnem otroku	24
6.0.	TUJEK V ZGORNJIH DIHALIH PRI OTROKU	25
6.1.	Odstranitev tujka pri hudi zapori dihal pri dojenčku	25
6.2.	Odstranitev tujka pri hudi zapori dihal pri otroku	26
7.0.	HUDA BOLEČINA V PRSNEM KOŠU	27
8.0.	SVEŽA MOŽGANSKA KAP	28
9.0.	KRVAVITVE	29
10.0.	PRIPOROČENA LITERATURA	32

1.0. UVOD

Vsako življenje se konča s smrtjo. Smrt običajno nastopi zaradi zastoja srca. Zastoj srca je lahko naravna posledica visoke starosti, hude neozdravljive bolezni ali poškodbe, zaradi katere preživetje ni mogoče.

Nekaterim ljudem pa se srce nepričakovano nenadoma ustavi, čeprav so sicer dovolj zdravi, da bi lahko normalno živeli, če bi jim bližnji znali pravočasno spet vzpostaviti delovanje srca. Žal večina teh bolnikov nima sreče, da bi bili v času srčnega zastoja ob njih tisti, ki znajo oživljati in uporabljati avtomatski defibrilator (AED). Tako je preživetje teh oseb odvisno od oddaljenosti najbližje službe nujne medicinske pomoči (NMP). Če je ta blizu in ekipa NMP prispe do bolnika v nekaj minutah, je verjetnost preživetja večja. Če potrebuje ekipa NMP bo bolnika s srčnim zastojem 10 ali več minut, je verjetnost preživetja takega bolnika zelo majhna.

Če želimo, da bo bolnik s srčnim zastojem preživel, mora biti čas, ki preteče od srčnega zastoja do začetka izvajanja temeljnih postopkov oživljanja in defibrilacije, čim krajši. Časa prihoda ekipe NMP ne moremo skrajšati, lahko pa pred prihodom ekipe NMP na mestu dogodka začnejo z oživljanjem že očividci ali pa do bolnika prihitijo bližnji ljudje, ki želijo pomagati, znajo oživljati in so opremljeni z AED. Govorimo o prvih posredovalcih. Če oni začnejo oživljati in defibrilirajo v prvih minutah po srčnem zastojem, je verjetnost bolnikovega preživetja bistveno višja, kot je danes, ko očividci praviloma ne oživljajo in ob bolniku samo čakajo na prihod ekipe NMP.



Na sliki je prikazano preživetje bolnikov s srčnim zastojem glede na to, kako hitro se začne izvajanje TPO in zgodnja defibrilacija. TPO je okrajšava za temeljne postopke oživljanja (zunanja masaža srca in umetno dihanje).

V prvi vrstici je vidno, da bolnikom s srčnim zastojem 10 minut ni nihče od očividcev nudil zunanjo masažo srca in umetnega dihanja (TPO), prvo defibrilacijo so dobili šele v 10. minuti ob prihodu ekipe NMP. Preživetja skoraj ni.

V 4. vrstici je vidno visoko preživetje, ker so bolniki od očividcev s srčnim zastojem dobili že v 2. minuti zunanjo masažo srca in umetno dihanje in v 4. minuti defibrilacijo.

V vseh 4 primerih je ekipa NMP prispela do bolnika po 10 minutah.

2.0. ZASTOJ SRCA

Srce neprekinjeno črpa kri po žilah in tako vzdržuje krvni obtok. Krvni obtok omogoča dovoz kisika in hranljivih snovi po krvi do celic organov in tkiv in odvoz škodljivih snovi, ki nastajajo v celicah.

Če se ustavi srce, se ustavi tudi krvni obtok. Ker srce ne poganja več krvi po žilah, kisik ter hranljive snovi v krvi ne morejo več prispeti do celic organov in tkiv, kar okvari delovanje celic in začne se njihovo odmiranje. Ko se ustavi srce, izgubi bolnik zavest (je nezavesten, neodziven) in ustavi se tudi dihanje. Na pomanjkanje kisika so najbolj občutljive celice možganov. Te začnejo odmirati že nekaj minut po tem, ko se krvni obtok zaustavi.

Zato je ob srčnem zastoju pomembno, da ukrepamo hitro in ne izgubljam časa. Vsaka izgubljena minuta, ki preteče od srčnega zastoja do oživljanja in uporabe avtomatskega defibrilatorja (AED) zmanjša verjetnost za preživetje bolnika za 10 – 12%.

2.1. Vzroki za srčni zastoj

Bolezen, poškodba ali zastrupitev lahko povzročijo srčni zastoj. Srce se lahko zaustavi zaradi bolezni srca samega. Lahko pa je srce povsem zdravo, pa bolezen, poškodba ali zastrupitev povzročijo okvaro drugih organov do te mere, da se na koncu zaustavi tudi srce. Če zdrava oseba, ki ne zna plavati, pade v globoko vodo, se utopi. Njegovo srce je sicer zdravo, vendar se mu srce ustavi, ker ne dobiva več kisika. Če zdravo osebo strese električni tok, se mu zaradi tega lahko zaustavi sicer zdravo srce in brez oživljanja bo zanesljivo v kratkem umrl.

3.0. TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA (TPO) IN AVTOMATSKI DEFIBRILATOR (AED)

Ne glede na vzrok srčnega zastoja ukrepamo vedno enako. Zato lahko oživlja vsak, ki se oživljanja nauči. Potrebno je prepoznati znake srčnega zastoja, znati izvajati temeljne postopke oživljanja (TPO) in uporabljati avtomatski defibrilator (AED).

V okviru temeljnih postopkov oživljanja (TPO) izvajamo zunanjo masažo srca in umetno dihanje. Z zunanjo masažo srca skušamo spet pognati krvni obtok ob nedelujočem srcu, da bi organi in tkiva spet dobili kisik in hranljive snovi iz krvi. Z umetnim dihanjem skušamo pri osebi, ki sama ne diha, v njegova pljuča dovajati zrak s kisikom kar omogoči, da kisik preide iz pljuč v kri in od tam s krvjo do vseh celic telesa. Z avtomatskim defibrilatorjem (AED) skušamo z električnim sunkom, ki ga pošljemo skozi srce bolnika, ponovno vzbuditi srce tako, da bi spet začelo samostojno učinkovito delovati.

3.1. Veriga preživetja

Postopki, od katerih je odvisno preživetje bolnika z nenadnim srčnim zastojem, se imenujejo veriga preživetja. Sestavljena je iz 4 členov.

- **1. člen** predstavlja pomen tega, da očividci pri bolniku prepoznajo znake, ki napovedujejo srčni zastoj ali prepoznajo že nastali srčni zastoj in njihov klic na pomoč
- **2. člen** predstavlja izvajanje zgodnjih temeljnih postopkov oživljanja (zunanja masaža srca in umetno dihanje)
- **3. člen** predstavlja izvajanje zgodnje defibrilacije
- zgodnja TPO in defibrilacija v 3-5 minutah po srčnem zastoju lahko zvišata možnost za preživetje do 75 %
- **4. člen** predstavljajo postopki ekipe NMP na terenu in zdravljenje v bolnišnici.



Če katerikoli člen verige popusti, je verjetnost za preživetje bolnika majhna. Prav pri verigi preživetja je viden pomen zgodnje prepoznavne nujnega stanja, zgodnjega izvajanja TPO in defibrilacije, zato je tu vloga očividcev in/ali prvih posredovalcev, ki to znajo in imajo AED, neprecenljiva.

3.2. Preživetje bolnikov s srčnim zastojem

Bolnik, ki se mu ustavi srce, takoj izgubi zavest, se zgrudi in obleži negibno. Če se to zgodi vpricho očividcev, bodo ti lahko takoj ukrepali, zato ima bolnik možnost preživetja. Če pa oseba doživi srčni zastoj na samem, brez prič, je čas, ki je pretekel od srčnega zastoja do trenutka, ko takega bolnika najdejo, običajno že predolg za uspešno ukrepanje in bolnik praviloma kljub oživljanju ne preživi.

Na preživetje bolnikov vpliva zgodnje izvajanje temeljnih postopkov oživljanja, zgodnja defibrilacija in čas od nastanka srčnega zastoja do prve defibrilacije.

3.3. Kako pristopimo k negibni odrasli osebi?

Če naletimo na negibno osebo ali se nekdo nepričakovano zgrudi vpricho nas, ne vemo, ali je doživel srčni zastoj ali ima drug zdravstveni problem, zato se moramo naučiti, kako k takemu bolniku pristopimo. **Pristop je vedno enak, ne glede na to, zakaj se je oseba zgrudila oziroma, zakaj nekdo leži negibno.**

Vedno najprej preverimo, ali je na mestu, kjer se je to zgodilo **varno** za bolnika in reševalca in če ni, skušamo nevarnost čim prej odpraviti ali se ji izogniti. Če ni nevarnosti, čim prej preverimo, če se oseba odziva (**zavest**) in nato preverimo, ali oseba diha (**dihanje**).

Zapomnimo si, da pri vsaki negibni osebi **vedno preverimo 3 stvari**, da ugotovimo, kakšno pomoč potrebuje:

- **varnost**
- **zavest**
- **dihanje**

Oseba, ki je v srčnem zastoj, je negibna, neodzivna (nezavestna) in ne diha ali kratek čas le še agonalno podihava (nenormalno dihanje). **Samo takrat, ko je varno, oseba pa neodzivna (nezavestna) in ne diha, začnemo oživljati.**

3.4. Varnost

Pred pristopimo k negibni osebi **najprej preverimo, če je varno** za bolnika in za reševalca. Poskusimo se izogniti »tunelskem vidu«, ko v želji pomagati lahko spregledamo nevarnosti.

Človek, ki ga je stresla elektrika in je zaradi tega doživel srčni zastoj, je lahko še vedno v stiku z električnim tokom in se je takega bolnika nevarno dotikati.

Nevarnosti, katerim smo lahko izpostavljeni, ko hočemo pomagati bolniku, so različne in nas lahko zelo ogrožajo – hud pes, požar, prometna cesta, strupeni plini v zaprtih prostorih, rušenje zgradbe, agresivne osebe, deroča reka...

Vedno moramo najprej poskrbeti za našo varnost in varnost bolnika, šele potem začnemo z oskrbo bolnika. Če je mesto, kje se bolnik nahaja, nevarno (sredi prometne ceste, požar, rušenje), ga najprej skušamo umakniti na varno mesto. Če bi se s tem preveč izpostavljali nevarnosti, počakamo na tiste, ki so usposobljeni, opremljeni in zaščiteni, da umaknejo bolnika z nevarnega območja na varno.

3.5. Prepoznavna stanja odraslega bolnika

Pri negibni osebi moramo vedno preveriti zavest in dihanje.

3.5.1. Zavest

Bolnikovo zavest ugotavljamo tako, da bolnika glasno pokličemo (»Ali ste v redu?«) in ga nežno stresemo.



Če se bolnik odziva (je zavesten) in nam odgovori, ga vprašamo, kaj je narobe z njim. Če iz razgovora z bolnikom ocenimo, da potrebuje zdravniško pomoč, pokličemo na telefonsko številko 112 in obvestimo službo nujne medicinske pomoči o dogodku. V tem primeru ostanemo z bolnikom toliko časa, dokler ne pride k bolniku ekipa NMP.

Če se bolnik ne odziva (je nezavesten), glasno pokličemo »Na pomoč!« zato, da priključimo še koga iz bližine, da nam bo pomagal.

Sedaj moramo ugotoviti stanje dihanja. To naredimo tako, da osebo položimo na hrbet.

3.5.2. Dihanje

Če hočemo ugotoviti ali bolnik diha, mu moramo **najprej sprostiti dihalno pot**.

Bolniku, ki leži na hrbtu, sprostimo dihalno pot tako, da:

- položimo eno roko bolniku na čelo in nežno **vzvrnemo glavo nazaj**,
- z dvema prstoma druge roke pa **dvignemo bolnikovo brado**



Pri sproščeni dihalni poti sklonimo svoje uho tik nad bolnikova usta in nos in istočasno:

- **opazujemo**, če se bolnikov prsni koš premika,
- **poslušamo** pri bolnikovih ustih in nosu, če diha in
- **občutimo** na našem licu izdihani zrak, če bolnik diha
- **ocenimo**, ali bolnik diha normalno, ne diha normalno ali ne diha



Za ugotavljanje ali bolnik diha ali ne, imamo na voljo največ 10 sekund.

Po srčnem zastoju lahko bolnik še kratek čas (prvih nekaj minut) nenormalno diha – vidimo občasne, poredke, počasne, glasne poskuse vdihov (agonalno dihanje). To dihanje ni zadostno (normalno) in ukrepamo, kot da bolnik ne diha.

Pri oceni bolnikovega dihanja lahko ugotovimo, da:

- bolnik ne diha,
- bolnik ne diha zadostno (ne diha normalno),
- bolnik diha zadostno,
- ne vemo, ali bolnik diha ali ne.

Če ugotovimo, da bolnik zadostno diha, se pa ne odziva:

- ga namestimo v stabilni položaj za nezavestnega (bočni položaj),
- pokličemo službo nujne medicinske pomoči na 112,
- ostanemo ob bolniku do prihoda medicinske ekipe,
- ves čas nadzorujemo bolnikovo zavest in dihanje.

3.5.3. Kako damo neodzivnega (nezavestnega), ki zadostno diha, v bočni položaj?

Če pustimo nezavestno osebo, ki zadostno diha, ležati na hrbtu, se bo lahko zadušila zaradi zapore dihalne poti, ki jo povzroči jezik ali tujki (izbruhan material, kri...).

Zapomnimo si: nezavestni osebi nikoli ne dajemo ničesar v usta (npr. tablete, sladka voda...)!!!

Pokleknemo ob bok bolnika, ki leži na hrbtu. Njegovo bližnjo roko položimo tako, kot bi mahal v pozdrav. Njegovo drugo roko položimo na njegov prsni koš tako, da dlan prislonimo k njegovemu licu, ki je na vaši strani. Pokrčimo bolnikovo nasprotno koleno. Bolnika primemo z eno roko za nasprotno ramo in z drugo roko za bok in ga prevalimo proti sebi. Glavo mu nekoliko zvrnemo nazaj in jo podložimo z njegovo zgornjo roko. Odpremo mu usta, da omogočimo iztekanje tekočine iz ust. Njegovo zgornjo nogo pokrčimo v kolenu tako, da bolnik leži stabilno v bočnem položaju. Položaj nezavestnega mora omogočati prosto dihalno pot, odtekanje tekočine iz ust in nadzor bolnikovega dihanja in zavesti.



3.5.4. Ukrepanje pri odrasli osebi, ki se ne odziva in ne diha

Če ugotovimo, da bolnik ne diha, ne diha zadostno (nenormalno - agonalno dihanje) ali pa ne moremo ugotoviti ali diha ali ne, ob tem pa je neodziven in se ne premika, ukrepamo, kot da bolnik ne diha in da je v srčnem zastoju.

- pokličemo službo nujne medicinske pomoči na 112 ali pa to naročimo tistemu, ki je z nami
- pošljemo nekoga po najbližji avtomatski defibrilator (AED), ali gremo sami ponj, če bomo takoj nazaj
- pričnemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem

3.5.4.1. ZUNANJA MASAŽA SRCA IN UMETNO DIHANJE

- bolnik mora ležati na hrbtu na trdi, ravni podlagi (ne oživljamo npr. na postelji)
- pokleknemo ob desno ali levo stran bolnikovega prsnega koša
- peto ene dlani položimo na sredino bolnikovega prsnega koša (spodnja polovica prsnice) vzporedno s prsnico
- peto druge dlani položimo na roko, ki je že na prsnici
- prekrižamo prste obeh rok in pazimo, da pritiskamo le na prsnico in ne na rebra ali zgornji del trebuha
- nagnemo se s telesom nad prsni koš bolnika in z iztegnjenimi rokami pritiskujemo prsni koš za vsaj 5 cm in ne več kot 6 cm
- po vsakem stisu popustimo pritisk, da se lahko prsni koš spet povrne v prvotno obliko, vendar ne odmikamo rok od površine prsnega koša
- pritiskamo na prsni koš s frekvenco vsaj 100 stisov na minuto in ne več kot 120 na minuto
- čas pritiska na prsni koš naj bo enak času popustitve



- po 30 stisih prsnega koša spet sprostimo bolniku dihalno pot z vzvrtitvijo glave in dvigom brade
 - s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu, stisnemo bolnikovi nosnici
 - držimo sproščeno dihalno pot, odpremo bolnikova usta in držimo dvignjeno brado
 - vdahnemo in s svojimi usti objamemo in zatesnimo usta bolnika
 - vpihujemo v bolnika 1 sekundo in ob tem opazujemo, če se njegov prsni koš dviguje
 - vpihnemo toliko, da vidimo dvigovanje prsnega koša, izogibamo se hitrim in premočnim vpihom
 - ko končamo vpih, počakamo na pasivni izdih pri bolniku
 - vpihnemo še enkrat
 - oba vpiha ne smeta trajati skupaj več kot 5 sekund
 - takoj po dveh vpihih nadaljujemo z zunanjo masažo srca (ne glede na uspešnost vpihov)
- **zunanjo masažo in umetno dihanje izvajamo v zaporedju 30 masaž 2 vpiha**
 - **postopek izvajamo NEPREKINJENO razen, če bolnik začne spet sam zadostno dihati, se premikati ali odpre oči**
 - če smo brez pripomočkov za umetno dihanje, izvajamo umetno dihanje usta na usta ali usta na nos



vpih



izdih

Če oživlja en reševalec, je shema pri odraslem bolniku: 30 masaž – 2 vpiha
Če oživljata dva reševalca, je shema pri odraslem bolniku: 30 masaž – 2 vpiha

Če oživljata dva reševalca, morata delati usklajeno in obdržati ustrezno hitrost masaže in dihanja, zato eden od reševalcev **glasno šteje** ob vsakem stisu prsnega koša.

Priporočljivo je, da se **reševalca po 2 minutah zamenjata**, ker je zunanja masaža srca za reševalca zelo utrudljiva. Pomembno je da se zamenjata preden pride do utrujenosti. Menjava mora potekati brez prekinitve oživljanja.

Če se **prсни koš pri umetnem dihanju ob vpihu ne dvigne in zrak ne gre v dihala:**

- odprimo in preglejmo bolnikova usta in odstranimo morebitni tujek,
- ponovno sprostimo dihalno pot (zadosti vzvrnjena glava, zadosti dvignjena brada),
- če zrak še vedno ne gre v dihala, nadaljujemo z zunanjo masažo srca.

Če se **med oživljanjem v bolnikovih ustih prikaže izbruhan material**

- bolnika hitro obrnemo na bok,
- hitro pregledamo njegovo ustno votlino, jo obrišemo in odstranimo ostanke izbruhane vsebine,
- čim prej ga ponovno namestimo nazaj na hrbet in nadaljujemo z oživljanjem.

Pri srčnem zastoju odraslega začnemo TPO praviloma vedno z zunanjo masažo srca, ki ji sledi umetno dihanje.

Izjemoma pa začnemo TPO pri odraslih z začetnimi 5 vpihi, ki jim sledi zunanja masaža srca v primerih, ko je bila oseba zadušena (npr. utopitev, obešenje, zastrupitev z ogljikovim monoksidom –CO).

Z začetnimi 5 vpihi začnemo TPO tudi pri oživljanju otrok (opisano v poglavju Oživljanje otroka).

3.5.4.2. Zunanja masaža srca brez umetnega dihanja

Zunanjo masažo srca brez umetnega dihanja izvajamo, če nismo usposobljeni za dajanje umetnega dihanja ali če umetnega dihanja ne želimo izvajati. Če dajemo očividcem navodila po telefonu kako naj oživljajo, jim vedno svetujemo le zunanjo masažo srca.

Pri tem je pomembno, da izvajamo zunanjo masažo srca neprekinjeno s frekvenco od 100 do 120 stisov na minuto.

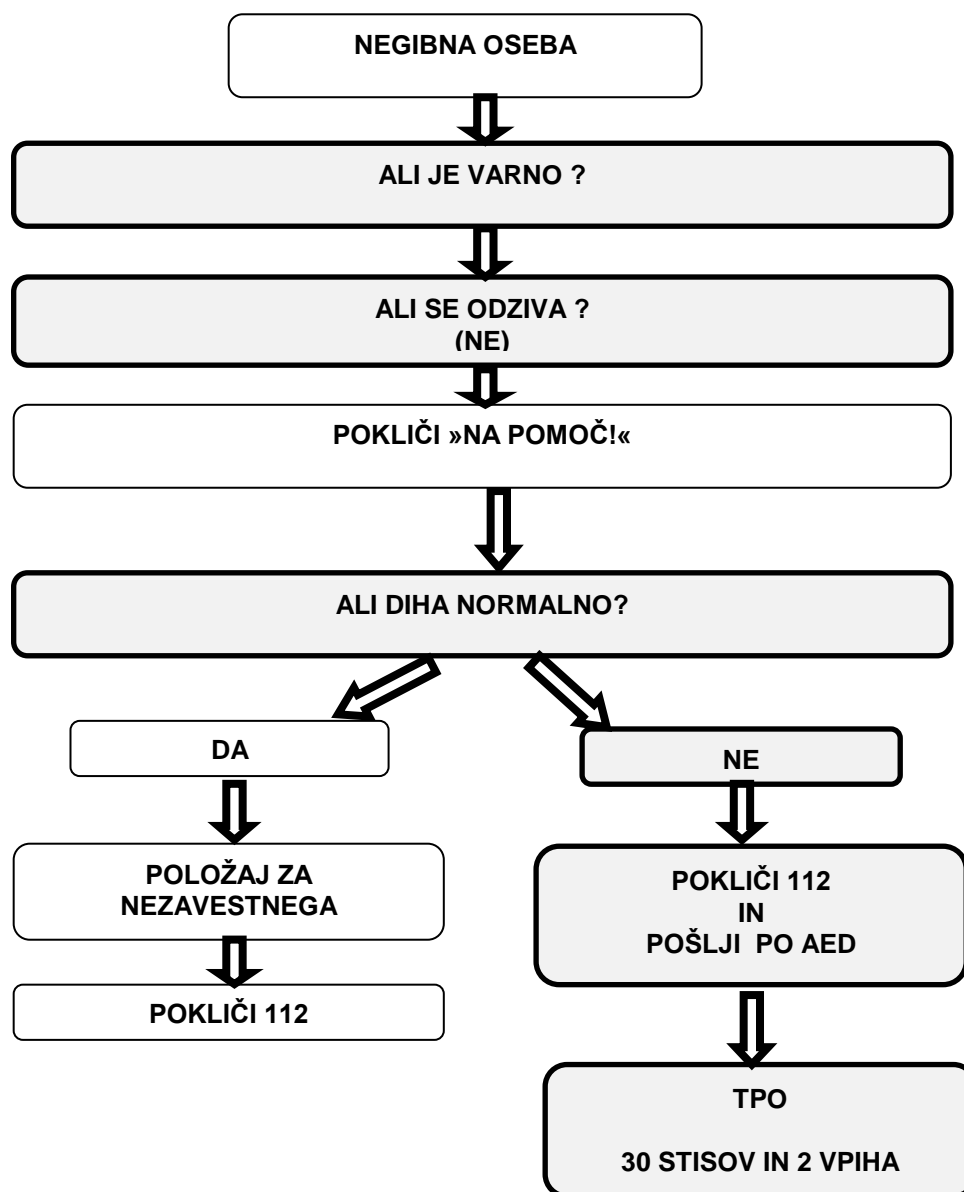
Kako dolgo izvajamo oživljanje ?

- dokler ne prevzame oživljanja ekipa nujne medicinske pomoči
- dokler se ne pokažejo življenjski znaki bolnika (zadostno dihanje, premikanje, prebujanje, odpiranje oči)
- dokler nismo tako izčrpani, da ne moremo več nadaljevati z oživljanjem

Tipanje pulzov

Za laike tipanje pulzov ni priporočljivo, ker ni zanesljivo. Za laike velja, da je potrebno pri neodzivnih osebah, ki ne dihajo ali ne dihajo zadostno, takoj pričeti z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem.

3.5.5. Shema ukrepanja pri negibni odrasli osebi



3.6. Defibrilacija z AED

Pri odraslih osebah je najpogostejši vzrok srčnega zastoja motnja srčnega ritma - fibrilacija srčnih prekatov. Pri tej motnji srčnega ritma se srče ne krči, ne poganja krvi po žilah in krvni obtok se zaustavi. To motnjo srčnega ritma lahko prekinemo samo z sunkom električnega toka (defibrilacija), ki ga pošljemo skozi bolnikovo srce in ga izvedemo s pomočjo defibrilatorja. Prav za ta namen so za laično uporabo izdelali avtomatske defibrilatorje (automated external defibrillator - AED). Če je defibrilacija uspešna, se začne srce spet normalno krčiti in spet poganjati kri po žilah.

AED so učinkoviti, enostavni in varni za uporabo, vendar se moramo naučiti delati z njimi. Njihova prednost je, da je bolnika mogoče defibrilirati že pred prihodom ekipe nujne medicinske pomoči in s tem prihraniti dragoceni čas.

AED sam analizira srčni ritem bolnika in sporoči ali je defibrilacija potrebna ali ne. Srce se namreč lahko zaustavi zaradi motnje srčnega ritma, ki jo je mogoče defibrilirati, lahko pa tudi zaradi motenj srčnega ritma, ki jih z defibrilacijo ni mogoče prekiniti. Od vrste motnje srčnega ritma je odvisno, ali nam bo po analizi AED svetoval defibrilacijo ali ne. Če defibrilacija ni svetovana, to ne pomeni, da srce normalno dela, ampak, da ima bolnik tako motnjo srčnega ritma, kjer defibrilacija ni smiselna. TPO pa je v tem primeru seveda treba izvajati še naprej.

Skratka, pri uporabi AED se moramo ravnati po navodilih, ki nam jih sporoča z glasovnimi, pisnimi in/ali slikovnimi obvestili.

AED uporabljamo pri osebah starejših od 8 let. Za otroke od 1. do 8. leta starosti imajo AED dodatne defibrilacijske elektrode prilagojene otrokom. Če teh ni, lahko pri otrocih uporabimo elektrode, ki so za odrasle.

Kako uporabimo AED?

- najprej preverimo, če je mesto dogodka varno za nas in za bolnika
- če smo sami, moramo sami izvajati TPO in uporabiti AED, če je na voljo
- če sta dva reševalca, eden neprekinjeno izvaja TPO, drugi gre po AED in ga pripravi za uporabo
- vključimo AED (nekateri se že sami vključijo, ko odpremo pokrov aparata)
- sledimo glasovnim in/ali pisnim navodilom iz AED
- na kožo bolnikovega prsnega koša nalepimo dve priloženi samolepilni defibrilacijski elektrodi in kable elektrod priključimo v AED
- eno elektrodo nalepimo pod desno ključnico in drugo v levo srednjo pazdušno linijo v peti medrebrni prostor (srce leži med obema elektrodama)



- čeprav je na elektrodah oznaka, kam jo prilepiti, je vseeno, katera elektroda je na prvem, katera na drugem mestu na prsnem košu
- pri otrocih nalepimo eno elektrodo na levo stran prsnega koša, drugo pa na hrbet, tik pod levo lopatico tako, da leži srce med elektrodama
- ko AED spremlja bolnikov srčni ritem preko samolepilnih elektrod (analiza) nas obvesti, naj se bolnika ne dotikamo. Takrat prekinemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem, bolnika se ne dotikamo in ga ne premikamo.
- ko je analiza končana, nas AED obvesti, če je električni sunek potreben
- če je el. sunek potreben, nadaljujemo z zunanjo masažo toliko časa, da AED sporoči, da je pripravljen za defibrilacijo (polnjenje defibrilatorja)
- prekinemo z masažo srca in umetnim dihanjem, glasno opozorimo vse, da se odmaknejo od bolnika, preverimo, če so se res in šele nato lahko pritisnemo na gumb za defibrilacijo
- takoj po izvršeni defibrilaciji nadaljujemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem
- če po analizi AED sporoči, da električni sunek (defibrilacija) ni potreben, takoj nadaljujemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem
- na vsaki 2 minuti nas AED opozori, da se umaknemo od bolnika in izvede ponovno analizo srčnega ritma bolnika po kateri nas obvesti, ali je defibrilacija potrebna ali ne

Pri nameščanju defibrilacijskih elektrod je treba:

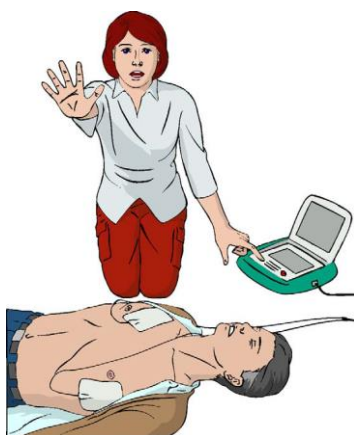
- močno poraščene bolnike pred namestitvijo elektrod hitro obriti po prsnem košu. Za to mora biti ob AED vedno tudi britev za enkratno uporabo.
- bolnike, ki imajo mokro kožo prsnega koša (npr. utopljeni), najprej obrisati prsni koš do suhega in potem na suho kožo nalepiti elektrode
- elektrode nalepiti na kožo tako, da se med elektrodo in kožo ne ujamejo zračni žepi
- pri bolnikih, ki imajo pod kožo vgrajen srčni spodbujevalec, nalepimo defibrilacijsko elektrodo vsaj 8 cm stran od podkožne naprave (lahko jih nalepimo tako, kot je omenjeno pri otroku)



nalepimo samolepilne elektrode



med analizo se bolnika ne dotikamo

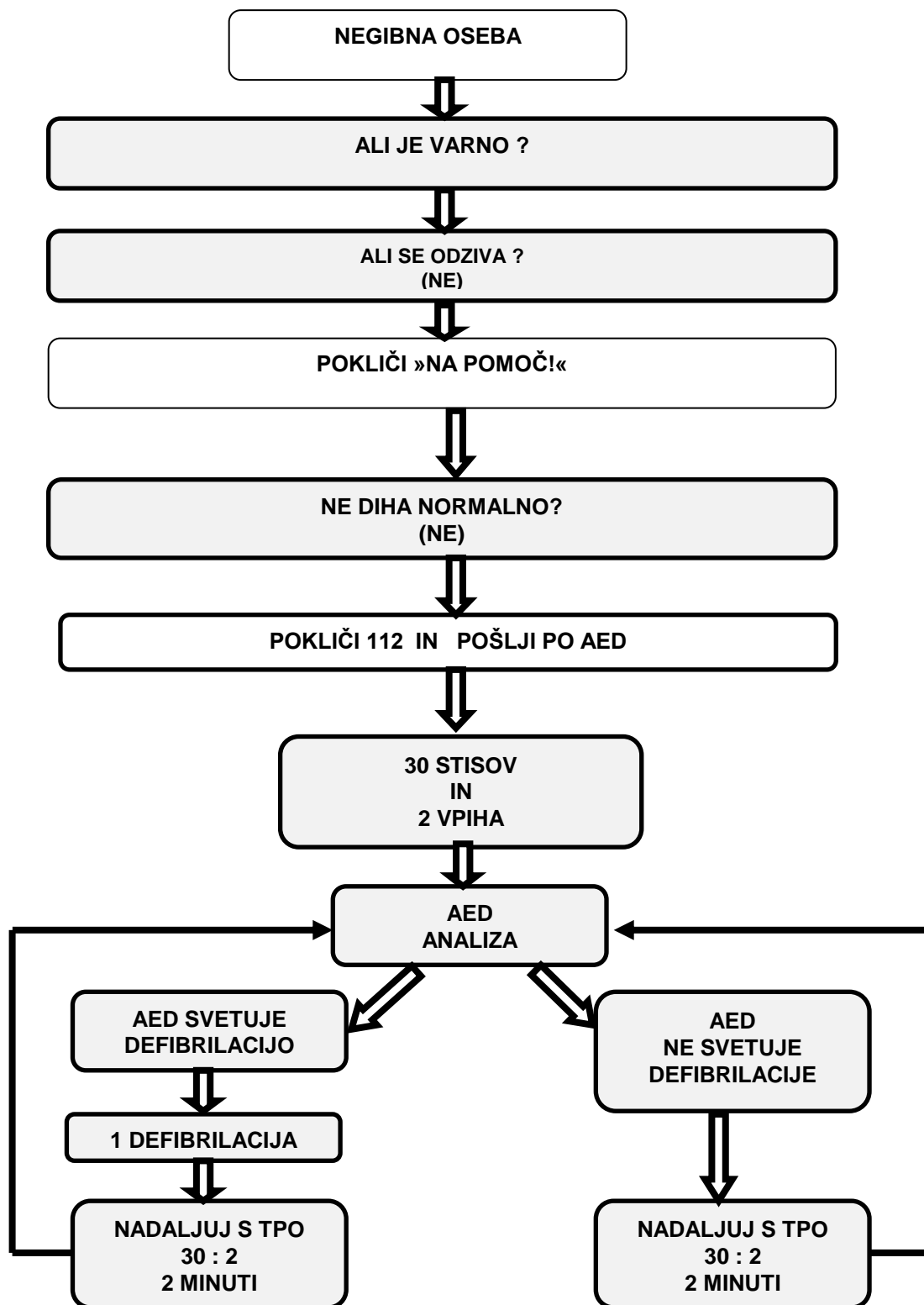


Pred defibrilacijo opozorimo in preverimo, da se bolnika nihče ne dotika.



takoj po defibrilaciji nadaljujemo s TPO

3.6.1. Shema oživljanja z AED



3.7. Nekateri postopki pri oživljanju

3.7.1. Umetno dihanje z žepno masko

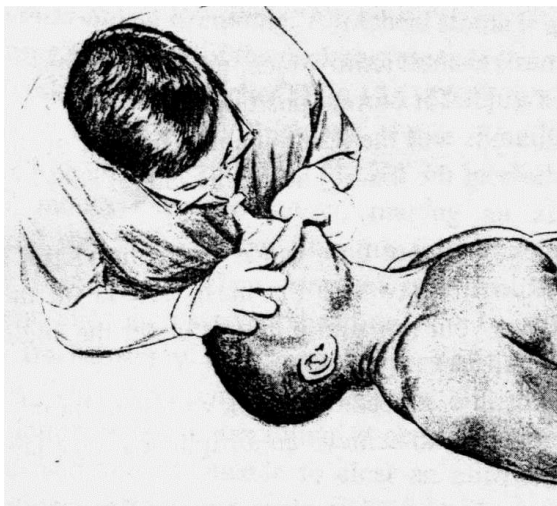
Žepno masko uporabljamo za izvajanje umetnega dihanja pri osebah, ki ne dihajo ali ne dihajo normalno (agonalno dihanje). Z uporabo žepne maske se izognemo tudi možnosti okužbe, ki je sicer majhna, vendar obstaja pri umetnem dihanju usta na usta.

Žepne maske imajo običajno nepovratni ventil, ki onemogoča stik izdihanega zraka bolnika z reševalcem.

Pri uporabi žepne maske moramo paziti, da imamo glavo bolnika v pravilnem položaju in, da se maska dobro prilagaja obrazu. Če tega ne upoštevamo, bo umetno dihanje nezadostno.

Uporaba žepne maske (bolnik ne diha ali pa ne diha normalno)

- bolniku sprostimo dihalno pot tako, da mu vzvrnemo glavo in dvignemo brado
- žepno masko z obema rokama pritisnemo na obraz bolnika tako, da z njo pokrijemo usta in nos (pazimo, da s prsti ne pritiskamo na mehka tkiva pod čeljustjo)
- masko pritisnemo na bolnikov obraz tako, da dobro tesni, pri tem pazimo, da z masko ne pritiskamo na njegove oči
- počasi vpihnemo skozi odprtino maske (1 sekunda za posamezni vpih)
- skozi masko, ki je prozorna, opazujemo morebitno bruhanje
- med umetnim dihanjem stalno vzdržujemo pravilen položaj bolnikove glave in opazujemo gibanje prsnega koša



3.7.2. Umetno dihanje z obrazno masko in dihalnim balonom

Obrazno masko in dihalni balon uporabljamo za izvajanje umetnega dihanja pri osebah, ki ne dihajo ali ne dihajo normalno. Uporaba zahteva več spretnosti in predhodne vadbe.



Obrazne maske so različnih velikosti. Izbrati moramo ustrezno masko glede na velikost obraza bolnika. Tudi pri uporabi obrazne maske in dihalnega moramo paziti, da je bolnikova glava v pravilnem položaju in, da se maska dobro prilagaja obrazu. Če tega ne upoštevamo, bo umetno dihanje nezadostno, saj bo vpihani zrak namesto v bolnikova pljuča uhajal med masko in kožo obraza.

Z eno roko držimo masko na obrazu, z drugo pa stiskamo dihalni balon in s tem vpihujemo zrak v bolnikova pljuča. Masko položimo na bolnikov obraz tako, da z njo pokrijemo usta in nos, s palcem in kazalcem oblikujemo črko C okoli cevi, ki povezuje masko z dihalnim balonom, sredinec, prstanec in mezinec pa položimo pod bolnikovo brado in jo pritisnemo k maski (pazimo, da s prsti ne pritiskamo na mehka tkiva pod čeljustjo). **Dihalni balon stisnemo samo toliko, da vidimo, da se je prsni koš bolnika dvignil.** Vpihujemo enakomerno 1 sekundo. Ne vpihujemo preveč, sunkovito ali premočno, da ne poškodujemo pljuč in da ne bo večina zraka namesto v pljuča prišla v želodec.

3.8. Dovajanje kisika pri oživljanju

Če imamo kisikov sistem in smo usposobljeni za dajanje kisika, lahko na dihalni balon priključimo cevko za dovod kisika. Pri oživljanju dovajamo v dihalni balon kisik s pretokom 15 litrov/minuto.

Če ima dihalni balon dodatni rezervoar kisika, bo ob takem dotoku kisika bolnik ob vsakem vpihu prejel okoli 100 % kisik, če rezervoarja nima, pa bo bolnik ob vpihu prejel okoli 50 % kisik.



3.8.1. Kisikov sistem

Za pravilno dovajanje kisika bolniku moramo skrbeti za brezhibno delovanje celotnega kisikovega sistema:

- kisikova jeklenka, z manometrom, ki kaže tlak kisika v jeklenki
- reducirni ventil, ki ustrezno zniža tlak izhajajočega kisika
- merilec pretoka kisika, ki kaže koliko litrov kisika izteče v minuti
- cev, po kateri teče kisik do dihalnega balona.

Kisikov sistem bo deloval, če ga bomo redno vzdrževali (zamenjava izpraznjenih jeklenk, nadzor vseh sestavnih delov sistema) in pravilno rokovali z njim.



Če uporabljamo kisik, je dobro vedeti, za koliko časa imamo na voljo kisik v jeklenki. Za izračun potrebujemo 3 podatke:

- volumen jeklenke v litrih (vgravirano zgoraj na jeklenki)
- tlak kisika v jeklenki v barih
- kakšen pretok kisika (v litrih / minuto) potrebujemo

Formula za izračun: (volumen jeklenke v litrih X tlak kisika v barih)/ pretok kisika v litrih/minuto

Primer: imamo 2 litrsko jeklenko, v njej je tlak 150 barov, potrebujemo pa pretok kisika 15 litrov/minuto.

Izračun: (2 L x 150 barov)/ 15 litrov/minuto = 20 minut

Iz te jeklenke lahko dovajamo bolniku kisik s pretokom 15 litrov/ minuto okoli 20 minut, v praksi nekaj manj.

4.0. TUJEK V ZGORNJIH DIHALIH PRI ODRASLI OSEBI

Tujki v zgornjih dihalih (običajno kosi hrane ali drugi predmeti, ki jih imamo v ustih) lahko nenadoma popolnoma zaprejo dihalno pot, oseba ne more dihati in brez pomoči v nekaj minutah umre zaradi zadušitve. Zato je pomembno, da znamo ukrepati, saj lahko preprečimo smrt sicer zdravega človeka.

Pri pristopu k bolniku, ki ima tujek v zgornjih dihalih, moramo upoštevati 3 stvari:

- **stopnjo zapore** zgornjih dihal, ki je lahko delna ali popolna (blaga ali huda)
- **položaj bolnika**, ki lahko stoji, sedi ali leži
- **starost bolnika** (dojenček, otrok, odrasel)

Kašelj je glavni mehanizem za odstranjevanje tujkov iz zgornjih dihal. Če oseba učinkovito kašlja, bo verjetno s kašljem sama odstranila tujek. Če oseba ne more kašljati ali pa kašlja neučinkovito pomeni, da sama tujka ne bo mogla s kašljem odstraniti.

Pri delni (blagi) zapori dihal oseba **učinkovito kašlja**.

Pri popolni (hudi) zapori dihal, pa oseba **ne more kašljati ali pa kašlja neučinkovito** (slabotno pokašljeje).

4.1. Delna zapora zgornjih dihal

Pri **delni zapori dihal** gre nekaj zraka še mimo ovire v dihalih, zato bolnik **lahko učinkovito kašlja**. **Takega bolnika spodbujamo h kašlju in smo z njim**, dokler tujek ni odstranjen. Delna zapora dihal lahko preide v popolno (hudo) zaporo, če se tujek ob kašlju premakne tako, da popolnoma zapre dihalno pot.

4.2. Popolna zapora zgornjih dihal

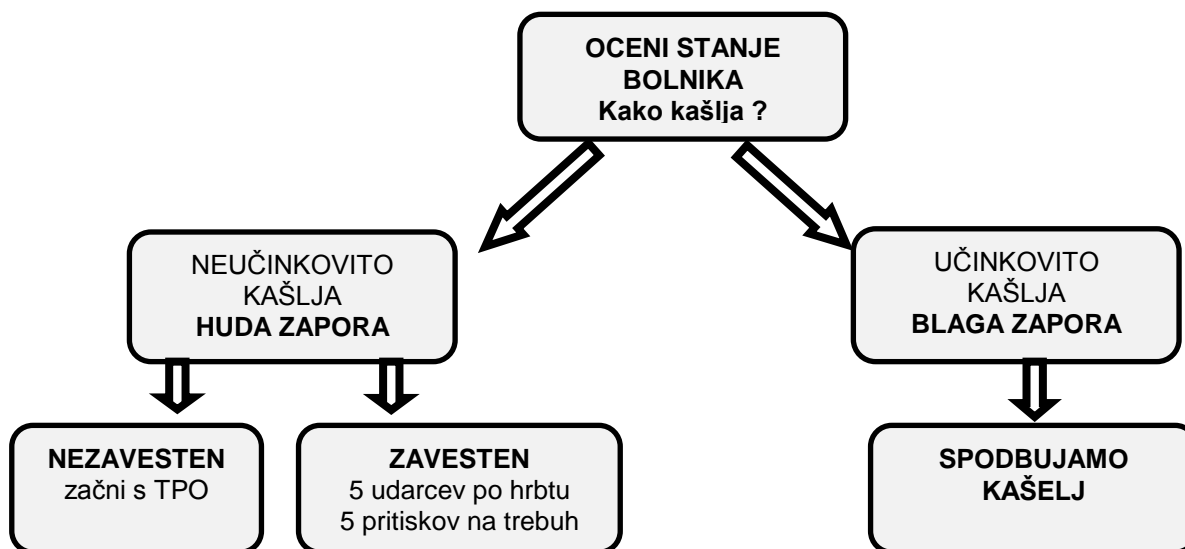
Pri **popolni zapori dihal** je dihalna pot povsem zaprta, zrak ne more mimo ovire v dihalih, zato bolnik **ne kašlja ali kašlja neučinkovito**.

Pri bolniku s popolno zaporo dihal moramo čim prej odstraniti tujek, sicer bo v nekaj minutah umrl.

Pri bolniku s popolno zaporo dihalne poti izvedemo 5 udarcev po hrbtu in 5 stiskov trebuha.

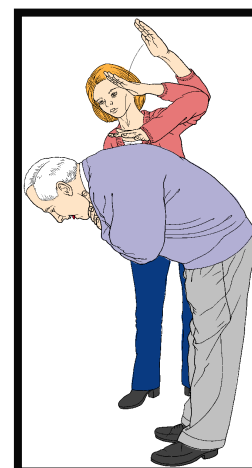


4.3. Shema ukrepanja pri odraslem bolniku s tujkom v zgornjih dihalih



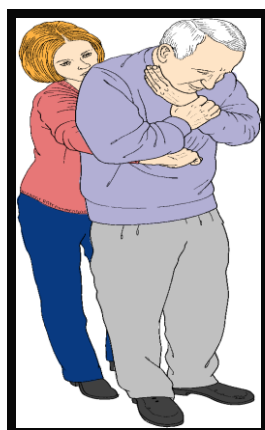
Izvedba 5 udarcev po hrbtu

- bolniku na hitro razložimo, kaj bomo storili
- postavimo se ob stran bolnika, nekoliko za njim
- svojo roko položimo na sprednji del prsnega koša bolnika in ga nagnemo naprej
- 5 krat močno udarimo s peto naše dlani v predel med lopatici
- če udarci niso bili učinkoviti nadaljujemo s stisi trebuha (Hemilichov prijem)



Izvedba stisov trebuha (Heimlichov prijem)

- postavimo se za bolnika in z obema rokama objamemo njegov zgornji del trebuha
- nagnemo bolnika naprej
- našo pest položimo v žličko (mehki zgornji del trebuha med popkom in spodnjim robom prsnice)
- z našo drugo roko primemo pest in z vso močjo sunkovito potegnemo v smeri navzgor in navzgor
- postopek ponovimo 5 krat



Oba postopka lahko izvedemo tudi pri sedeči osebi.

Seveda udarcev in stisov trebuha ne izvedemo 5 krat, če se je tujek izločil že ob prvem udarcu ali stisu.

Če smo bili uspešni, bo bolnik takoj začel dihati in bo lahko učinkovito kašljal.

Vsi bolniki, pri katerih smo izvedli Heimlichov prijem, morajo po uspešni odstranitvi tujka obvezno k zdravniku (možnost poškodbe notranjih organov pri izvedbi Heimlichovega prijema).

Lahko pa z našimi ukrepi povzročimo, da bo bolnik spet normalno dihal, vendar je tujek zašel globlje v dihala in ne ovira več pomembno dihanja, vendar ga bo potrebno z zdravniškim posegom v bolnišnici odstraniti.

Če pri odrasli osebi, ki ima tujek v zgornjih dihalih z opisanima postopkoma nismo uspeli tujka odstraniti in ta oseba izgubi zavest, jo hitro previdno položimo na tla in začnemo izvajati TPO. Zunanjo masažo srca izvajamo tudi, če medicinsko osebje pri taki osebi dobro tiplje pulz. Vsakič, ko je na vrsti umetno dihanje, pogledamo v usta bolnika, če se je pojavil tujek in ga odstranimo.

Prisotni naj takoj ob znakih popolne zapore dihalne poti pokličejo službo nujne medicinske pomoči.

5.0. OŽIVLJANJE OTROKA

Najpogostejši vzrok za zastoj srca pri odraslih je bolezen srca, pri otrocih pa povzročijo zastoj srca bolezni, ki povzročijo motnje in zastoj dihanja. Zaradi tega je ukrepanje pri zastoj srca otroka drugačno, kot pri zastoj srca odraslega.

Če smo sami, pri odraslih s srčnim zastojem najprej kličemo službo NMP in nato oživljamo, pri otrocih pa najprej oživljamo 1 minuto in nato kličemo službo NMP. Če sta dva reševalca, seveda prvi začne z oživljanjem, drugi pa takoj kliče službo NMP.

Pri različnih starostih je ukrepanje ob zastoj življenjskih funkcij različno, zato so osebe razdelili po starosti:

- novorojenec do 1. meseca starosti
- dojenček do 1. leta
- otrok od 1 leta do pubertete (izraženi sekundarni spolni znaki)

5.1. Kako pristopimo k negibnemu otroku?

5.1.1 Varnost

Najprej preverimo, če je mesto dogodka varno za otroka in za reševalca.

5.1.2 Stanje zavesti

Otroka pokličemo in ga nežno potresemo. Če se ne odziva, preverimo, če diha.

Če se otrok odziva (je zavesten) z govorom ali premikanjem, ocenimo njegovo stanje in po potrebi pokličemo službo nujne medicinske pomoči. V tem primeru ostanemo z otrokom do prihoda reševalcev. Ves čas spremljamo otrokovo stanje.

Če se otrok ne odziva (je nezavesten), glasno pokličemo »Na pomoč!« zato, da priključimo še koga iz bližine, da nam bo pomagal.

Sledi ugotavljanje dihanja. Otroka položimo na hrbet.

5.1.3 Stanje dihanja

Če hočemo ugotoviti ali otrok diha, mu moramo **najprej sprostiti dihalno pot**.

Otroku, ki leži na hrbtu, sprostimo dihalno pot tako, da:

- položimo eno roko otroku na čelo in nežno **vzvrnemo glavo nazaj**,
- z dvema prstoma druge roke pa **dvignemo otrokovo brado**.



Pri sproščeni dihalni poti sklonimo svoje uho tik nad otrokova usta in nos in istočasno:

- **opazujemo**, če se otrokov prsni koš premika,
- **poslušamo** pri otrokovih ustih in nosu, če diha in
- **občutimo** na našem licu izdihani zrak, če otrok diha.

Za ugotavljanje ali otrok diha ali ne, imamo na voljo največ 10 sekund.

Po srčnem zastoju lahko otrok še kratek čas (prvih nekaj minut) nenormalno diha – vidimo občasne, poredke, počasne, glasne poskuse vdihov (agonalno dihanje). To dihanje ni zadostno (ne diha normalno) in ukrepamo, kot da otrok ne diha.

Pri oceni otrokovega dihanja lahko ugotovimo, da:

- otrok ne diha,
- otrok ne diha zadostno (ne diha normalno),
- otrok diha zadostno,
- ne vemo, ali otrok diha ali ne.

Če ugotovimo, da otrok zadostno diha, se pa ne odziva:

- ga namestimo v položaj za nezvestnega (stabilni bočni položaj),
- pokličemo službo nujne medicinske pomoči na 112,
- ostanemo ob otroku do prihoda medicinske ekipe,
- ves čas nadzorujemo otrokovo zavest in dihanje.

5.2. Ukrepanje pri otroku, ki se ne odziva in ne diha

Če ugotovimo, da otrok ne diha, ne diha zadostno (nenormalno - agonalno dihanje) ali pa ne moremo ugotoviti ali diha ali ne, ob tem pa je neodziven in se ne premika, ukrepamo, kot da otrok ne diha in da je v srčnem zastoju.

- če so vidni tujki v ustih, jih previdno odstranimo
- 5 krat vpihnemo (5 začetnih vpihov)
- ob vpihah opazujemo otroka (ali se premika prsni koš ob vpihu in izdihu, se otrok odziva, kašlja, se premika...)

5.2.1. Umetno dihanje pri otroku starem več kot 1 leto

- s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu, stisnemo otrokovi nosnici
- držimo sproščeno dihalno pot, odpremo otrokova usta in držimo dvignjeno brado
- vdahnemo in s svojimi usti objamemo in zatesnimo usta otroka
- enakomerno vpihujemo v otroka 1 sekundo in ob tem opazujemo, če se njegov prsni koš dviguje
- vpihnemo toliko, da vidimo dvigovanje prsnega koša, izogibamo se hitrim in premočnim vpihom
- ko končamo vpih, počakamo na pasivni izdih pri otroku in ob tem opazujemo gibanje prsnega koša
- **vpihnemo petkrat zapovrstjo**



5.2.2. Umetno dihanje pri dojenčku

- glava dojenčka naj bo v nevtralnem položaju – ne vzvračamo preveč glave, brado pa dvignimo
- običajno vpihujemo v dojenčkova usta in nos
- enakomerno vpihujemo 1 sekundo in ob tem opazujemo, če se njegov prsni koš dviguje
- vpihnemo toliko, da se prsni koš dvigne, izogibamo se hitrim in premočnim vpihom
- ko končamo vpih, počakamo na pasivni izdih pri dojenčku in ob tem opazujemo gibanje prsnega koša
- **vpihnemo petkrat zapovrstjo (5 začetnih vpihov)**



Če pri vpihkih zrak ne gre v pljuča, je vzrok lahko:

- dihalne poti nismo sprostili (pozimo na vzvritev glave, dvig brade, pri dojenčku nevtralni položaj glave)
- tujek v zgornjih dihalih (poglejmo v usta in previdno odstranimo vidne tujke – ne iščemo po ustih s prstom na slepo, ker lahko tujek nehote potisnemo še globlje)

Če ob 5 vpihkih nismo opazili pri otroku znakov življenja (normalno dihanje, premikanje, kašljanje), ocenjujemo, da ima otrok srčni zastoj in nadaljujemo z zunanjo masažo srca.

5.2.3. Zunanja masaža srca pri otroku in dojenčku

- otrok mora ležati na hrbtu na trdi, ravni podlagi (ne oživljamo npr. na postelji)
- pritiskamo na spodnjo polovico prsnice (mesto je 1 prst nad spodnjim trdim izrastkom prsnice)
- prsnico vtisnemo za vsaj 1/3 debeline prsnega koša
- masiramo s frekvenco vsaj 100 in ne več kot 120 stisov na minuto
- po 30 stisih damo otroku 2 vpiha in spet nadaljujemo z zunanjo masažo srca
- **nadaljujemo z vzorcem 30 masaž : 2 vpiha**

Zunanja masaža srca pri dojenčku

- če je en reševalec, masira z 2 prstoma (kazalec, sredinec), ki ju postavi na spodnjo polovico prsnice
- če sta dva reševalca, lahko masira eden tako, da z obema rokama objame dojenčkov prsni koš in masira s palcema

Zunanja masaža srca pri otroku starejšim od 1 leta

- pri manjšem otroku masiramo tako, da položimo peto ene roke na spodnjo polovico prsnice
- pri večjem otroku pa lahko masiramo z obema rokama, kot pri odraslem
- vedno odmaknemo prste od površine prsnega koša otroka in masiramo s peto roke



masaža manjšega otroka z eno roko



masaža večjega otroka z dvema rokama

- po 30 stisih prsnega koša spet sprostimo otroku dihalno pot z vzvratitvijo glave in dvigom brade (pri dojenčku je glava v nevtralnem položaju)
- **zunanjo masažo in umetno dihanje izvajamo v zaporedju 30 masaž 2 vpiha**
- **postopek izvajamo NEPREKINJENO razen, če otrok začne spet sam zadostno dihati, se premikati, kašljati ali odpre oči**

Če oživlja en reševalec, je shema pri otroku in dojenčku: 30 masaž – 2 vpiha

Če oživljata dva reševalca, je shema pri otroku in dojenčku: 30 masaž – 2 vpiha

Če oživljata dva reševalca, morata delati usklajeno in obdržati ustrezno hitrost masaže in dihanja, zato eden od reševalcev **glasno šteje** ob vsakem stisu prsnega koša.

Priporočljivo je, da se **reševalca po 2 minutah zamenjata**, ker je zunanja masaža srca za reševalca zelo utrudljiv postopek. Menjava mora potekati brez prekinitve oživljanja.

Pri novorojenčku je shema oživljanja 3 masaže – 1 vpih.

Pozor!

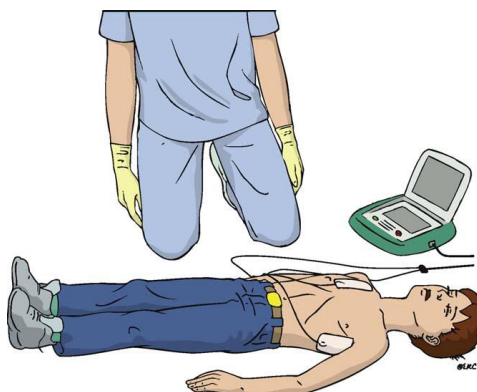
Kadar je prisoten 1 reševalec, mora otroka oživljati 1 minuto in šele nato pokliče službo nujne medicinske pomoči! (Pri odraslih je drugače!)

Če sta dva reševalca, eden oživlja otroka, drugi kliče službo nujne medicinske pomoči!

5.3. Uporaba AED pri otrocih

Srčni zastoj pri otrocih običajno ne povzroči motnja srčnega ritma, ki jo lahko prekinemo z defibrilacijo, zato AED takrat ne bo svetoval defibrilacije.

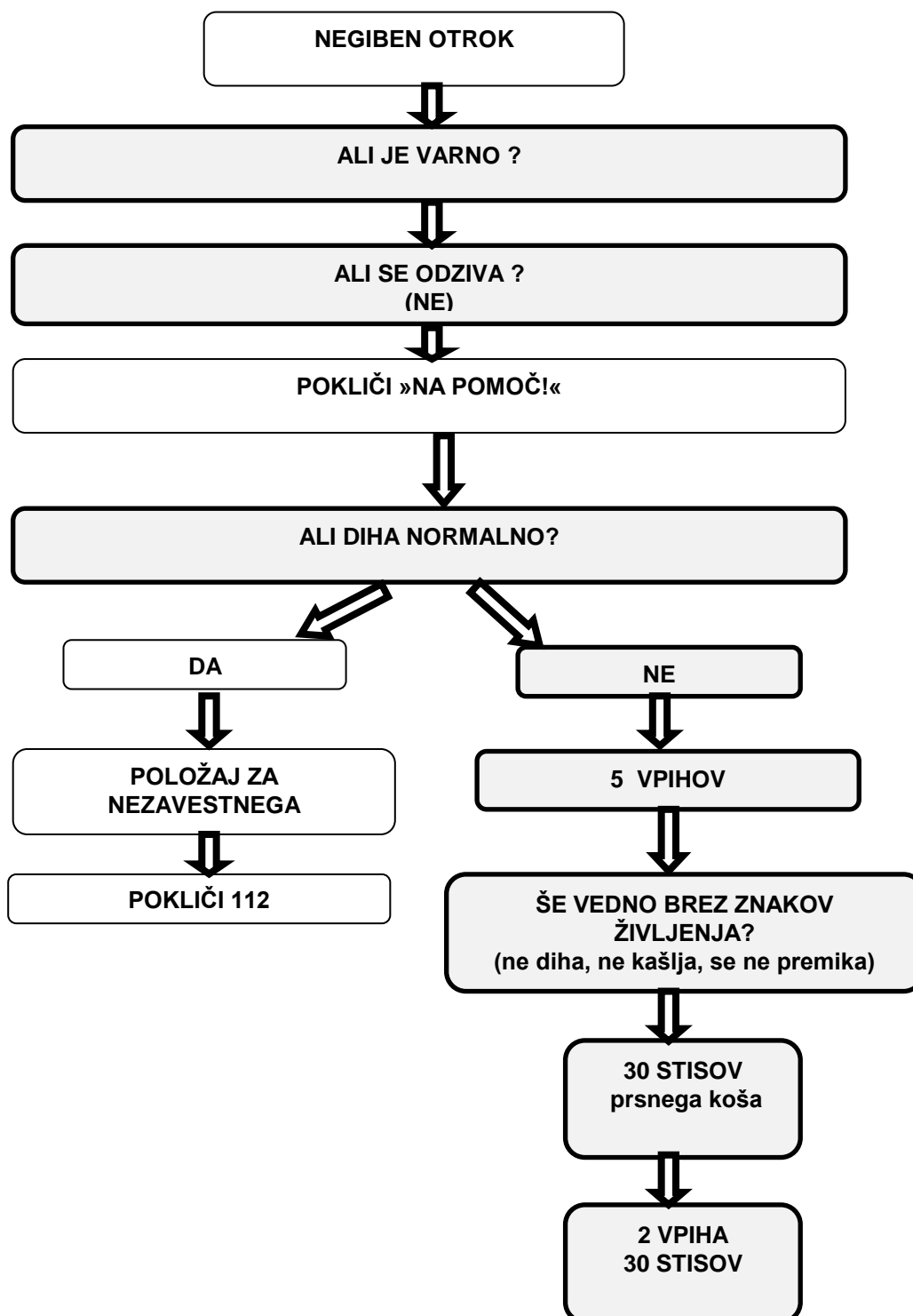
Če otroka strese električni tok, je pa velika verjetnost, da ima otrok motnjo srčnega ritma, ki jo lahko prekinemo z defibrilacijo, zato pri takemu otroku vedno uporabimo AED, če je na voljo. Prav tako uporabimo AED pri otrocih, za katere izvemo, da so srčni bolniki.



Če imamo na voljo AED, lahko med oživljanjem otroka namestimo defibrilacijske elektrode, kot je bilo opisano pri oživljanju odraslih. Za otroke od 1. do 8. leta so na voljo manjše elektrode prilagojene za otroke. Če nimamo otroških defibrilacijskih elektrod, lahko uporabimo odrasle. Pri tem pazimo, da elektrodi na majhnem prsnem košu otroka nista preblizu ali se celo ne stikata. Lahko jih namestimo tako, da je ena na levi strani prsnega koša, druga na hrbtu, pod levo lopatico.

Uporabe AED pri otrocih mlajših od 1 leta ne priporočajo, ni pa izrecno prepovedana.

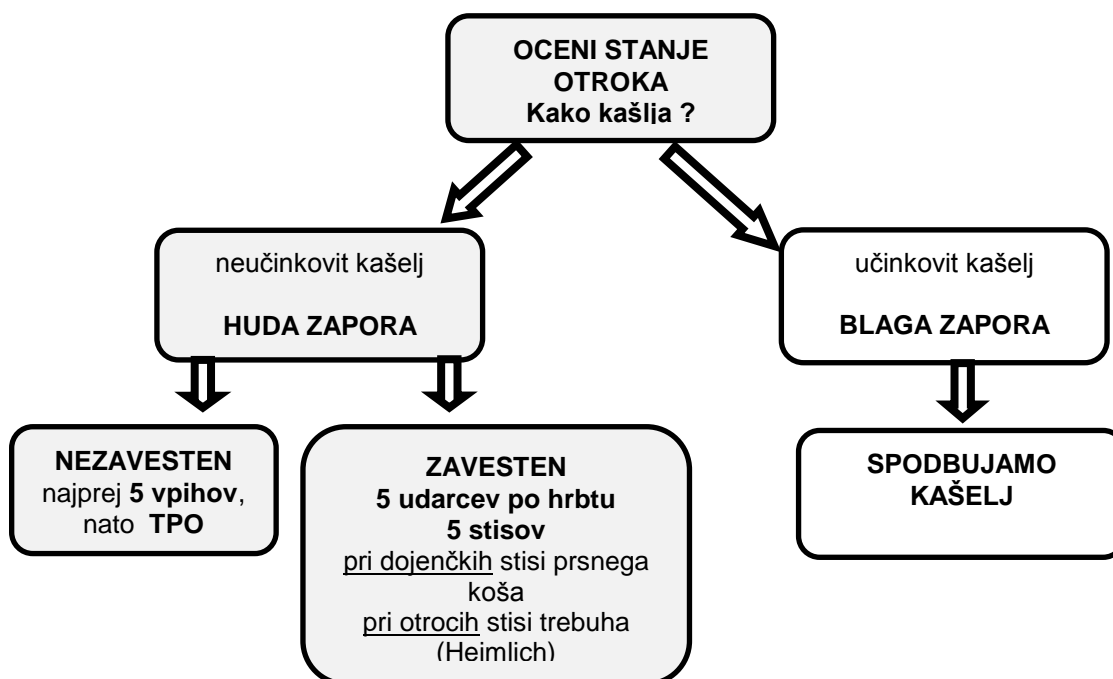
5.4. Shema ukrepanja pri negibnem otroku



6.0. TUJEK V ZGORNJIH DIHALIH PRI OTROKU

Otroci imajo pogosto v ustih poleg hrane tudi drobne predmete. Ti lahko zaidejo v dihalno pot in jo zapirajo. Podobno kot pri odraslih, tudi pri otrocih pri sumu na tujek v zgornjih dihalih ocenjujemo, kako kašlja. Če otrok, ki ima tujek v zgornjih dihalih učinkovito kašlja, ga pustimo kašljati, saj bo s kašljem morda uspel tujek izkašljati.

Če otrok, ki ima tujek v zgornjih dihalih kašlja neučinkovito, slabotno ali pa sploh ne more kašljati, ne bo mogel sam odstraniti tujka in se bo v nekaj minutah zadušil. Zato moramo v tem primeru izvesti postopke za odstranitev tujkov iz dihal.



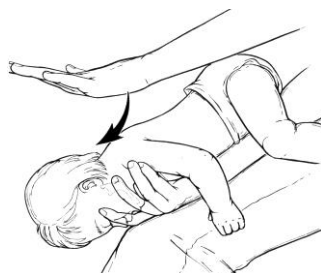
Pri hudi zapori dihal se postopki odstranitve tujka razlikujejo glede na to, ali gre za dojenčka ali otroka.

6.1. Odstranitev tujka pri hudi zapori dihal pri dojenčku

Udarci med lopatici

Dojenčka primemo tako, da leži na trebuhu na naši podlahti, pri tem je njegova glava nekaj nižje od njegovega prsnega koša. Dojenčkovo glavo podpiramo z roko in držimo njegovo spodnjo čeljust.

Pazimo, da ne pritiskamo na mehka tkiva dojenčkovega vratu. Naša roka pri tem počiva na našem stegnu. S peto dlani udarimo dojenčka 5 krat močno po hrbtu v predel med lopaticami.



Stisi prsnega koša

Če udarci med lopaticama ne pomagajo, položimo našo prsto roko na dojenčkov hrbet in podpiramo njegovo glavo ter ga obrnemo tako, da leži na hrbtu na naši podlahti. Dojenčkova glava naj leži nižje od njegovega trupa.

Izvedemo pet hitrih močnih stisov z dvema prstoma na mestu, kjer sicer izvajamo zunanjo masažo srca (spodnja polovica prsnice 1 prst nad spodnjim trdim izrastkom prsnice).



Če tudi ta postopek ne uspe, ponovimo 5 udarcev med lopaticami in 5 stisov prsnega koša. To ponavljamo, dokler dojenček ne izgubi zavesti.

Ko dojenček izgubi zavest, ga položimo na trdo podlago, pregledamo ustno votlino in previdno odstranimo tujek, če ga vidimo. Če tujka ne vidimo, ne segajmo na slepo v usta otroka, ker lahko tujek potisnemo še globlje ali povzročimo poškodbo.

Če dojenček še vedno ne diha, začnemo z oživljanjem. Najprej mu damo 5 vpihov in če ni znakov življenja (dihanje, kašelj, premikanje), nadaljujemo z zunanjo masažo srca po vzorcu 30 masaž 2 vpiha.

Pri dojenčkih NE SMEMO izvajati stisov trebuha (Heimlichov prijem), ker lahko povzročimo hude poškodbe !

6.2. Odstranitev tujka pri hudi zapori dihal pri otroku

Pri otroku s hudo zaporo dihalne poti izvajamo 5 udarcev med lopaticama in 5 stisov v zgornjem trebuhu (Heimlichov prijem).

Male otroke položimo tako kot dojenčke na svoje stegno z glavo navzdol in izvedemo 5 udarcev med lopaticami. Večje otroke, če stojijo, nagnemo naprej in izvedemo udarce.

Stise trebuha (Heimlichov prijem) pri otrocih lahko izvedemo tako, da stojimo ali poklekamo za otroka in z rokama objamemo njegov zgornji trebuh. Našo pest položimo v žličko (mehki zgornji del trebuha med popkom in spodnjim robom prsnice). Pest sunkovito potegnemo nazaj in navzgor.



Če 5 udarcev med lopatici in 5 stisov trebuha ne uspejo odstraniti tujka, postopek ponavljamo .

Če otrok izgubi zavest, mu damo 5 začetnih vpihov in če nima znakov življenja (dihanje, kašljanje, premikanje), začnemo z zunanjo masažo srca in umetnim dihanjem – 30 masaž in 2 vpiha.

7.0. HUDA BOLEČINA V PRSNEM KOŠU

Nenadna huda bolečina v prsnem košu je lahko znak bolezni, ki lahko povzroči v kratkem srčni zastoj. Bolečina, ki je zelo huda, topa, tiščoča, neodvisna od dihanja in premikanja, locirana za prsnico, izžareva lahko v levo ramo, levo zgornjo okončino, v vrat, v predel leve lopatice ali v žličko, je zelo verjetno nastala zaradi življenjsko nevarne bolezni organov v prsnem košu (srce, pljuča, velike žile). Bolečino lahko spremlja splošna slabost bolnika, težko dihanje, bledica, znojenje, nemir, motnja zavesti. Bolniku lahko ob tem zastane srce in ga bo potrebno oživljati.

Ni naloga laikov ali prvih posredovalcev, da ugotovijo diagnozo pri bolniku s hudo bolečino v prsnem košu, pomembno pa je, da vedo, da gre lahko za zelo resno stanje in znajo prav ravnati.

Bolnik, ki ga je začelo močno boleti v prsnem košu, mora mirovati – naj udobno sedi ali se uleže, kar mu prija. Naj ne hodi več po stanovanju. Takega bolnika ne vozimo v zdravstveni dom, ostane naj tam, kjer se je bolečina začela. Takoj pokličemo službo nujne medicinske pomoči in opišemo stanje bolnika. Zdravnik bo na osnovi telefonskega pogovora ocenil, ali je bolnik ogrožen in če je, bo ekipa NMP urgentno odšla k bolniku.

Zdravniku povemo naslov bolnika, nadstropje, njegov priimek in ime, starost, kratek opis bolnikovih težav, podatke o njegovem dosedanem zdravstvenem stanju in vašo ali bolnikovo telefonsko številko.

Bolniku z nenadno nastalo hudo bolečino v prsnem košu damo pol tablete (250 mg) Aspirina za odrasle, če na aspirin ni alergičen. Če je alergičen, mu aspirina ne damo.

Takega bolnika ne smemo pustiti samega. Pri njem ostanemo do prihoda ekipe NMP. Tak bolnik je lahko življenjsko ogrožen. Pripravljeni moramo biti, da tak bolnik zaradi nenadnega zastoja srca izgubi zavest, preneha dihati in potrebuje oživljanje.

Ob zapletih takoj ponovno pokličemo službo NMP in sporočimo, kaj je z bolnikom.

Če imamo bolnika z opisanimi težavami in je v bližini AED, pošljimo nekoga po AED, da ga lahko takoj uporabimo, če bi prišlo do srčnega zastoja. Bolniku, ki še ni v srčnem zastoj, ga pa močno boli v prsnem košu, še ne nameščamo defibrilacijskih elektrod na prsni koš.

Bolniku s hudo bolečino v prsnem košu ne smemo dati nobenih drugih zdravil razen, če zdravnik pred prihodom ni tega naročil po telefonu.

8.0. SVEŽA MOŽGANSKA KAP

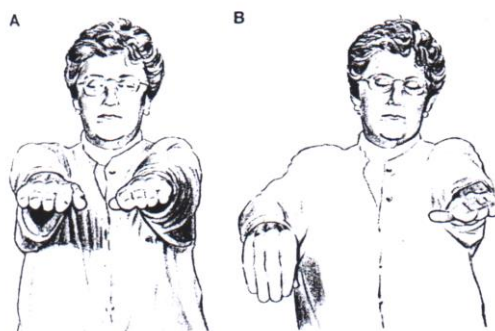
Sveža možganska kap je bolezen krvnih žil v možganih. Žila se lahko nenadoma zamaši ali pa raztrga in začne krvaveti. 85% kapi nastane zaradi zamašitve možganske žile. Posledica tega je izpad delovanja tistega dela možganov, ki jih ta žila prehranjuje.

Bolnik s svežo možgansko kapjo ima lahko:

- motnje gibanja (bolniku lahko nenadoma odpove ena stran telesa - polovice obraza, zgornje in spodnje okončine na isti strani ne more več premikati)
- motnje govora (ne more govoriti ali pa govori nerazumljivo, zmedeno, lahko tudi ne razume, kaj mu govorimo)
- motnje vida (lahko ima izpade vidnega polja)
- druge motnje (bruhanje, močan glavobol, zmedenost, motnje zavesti, zastoj dihanja, zastoj srca)



Slika A



Slika B

Na sliki A je pri bolniku na desni vidna ohromelost mišic na desni strani obraza – ne more se zasmejati, desni ustni kot je povešen, ker ga ne more premikati

Na sliki B je pri bolnici na desni vidna delna ohromelost mišic na desni zgornji okončini – ta je povešena.

Ko prepoznamo znake možganske kapi, moramo takoj poklicati službo NMP. Do prihoda ekipe moramo ostati z bolnikom. Bolnik naj miruje. Naj udobno sedi ali leži.

Če bruha, ga namestimo v bočni položaj, očistimo mu ustno votlino in skrbimo za prosto dihalno pot.

Če ni odziven in normalno diha, ga namestimo v bočni položaj in skrbimo za prosto dihalno pot.

V primeru zastoja dihanja moramo sprostiti dihalno pot in začeti z oživljanjem.

Bolniku ne smemo dati nobenih drugih zdravil (tudi aspirina ne) razen, če zdravnik pred prihodom ni tega naročil po telefonu.

Za bolnike s svežo možgansko kapjo je zelo pomembno, da so čim prej prepeljeni v ustrezno bolnišnico. Če se žila v možganih zamaši, dobi bolnik v bolnišnici zdravilo za topljenje strdka. **Do začetka topljenja strdka ne sme preteči več kot 4 ure in pol od začetka znakov kapi, ker kasnejše zdravljenje ni več učinkovito.**

O napotitvi v bolnišnico in stopnji nujnosti prevoza bolnika odloča zdravnik na osnovi stanja bolnika. Del bolnikov s kapjo lahko po pregledu zdravnika ostane tudi doma, če njihovo zdravstveno stanje to dopušča in če zdravljenje z raztapljanjem pri njih ne pride v poštev.

9.0. KRVAVITVE

Krvavitev je iztekanje krvi iz krvnih žil.

Glede na **vzrok** je krvavitev lahko **poškodbena** (povzroči jo poškodba) ali **bolezenska** (nastane zaradi bolezni krvi (npr. hemofilija), zaradi bolezni žilne stene ali bolezni v bližini žil (npr. tumorji).

Glede na **lokacijo** je krvavitev lahko **zunanja** ali **notranja**. Zunanje krvavitve so vedno vidne (npr. krvavitev iz rane na telesu, iz nosa, ušesa...). Notranje krvavitve običajno ne vidimo, ker oseba krvavi v notranjosti telesa (v telesne votline, organe ali tkiva).

Glede na **izvor** krvavitve ločimo **arterijske, venske, kapilarne** in **mešane** krvavitve.

Arterijska krvavitev

Arterije (odvodnice) so žile, ki prenašajo s kisikom obogateno kri iz srca proti organom in tkivom. Pri arterijski krvavitvi kri izreka v močnem curku, običajno brizga tako, kot srčni utrip. Kri je svetlo rdeče barve, ker je nasičena s kisikom. Količina izgubljene krvi pri arterijski krvavitvi je nekako 6 krat večja kot krvavitev iz vene, ki poteka ob tej arteriji. Arterijske krvavitve so nevarne, saj lahko oseba v kratkem času izgubi veliko količino krvi. Smrtno nevarne so krvavitve velikih arterij na mestih, kjer zapuščajo trup (vrat, pazduhi, dimlje).

Venska krvavitev

Vene (dovodnice) so žile, po katerih se vrača kri iz organov in tkiv, ki so porabili kisik, nazaj proti srcu. Pri venski krvavitvi teče kri počasnejše in enakomerno izteka in ne brizga. Kri je temno rdeče barve, ker je v njej manj kisika.

Kapilarna krvavitev

Kapilare (lasnice) so najtanjše krvni žilice. Pri kapilarni krvavitvi kri meži iz rane. Običajno je izguba krvi pri kapilarnih krvavitvah majhna.

Mešana krvavitev

Pri poškodbah so pogosto istočasno poškodovane arterije, vene in kapilare, zato je krvavitev mešana. V rani lahko vidimo svetlordečo kri (krvavitev iz arterije) in temnordečo kri (krvavitev iz vene).

ZNAKI HUDE KRVAVITVE

Ob večji izgubi krvi so bolnikova koža in sluznice blede, koža je potna in hladna, dihanje je pospešeno in površno, pulz je pospešen in slabo tipljiv. Poškodovancu je slabo, je utrujen, žejen, prestrašen, lahko zmeden, nemiren, agresiven, omotičen, temni se mu pred očmi, šumi mu v ušesih, izgublja zavest.

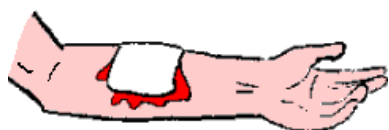
PRVA POMOČ PRI ZUNANJIH KRVAVITVAH

Za uspešno zdravljenje krvavitve je najpomembnejša čimprejšnja in pravilna prva pomoč. S tem preprečimo večjo izgubo krvi. **Če oseba zelo krvavi, se tudi zelo mudi in je treba krvavitev takoj ustaviti!!!**

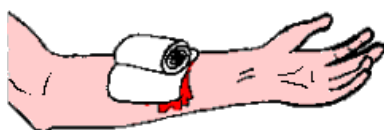
1. Oseba, ki močno krvavi, naj se uleže.



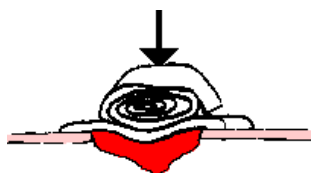
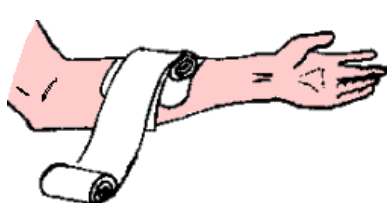
2. Na krvavečo rano močno pritisnemo s sterilno gazo, če je nimamo pri roki pa lahko tudi s čisto krpo, čistim robcem ali kar s prsti. Pritisk na rano izvajamo ves čas. Ran, ki močneje ali hudo krvavijo, ne čistimo.



3. Gazo na rani čvrsto **povijemo s povojem.**



4. Če se krvavitev kljub temu ne ustavi, napravimo **kompresijski povoj**. Prvega povoja ne odstranjujemo, ampak damo na do sedaj povito mesto čvrst, nerazvit povoj ali kak drug predmet, ki povzroči povečan pritisk na krvaveče mesto in preko tega čvrsto povijemo. Na ta način lahko zaustavimo skoraj vsako krvavitev.

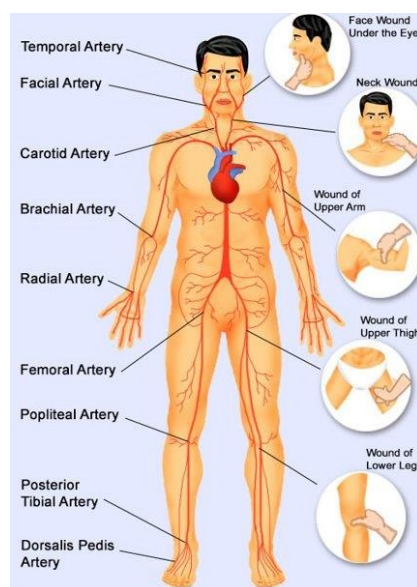
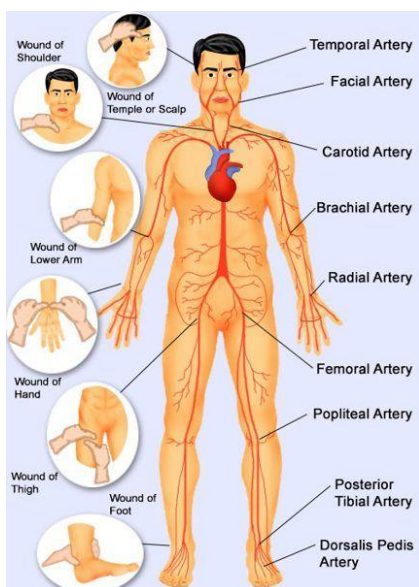


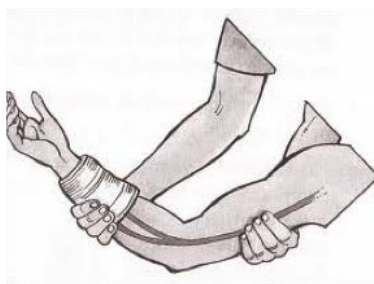
Če smo okončino s kompresijskim povojem preveč tesno povili, lahko popolnoma prekinemo krvni obtok v njej, česar ne želimo. Okončina postane modra (povsem stisnjene vene) ali bleda in hladna (povsem stisnjene arterije) in začne boleti. Pravilno nameščen kompresijski povoj mora pritiskati na rano in krvavečo žilo, da se krvavitev ustavi, ne sme pa zadržniti uda. Do prihoda ekipe NMP nadzorujemo, če je krvavitev še vedno ustavljena in če kompresijski povoj ni pretesen (pomodrelost ali pbledelost okončine).

5. Na mestih, **kjer ni mogoče postaviti kompresijskega povoja** (vrat, pazduha, dimlje) **izvajamo pritisk** s prsti, roko ali pestjo preko sterilne tkanine ali brez nje **neposredno na krvaveče mesto**. Tako zatisnemo krvavečo žilo. Na vratu nikoli ne pritiskamo na obe vratni arteriji istočasno. **Tiščati moramo ves čas**, dokler ne prevzame poškodovanca ekipa NMP.

6. Če je mogoče, **dvignimo poškodovano okončino nad raven srca** (že samo to lahko bistveno zmanjša ali celo ustavi npr. vensko krvavitev iz krčnih žil goleni).

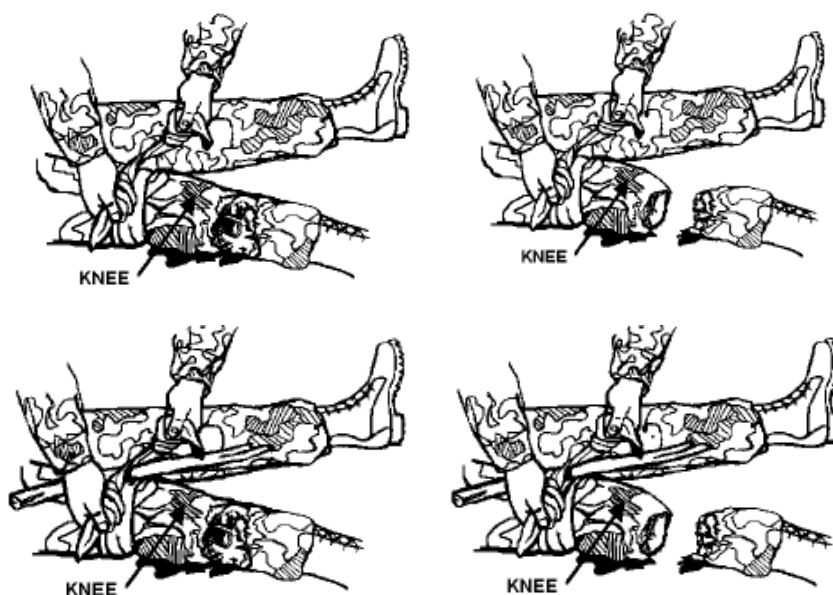
7. Krvavitev iz arterije lahko začasno zaustavimo tudi tako, da **pritisnemo žilo na določenih mestih med rano in srcem** (npr. na vrat, nadleht, zapestje, dimlje, za kolonom, stopalo). Ob dovolj močnem in pravilnem pritisku krvavitev preneha.





Primer: S pritiskom na nadlehtno arterijo zaustavimo arterijsko krvavitev na podlehiti (pritisnemo na arterijo na mestu med rano in srcem) .

8. Esmarchovo prevezo napravimo lahko izjemoma samo, če s kompresijskim povojem krvavitve nikakor ne moremo ustaviti (npr. pri amputaciji okončine z neobvladljivo krvavitvijo). Ta povsem zaustavi pretok krvi v arterijah in venah okončine, zato tkiva ne dobijo kisika in začno odmirati, kar povzroča hude bolečine.



Esmarchovo povezo napravimo s pomočjo namensko pripravljenega traku ali manšete za merjenje krvnega tlaka, trikotne rute, kravate, ne pa z ozkimi trakovi ali vrvicami. Vedno zabeležimo čas namestitve Esmarchove preveze.

Če je v rano zapičen **tujek** (nož, kos lesa...) ga **NIKOLI NE ODSTRANJUJEMO**, ampak rano povijemo tako, da zaustavimo krvavitev in tujek po potrebi dodatno učvrstimo. Če tujek odstranimo, tvegamo, da bo iz rane močno zakrvavelo.

Oseba, ki je izgubila veliko krvi naj leži, ne damo ji pijače, hrane ali zdravil, če ji je hladno, jo pokrijemo. Leži naj brez vzglavja, podložimo spodnji okončini, da sta dvignjeni.

10.0. PRIPOROČENA LITERATURA

- http://www.szum.si/Smernice_2010.pdf
- U. Ahčan: Prva pomoč. Priročnik s praktičnimi primeri. Rdeči križ Slovenije. 2006.

Gradivo so pripravili mag. Mitja Mohor, dr. med., Barbara Vencelj, dr. med. in Jože Prestor, mag. zdr. nege in je namenjeno samo interni uporabi.