

# ZÁKLADY PRVNÍ POMOCI

Mgr. Martina Martínková, Ph.D.

[martinkova@ped.muni.cz](mailto:martinkova@ped.muni.cz)

# K čemu to je?

- ▣ okamžitě zahájená **resuscitace s časnou defibrilací** (do 3 minut) – přežití ve více jak **60%** (**mozek** vydrží bez přístupu kyslíku a rizika nevratného poškození maximálně **3–4 minuty!!**)
- ▣ pouze **1 z 5 obětí** zástavy je poskytnuta potřebná **pomoc**
- ▣ **soubor výkonů zajišťuje obnovení dodávky okysličené krve** do tkání při zástavě dýchání a krevního oběhu

- ▣ <https://www.youtube.com/watch?v=ILxjxfB4zNk>
- ▣ <http://www.popalky.cz/prvni-pomoc/>
- ▣ **Tísňová linka:**
- ▣ <http://www.ppomoc.cz/nahravky-155/>
- ▣ <http://naplno.osjak.cz/download/prirucka.pdf>
- ▣ <http://domaci.ihned.cz/c1-37500110-pribeh-z-tisnove-linky-i-byl-zaklineny-v-aute-na-nohy-se-vykasli-slysel-hasice>
- ▣ <http://domaci.ihned.cz/c1-37500160-pribeh-z-tisnove-linky-ii-moje>

# AKTUALITY

- ▣ změna!!! - základní neodkladná resuscitace kardiopulmonální resuscitace → pouze nepřímá srdeční masáž!!! BLS (Basic life support)

## ALE JEN V TĚCHTO PŘÍPADECH:

- ▣ poskytnutí PP neškolenými zachránci
- ▣ neochota provádět umělé dýchání
- ▣ telefonní asistovaná resuscitace
- ▣ náhlý kolaps - kardiální příčina
- ▣ ihned po zástavě (první minuty)

- ▣ defibrilace pomocí AED - automatických externích defibrilátorů
- ▣ <http://www.fsps.muni.cz/aed/>

## Kardiopulmonální resuscitace:

- ▣ vyškolený záchránce
- ▣ děti
- ▣ asfyxie – tonutí, intoxikace
- ▣ déletrvající KPR (nad 10 min.)

<http://www.resuscitace.cz/>

<https://www.youtube.com/watch?v=WeumU8dPC24>



## Základní neodkladná resuscitace & automatizovaná externí defibrilace



### Zkontrolujte vědomí

Jemně postiženým zatřeste  
Hlasitě jej oslovte: „Jste v pořádku?“



### Pokud nereaguje

Zprůchodněte dýchací cesty a zkontrolujte dýchání

### Pokud nedýchá normálně nebo nedýchá vůbec

Volejte 155 & přineste AED  
(pokud je k dispozici)

### Pokud normálně dýchá



### Okamžitě zahajte resuscitaci

Položte svoje ruce na střed hrudníku  
postiženého a proveďte 30 stlačení hrudníku:

- Hrudník stlačujte do hloubky alespoň 5 cm  
frekvencí nejméně 100/min
- Obemkněte svými rty ústa postiženého
- Plyňte do nich vdechujte,  
dokud se nezvedne hrudník
- Jakmile hrudník klesne, vdech zopakujte
- Pokračujte v resuscitaci



### KPR 30:2

### \* Otočte postiženého do zotavovací polohy na boku

- Volejte 155
- Neustále kontrolujte, zda  
normálně dýchá



### Zapněte AED & nalepte elektrody

Postupujte neprodleně podle hlasových pokynů přístroje

Nalepte jednu elektrodu pod levé podpaží

Nalepte druhou elektrodu pod pravou klíční kost, vpravo od hrudní kosti

Pokud je na místě více záchránců, nepřerušujte KPR během nalepování elektrod



### Odstupte & proveďte defibrilaci

Postiženého by se nikdo neměl dotýkat:

- během analýzy srdečního rytmu
- při defibrilačním výboji

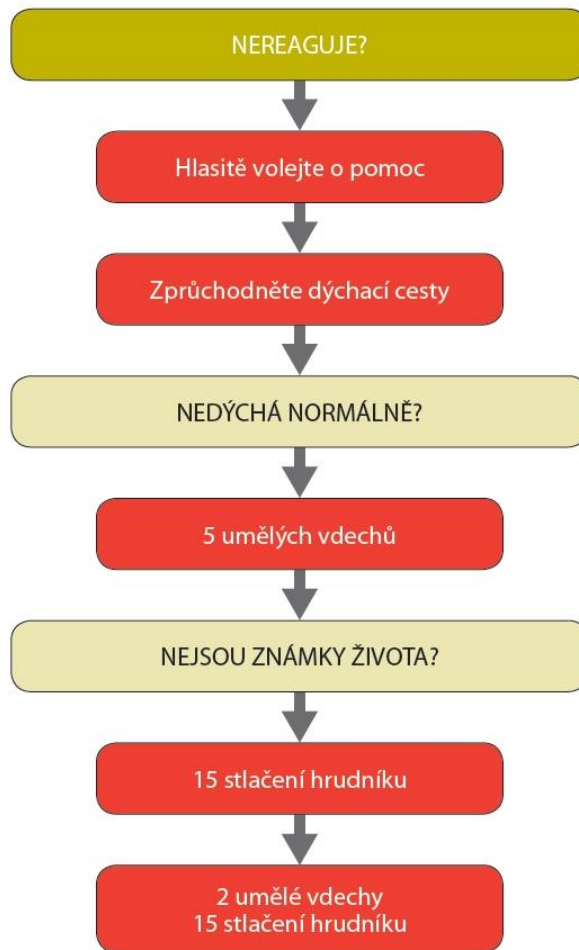
Resuscitaci ukončete, pokud se postižený začne probouzet (hýbe se, otevírá oči a normálně dýchá).

Pokud zůstává v bezvědomí a normálně dýchá, otočte jej do zotavovací polohy\*.



## Základní neodkladná resuscitace dítěte

Postup pro zdravotnický personál



Po 1 minutě KPR volejte tísňovou linku 155  
nebo přiveďte resuscitační tým

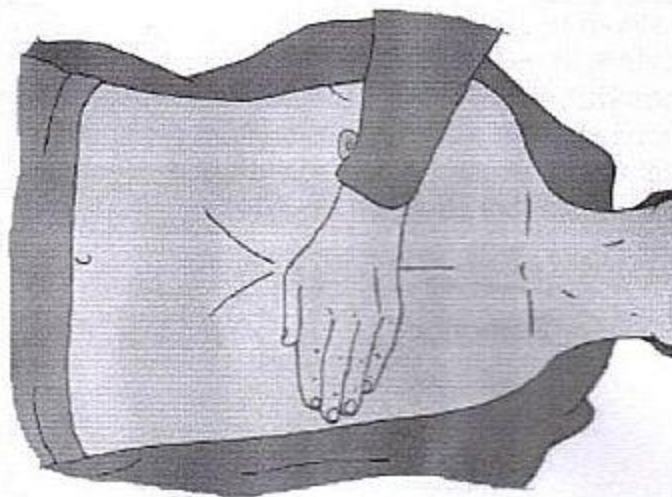
# Resuscitace

- ▣ soubor výkonů zajišťujících obnovení dodávky okysličené krve do tkání při zástavě dýchání a krevního oběhu
- ▣ je třeba ji zahájit co **nejdříve** od zjištění zástavy (mozek vydrží bez přístupu kyslíku a rizika nevratného poškození maximálně **3–4 minuty!!**).

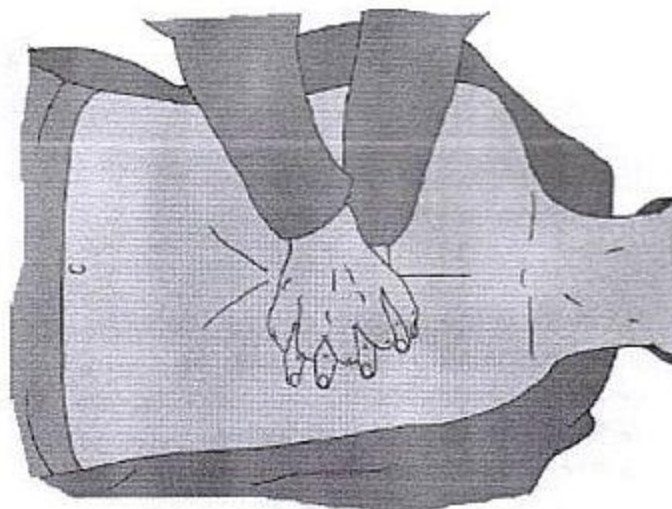


# Postup

- ▣ uvolnění průchodnosti dýchacích cest
- ▣ (zajištění dýchání (umělé dýchání) – jen ve vybraných případech)
- ▣ **!!! zajištění krevního oběhu (masáž hrudníku)**



Obr. 7: Hranu jedné ruky položte doprostřed hrudníku postiženého.



Obr. 8: Hranu druhé ruky položte na ruku první.

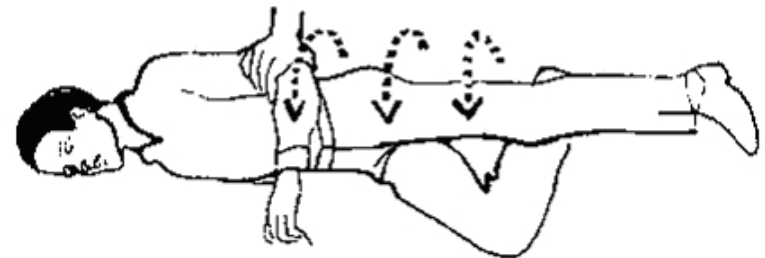


**Nepřímá srdeční masáž**



# Polohování postiženého

- ▣ **STABILIZOVANÁ POLOHA NA BOKU**
- ▣ provádíme u osob v bezvědomí se zachovanými základními životními funkcemi



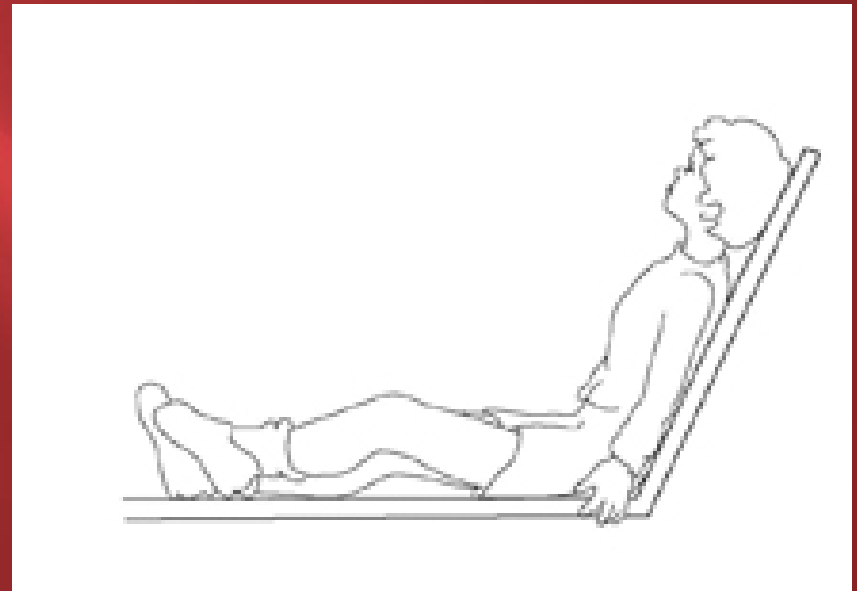
# Nové polohování: „euro-poloha“

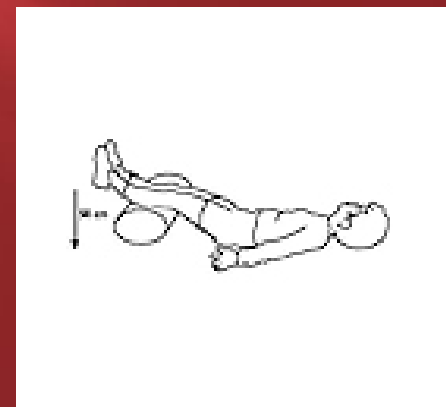
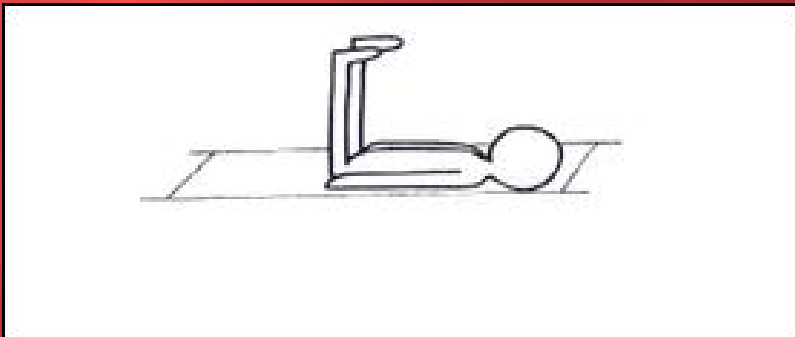
- ▣ pacient v **bezvědomí**, dostatečně **dýchá** a má zachovalou **srdeční činnost** (kontrola každou minutu)
- ▣ Jak ji provést: klekneme si k boku postiženého, **HK** (tu, která je k nám blíže) položíme tak, aby svírala **pravý úhel** s tělem
- ▣ **vzdálenější DK** pokrčíme v **koleni** a **HK** na stejné straně těla položíme na **břicho** postiženého
- ▣ zraněného převalíme tak, že ho uchopíme za vzdálenější rameno a pokrčené koleno a táhneme za ně k sobě

- ▣ <https://www.youtube.com/watch?v=niEmIT67c-k>



- ▣ **FOWLEROVA (POPŘ.  
SEMIFOWLEROVA)  
POLOHA**
- ▣ jen u postižených při vědomí
- ▣ poloha v polosedě s pokrčenými DK v kolenou ( při subjektivní dušnosti, v hypertenzní krizi, při IM ) nebo zcela v sedě se svěšenými DK ( kardiální astma, plicní otok )
- ▣ vhodná i při úrazech hrudníku







# Speciální polohy

- ▣ poranění obličeje (při vědomí) - vleže na břiše s hlavou spočívající na straně nezraněné nebo méně zraněné



- ▣ poranění lebky a mozku - vleže na zádech je horní část těla v zájmu snížení nitrolebního tlaku zvýšena, hlava se nezaklání

- ▣ úraz hrudníku - viz Fowlerova poloha
- ▣ poranění páteře - rovné uložení na zádech na vakuové matraci, příp. na tvrdé podložce
- ▣ poranění břicha - poloha na zádech s podloženými nebo pokrčenými koleny a podloženou hlavou k uvolnění břišního svalstva

# 1. Pomoc při zástavě dechu

- ▣ vyčištění dutiny ústní (prsty, kapesník)
- ▣ záklon hlavy (u dětí mírný záklon)
- ▣ předsunutí dolní čelisti
- ▣ Esmarchův hmat = trojitý manévr (záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti, otevření úst)



# Manévry na odstranění cizího tělesa

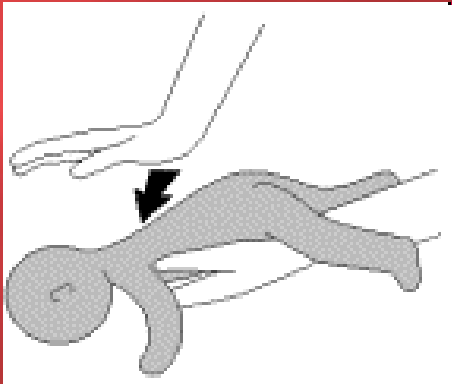
## Gordonův úder

- ▣ částí dlaně (hranou pěsti) provádíme několikrát údery do zad mezi lopatky ve fázi výdechu

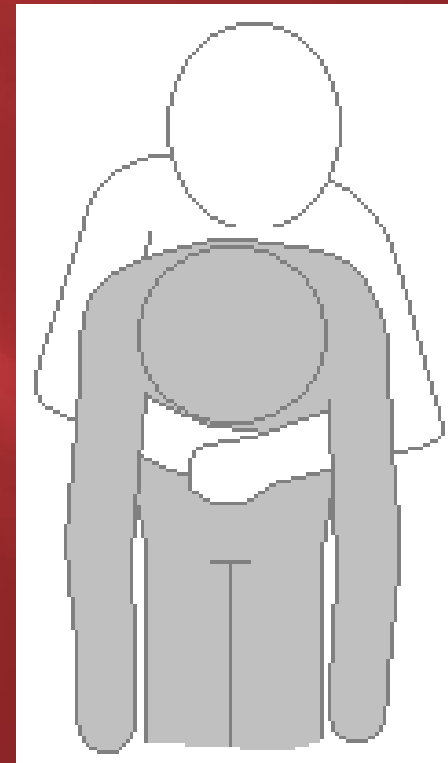
## Heimlichův manévr

- ▣ Postiženého obejmeme rukama (stojíme za zády), přiložíme pěst na nadbřišek, druhou rukou přitlačíme směrem dovnitř nahoru k bránici (5krát rychle za sebou)

# Gordonův úder

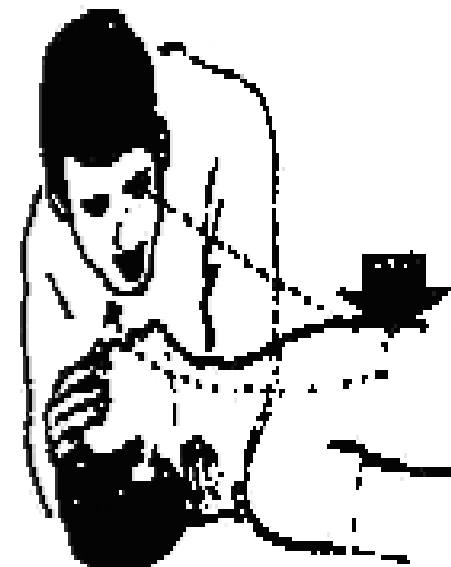
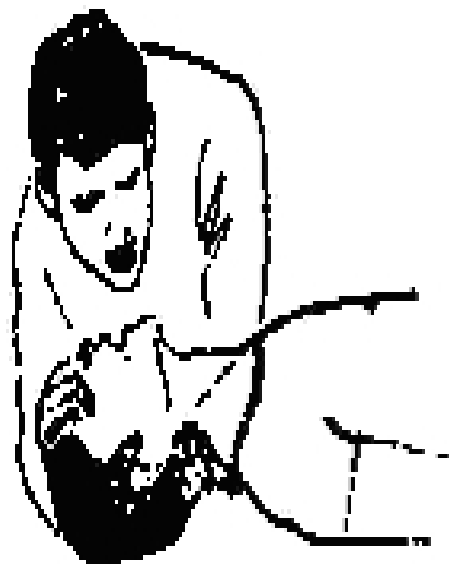


# Heimlichův manévr



# Umělé dýchání z plic do plic (z úst do úst)

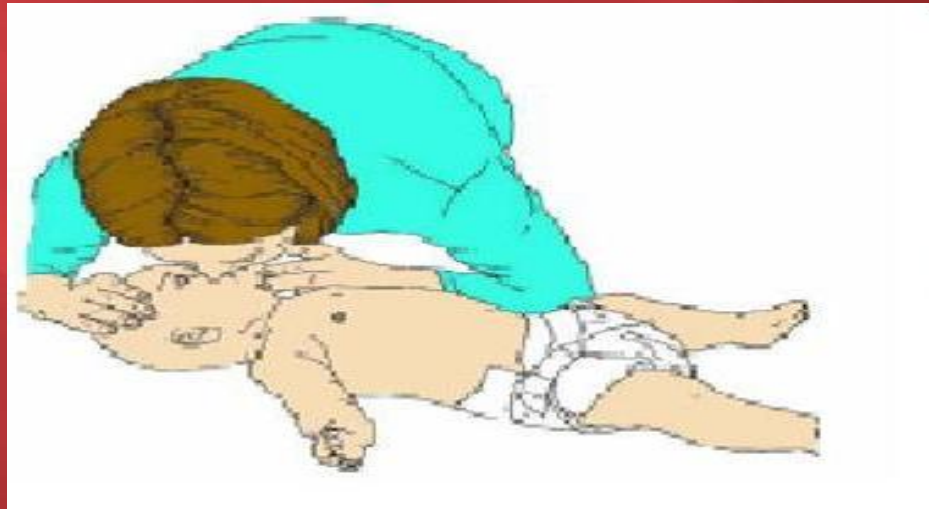
- ▣ Poklekněte ze strany k postiženému v úrovni jeho hlavy, kterou zakláníte dozadu tak, že máte jednu ruku pod jeho bradou a druhou rukou, položenou malíkovou hranou na čelo, mírně tlačíte hlavu dozadu
- ▣ Palcem a ukazovákem této ruky tiskněte nos (tím jsou zároveň uvolněny dýchací cesty)
- ▣ *a)* hluboký nádech otevřenými ústy
- ▣ *b)* výdech do plic postiženého a současné sledování zvedání jeho hrudníku (vzduch proniká do plic)
- ▣ *c)* oddálení obličeje a sledování spontánního výdechu postiženého
- ▣ **frekvence - asi 12 - 16 vdechů za minutu**





# Dýchání z plic do plic u dítěte

- ▣ dutinu ústní vyčistit prstem
- ▣ dýcháme současně do úst i nosu!!
- ▣ vdechujeme jen malé množství vzduchu (u novorozenců jen objem úst)



# Krvácení a jeho zástava

- ▣ **Krvácení** – patologický stav, při kterém krev uniká porušenou cévní stěnou mimo krevní řečiště
  - celkové množství krve člověka odpovídá zhruba **9 % jeho tělesné hmotnosti**
  - **při ztrátách do 10 %** objemu stačí rezervní mechanismy ztrátu kompenzovat bez závažnějších patologických změn
  - **ztráta nad 10 %** objemu vede k dalšímu poškození organismu, rozvíjí se hemoragická hypotenze až hemoragický šok

# Dělení krvácení (dnes se používá jednotná metodika - změna)

- Dle intenzity na malé a velké
- Dle směru – na zevní, vnitřní a z tělesných otvorů
- Dle rychlosti na akutní a chronické
- Dle druhu na tepenné, žilní a smíšené
  - **Tepenné** – z rány vystřikuje periodicky a pod tlakem jasně červená krev, s O<sub>2</sub>
  - **Žilní a kapilární** – volně vytéká tmavě červená krev, bez tlaku, bez O<sub>2</sub>
  - **Smíšené** – při úrazech – tepny a žíly probíhají ve tkáních společně

# PRVNÍ POMOC PŘI ZEVNÍM KRVÁCENÍ

- ▣ **krvácení malého rozsahu** (z drobných povrchových, tržnězhmožděných ran )
  - přiložit nejlépe polštářkový obvaz
  - krevní sraženinu neotírat, ránu příliš nestahovat, aby tlak obvazu nezabránil přítoku krve do postižené oblasti
  
- ▣ **masivní krvácení** - můžeme snížit nebo zastavit přímou manuální kompresí (ruka, sterilní tampon) přímo v ráně



## ▣ Silné žilní krvácení

- ▣ postiženou končetinu zvednout nahoru a přiložit tlakový obvaz



## ▣ Tepenné krvácení

- ▣ přiložit tlakový obvaz, stlačit, zaškrtit
- ▣ vodorovná, popř. protišoková poloha

# TLAKOVÝ OBVAZ

- ▣ při krvácení z tepen středního a malého průměru (hlava, předloktí, bérce, noha)
- ▣ ránu kryjeme obvazovým materiálem (mulovými čtverci )
- ▣ na něj přiložíme tlakový polštářek (nerozvinutý obvaz) – 3-5 cm, max. 3 vrstvy
- ▣ pod tlakem ovineme dalším obinadlem
- ▣ krvácí – li rána dále, navineme na první tlak. obvaz druhý
- ▣ <https://www.youtube.com/watch?v=hVk0-s8HG8Q>

# STLAČENÍ V TLAKOVÝCH BODECH (znát orientačně, ustupuje se od nich)

- ▣ **TB** – místo, v němž je tepna, přivádějící do poraněné oblasti krev, velmi dobře hmatná, dostupná a stlačitelná proti kosti
- ▣ přívod krve k ráně se uzavře



## SPÁNKOVÝ

- ▣ na okraji tváře, těsně před ústím zevního zvukovodu
- ▣ stlačením zastavíme krvácení z vlasové části hlavy a horní třetiny obličeje

## LÍCNÍ

- ▣ na rameni dolní čelisti, asi 2-3 cm před jejím úhlem
- ▣ stlačením zastavíme prudké krvácení z tváře a dolních 2/3 obličeje

## KRČNÍ

- ▣ mezi hrtanem a bočními krčními svaly na rozhraní střední a dolní třetiny krku
- ▣ tepnu stiskneme 2-3 prsty proti krční páteři
- ▣ stlačení použijeme při masivním krvácení z krkavice, jazyka, měkkého patra a dalších částí DÚ



## PODKLÍČKOVÝ

- ▣ na podklíčkové tepně za klíční kostí
- ▣ tiskneme ji proti prvnímu žeburu třemi prsty zanořenými za klíční kost
- ▣ používáme při masivním krvácení z ramene nebo podpaždí, při vysoké amputaci HK, popř. při vysokém poranění pažní tepny, kdy nejde použít jiný způsob zástavy krvácení

## PAŽNÍ

- ▣ na vnitřní straně paže, kde zanoříme 2-3 prsty mezi dvouhlavý a trojhlavý sval pažní a tepnu tiskneme proti pažní kosti
- ▣ používáme při tepenném krvácení z dolní poloviny paže, z předloktí a ruky

# STEHENNÍ

- ▣ nachází se v třísle, kde je tepna kryta pouze vazivovou fascií a je tudíž velmi dobře přístupná
- ▣ používáme při poranění stehenní tepny a u tepenného krvácení z bérce a nohy

- ▣ **BŘIŠNÍ** - v oblasti pupku, kde krouživými pohyby zanoříme pěst své natažené horní končetiny, dokud nepocítíme tepovou vlnu a stálý odpor
- ▣ zavřeme aortu stisknutím proti páteři
- ▣ při silném a neustávajícím krvácení, gynekologickém a při krvácení z dolní poloviny těla
  
- ▣ podaří – li se nám zastavit krvácení stlačením v TB, pak konečným řešením je přiložení tlakového obvazu a pak následné povolení tepny

# Aktuální doporučení k zástavě krvácení

- ▣ vlastní bezpečí č. 1!! → rukavice, igelitový sáček, apod. eliminovat přímý kontakt s krví postiženého!
- ▣ co nejdříve se pokusit zastavit krvácení **tlakem přímo v ráně**
- ▣ pokud není hned při ruce obvazový materiál, tlačít na ránu **vlastními prsty** (je tu však riziko viz. výše)
- ▣ použít **hotový obvaz** a vytvořit **tlakovou vrstvu přímo v místě krvácení**

- ▣ při prosakování krve, použít další vrstvu, **max. 3**
- ▣ když i po třetím tlakovém obvazu krvácení stále pokračuje, použijte **zaškrcovadlo**
- ▣ zaškrcovadlo se přikládá **nad amputační ránu**, kosti již nechrání svým běžným postavením důležité cévy, a je proto možné krvácení zastavit
- ▣ **nutné sterilně (nebo co nejčistěji) zakrýt** amputační ránu na pahýlu, zajistit pacientovi veškerý komfort a okamžitě volat ZZS
- ▣ <https://www.youtube.com/watch?v=b5g2-HLK15o>

# ZAŠKRCENÍ



- ▣ jen při **tepenném** krvácení, které nelze jiným způsobem zastavit
- ▣ v terénu použijeme **trojcípý šátek** složený do širšího pruhu (5 cm), který se ovine nad krvácením, silně zatáhne a zauzlí.
- ▣ na stehenní tepně vsuneme do uzlu na šátku tyč a otáčíme s ní tak dlouho, dokud se krvácení nezastaví
- ▣ standardně se používá pryžové Martinovo škrtidlo

# PRVNÍ POMOC PŘI VNITŘNÍM KRVÁCENÍ

## NEÚRAZOVÉ KRVÁCENÍ

- ▣ časté do dutiny břišní z jícnu, žaludku nebo dvanáctníku, při prasklém mimoděložním krvácení, do močových cest, do mozku aj.
- ▣ jsou-li postižení při vědomí, stěžují si na velmi intenzivní bolest v postižené oblasti
- ▣ častější je šokový stav

# ÚRAZOVÉ KRVÁCENÍ

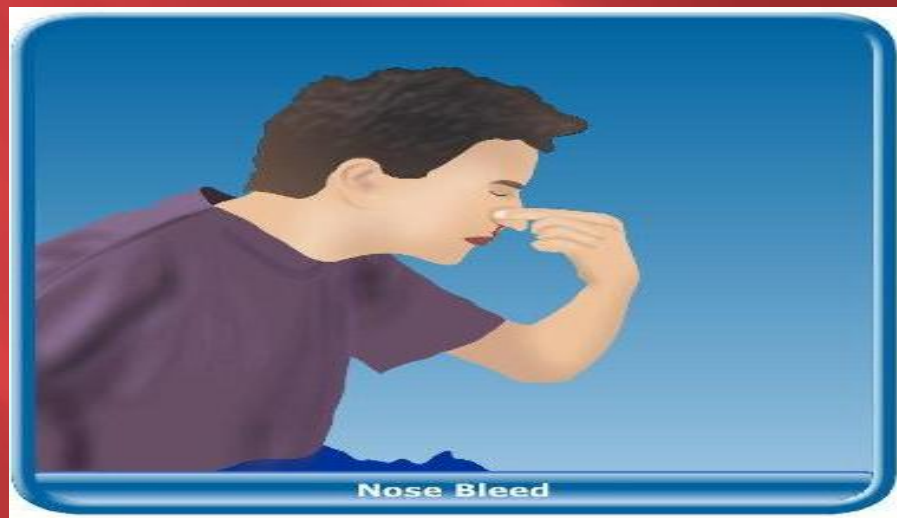
- ▣ důsledkem úrazu s následným krvácením do tělesných dutin ( lebni, oblast baze lebni při zlomeninách skeletu lebky, do hrudníku, dutiny břišní, oblasti předledvinné, pánevní ) a mezi masivní vrstvy svalové (hýždě a stehna)
- ▣ co nejrychleji volat ZZS, provést protišoková opatření + protišokovou polohu



# PRVNÍ POMOC PŘI KRVÁCENÍ Z TĚLESNÝCH OTVORŮ

- ▣ **z nosu**
- ▣ vzniká traumaticky, popř. příznak interního onemocnění (hypertenze), při chronickém poškození nosní sliznice zánětem
- ▣ krvácení stavíme pevným stiskem kořene nosu aspoň na 5 minut při současném mírném předklonu hlavy

- studené obklady (čelo, kořen nosu, zátylek)
- postižený dýchá ústy
- závažnější krvácení vyžaduje koagulaci a cílenou tamponádu vazelínovou longetou na ORL (fibrinová pěna)



- ▣ z ucha
- ▣ při poranění zevní části cizím tělesem
- ▣ závažnější je krvácení při současném výtoku mozkomíšního moku nebo jiných známkách zlomeniny baze lebny
- ▣ na ucho přiložíme sterilní sací obvaz a postiženého uložíme na stranu krvácejícího zvukovodu

- ▣ z dutiny ústní
- ▣ nejnebezpečnější je masivní krvácení z jazyka, měkkého patra a nosohltanu, i vylomeného zubu
- ▣ krvácení se staví stlačením krčního TB
- ▣ do zubního lůžka po vylomeném zubu vložíme silný sterilní tampon, který pac. pevně zkousne (20-30 min.), poté pomalu stisk povolovat

- ▣ **gynekologické**
- ▣ příčinou - úraz, nádory, mimoděložní těhotenství, samovolný potrat, krvácení při nebo po překotném porodu
- ▣ postiženou uložíme na záda do Trendelenburgovy polohy, přiložíme odsávací vrstvu a zajistíme transfer
  
- ▣ **z konečníku** – jasně červená krev
- ▣ nejčastější příčinou jsou ragády a fisury, žilní městky nebo nádory v oblasti konečníku
- ▣ nemocného uložíme do polohy na zádech, podložíme DK, přiložíme sací vrstvu a zajistíme transfer

# ŠOK

- ▣ stav ohrožující život
- ▣ nepříznivá reakce organismu na situaci, kdy tkáně trpí nedostatkem kyslíku, živin
- ▣ nejčastější příčinou je velká ztráta krve
- ▣ zrychlená tepová frekvence (více než 100 tepů za minutu)
- ▣ zrychlené dýchání (normální frekvence je okolo 14–17 dechů/min)
- ▣ zpocená chladná pokožka a bledost
  
- ▣ postiženého uklidnit, zbavit úzkosti, vyšetřovat a ošetřovat šetrně

- ▣ ošetřit rány, uvolnit tísnící oděv, umožnit nemocnému zaujmout úlevovou polohu
- ▣ znehybnění poraněných kostí a kloubů, ošetřit krvácející ránu
- ▣ zabránit ztrátám tělesného tepla
- ▣ autotransfuzní, protišoková poloha
- ▣ nepodávat tekutiny – zvlhčovat rty a jazyk studenou vodou
- ▣ Předat ZZS
  
- ▣ 5 T (teplo, tekutiny, ticho, tišení bolesti, transport)