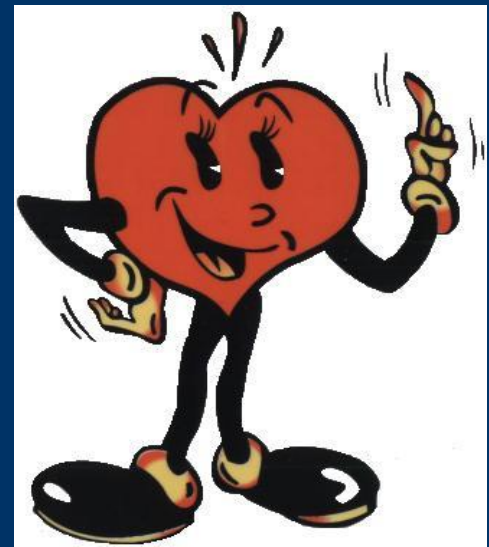


První pomoc

Primární vyšetření

*Základní neodkladná
resuscitace*



Kamil Hudáček

Lukáš Dadák

Jan Maláska

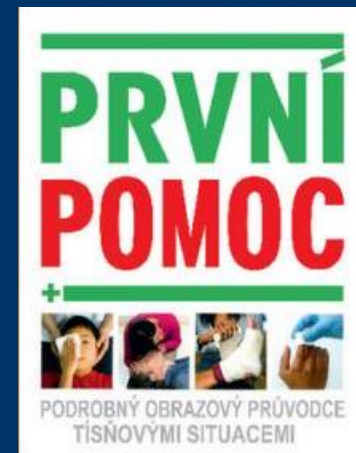
ARK FN u sv. Anny a KARIM FN Brno a LF MU

Organizace předmětu

- přednášky a cvičení (1x FDN)
- 1x možnost absence - možno nahradit s jinou skupinou
- pravidla pro úspěšné absolvování kolokvia:
 - napsat e-test v IS (prosinec)
 - ústní - 2 teoretické otázky a cca 1min BLS

lukas.dadak@fnusa.cz
jmalaska@fnbrno.cz

Studijní materiály:



- První pomoc - Podrobný obrazový průvodce tísňovými situacemi, Sloart, 2015
- Doporučené postupy – www.resuscitace.cz
(Full text Guideliness, ERC 2015 – www.erc.edu)
- První pomoc, Jan Lejsek a kol.; Karolinum 2013

Studijní materiály v IS MUNI



Aplikace pro chytré telefony:

- První pomoc
- Záchranka



První pomoc

Soubor jednoduchých úkonů a opatření, která při **náhlém ohrožení** nebo postižení **zdraví** člověka omezují rozsah a důsledky tohoto ohrožení či postižení.

-poskytována širokou veřejností (laiky i zdravotníky)
bez ohledu na dostupnost speciálního vybavení

-musí být poskytnuta rychle a účelně, nesmí však přímo ohrozit zdraví či život zachránce



Poskytnout první pomoc je povinen každý občan České republiky starší 18 let, pokud tím neohrozí svoje zdraví či život.

- Zákon č.40/2009 Sb., trestní zákoník

§ 150 Neposkytnutí pomoci

- (1) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.*
 - (2) ... neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.*
-
-

...nicméně...

Pacient má **právo odmítnout pomoc!**

- v takovém případě se zdržujeme v bezpečné vzdálenosti, dokud pacient nesouhlasí s pomocí
- pacienta nadále monitorujeme
- pokud jsme přesvědčeni o nutnosti lékařského ošetření nebo pacientův se stav horší, voláme ZZS

Zásady při poskytování první pomoci

- **Rychle, ale klidně** vyhodnotit situaci
 - Zajistit **bezpečnost** na místě nehody, chránit sebe sama
 - Časně identifikovat **život ohrožující stavy**
 - Poskytnout **adekvátní pomoc** *s ohledem na charakter a tíži poranění*
 - Pátrat po okolnostech a mechanismu úrazu
-
-

Přehled základních životních funkcí

- Frekvence dýchání
- Srdeční frekvence = pulz
- Krevní tlak
- Tělesná teplota

- Vědomí (**A**lert – **V**oice – **P**ain – **U**nresponsive)

Závislé na věku, pohlaví, váze, celkovém stavu ..

Postup laické / předlékařské první pomoci – DRS ABC

•D

Primární vyšetření

•R

•S

Sekundární vyšetření

•A

(dohled, transport, dokumentace)

•B

•C

D

Danger

R

Response

S

Shout

A

Airway

B

Breathing

C

Circulation

Primární vyšetření - cíle

- Neuškodit = neohrozit pacienta, sebe ...
 - Rozpoznat život ohrožující stav
 - *zástavu oběhu, masivní krvácení*
 - Najít problém časně a začít ho řešit
-
-

Danger = Nebezpečí



Zabezpečit

- **místo události** = bezpečně za pacientem
 - automobil parkovat **ZA** nehodou
 - obléct reflexní vestu
 - označit výstražným trojúhelníkem, ev. zastavit dopravu
 - Plyn - vypnout, neškrat, nerožínat, vyvětrat
 - Požár - zamezit šíření
- **zraněného**
 - zabránit druhotným poraněním
- **zachránce**
 - ochranné pomůcka - rukavice, resuscitační rouška
- **ostatní přihlížející**



Response = Vědomí

Zakřič, zatřep, štípni.



V bezvědomí se nachází každá zhroucená osoba nereagující na oslovení a bolestivý podnět.

Alert – Voice – Pain – Unresponsive

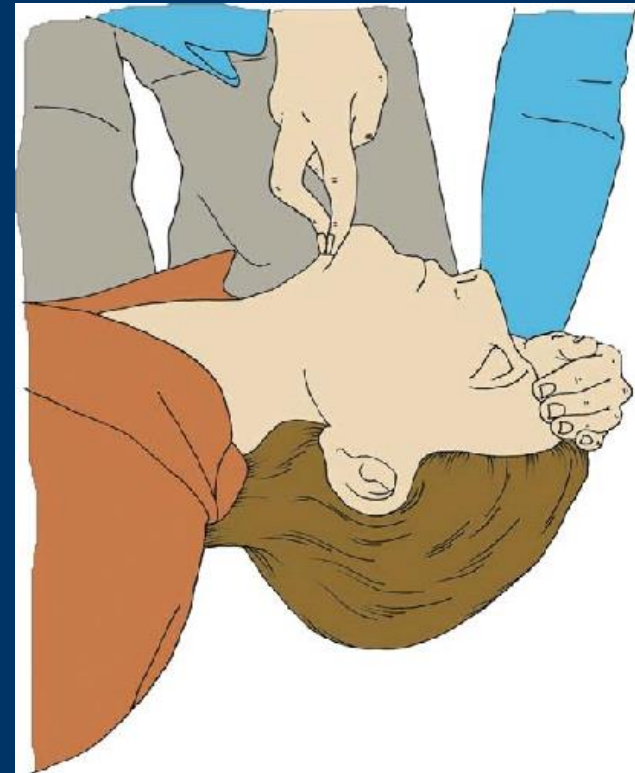
Airway = Dýchací cesty



V bezvědomí dochází k zapadení jazyka = bez záklonu hlavy nejsou průchodné dýchací cesty.

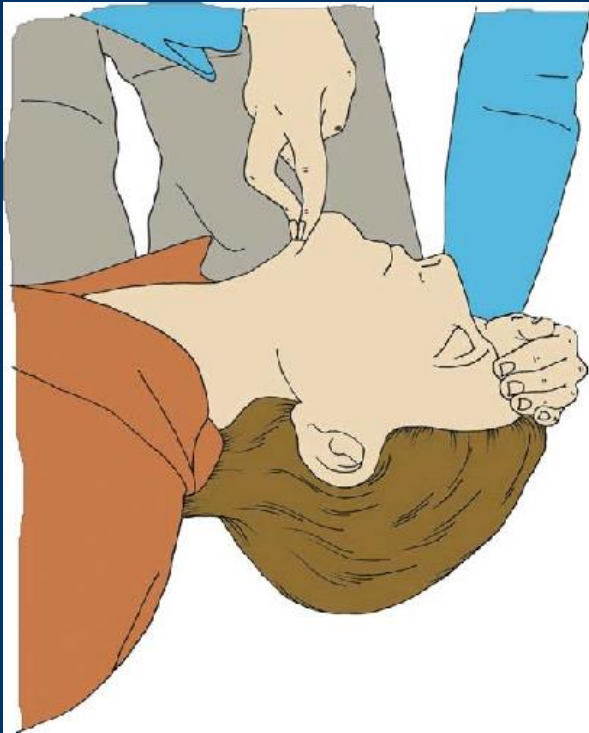
Manévry:

- **záklon hlavy s nadzvednutím brady**
- předsunutí čelist = jaw thrust
- *trojitý manévr*



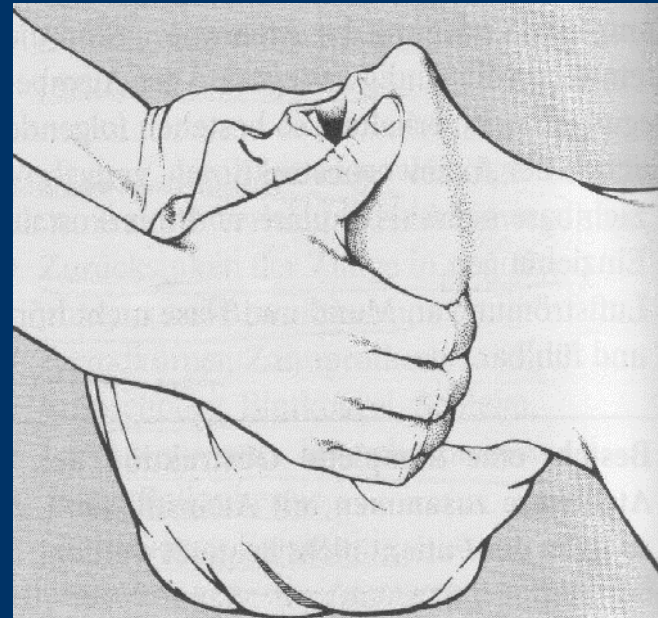
Záklon hlavy

- zachránce klečí vedle hlavy
- volné ruce ke kompresím hrudníku
- snadné naučení



Trojitý manévr
= Esmarchův hmat

- zachránce za hlavou
- obě ruce vyblokované
- zaklonit hlavu, předsunout dolní čelist a otevřít ústa



Breathing = Dýchání

Nutné držet otevřené dýchací cesty !!
(nadvzdnutí brady se záklonem hlavy)

- vidět
- slyšet
- cítit



B = Dýchání:

- vidět dýchací pohyby = zvedá se hrudník
 - slyšet a cítit **dechový proud** = průchodné dýchací cesty
 - hloubka a frekvence dýchání
 - normální – pravidelné (12 - 16/min)
 - pomalé (<10/min)
 - rychlé (>30/min)
 - nepravidelné
 - povrchní
 - lapavé dechy = **gasping**
 - **zástava dechu**
-
-

A+B:

Známky obstrukce dýchacích cest

- kašel
- chroptění, chrčení, bubláni, pískání // Ticho
- zapojení pomocných dýchacích svalů:
 - vynucená poloha v sedě / ve stoje, opřen o lokty, u okna



Barva kůže (není spolehlivá):

- růžová
 - cyanotická = namodralá (rty, obličej, kočtiny)
 - šedá
-
-

C = Krevní oběh

- vyšetřují laici **jen je-li přítomno** vědomí nebo dýchání či kašel a nebo spontánní cílené pohyby
 - **Puls** hmatám dvěma nebo více prsty (nad tepnou)
 - Vyšetření kapilárního návratu
(*norma do 2s; porucha oběhu/šok nad 4s*)
-
-

krkavice = na bok od ohryzku, před kývačem



Puls hmatný:

–na krkavici / ve třísle



(na zápěstí)



Oběh - puls

- pravidelný / nepravidelný
- plný / hrubý / jemný / nitkovitý
- tepová frekvence (počet pulzů za 10s * 6)



Kapilární návrat

- velmi hrubé orientační vyšetření (*těžký šok*)
 - doba nutná k prokrvení nehtového lůžka
 - 5s tlak na nehtové lůžko a poté sledování návratu zružovění
- norma do 2s
-nad 4s tzv. „centralizace oběhu“ (při šoku - hypotenze, krvácení, těžká infekce, ..)



Zajištění zdravotnické pomoci:



Oznámení RZP:

155 / 112

TANR / TAPP

- kdo volá – představit se
- kde se nacházíte, orientační bod
- kdy a co se stalo
- kolik osob je postižených
- jak vážná jsou poranění
- ...!! **nezavěšovat !!**



zkontrolovat si čas

Náhlá zástava oběhu

Náhlá zástava srdeční činnosti nebo porucha srdečního rytmu vede k zástavě oběhu krve a přenosu kyslíku - **klinická smrt**

Klinický obraz:

- **bezvědomí + zástava dýchání**
- *(není hmatný tep)*
- *(změna barvy kůže)*

oběh se laiky
nevyšetřuje

Příčiny náhlé zástavy oběhu:

- poruchy srdečního rytmu (*komorová fibrilace při srdečním infarktu..*)
 - porucha dýchání (*dušení s nedostatkem kyslíku*)
 - masivní krvácení (*tepenné / žilní – zevní / vnitřní*)
 - tvorba zraženin (*plicní embolie, cévní mozková příhoda..*)
 - podchlazení = hypotermie (*tonutí, zavalení lavinou..*) /
přehřátí = hypertermie (*úžech, úpal..*)
 - otravy (*drogy, předávkování léky, sebevražedný pokus..*)
 - poruchy vnitřního prostředí (*průjmy, zvracení, infekce..*)
 - úrazy (*hlavy, hrudníku, břicha, velkých kostí..*)
-
-

Neodkladná resuscitace

= Cardio Pulmonary Ressuscitation

Soubor výkonů k okamžitému zajištění oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou oběhu.

Resuscitace = okamžitá léčba jakéhokoli stavu, při kterém selhává dodávka kyslíku do mozku.

- **Basic Life Support (BLS)** = Základní neodkladná resuscitace
 - **Advanced Life Support (ALS)** = Rozšířená neodkladná resuscitace (školený personál, s pomůckami)
-
-

Neodkladná resuscitace

- odvrací / zpomaluje klinickou smrt
 - zajistí průtok krve mozkiem a srdcem
 - max. cca 30% normálního srdečního výdeje
 - většinou nedostačuje k obnově vědomí
-
-

Základní neodkladná resuscitace (BLS)

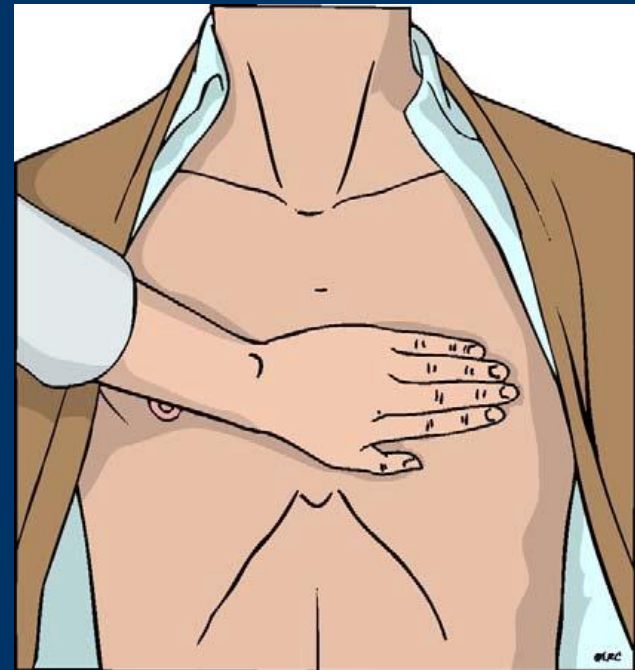
bezvědomí + **be**zdeší = **be**z oběhu / pulzu

- poloha poraněného na zádech, na tvrdé podložce
- uvolnění dýchacích cest
- nepřímá masáž srdce + umělé dýchání

30 stlačení hrudníku : 2 vdechy

Nepřímá srdeční masáž dospělého

- zachránce klečí vedle postiženého v úrovni hrudníku
- ruce na střed hrudníku
- hranu dlaně spodní ruky na hrudní kost
- přeplést prsty druhé ruky
- horní končetiny nataženy, rovné záda



Kompresa

- hloubka 5-6 cm
- frekvence 100-120/min
- střídat zachránce po 1-2min



Umělé dýchání

- z úst do úst
- z úst do úst a nosu současně – u dětí
- z úst do nosu

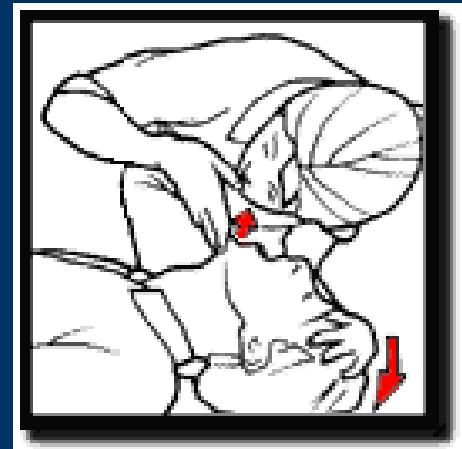
• Adekvátní objem: 6 ml/kg

= viditelné zvednutí hrudníku (cca 500 ml)

Minimalizovat přerušení kompresí hrudníku

B = Breathing

Zajištění dýchání



- záklon hlavy a zvednutí brady
- ucpat nosní dírky (držím bradu !!)
- nádech, obejmout ústa / nos
- aktivní vdech 1s a pasivní výdech 1s
- dostatečný objem = zvedá se hrudník

v cyklu 30 kompresí a 2 vdechy

Neúčinné dýchání

- během 2 pokusů o prodýchnutí byl odpor nebo se nezvedal hrudník

!! neztrácej čas !!

- provést další cyklus 30 stlačování hrudníku
 - před dalším dýcháním hledat příčinu:
 - otevřít ústa a 2 prsty vyjmout cizí tělesa
 - zkontrolovat / zlepšit záklon hlavy
 - pevně přilepený chrup ponechat / volný umělý chrup vytáhnout
-
-

JE TO VE VAŠICH RUKÁCH...

PŘIVOLEJTE POMOC

1



Po vzniku srdeční zástavy
člověk zkolabuje, nereaguje,
ale může se občas lapavě
nadechnout

STLAČUJTE HRUDNÍK

2



Pokud se postižený
nebrání, nepřerušujte
srdeční masáž do příjezdu
záchranné služby

WWW.RESUSCITACE.CZ

... NIC
NEZKAZÍTE



Česká resuscitační rada
Czech Resuscitation Council

ZACHRAŇTE ŽIVOT

Průběh BLS



1. VOLAJTE

Presvedčte sa, či je bezpečné sa priblížiť:

- Skontrolujte, či obeť akokoľvek reaguje
- Zakloňte hlavu, zdvihnite bradu a skontrolujte dýchanie.
- Ak nedýcha alebo dýchanie nie je normálne, je potrebné začať KPR
- Volajte 112 (alebo 155) a riaďte sa ich inštrukciami.
- Ak môže niekto pomôcť, požiadajte ho, aby zavolať 112 a priniesol AED, ak je to možné.



2. STLÁČAJTE

- Položte obe ruky na stred hrudníka
- Stláčajte hrudník v rytme "Stayin' Alive"
- Ak ste sa učili, ako sa to robí, poskytnite 2 záchranné vdychy po každých 30 stlačeniach. Inak stláčajte hrudník bez prerušenia.
- Stláčajte silno. Nebojte sa, nemôžete ublížiť.



3. DEFIBRILUJTE

- Keď dorazí AED, ihneď ho zapnite a držte sa inštrukcií.



4. USMEJTE SA

- Po príchode záchranej služby pokračujte, kým Vás nepožiadajú, aby ste prestali
- Usmejte sa! Vaše ruky môžu zachrániť život
- Urobiť niečo je VŽDY lepšie ako neurobiť nič
- Dobrá práca!

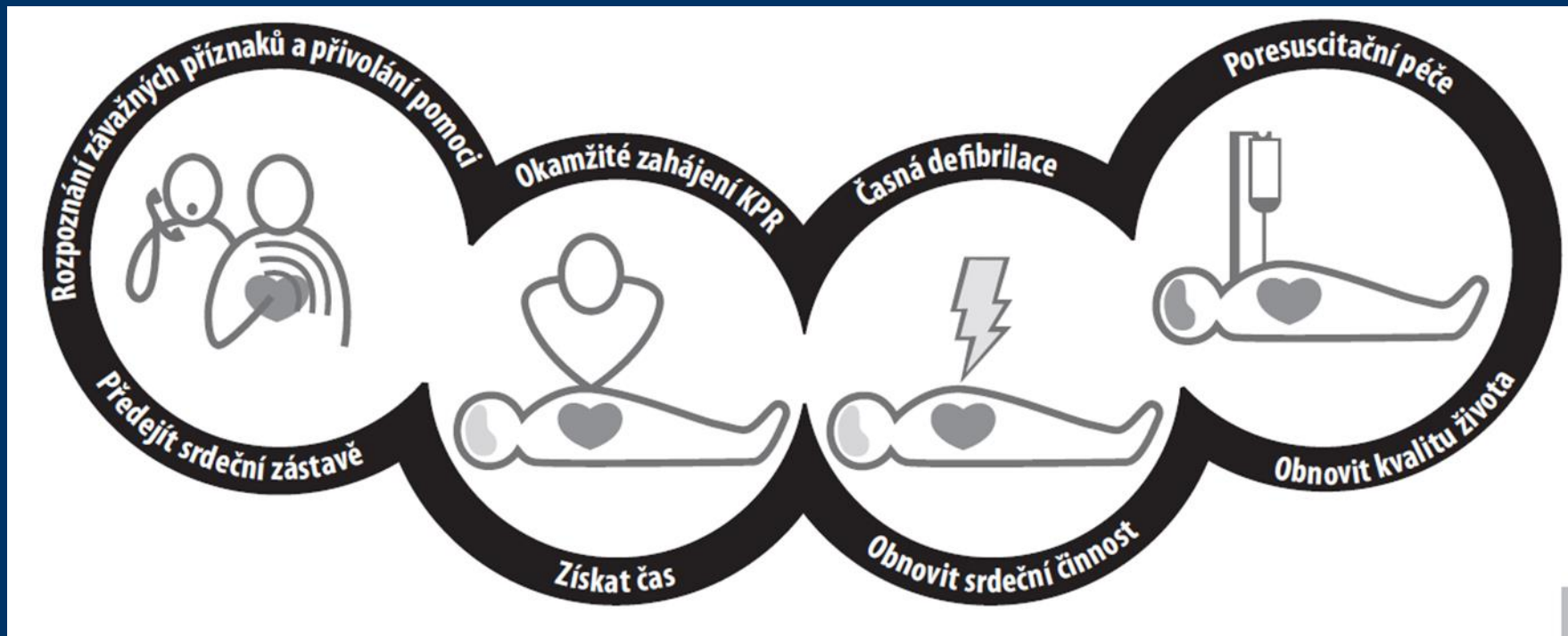
WWW.RESTARTAHEART.EU
[#restartaheart](https://twitter.com/restartaheart)



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL
www.erc.edu

[Laická KPR s použitím AED \(anglicky\)](#)

Řetězec přežití = Chain of survival



-žádný profesionální systém se neobejde bez občanů = laiků, kteří aktivují záchranný řetězec a poskytnou PP

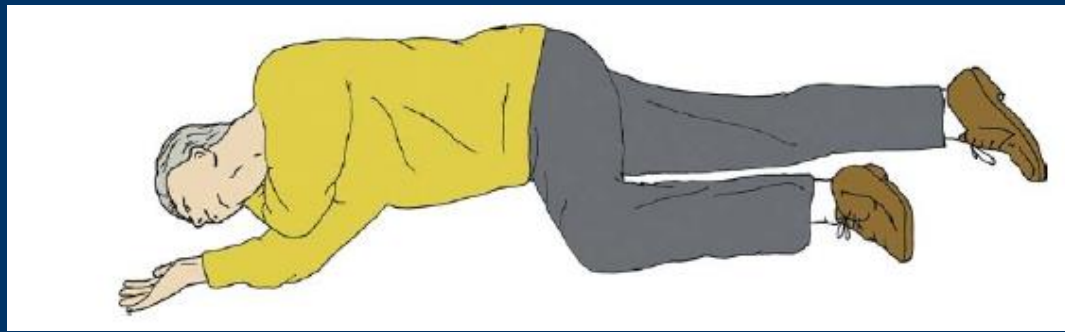
Kdy nezačít KPR

- při jistých známkách smrti (dlouhá prodleva)
 - Tonnelliho příznak (tlak na bulbus 2 a 3 prsty deformuje zorničku)
 - posmrtné skvrny (červenofialové skvrny, lze je zpočátku vytlačit prstem)
 - posmrtná ztuhlost = rigor mortis
 - hnilobný zápach
 - úraz neslučitelný se životem (dekapitace)
 - záchranec v přímém ohrožení života
 - terminální stav nevyléčitelného onemocnění
-
-

Kdy ukončit KPR

- obnovení dýchání nebo vědomí
 - stabilizovaná poloha a monitorace vitálních funkcí do ZZS
 - předání specialistům po příjezdu na místo
 - lékař = resuscitační úsilí nevede k obnově oběhu za 30 a více minut (dle situace)
 - vyčerpání = je-li záchránce natolik vyčerpán, že v oživovacím úsilí nemůže pokračovat
 - hrozí nové nebezpečí
-
-

Stabilizovaná = zotavovací poloha



- více variant

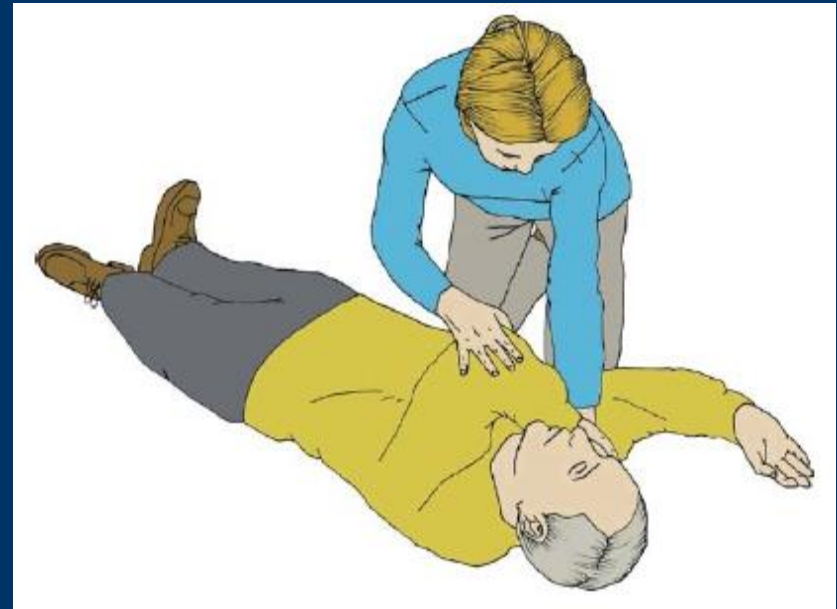
Poraněný leží na boku - stabilní (ne vratký)
bez tlaku na hrudník

Kdy?: bezvědomí se spontánním dýcháním

- prevence vdechnutí žaludečního obsahu / krve / hlenů..
- prevence zapadení jazyka

Kdy ne?: podezření na poranění páteře

!! kontroluj záklon hlavy a dýchání !!



- porucha vědomí nebo bezvědomí, ale dýchá a je hmatný puls
 - na zádech + končetiny v ose těla
 - bližší HK – rameno flexe, loket flexe
 - vzdálenější ruka – přes hrudník za krk [bude opora hlavy]
-
-



- pokrč vzdálenější DK v koleni
- tlač na ohnuté koleno k sobě a táhni za vzdálenější rameno
- uprav horní nohu (kyčel i koleno) v pravém úhlu
- zakloň hlavu a nadzvedni bradu = **zkontroluj průchodné dýchací cesty** = *dýchá ??*
- při použití AED neodlepuj elektrody !!

Hlavní chyby BLS:

- nedostatečný záklon hlavy u dospělých, naopak nadměrný u dětí
 - malý důraz na držení zvednuté brady
 - dlouhé zjišťování diagnózy zástavy oběhu
 - opomenutí kontroly zvedání a klesání hrudníku při umělém dýchání
 - vdechování zbytečně velkého objemu vzduchu
 - opomenutí časně a pravidelně se střídat
-
-

Rizika infekce během BLS

Je popsán přenos (slinami, zvratky, krví) jen:

- tuberkulóza
- Neisseria meningitidis
- severe acute respiratory distress syndrome (SARS)

Přesto jsou doporučeny **bariérové pomůcky** s jednocestným ventilem (výdechovou chlopní)

Bariérové pomůcky



Mínusy:

- mohou zvýšit mrtvý prostor
- mohou zvýšit odpor dýchacích cest

Plusy:

- mohou zabránit infekci záchránce
a **zvýšit ochotu dýchat** do bezvědomého.

Dýchání do roušky nebo masky



