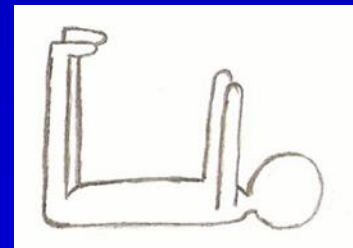




Bezvědomí

Tomáš Janota

Kradio JIP/Koronární jednotka
III. interní kliniky VFN



„Definice“ bezvědomí

Bezvědomí/koma:

- Nejtěžší kvantitativní porucha vědomí způsobená poruchou mozkových funkcí v důsledku různorodých stavů/onemocnění (lehčí porucha je somnolence = spavost a sopor = zastřené vědomí – lze probudit jen na krátkou chvíli intenzivním podnětem k otevření očí, mimice, případně krátké nesouvislé slovní reakci)
- Porucha vědomí s GCS ≤ 7 (další)

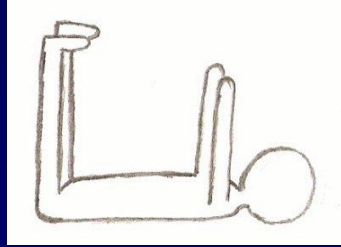
Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí		
Otevření očí	dospělí a větší děti	malé děti
1	neotvírá	neotvírá
2	na bolest	na bolest
3	na oslovení	na oslovení
4	spontánně	spontánně
Nejllepší hlasový projev		
1	tiché	tiché
2	nerozumitelné zvuky	na slgický podnět sténá
3	jednotlivá slova	na slgický podnět křičí nebo pláče
4	nadekvátní slovní projev	spontánně křičí, pláče, neodpovídající reakce
5	adekvátní slovní projev	brousá si, žvatlá, sleduje okolí, otáčí se za rukem
Nejllepší motorická odpověď		
1	tichá	tichá
2	na slgický podnět nespecifická extenze	na slgický podnět nespecifická extenze
3	na slgický podnět nespecifická flexe	na slgický podnět nespecifická flexe
4	na slgický podnět tlaková reakce	na slgický podnět tlaková reakce
5	na slgický podnět cílená obranná reakce	na slgický podnět cílená obranná reakce
6	na výzvu adekvátní motorická reakce	normální spontánní pohyblivost
Výhodnocení		
nad 13	tichá nebo lehká porucha	
9–12	středně závažná porucha	
do 8	závažná porucha	

Patofyziologické mechanismy bezvědomí (mechanizmy postižení CNS)

- Mechanické poškození mozku (např. otřes mozku = komoce)
- Porucha zásobení okysličenou krví přiměřeným perfuzním tlakem
- Toxické vlivy:
 - chemické (intoxikace, minerálové dysbalance, metabolické poruchy, produkty tumorů a zánětu)
 - fyzikální (osmolarita, pH, teplota, ...)

Dělení bezvědomí podle trvání

- **Krátkodobé** - trvání vteřiny až minuty (odeznění spontánní)
- **Protrahované** - desítky minut až přetrvávající bez spontánní úpravy



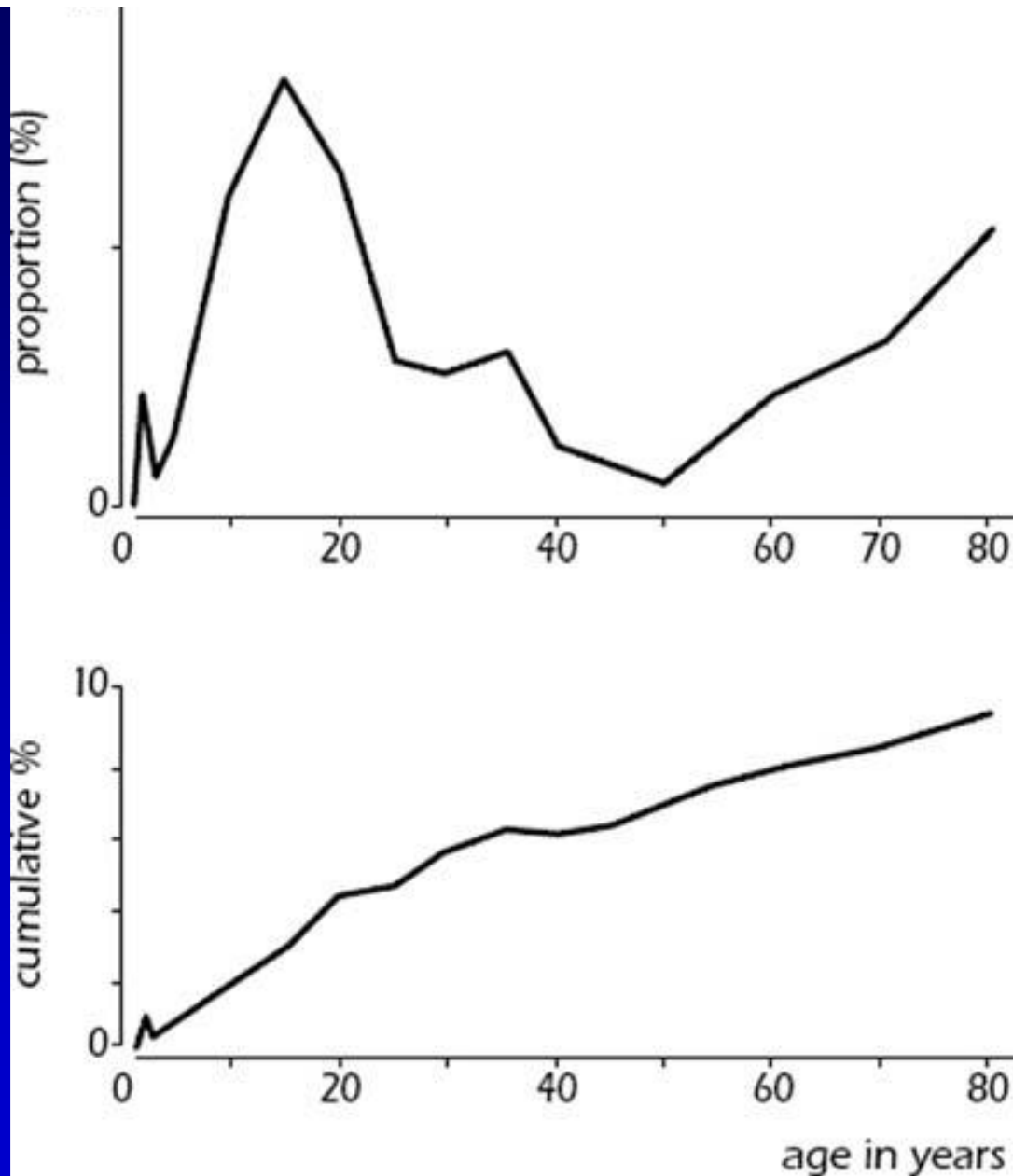
Výskyt krátkodobých bezvědomí (KB)

Během života 50 - 100 % lidí prodělá KB.

KB je důvodem 1-3% všech nemocničních příjmů.

KB při strukturálním onem. srdce $\Rightarrow$ zvýšení mortality až dvojnásobně

Výskyt krátkodobých bezvědomí podle věku



Krátkodobá bezvědomí

- Synkopa
- Mozková komoce
- TIA
- Epilepsie
- Psychogenní „pseudo-synkopy“ (stresová reakce, hysterie, šoková reakce)
- Zadržení dechu až k cyanóze a bezvědomí u malých dětí v reakci na náhlou bolest nebo naštvaní
- Subklaviální steal sy - při pohybu paží
- Subarachnoidální krvácení – záhy extrémní bolest hlavy
- Přechodná hypoxie (PNO, laryngospasmus, ...)
- Hyperventilace → $\downarrow\text{CO}_2$ → alkalóza → křeče až bezvědomí...

Synkopa („mdloba“, „kolaps“)

1. Bezvědomí s rychlým nástupem, krátkým trváním a rychlou spontánní úpravou stavu
2. Vyvolávajícím mechanismem je přechodná mozková hypoperfúze.

Synkopy

Reflexní (nervově zprostředkované) synkopy:

- Vazovagální synkopa (40%) - stoj v horku a vydýchaném vzduchu
- Situační synkopy: kašel, močení, defekace, polykání, hra na dechové nástroje, nafukování balónku, po zátěži, ...
- Syndrom (dráždivého) karotického sinu (1%)

Ortostatická synkopa/presynkopa – po postavení (častá)

Kardiální synkopy (10%):

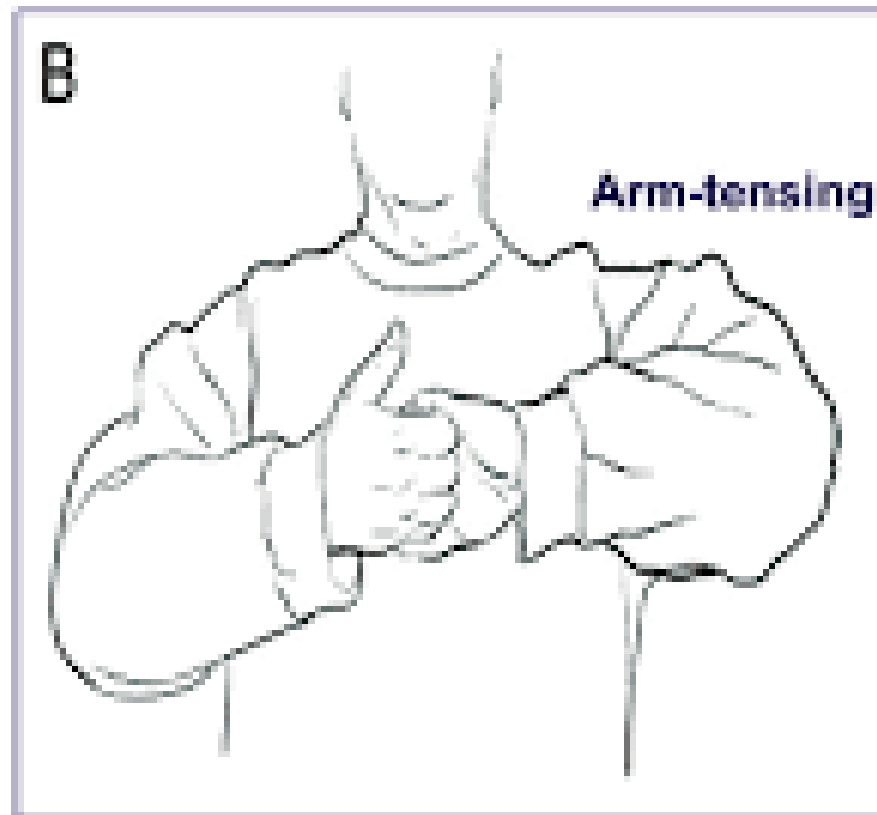
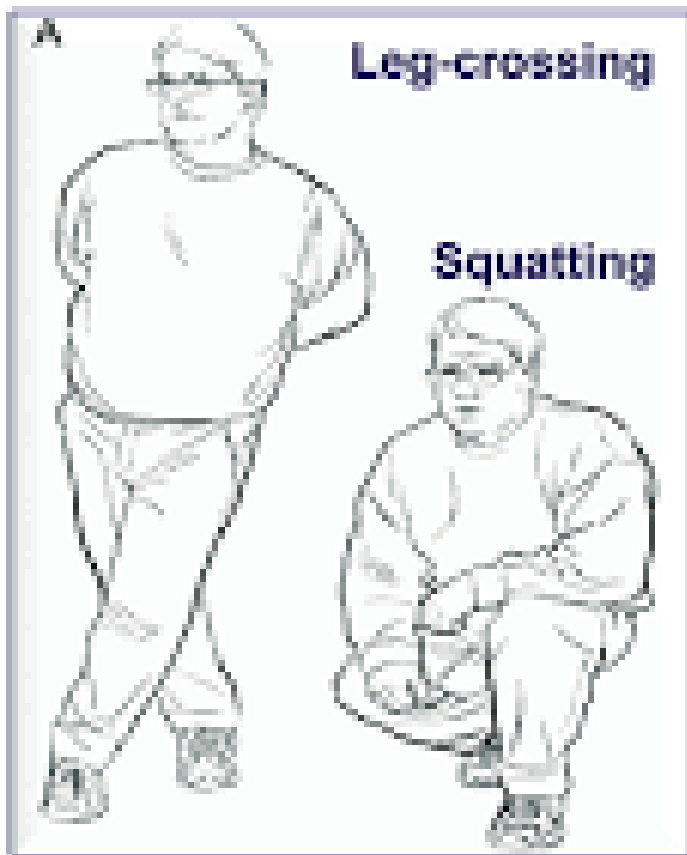
- Arytmie (brady/tachy)
- Strukturální srdeční onemocnění:
 - Stenózy chlopní (chlopenní vada/myxom/trombus)
 - Hypertrofická obstrukční kardiomyopatie (HOKMP)
 - Plicní embolizace, primární plicní hypertenze
 - Srdeční tamponáda (útlak ♥ tekutinou v osrdečníku)
 - Disekce aorty (podélné rozštípnutí stěny krví pronikající z lumen)

Slabost, presynkopa; vertigo

- Oběhová příčina jako při synkopě
- Dehydratace, teplý vydýchaný vzduch
- Blokáda krční páteře
- CMP/TIA
- Alkohol či jiná droga
- ...

Prevence a léčba vasovagální synkopy:

- Pitný režim a příjem soli
- Vyvarování se provokačních situací
- Posazení, položení, DK nahoru, manévry protitlaku



Dlouhodobé bezvědomí/koma

Onemocnění vedoucí k dlouhodobému bezvědomí

- Oběhové poruchy – možný náhlý vznik
- Respirační onemocnění – náhlý vznik jen při obstrukci
- Metabolická/endokrinní/renální onemocnění
- Onem.zažívacího traktu – náhlý vznik jen při krvácení
- Infekce
- Intoxikace – možný náhlý vznik
- Primární onemocnění CNS – možný náhlý vznik
- Nádory – meningeální působení

Příčiny dlouhodobého bezvědomí

Primární onemocnění CNS

ischémie

krváčení

trauma

tumor

infekce

epilepsie

Hypertenzní encefalopatie

Příčiny dlouhodobého bezvědomí

Šokové stavy

srdeční selhání

obstrukce (např. plicní embolizace, srdeční tamponáda)

hypovolémie (dehydratace, krvácení, vasodilatace)

sepsy

anafylaxe

Respirační insuficience (hypoxie/hyperkapnie)

srdeční selhání

primárně respirační onemocnění

Příčiny dlouhodobého bezvědomí

Metabolická, endokrinní, jaterní a renální onemocnění

hyponatrémie/hypernatrémie

hyperkalcémie

hyperglykémie/hypoglykémie

hypokortikalismus (Addisonská krize)

hypothyreóza (myxedémové koma)/tyreotoxikóza

jaterní selhání

urémie

těžký nutriční deficit

Příčiny dlouhodobého bezvědomí

Toxické vlivy

hyperosmolarita

acidóza

hypotermie/hypertermie

léky

chemikálie/plyny

návykové drogy

rostlinné a zvířecí jedy



Podezření na bezvědomí

- Postižený leží/sedí nepřírozeně zhroucený.
- Má úplně povolené svalové napětí, končetiny zdvihnuté a puštěné padají volně k zemi.
- Nereaguje na vnější podněty.



Ověření/dg bezvědomí

1. Hlasité oslovení bez odezvy

2. Zatřesení za ramena bez odezvy

(Ev. bolestivý podnět: např. štípnutí do ušního lalůčku, „masáž“ sternu hranou prstů, zmáčknutí bicepsu.)

Uvolněný jazyk v některých pozicích vlastní vahou zapadá k zadní stěně hltanu a uzavírá vstupy dýchacích cest.

Následuje proto ověření přítomnosti dýchání při manévru zprůchodnění dýchacích cest.



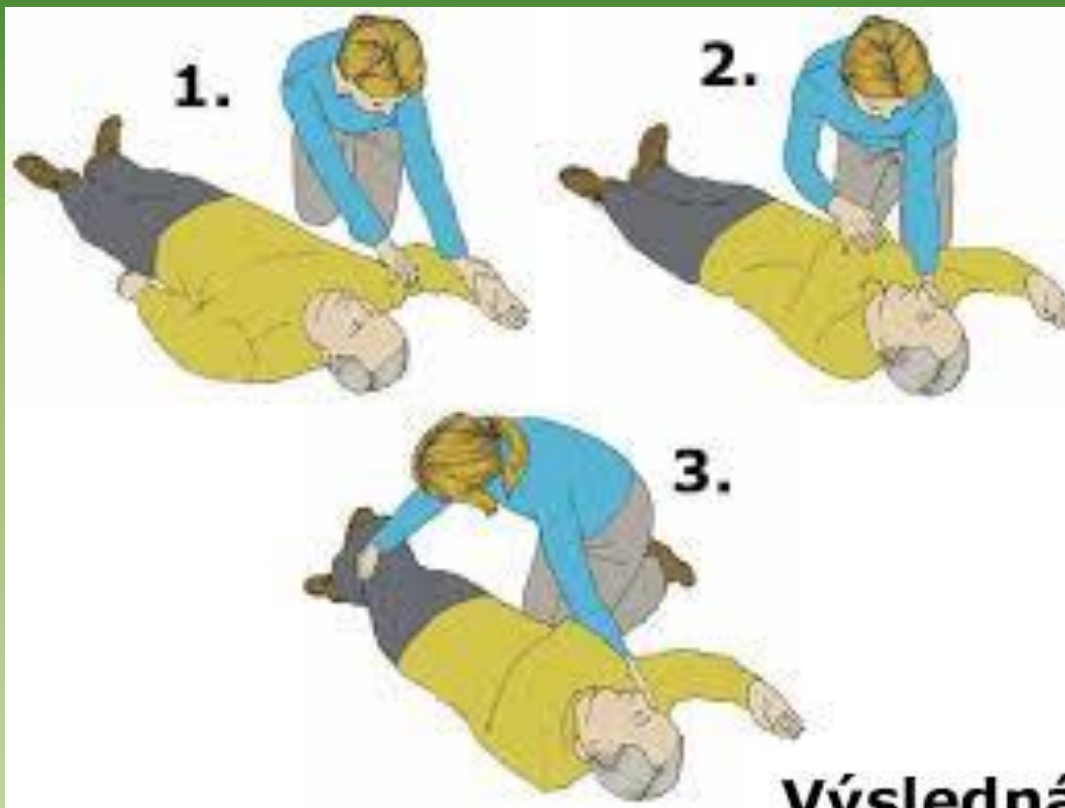
Další postup



- Ověření dýchání:
- Poloha na zádech
(bude následně výchozí polohou pro další postup)
- Zprůchodnění dýchacích cest záklonem hlavy tahem za bradu a tlakem na čelo (eventuálně předsunutí dolní čelisti - manévr pro kvalifikované zdravotníky)
- Nedýchá normálně („ ≤ 6 dechu za min./1 za 10 sek.“) →
→ volat 155 + zahájit KPR
- Dýchá normálně:
 - Stabilizovaná poloha (další obr.) + Tel.155
 - Právě padl, elevace DK:
 - ✓ probírá se → počkat
 - ✓ neprobírá se → stabiliz. poloha + Tel.155



Stabilizovaná poloha



Při zástavě dechu ev. pulze
na záda, zprůchodnit
dých. cesty a zahájit KPR.

Při stabilizované
poloze stále
sledovat, zda dýchá,
jaký je stav vědomí
eventuálně zda je
hmatný pulz !

Výsledná stabilizovaná poloha



Náhlý začátek přetrvávajícího bezvědomí

- Kardiovaskulární onem. (arytmie, plicní embolie,
- CMP
- Aspirace
- ...

Podezření na hypoglykémii

- U známého diabetika podezření vždy
- Použití glukometru pacienta
- Sladký nápoj při zachovaném vědomí