

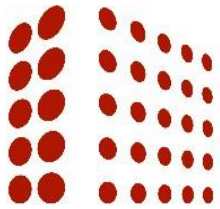
ALL CITIZENS
of the world
can **SAVE** a life



16 OCT 2018

World Restart a Heart day

raising cardiac arrest awareness



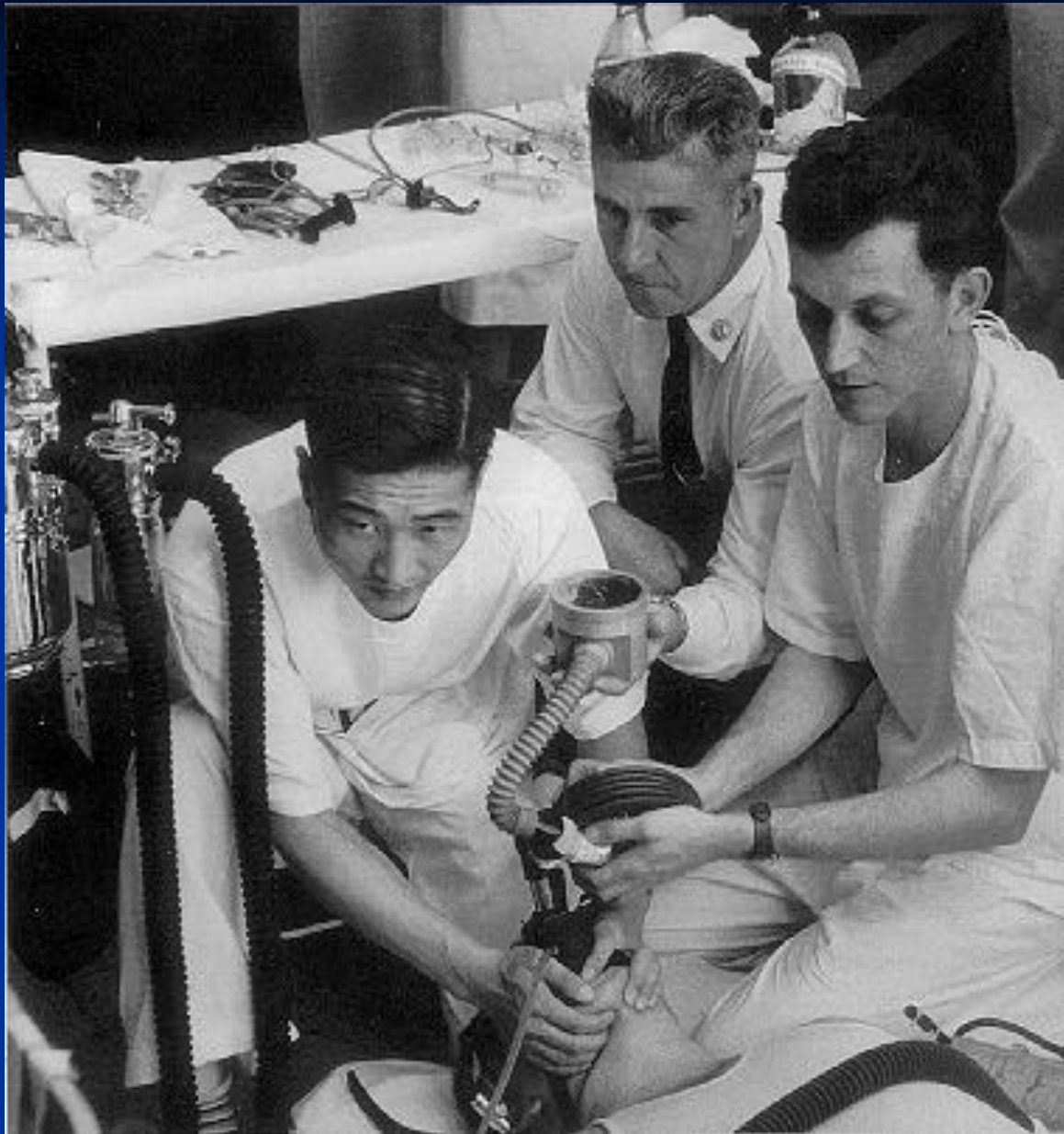
ABDULAH NAKAŠ
OPĆA BOLNICA

KARDIOPULMONALNA REANIMACIJA (CPR)

Basic Life Support - BLS

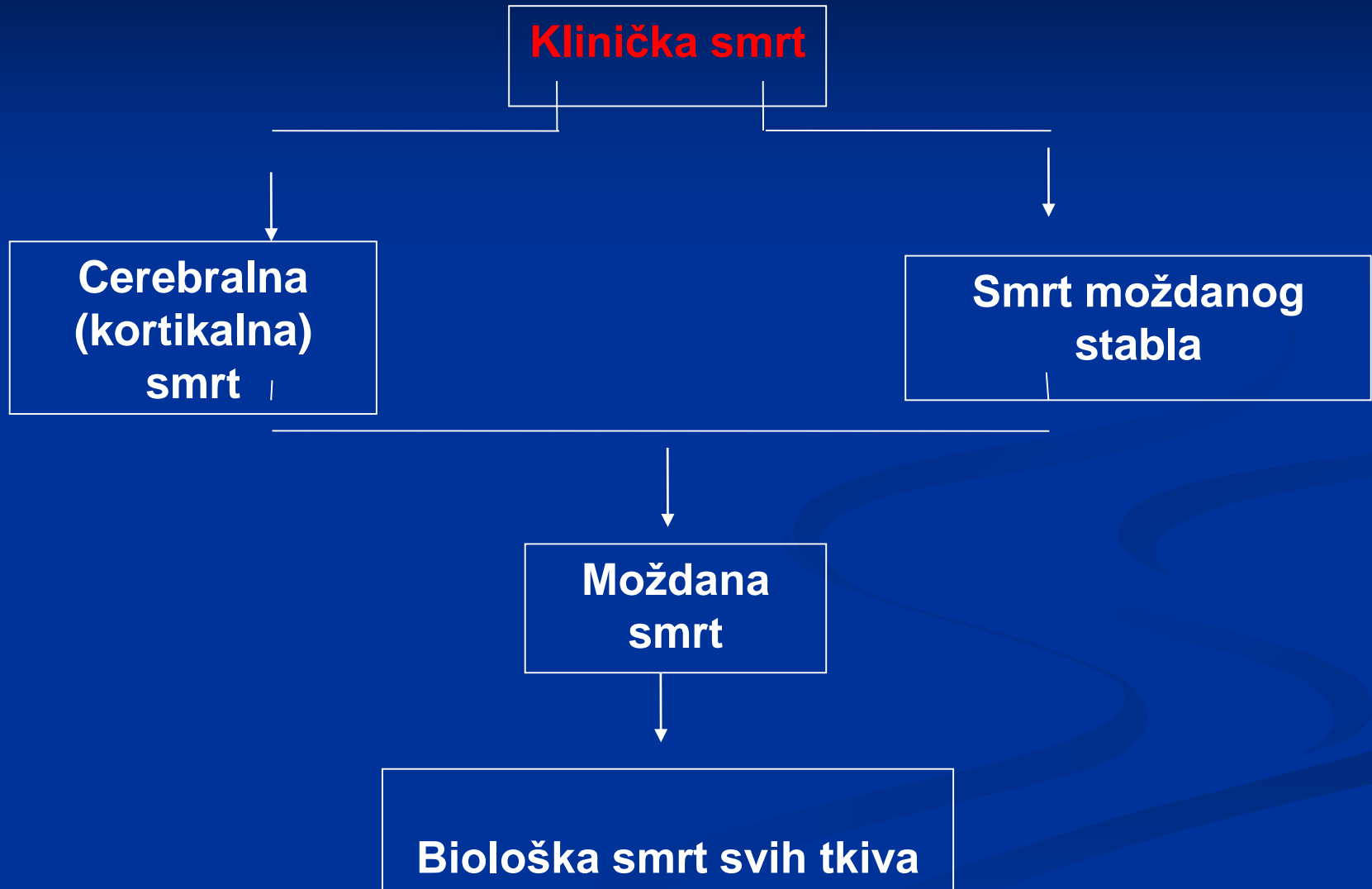
Osnovno održavanje života

Prim.dr.sci.med. Vesna Čengić



**Dr Peter Safar
1924-2003.**

PROCES UMIRANJA



- Klinička smrt - prestanak srčanog rada i disanja
- Kortikalna smrt – smrt moždanih hemisfera, pacijent duboko komatozan, spontano diše
- Smrt moždanog stabla – gubitak svih refleksa moždanog stabla, nema spontanih respiracija, mediko-legalna “smrt” (dozvoljena eksplantacija organa)
- Moždana smrt – cerebrum, cerebellum, srednji mozak i moždano stablo
- Biološka smrt svih tkiva – mozak, srce, bubreg, pluća, jetra.....koža

Klinička smrt, sinonim za cardiac arrest/srčani zastoje.

- Najčešće se potvrđuje klinički, odsustvom pulsa, na karotidnoj arteriji, zlatni standard "gold standard" (za zdravstvene profesionalce)
Drugi znaci: gubitak svijesti i abnormalno disanje ili prestanak disanja.
- Ovo je potencijalno reverzibilno stanje jer, u nekim situacijama, promptnim postupkom reanimacije, pacijenta možemo vratiti u život.

- Prestankom disanja i/ili srčanog rada organizam ostaje bez kiseonika, što dovodi do odumiranja stanica (moždani neuroni umiru prvi, nakon 5 minuta ishemije)
- Samo unutar tog vrlo kratkog vremena, 3-5 min. kliničke smrti, tj.do odumiranja moždanih stanica, ima smisla započeti reanimaciju (**idealno vrijeme**).
- CPR započinje prva osoba,koja je svjedok cardiac arresta (**izvan zdravstvenih ustanova - laik najčešće**)

- Cilj kardiopulmonalno-cerebralne reanimacije :
pacijent bez neuroloških oštećenja/posljedica,
samostalan, iz bolnice otpušten kući!
- Ako reanimacija nije započeta odmah
(zakašnjela reanimacija) "oživljena" osoba imat
će blaže ili teže oštećenja mozga - invalidnost ili
smanjeno intelektualno funkcioniranje.
- U najtežim slučajevima "oživljena" osoba može
biti u trajnoj komi (kasna reanimacija), nema
spontanog disanja i nema izgleda da se probudi
(to nije cilj reanimacije!)

BLS ALGORITAM

ERC (European Resuscitation Council) algoritam 2015.

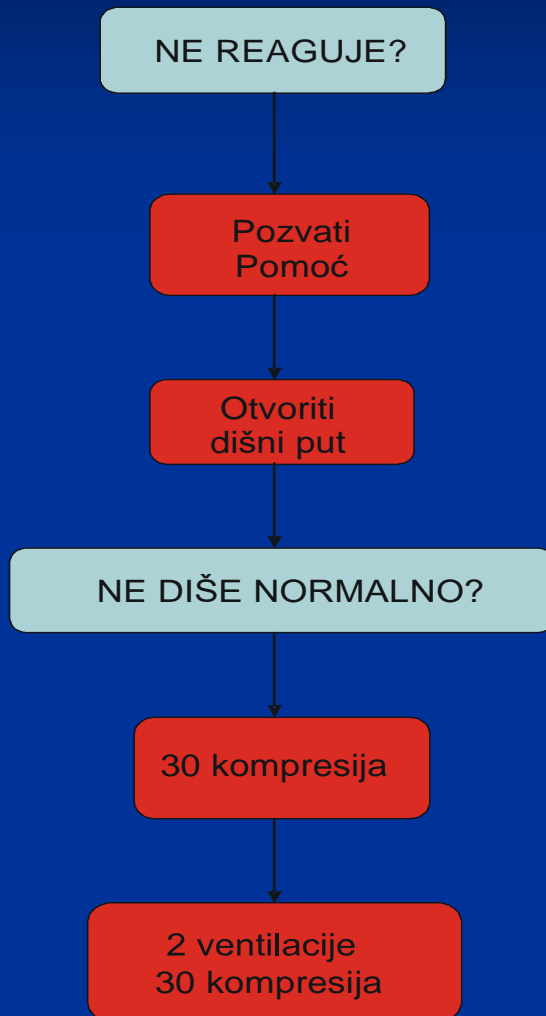
- Unesrećeni ne reaguje i ne diše
- Pozvati pomoć
- 30 kompresija
- 2 ventilacije
- Nastaviti CPR 30:2
- Što prije upotrijebiti AED (Automatic External Defibrilator) - uključiti i slijediti instrukcije



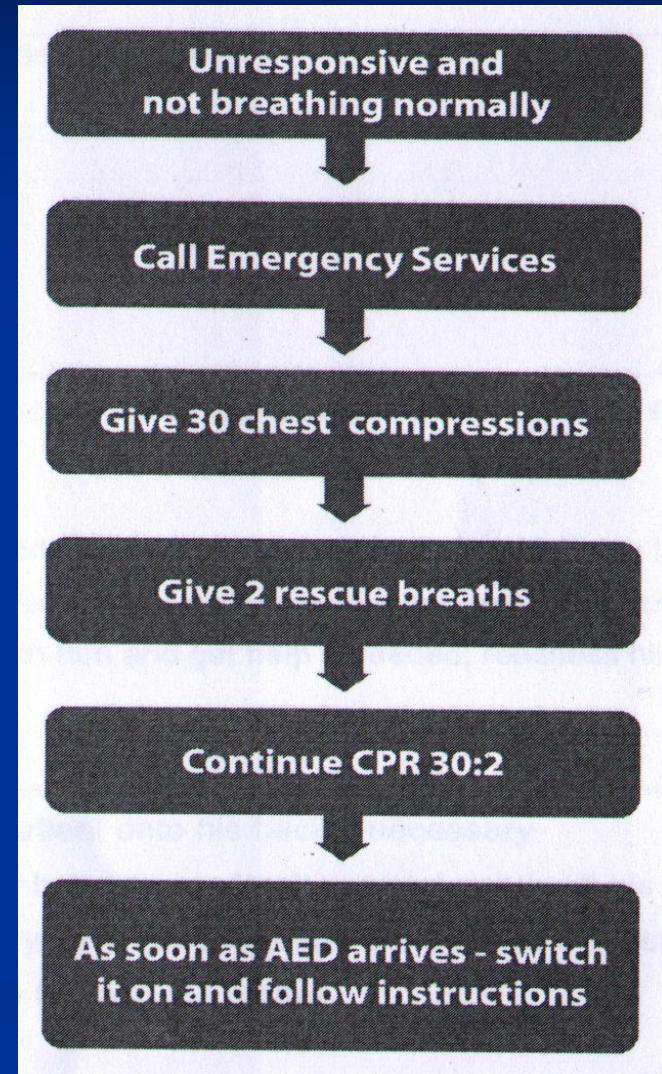
G.D.Perkins et al.Resuscitation 95(2015)81-99

BLS Algoritam 2010.

BLS algoritam



BLS Algoritam 2015



POSTUPAK S ONESVJEŠĆENOM OSOBOM- izvan bolnice (“out-of-hospital”) CAB ranije ABC

Redosljed postupaka BLS-a promijenjen u izvanbolničkom uslovima (preferira se brzi početak kompresija prije otvaranja dišnog puta, tj. disanja, jer laici često to ne znaju, a zbog toga se gubi vrijeme!)

- **C** - Circulation (krvotok) - provjera krvotoka i po potrebi masaža srca (kompresije grudnog koša)
- **A** - Airway (dišni put) - otvaranje dišnog puta
- **B** - Breathing (disanje) - provjera disanja i po potrebi provođenje umjetnog disanja.

BLS - CAB algoritam

■ PROVJERITI STANJE SVIJESTI

Ako se osoba u vašem prisustvu iznenada sruši na tlo ili je nađete da nepomično leži, prvo provjerite da li je pri svijesti - uzmite je za ramena, lagano protresite i uputite joj nekoliko pitanja (kako ste, čujete li me, kako se zovete...)

- Ako nema odgovora, zaključujemo da je osoba bez svijesti.

Reagovati brzo, bez odlaganja:

- TRAŽITI POMOĆ – u bolnici pozvati Tim za reanimaciju a izvan bolnice Hitnu pomoć i odmah započeti BLS

C - CIRCULATION (KRVOTOK)

- Znakovi krvotoka su: normalno disanje, kašljanje, boja i pokreti (za laike)
Ako postoji ijedan znak krvotoka, masaža srca nije potrebna.
- Ako niti jedan znak krvotoka nije prisutan, potrebno je započeti masažu srca/ kompresije grudnog koša/, zajedno s umjetnim disanjem.

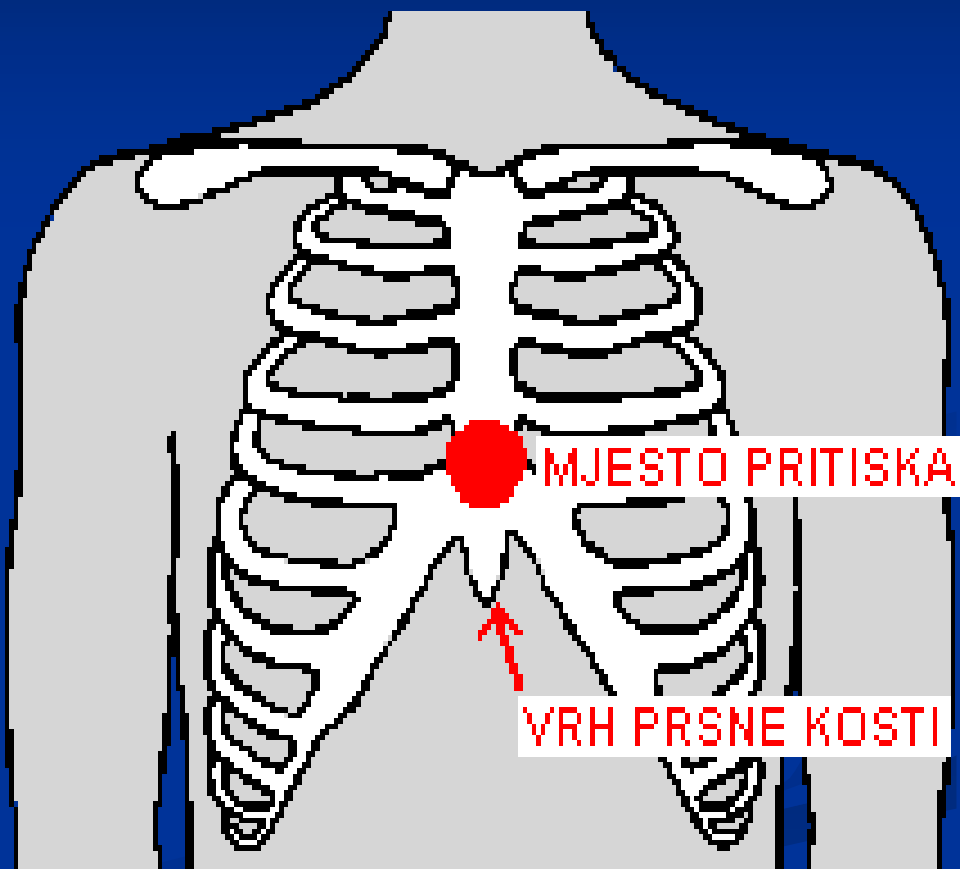


- Uz procjenu znakova krvotoka, zdravstveni radnici opipavaju puls na art.carotis.
- Opipavanje pulsa smije trajati **5** sekundi a pritisak umjeren, ne previše jak.

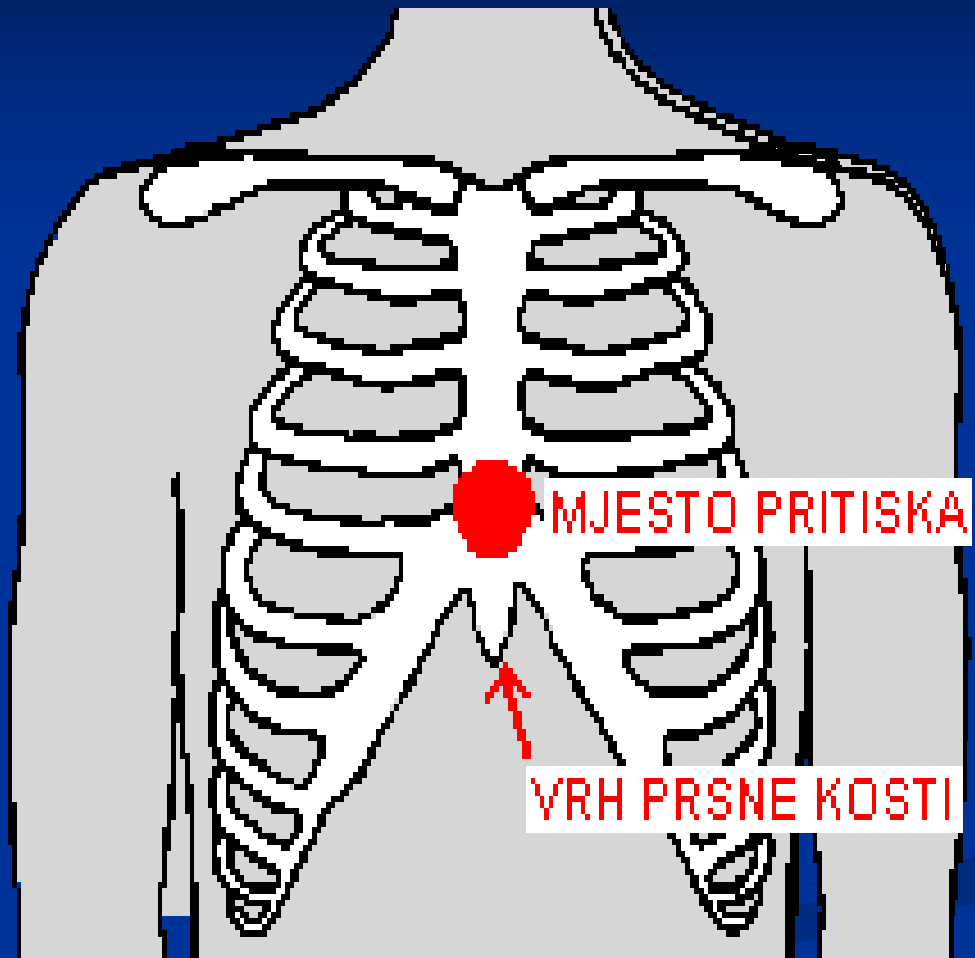
KOMPRESIJE GRUDNOG KOŠA

Vanjska masaža srca

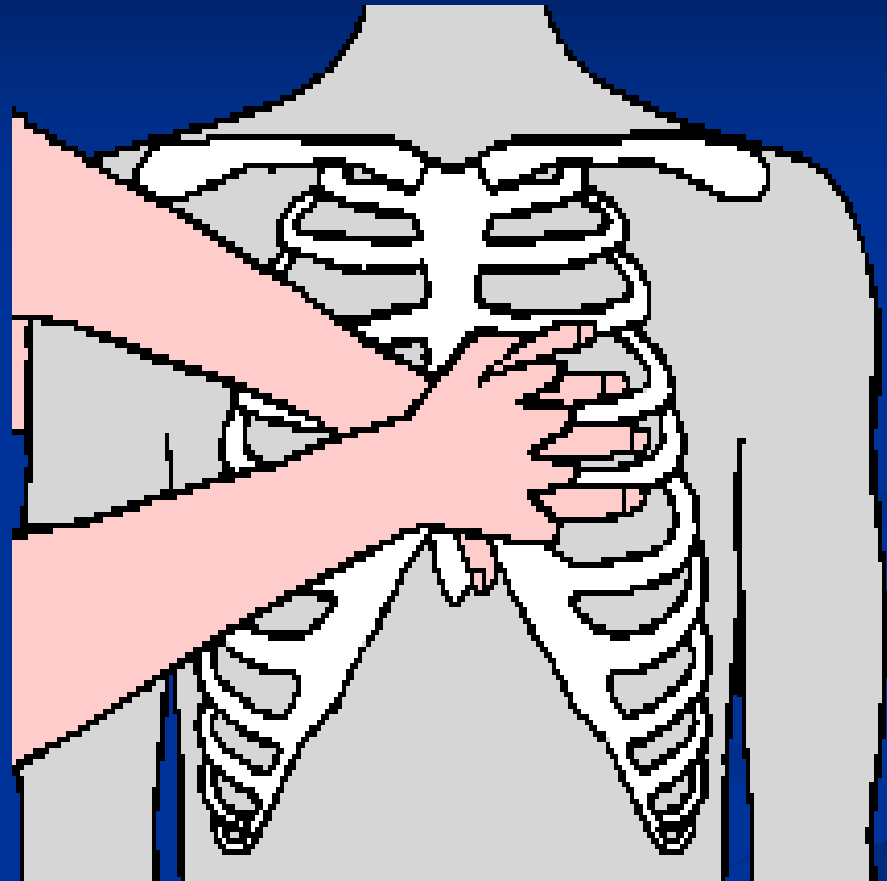
- Izvodi se jednakomjernim, dovoljno snažnim, ritmičnim pritiskom na grudni koš, što imitira normalno istiskivanje krvi iz srca (sistola), osiguravajući moždanu cirkulaciju.
- Nakon kompresije slijedi popuštanje pritiska na grudni koš i vraćanje grudne kosti u prvobitni položaj, što donekle imitira fazu relaksacije (dijastola) i punjenja srca krvlju.



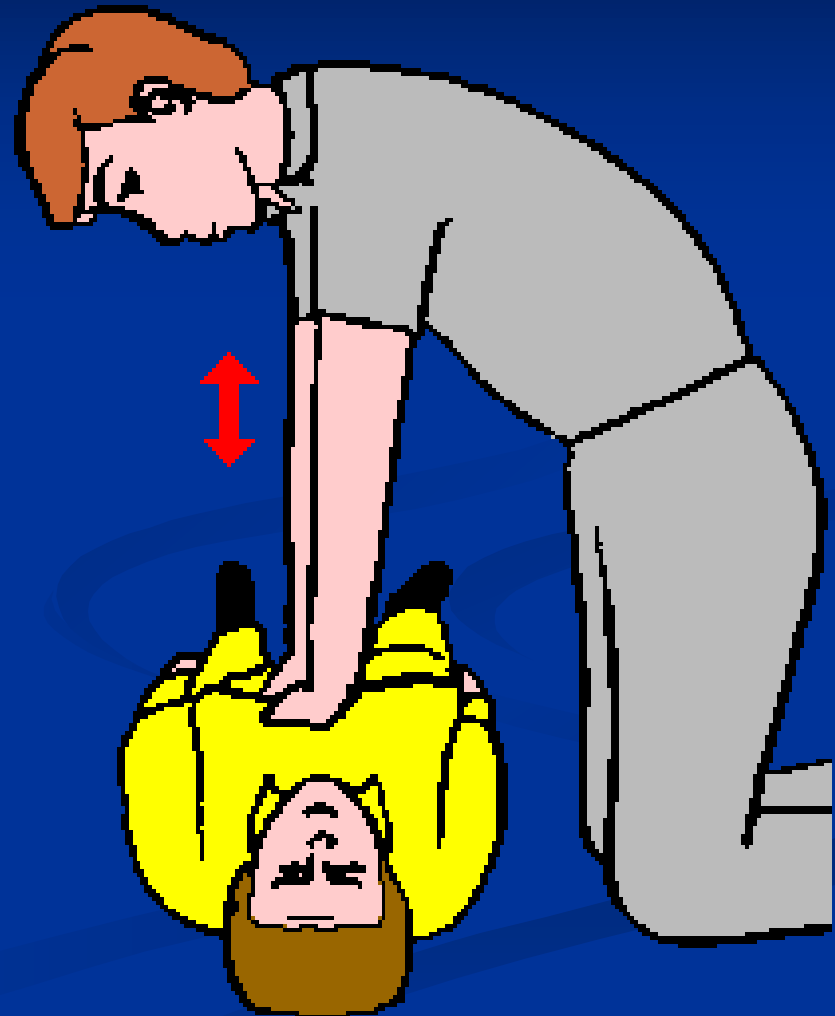
- Bolesnik leži na tvrdoj podlozi
- Mjesto pritiska je sredina grudne kosti.

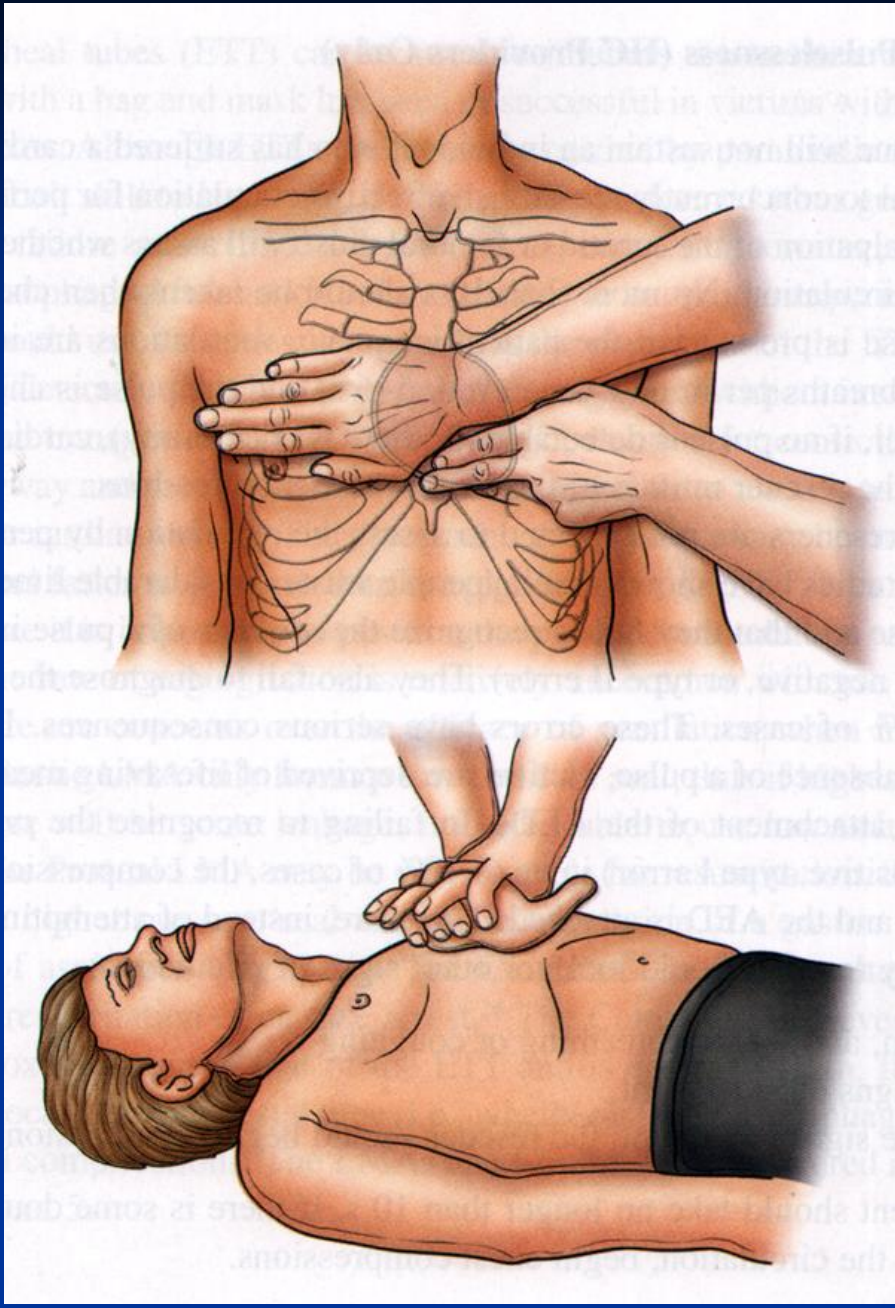


- Na sredinu grudne položi se mekani dio jednog dlana a drugi se položi preko njega (prsti isprepleteni ili ispruženi ali nisu u kontaktu sa tijelom).
- Pritisak je kratkotrajan i brz.
- Kod odrasle osobe grudna kost se mora potisnuti za **5** cm. u dubinu (od **5-6** cm)

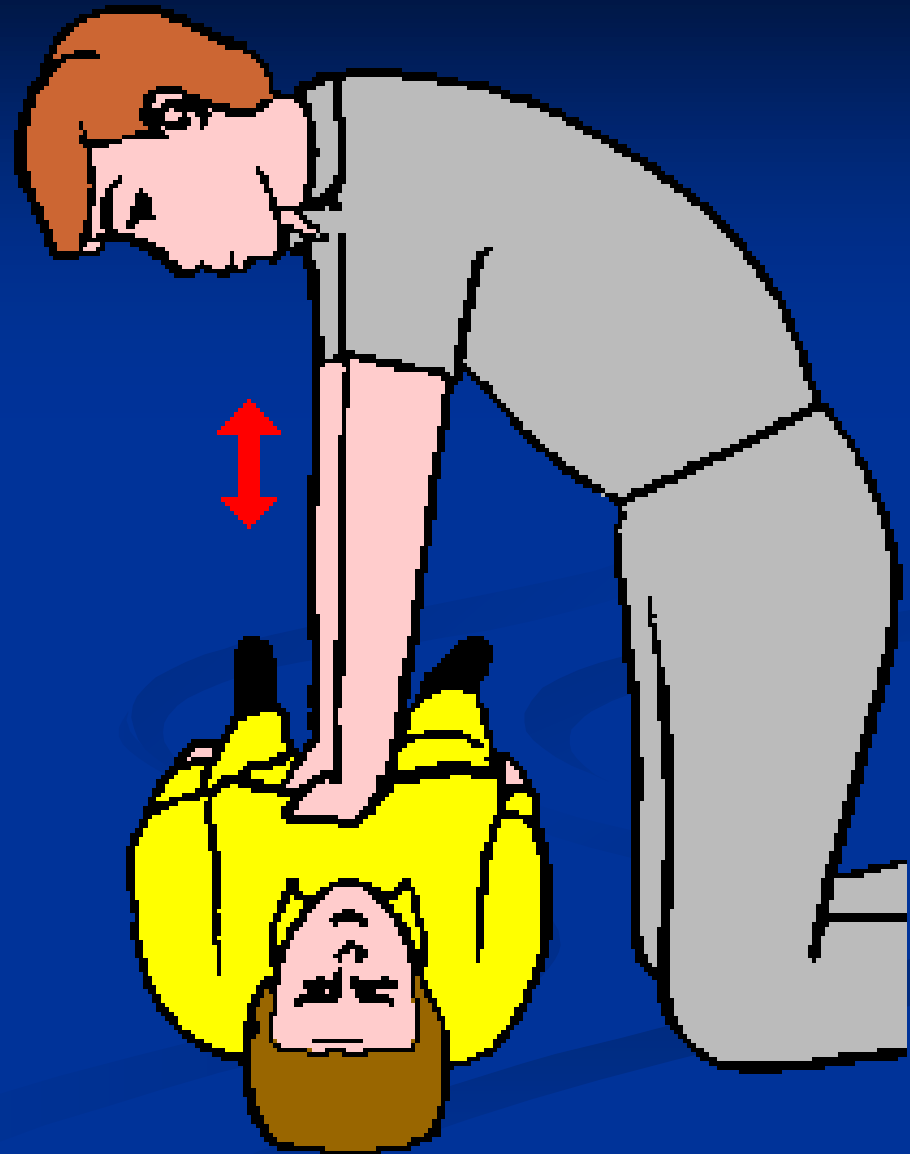


- Tokom čitavog ciklusa pritiska i popuštanja, laktovi spasioca su ispruženi, ramena iznad mjesta pritiska, a dlanovi stalno u kontaktu s grudnim košem (ne odvajaju se!).
- Masaža se izvodi brzinom od 100 do 120 kompresija u minuti
- Nakon svakih 30 kompresija slijede 2 upuhavanja zraka, dakle, odnos je 30:2 (za one koji su educirani)

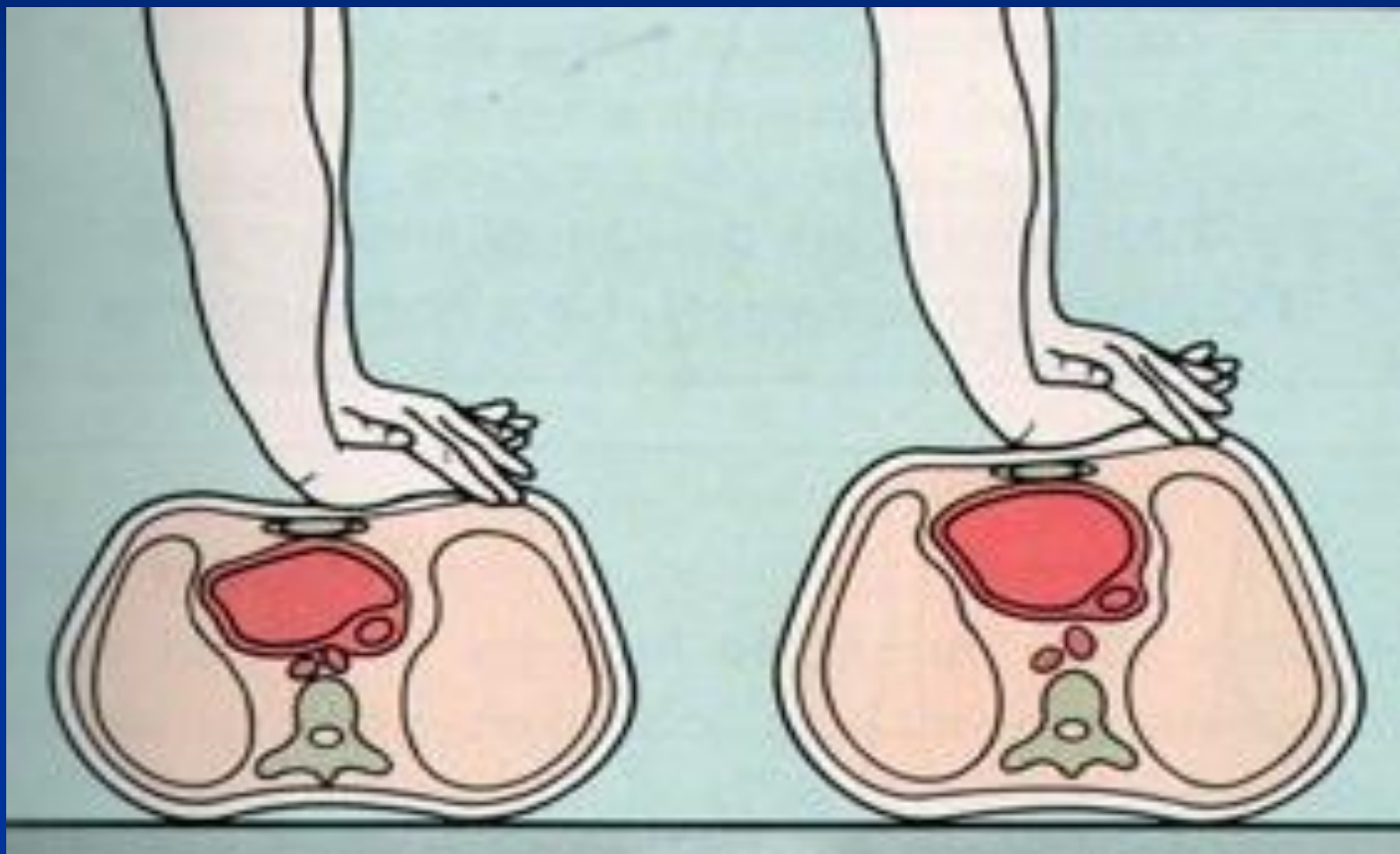




- Medicinsko osoblje provodi reanimaciju tako da jedna osoba masira srce, a druga izvodi ventilacije.
- Kompresije grudnog koša treba započeti što ranije i provoditi bez prekida, (“hand of” period što kraći) – ovo je najvažnije za uspjeh

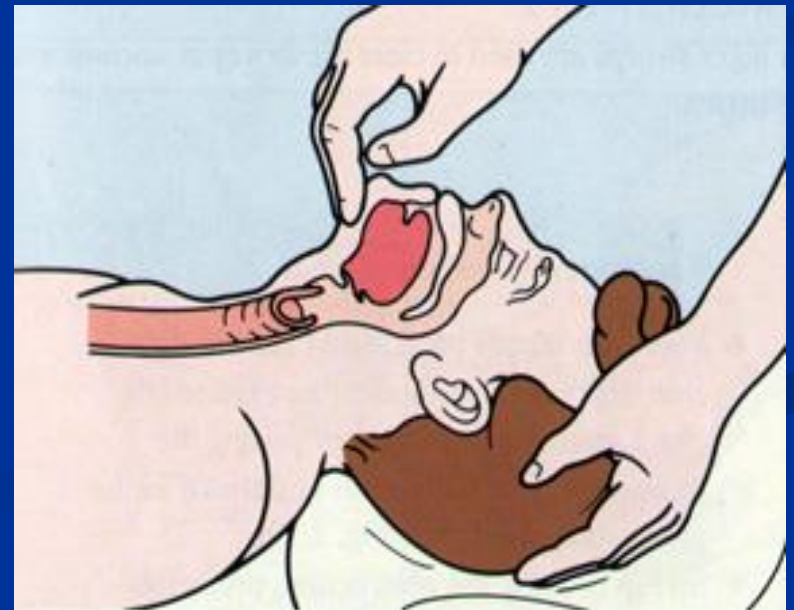
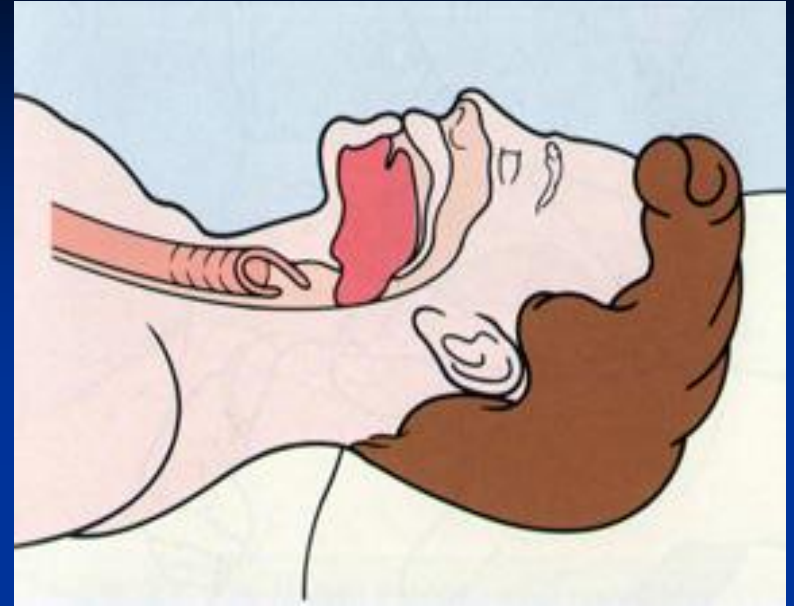


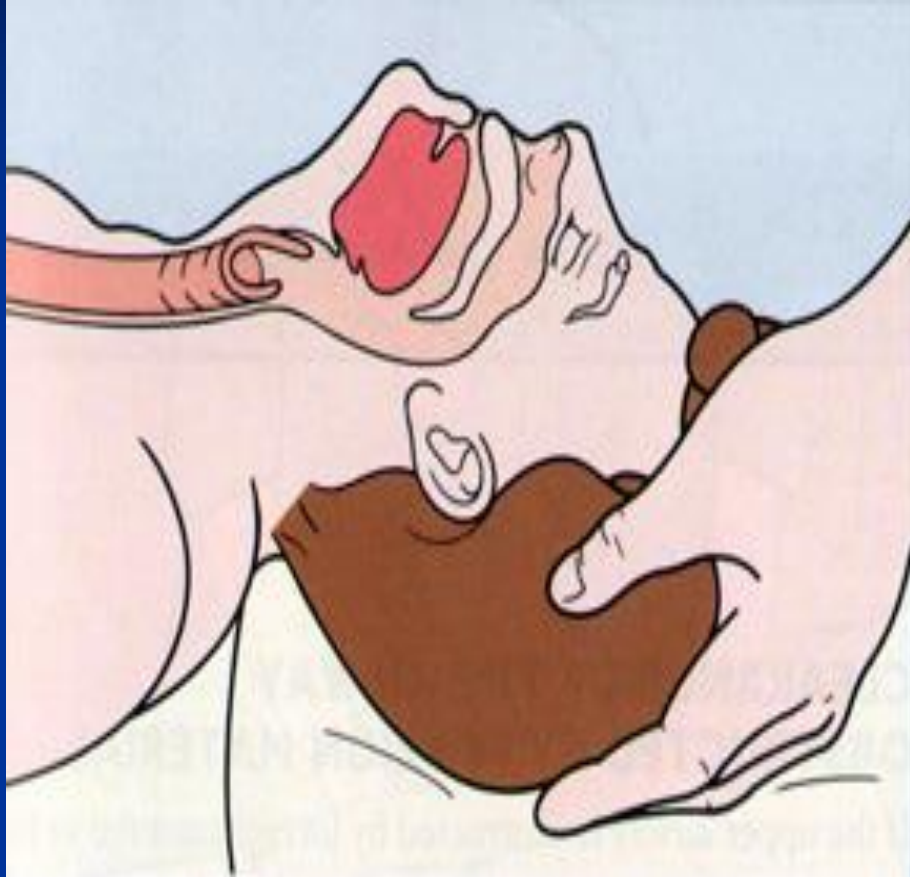
Dubina kompresije **5 cm** (od **5-6 cm**)



A-AIRWAY (DIŠNI PUT)

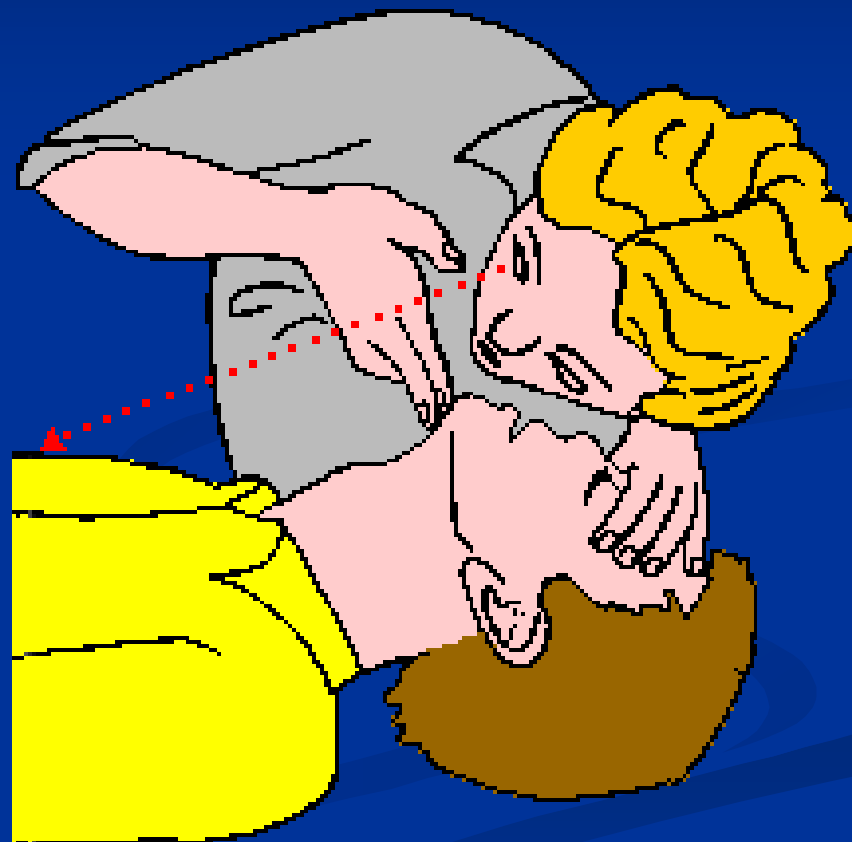
- Okrenuti onesviještenog na leđa
- Zabaciti mu glavu, podižući bradu prstima jedne ruke a drugom rukom pritisnuti čelo i da usta budu otvorena.
- Ovim postupkom korijen jezika se odmiče od stražnjeg zida ždrijela i tako se osigurava prohodnost dišnog puta.





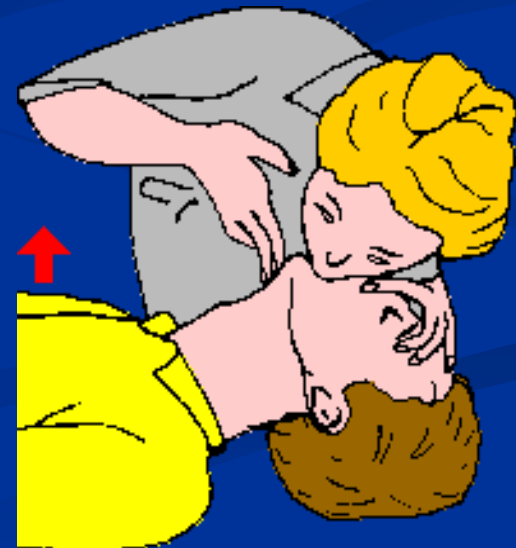
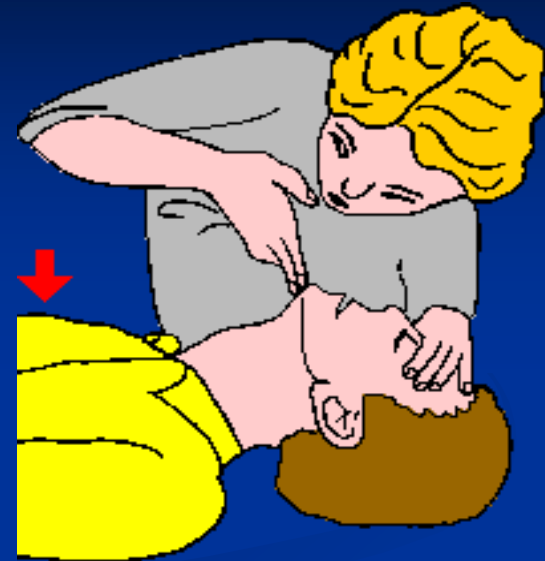
B - BREATHING (DISANJE)

- Provjeriti postojanje spontanog disanja: približiti svoj obraz ustima i nosu onesviještenog držeći mu glavu u zabačenom položaju.
- Ako onesviješteni diše, okrenuti ga u bočni položaj i povremeno kontrolisati disanje.
- Ako ne diše, odmah se započinje umjetno disanje (oni koji znaju!)



Umjetno disanje - usta na usta

- Glava mora biti zabačena a usta otvorena. Palcem i kažiprstom ruke koju držite na čelu začepe se nosnice onesviještenog. Svoja usta čvrsto priljubiti uz njegova „Kiss of life” (preko maramice ili gaze). Polagano se upuhuje zrak i promatra širenje grudnog koša-udisaj, a zatim spuštanje grudnog koša-izdisaj.



Ventilacija uz pomoć lične maske i samoširećeg, Ambu balona



ERC - BLS Guidelines 2015.

- Guidelines 2015. naglašava posebnu važnost interakcije između dispečera u hitnoj službi, učesnika u CPR na mjestu događaja i dostupnosti, mogućnosti korištenja AED (Automatic Electrical Defibrilator)
- Efikasan i koordiniran odgovor zajednice koja ujedinjuje ova tri elementa je ključni odgovor u poboljšanju preživljavanja kod cardiac arrest-a izvan bolnice.

ERC - BLS Guidelines 2015.

■ Definicija

Osoba koja ne odgovara na pozive i ne diše normalno, je u cardiac arestu/srčanom zastoju, dakle, zahtijeva CPR.

ERC - BLS Guidelines 2015.

- Vanjsku masažu srca/kompresije grudnog koša, treba provoditi kod svih osoba u zastoju srca/cardiac arrest-u.
- Kompresije grudnog koša treba da započne osoba koja je svjedok srčanog zastoja.
- Oni koji su trenirani za reanimaciju treba da kombinuju i kompresije grudnog koša i disanje.

- Kompresije grudnog koša, od 100 do 120 kompresija u min. su najvažnije u bazičnom održavanju života za laike, uz poštovanje visokog kvaliteta kompresija tj. poštovanje ustanovljenog algoritma/procedura.

- Akcenat je na važnosti rane, neprekinute, vanjske masaže srca/kompresija grudnog koša
- Ohrabrivanje postupka samo masaža srca- only cardiac massage, za netrenirane laike kod cardiac arrest-a izvan bolnice

- Nove smjernice podržavaju razvoj programa AED (Automatic External Defibrilator) i njegovu upotrebu na javnim mjestima.
- Edukacija ljekara, med.sestara, studenata medicine, laika i čak djece u školama, povećava broj osoba kojima se pruža reanimacija i kvalitet bazičnog održavanja života kod iznenadnog srčanog zastoja i tako povećava broj spašenih života!

- Iznenadna srčana smrt je vodeći razlog smrti u Evropi.
- U ovisnosti o definiciji, 350 000-700 000 osoba godišnje doživi iznenadni srčani zastoj.

AED

AUTOMATED
EXTERNAL
DEFIBRILLATOR

AED

AUTOMATED
EXTERNAL
DEFIBRILLATOR

 **D.A.E.**

Votre site est équipé de
défibrillateurs situés
aux 2 accueils :

12 rue de l'École de Médecine
&
85 bld Saint-Germain



NAJČEŠĆE GREŠKE U POSTUPKU REANIMACIJE

- Izvođenje kompresija grudnog koša bez prethodne provjere disanja i krvotoka

Ovo je možda najčešća greška, u želji da se pomogne, nekritički se započinje vanjska masaža srca osobi koja se iznenada srušila a da to nije potrebno.

Gubitak svijesti ne mora značiti i srčani zastoј/
cardiac arrest, npr. kratkotrajni gubitak svijesti
(sinkopa).

- Odvajanje dlanova od zida grudnog koša u fazi popuštanja pritiska

Gubi se vrijeme za ponovno pronalaženje mjesta kompresija, za ponovno stavljanje ruku i započinjanje masaže ("hand of" period se produžava)

- Faza popuštanja pritiska je nepotpuna/kratka pa se grudni koš ne vraća u prvobitni položaj

Ovim se ograničava povrat krvi u srce, faza relaksacije/dijastole, tako se smanjuje učinak masaže (često neprepoznata greška).

- **Pogrešno odabrano mjesto kompresija**

Ako se ne poštuje pravilan odabir mjesta na grudnom košu za izvođenje kompresija, učinak masaže nije dovoljan a povećava se rizik od ozljede.

- **Pritisak kod kompresija je preslab (ili prejak)**

S preslabim pritiskom masaža nije efikasna, a prejaki pritisak povećava rizik od ozljede.

- **Savijanje ruku u laktovima tokom izvođenja kompresija**

Snaga slabi, učinak vanjske masaže srca loš!

Prsti šaka se oslanjaju na grudni koš tokom vanjske masaže srca

Pritisak kod kompresija nije na pravom mjestu, tj. pod dlanovima, te slabi efikasnost

Glava nije dovoljno zabačena ili brada nije dovoljno podignuta

U ovom slučaju dišni put ostaje zatvoren, pri upuhavanju se osjeti otpor prolasku zraka, kod snažnijeg upuhavanja zrak će ulaziti u želudac

KADA PREKINUTI CPR?

- Kad se pojavi spontano disanje.
- Kada stigne reanimacijska ekipa (u bolnici) i medicinska ekipa hitne pomoći (na terenu)

ALL CITIZENS
of the world
can **SAVE** a life



16 OCT 2018

World Restart a Heart day

raising cardiac arrest awareness

BLS algoritam

1.Provjera

- Osigurati se da je pristup pacijentu siguran
- Provjeri reakciju/odgovor unesrećenog (na poziv, dodir)
- Zabaciti glavu, podići vilicu, provjeriti disanje

2.Poziv za pomoć

- Pozovi Hitnu pomoć 124 i pratiti njihova uputstva.
- Ako ima još neko u blizini da pomogne, zatražiti od njega da pozove 124 i da donese AED.
- Masaža srca je najvažnija za preživljavanje. Ne odlagati ni prekidati masažu srca.

3. Masaža/kompresije grudnog koša

- Staviti obje ruke (dlanove) na sredinu grudnog koša**
- Pritiskati grudni koš za 5-6 cm, 100-120 puta u min**
- Ako znate kako se radi, dajte 2 udisaja u pluća, na svakih 30 kompresija grudnog koša, a ako ne znate onda samo masirajte srce, radite bez prestanka kompresije grudnog koša.**

- Pritisnuti/masirati srce jako i brzo. Ne brini ne možeš ništa naškoditi
- Ako je AED dostupan, odmah ga uključi i slijedi instrukcije
- Kad stigne ekipa Hitne službe, nastaviti sa masažom dok ti ne kažu da prestaneš
- Odlično urađeno!

Učiniti *nešto* spašava živote i uvijek je bolje nego ne učiniti *ništa*.