



Centrum podpory medicínského vzdelávania

Prvá pomoc pri netraumatických stavoch ohrozujúcich život

MUDr. Zuzana Biringerová PhD
prof. MUDr. Jana Plevková PhD

Obsah

Bezvedomie

Kolaps/Mdloba/Synkopa

Epileptický záchvat

Febrilné krče

Panická hyperventilácia

Hypoglykémia/hyperglykémia

Alergicko- anafylaktická reakcia

Akútny infarkt myokardu

Náhla cievna mozgová príhoda

Astmatický záchvat

Bezvedomie

Strata schopnosti organizmu reagovať na **vonkajšie podnety (zvuk, dotyk, bolesť)** následkom **poruchy funkcie mozgu**, ako aj strata schopnosti reagovať primerane taktiež na vnútorné podnety organizmu.

Stav ohrozujúci život, môže spôsobiť **poruchy dýchania** alebo môže dôjsť k **vdýchnutiu (aspirácii) obsahu žalúdka**.

Zastavenie obehu
Zastavenie dýchania
Vonkajšie krvácanie
Bezvedomie

Bezvedomie

Príčiny: úrazové
 neúrazové

Porucha vedomia:

- **kvantitatívna**/somnolencia, sopor, kóma, GCS/
- **kvalitatívne** /orientovaný osobou, miestom, časom/

Plné vedomie 15 bodov

Kóma 3 body

Glasgowská škála porúch vedomia

Glasgow Coma Scale skratka je GCS

používa sa na zhodnotenie stupňa poruchy vedomia

posudzuje sa pri nej odpoveď na podnety a to:

očná odpoveď
verbálna odpoveď
motorická odpoveď

plné vedomie má hodnotu 15 bodov GCS

odpoveď očí na podnet

hlboká kóma má hodnotu 3 body GCS

- 4 • otvorené oči spontánne
- 3 • otvorenie očí na výzvu
- 2 • otvorenie očí na bolestivý podnet
- 1 • bez reakcie

pohybová odpoveď na podnet

- 6 • vykonáva príslušné pohyby na želanie
- 5 • lokalizuje bolestivý podnet
- 4 • cielene uhýba pred bolestivým podnetom
- 3 • flexia (ohyb) ako reakcia na bolestivý podnet
- 2 • extenzia (vystretie) ako reakcia na bolestivý podnet
- 1 • bez reakcie

slovná odpoveď

- 5 • plná orientácia, zmysluplný rozhovor
- 4 • dezorientovaný
- 3 • neadekvátne výrazy
- 2 • nezrozumiteľné slová a zvuky
- 1 • žiadna odpoveď



Zdravoteka.sk
ON-LINE PORTÁL ZDRAVOTNÍCKY PORTÁL

AVPU - Check Level of Responsiveness

A

Alert

Is the person awake and responsive?
Can they answer questions or are they
confused and disoriented?

V

Voice

Do they respond to voice, either verbally
or physically?

P

Pain

Do they respond to a physical stimulus?

U

Unresponsive

Is the person unconscious?

Remember: Anything less than an "A" is a problem. Seek medical help.

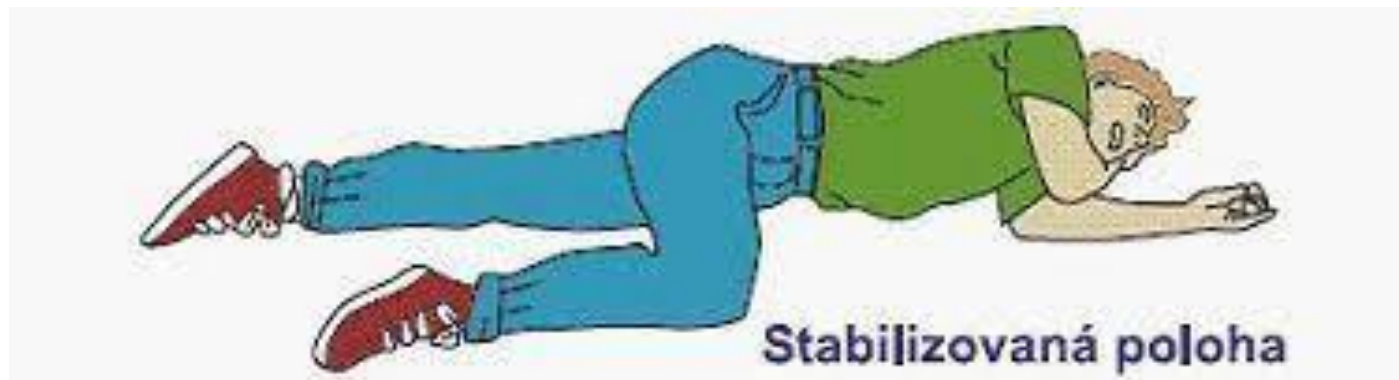
Bezvedomie – prvá pomoc

- Postup ABCD –
 - A airway:** spriechodnenie DC
 - B breathing:** zistiť prítomnosť dýchania
 - C circulation
 - D disability

Priechodné DC, prítomné dýchanie – stabilizovaná poloha

Privolať pomoc

Sledovať postihnutého – pravidelné kontroly dýchania/priechodnosti DC



Kolaps/Mdloba/Synkopa

Kolaps – náhla strata vedomia spôsobená množstvom príčin
– príčina v **mozgu, srdci a cievach**

Synkopa – **prechodná, náhla, krátkodobá** strata vedomia so spontánnou úpravou (do 30 s.)
– následkom zníženia prietoku krvi mozgom

Nekardiálne (väčšina, bez následkov)	<i>Reflexné</i> ▪ vazovagálna synkopa 18 (8-37)% <i>Iné reflexné:</i> ▪ hypersenzitivita sínus karotikus 1 (0-4)% ▪ mikčné, defekačné, tusigénne, prehltanie studených tekutín, 5(1-8)% <i>Synkopa pri ortostatickej hypotenzii 8 (4-10)%</i> ▪ hypovolémia -hnačky, vracanie, krvácanie ▪ dilatácia venózna, arter. – postprandiálna, teplo, vazodilatancia autonómna insuficiencia, periférna neuropatia <i>Iné</i> ▪ neurologická 10 (3-32)% ▪ psychiatrická 2 (1-7)% - hystéria, manické och., stres
Kardiálne (závažné !!!)	<i>Kardiálne synkopy (18%)</i> ▪ arytmie 14 (4-38)% – brady/tachy, porucha KS ▪ štrukturálne ochorenia srdca a ciev – stenóza Ao, disekcia Ao, chlopňové chyby, AIM, kardiomyopatie, pl. embólia 4 (1-8)%
Nejasný pôvod	34 (13-41)%

Kolaps

Varovné príznaky – závrat, zívanie, potenie, neostré videnie,
pocit na zvracanie, pocit tepla, pocit nedostatku vzduchu

Objektívne príznaky – odpadnutie so stratou vedomia

- dýchanie je prítomné
- slabo hmatný pulz
- studený pot na čele
- napätie na končatinách

Zistiť prítomnosť vedomia a dýchania

Zvyčajne sa postihnutý preberie spontánne do 30 sek.

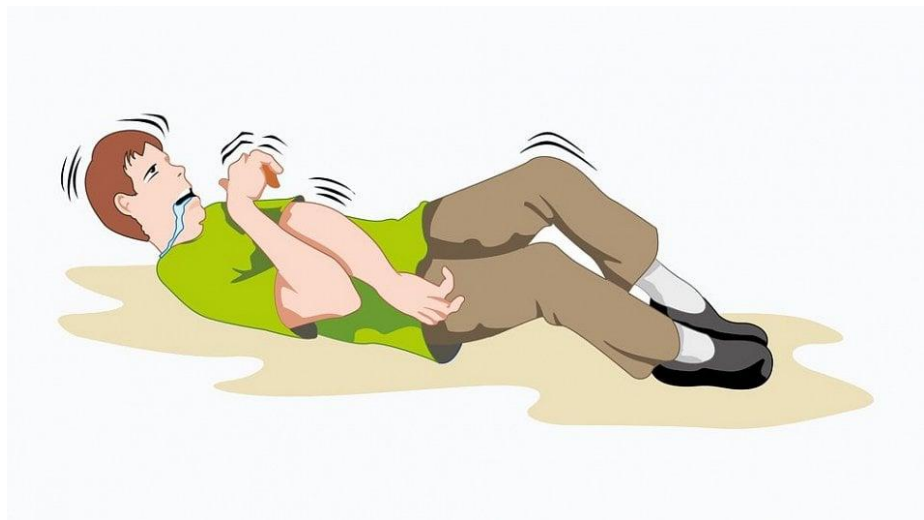
Zdvihnutie DK /pohár vody /hneď nevstávať, nechodiť /kontrola poranení pri páde

Epileptický záchvat

Epilepsia – záchvatové ochorenie mozgu

Epileptický záchvat - epizóda náhlej a prechodnej abnormálnej funkcie mozgovej aktivity, ktoré sa prejavujú dočasnou zmenou vedomia, vnímania, správania, hybnosti alebo citlivosti

- fokálne
- **generalizované**



Generalizovaný tonicko-klonický záchvat - *grand mal* - veľký záchvat

Najčastejšia príčina bezvedomia po intoxikácii alkoholom.

- náhla **strata vedomia** s pádom
- **tonické krče** – zvýšené napätie svalov, stiahnutie svalstva, až opistotonus
- **klonické krče** – zášklby celého tela vrátane tvárového aj žuvacieho svalstva
 - sťažené dýchanie cez zaťaté zuby, na ústach pena zo slín, cyanóza- modré sfarbenie končekov prstov, slizníc
- Hypotónia - **odchod moču a stolice**
- Postupný **návrat vedomia- zmätenosť, únava**



Epileptický záchvat – prvá pomoc

- **Brániť vzniku možných poranení počas kŕčovej aktivity**
- Držať hlavu, aby si ju postihnutý neudieral o zem
- DC sú priechodné, nie je potrebné udržiavať záklon hlavy

Jediné bezvedomie, pri ktorom nedochádza k ochabnutiu svalstva !!! (no a ešte i eklampsia)

Cyanóza je dôsledok zvýšenej spotreby kyslíka vo svaloch, nie nepriechodnosti DC !!!

- Nebrániť kŕčom- nemožné!!!
- **Nevytáhovať jazyk!!!**
- **Nestrkať predmety medzi zuby!!!**
- Uložiť do stabilizovanej polohy pri pretrvávajúcom bezvedomí

155/112/ošetrenie v nemocnici:

- prvý záchvat
- poranenia počas záchvatu vyžadujúce ošetrenie
- trvanie krčov viac ako 10 min.
- opakované záchvaty v priebehu 30 min.
- bezvedomie po skončení záchvatov viac ako 10 min.

Febrilné kŕče

- Kŕče z horúčky
- Výlučne v detskom veku /5 mesiacov-5 rokov/
- Pri t.t. nad 38 °C, ale aj pri vzostupe t.t.
- Príznaky: zvýšená stuhnutosť svalstva, porucha vedomia, často otvorené oči, vyvrátené oči, ale dieťa nereaguje, zmodranie koncových častí tela, ochabnutie svalstva, niekedy aj zášklby svalov celého tela, alebo len končatín alebo tváre
- Trvanie: sekundy až 15 min, odznejú spontánne
- K zastaveniu dýchania zvyčajne nedochádza
- Vystrašení rodičia v panike

Febrilné krče

- Nekomplikované: odznejú do 15 min., symetricky na oboch stranách
- Komplikované: trvanie viac ako 15 min., opakujú sa do 24 hod., len na jednej strane tela
 - vyžadujú vyšetrenie pediatrom
 - vylúčiť iné závažné ochorenie (neuroinfekcia, epilepsia)



https://www.youtube.com/watch?v=xV_h-ole6RI

Febrilné krče – prvá pomoc

- odmerať telesnú teplotu
- **ochladzovanie:** osprchovanie vo vlažnej vode/vlažné zábaly – hrudník, brucho (teplota vody 28-30 st. C)
- **antipyretiká :** paracetamol/ibuprofén (Nurofen)
NIE lieky s kys. acetylsalicylovou (Acylpyrín, Anopyrín, Aspirín)
- ak krče v minulosti – diazepam rektálne
- ak bezvedomie – stabilizovaná poloha

Panické dýchanie- hyperventilácia

Hyperventilačná tetánia/Psychogénna dušnosť/Hystéria/Neurastenický sy.

- na začiatku psychická príčina (strach, obavy, negatívne emócie...)
- telesné príznaky: **hyperventilácia** – zrýchlené a prehĺbené dýchanie
bolesti/zvieranie hrudníka
tŕpnutie perí, tváre, končekov prstov
kŕče prstov až „pôrodnická ruka“
búšenie srdca, nepokoj, bledosť



Hyperventilation Symptoms



Irritability



Burning feeling around the mouth, hands, arms, or legs



Stiffness of arms and/or fingers



Panic



Chest pain



Lightheaded



Passing out

Panické dýchanie- hyperventilácia

Hyperventilácia → zmeny v krvi na biochemickej úrovni → telesné príznaky

Hyperventilácia → pokles koncentrácia CO_2 v krvi, zmeny pH krvi, respiračná alkalóza → zmeny koncentrácie Ca^{2+} v krvi → zvýšená dráždivosť nervového systému – trpnutie, kŕče

→ zmeny pH v mozgu → zníženie prietoku krvi mozgom



Panické dýchanie - prvá pomoc

- upokojuvanie
- rozhovor
- dýchanie do vrecúška do ústupu príznakov, cca 3-5 min.

(cieľ je zvýšiť koncentráciu CO_2 v krvi)

- lieky na upokojenie

Hypoglykémia

- znížená koncentrácia cukru v krvi pod 3,3 mmol/l
- hypoglykémia: slabosť, nervozita, poruchy sústredenosti, neostré videnie, bledosť, potenie, bezcieľne konanie, poruchy správania, aj agresivita až bezvedomie – veľmi rýchlo, pár minút po prvých príznakoch

Prvá pomoc: **CUKOR**

(lyžička cukru, cukrík, med, kúsok čokolády, sladký nápoj...) ešte pred bezvedomím

Ak bezvedomie- nič p.o., stabilizovaná poloha, volať 155/112

Hyperglykémia

- zvýšená koncentrácia cukru v krvi
- slabosť, malátnosť, poruchy videnia, smäd, časté močenie, tráviace ťažkosti, bolesti brucha
- Suchá koža a sliznice, acetónový zápach z úst, zrýchlené a prehĺbené dýchanie, bezvedomie –neskorý príznak (až po dňoch)

Prvá pomoc: lekárske vyšetrenie

bezvedomie – stabilizovaná poloha, volať 155/112

AK SI NIE SOM ISTÝ ČI IDE O HYPOGLYKÉMIU ALEBO HYPERGLYKÉMIU

NASLEPO PODAŤ CUKOR.



Alergicko - anafylaktická reakcia

Alergia - prehnaná, neúmerná reakcia imunitného systému na rôzne vonkajšie podnety

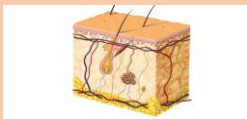
„Hystéria imunitného systému“

Anafylaxia – akútna alergická reakcia, ktorá prebieha pod obrazom vážnej *celkovej reakcie s postihnutím viacerých systémov*

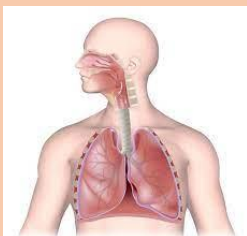
(koža, dýchací systém, srdcovo- cievny systém, GIT)

Anafylaktický šok – najťažšia forma alergickej reakcie bezprostredne ohrozujúca život postihnutého

Príznaky



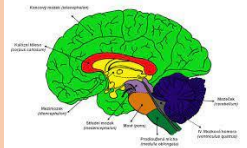
Koža: drobný výsyp- žihľavka
mapovité červené škvrny
svrbenie
opuch
začervenanie/ bledosť



Dýchací systém: výtok z nosa
opuch ústnej dutiny a DC
dušnosť
pískanie/sípenie pri dýchaní



Srdcovo- cievny systém: zrýchlený pulz, búšenie srdca
nízky krvný tlak
pocit na odpadnutie až kolaps



Neurologický systém: závrat, slabosť, zmätenosť
tŕpnutie prstov rúk



GIT: bolesť brucha
zvracanie
hnačka



Prvá pomoc

- Zistenie alergickej anamnézy
- **Antihistaminiká 1-2 tbl.** (desloratadín, cetirizín, bisulepín-Dithiaden...)
- **Adrenalinové pero** (ak je k dispozícií)
- Polohovanie pacienta podľa dominujúcich príznakov (ľah/sed)
- **Odstránenie zdroja alergie**
- Lokálne ošetrenie miesta vpichu (ľad, studený obklad, dezinfekcia, alkohol) – zmiernenie opuchu
- **Volat' 155/112 – rýchle zhoršovanie stavu, progresia opuchov, problematické dýchanie**
- **KPR**

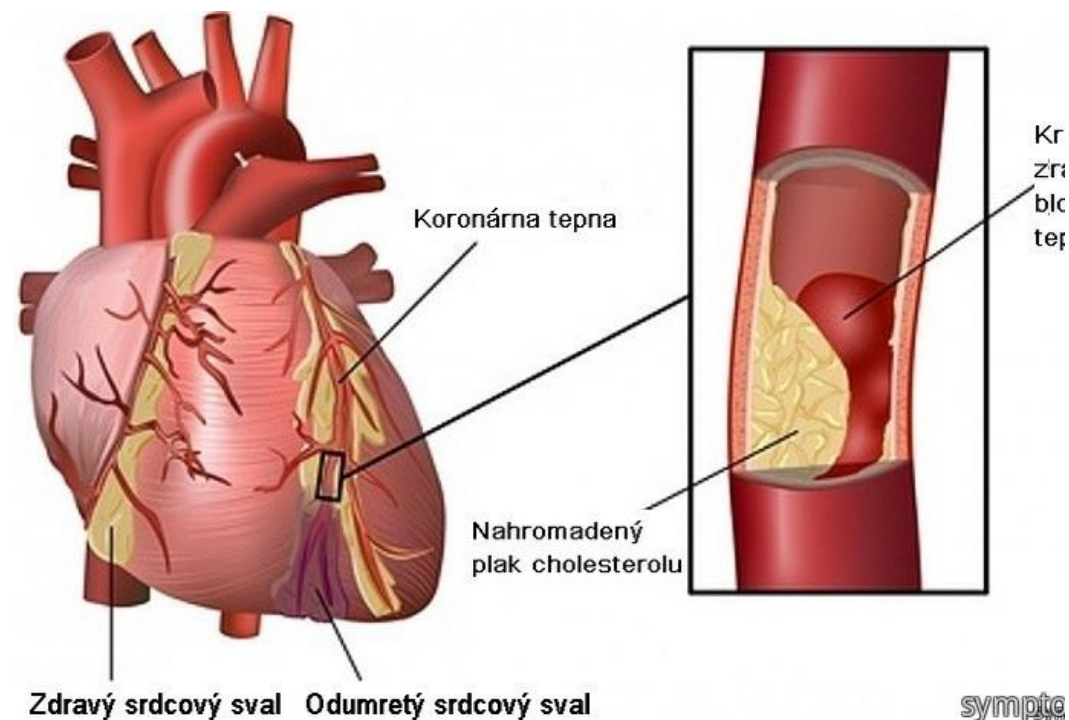




Akútny infarkt myokardu

Srdcový infarkt

- stav, pri ktorom dochádza k odumretiu určitého množstva srdcového svalu v dôsledku nedostatku prítoku krvi
- vznik krvnej zrazeniny (trombu) v koronárnych artériách, ako dôsledku aterosklerózy a aterosklerotického plátu



Príznaky

- **Bolesť na hrudi/tlak na hrudi/pálenie za hrudnou kosťou v trvaní viac ako 10 minút**





BLEDÁ
POKOŽKA



BOLEŠŤ
NA HRUDI



ÚZKOST



POTENIE



**PRÍZNAKY
INFARKTU**



ZÁVRATY



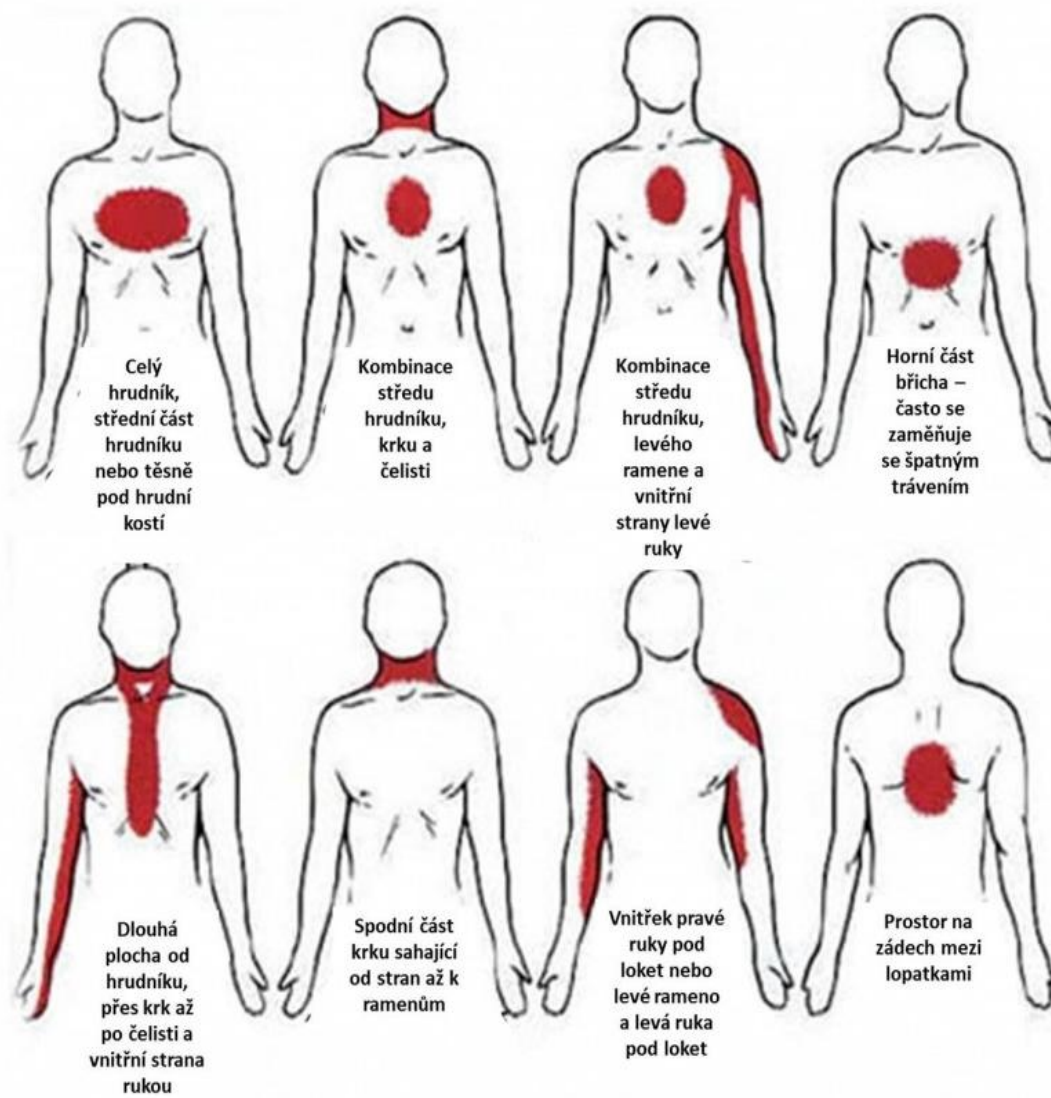
DYCHOVÁ
NEDOSTATOČNOSŤ



NEOBVYKLÁ
SLABOSŤ



NEVOĽNOSŤ
VRACANIE



Prvá pomoc

- volať 155/112
- usadiť postihnutého so spustenými nohami
- uvoľniť odev okolo krku
- vyvetrať
- podať **ANOPYRÍN 200 mg tbl p.o. /zabraňuje agregácii trombocytov/
Rozhrýzť a prehltnúť!!!**
- prichystať užívané lieky, zdravotnú dokumentáciu...

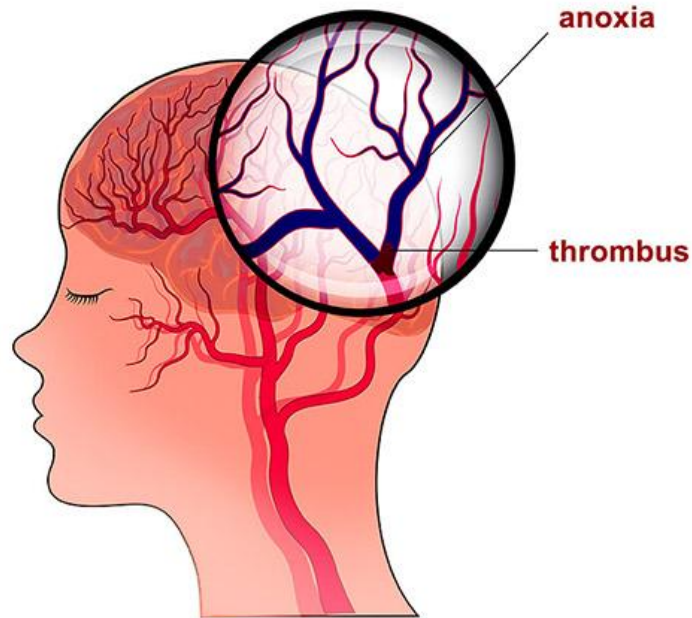
BYŤ PRIPRAVENÝ NA RESUSCITÁCIU PRI NÁHLOM ZASTAVENÍ OBEHU

Náhla cievna mozgová príhoda(NCMP)

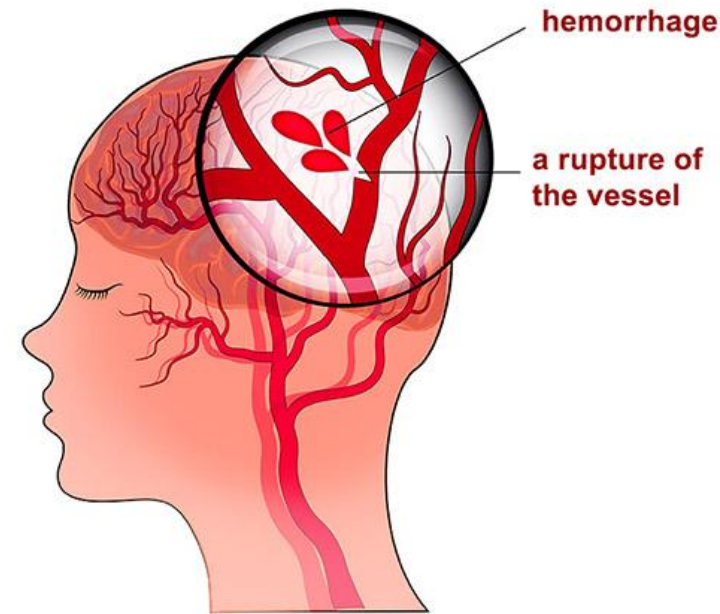
Mozgová porážka/Mozgová cievna príhoda/Iktus/Apoplexia/Krvácanie do mozgu/Mŕtvica

- akútne **poškodenie ohraničenej oblasti mozgu vznikajúce v dôsledku náhlej poruchy prietoku krvi mozgom**, čoho dôsledkom je **porucha mozgových funkcií**
- **Ischemická NCMP** – čiastočné/úplné upchatie cievy krvnou zrazeninou
- **Hemoragická NCMP** – prasknutie cievy s následným krvácaním do mozgového tkaniva

Two Types of Stroke



Ischemic Stroke

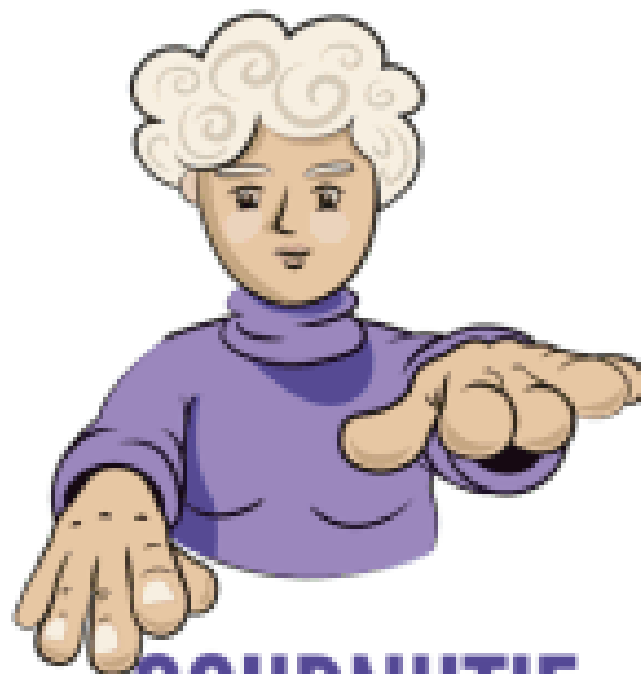


Hemorrhagic Stroke

NCMP je tretia najčastejšia príčina smrti a najčastejší dôvod predčasnej invalidity.
Pomer ischemických NCMP a hemoragických NCMP je 8:2.



**PORUCHA
REČI**



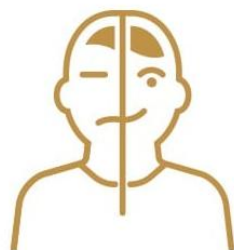
**OCHRNUTIE
KONČATÍN**



**POKLES
KÚTIKU**

Príznaky

6 ZÁKLADNÝCH PRÍZNAKOV CMP



1. náhle oslabenie polovice tela



2. náhla porucha reči, neschopnosť vyjadriť sa, artikulovať či porozumieť reči



3. náhla porucha zraku alebo výpadok zorného poľa



4. náhla prudká bolesť hlavy



5. dvojité videnie



6. náhly pocit závratu s poruchou stability, bez možnosti stoja alebo chôdze

PRI TÝCHTO PRÍZNAKOCH
OKAMŽITE VOLAJTE **155**

ALGORITMUS VYŠETRENÍ PRI SUSPEKTNEJ MOZGOVEJ PRÍHODE

1. ČASOVÉ ÚDAJE

Čas vzniku CMP

Ak nie je jasný čas vzniku, kedy bol pacient naposledy videný bez ťažkostí

2. ORIENTAČNÉ NEUROLOGICKÉ VYŠETRENIE

Slabosť ruky		Požiadajte pacienta, aby obe ruky predpažil dlaňami nadol, oči mal zatvorené, v trvaní 10 sekúnd	
	0	Normal	Obe ruky zostanú hore > 10 sekúnd, alebo spoločne klesajú.
	1	Abnormal	Jedna ruka klesá počas 10 sekúnd, ale má ešte čiastočnú silu. Obe ruky klesajú, bez sily, bez pohybu.
Tvárová slabosť		Požiadajte pacienta, aby sa usmial, alebo vyceril zuby. Sledujte slabosť jednej strany tváre.	
	0	Normal	Obe strany tváre sa pohybujú rovnako, cerí symetricky.
	1	Abnormal	Jedna strana tváre (kútik) klesá, alebo asymetria je zreteľná.
Reč		Požiadajte pacienta, aby pomenoval bežné predmety.	
	0	Normal	Obsah slov je zrozumiteľný, pacient správne používa slová a správne artikuluje.
	1	Abnormal	Obsah slov je evidentne nezrozumiteľný, zlá artikulácia, neschopnosť hovoriť, porozumieť.
Odchýlky pohľadu		Požiadajte pacienta, aby sledoval pohyb vášho prsta sprava doľava a späť zľava doprava.	
	0	Normal	Bez odchýlky, obe oči sa pohybujú rovnako.
	1	Abnormal	Pacient má viditeľné problémy pri pohľade na jednu stranu, alebo oči sú vychýlené do jednej strany, nemôžu sledovať prst.

Celkové skóre

Skóre 1-4



Suspektná náhla cievna mozgová príhoda (NCMP)

Okamžitý prevoz pacienta do cieľového zariadenia na liečbu NCMP

☐

Pacient bol pred NCMP chodiaci

☐

Pacient bol pred NCMP nechodiaci

Prvá pomoc

- **Zaznamenať presný čas prvých príznakov, volať 155/112**
- Upokojuvať postihnutého
- Uložiť do vodorovnej polohy s vyvýšenou hlavou/stabilizovaná poloha pri bezvedomí
- Uvoľniť odev, vybrať zubnú protézu

Vyliečenie bez následkov je možné pri začatí liečby **do 3 – 4,5 hod.** od začiatku príznakov, v intervale 4,5 – 6 hod. je liečba menej účinná, po 12 hod. liečime už len sprievodné komplikácie

(V.Dobiáš: 5P, Prvá pomoc pre pokročilých poskytovateľov)

Astmatický záchvat

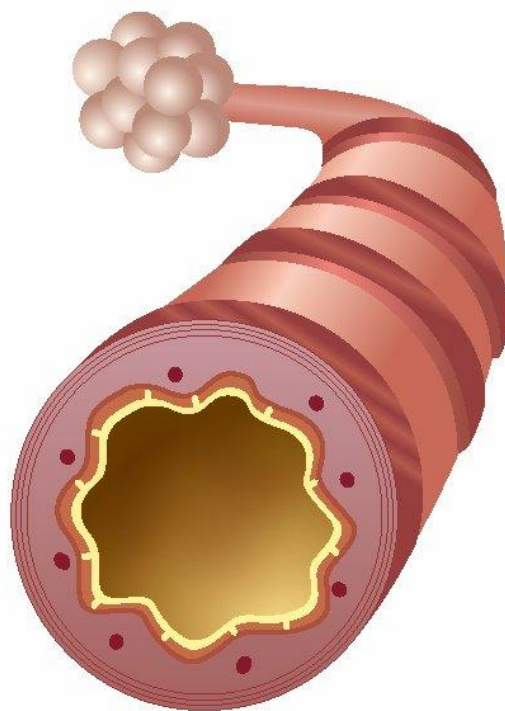
Astma je **chronické zápalové** ochorenie DC, charakterizované **hyperreaktivitou DC** na rôzne podnety a opakujúcimi sa, **záchvatovitými, epizódami sipavého dýchania, dušnosti a kašľa.**

Astmatický záchvat - náhle vystupňované príznaky astmy, vznikajúce na podklade variabilnej obštrukcie DC
- často v noci a nadržanom

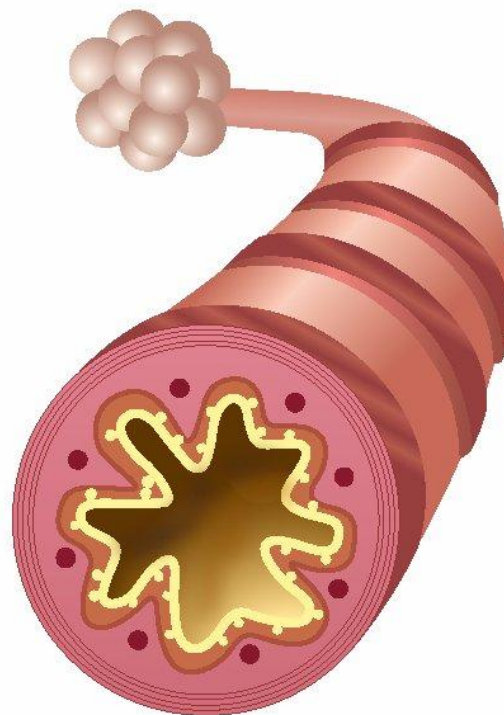
Variabilná obštrukcia DC: **edém**

spazmus hladkého svalstva DC

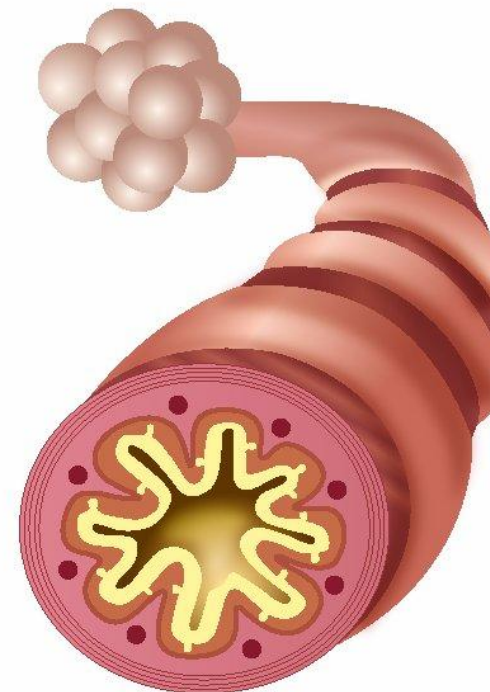
produkcia hlienu



Normálne
dýchacie cesty



Dýchacie cesty
pri astme



Dýchacie cesty
pri astmatickom záchvate



Astmatický záchvat - příznaky

- **dušnost**, postihnutý nedokáže povedať súvislú vetu, často ani slovo
- viditeľné **namáhavé dýchanie**, vťahovanie jugulárnej jamky, medzirebrových priestorov, brucha
- **predĺžený výdych**
- **piskoty** pri dýchaní počuteľné na diaľku
- **kašeľ**
- **vynútená poloha** – posediačky, auxiliárne dýchacie svaly
- potenie, úzkosť

Status astmaticus: stav s **perzistujúcou závažnou obštrukciou** dýchacích ciest s pretrvávajúcimi príznakmi astmy, **napriek štandardnej liečbe**

- stav ohrozujúci život
- trvanie aj niekoľko hodín
- pridávajú sa tachykardia (nad 110 pulzov/min), počet dychov nad 25/min, cyanóza

Astma ohrozujúca život (Life-threatening asthma): stav charakterizovaný ako astmatická obštrukcia dýchacích ciest s **ventilačným zlyháváním s (relatívnou) hyperkapniou**

- „tichý hrudník“, vyčerpanosť, zmätenosť
- bradykardia – počet pulzov pod 50/min
- cyanóza až bezvedomie

Astmatický záchvat – prvá pomoc

- Upokojenie postihnutého
- Poloha v sede s opretými hornými končatinami
- Čerstvý vzduch, uvoľniť odev
- Aplikácia spreja – Ventolín -2x
- Volať 155/112 – ak po 2. aplikácií nedôjde k úľave v priebehu 15 min.
- Status astmaticus/ život ohrozujúca astma vyžadujú hospitalizáciu na JIS a okamžitú liečbu

**„Nauč sa smiať,
zachrániš život.“**

Anglické príslovie

