

Šokové stavy, poruchy vědomí

Šok :

- je reakcí organismu na absolutně nebo relativně snížený objem kolující náplně krevního řečiště (*hypovolemii*). Jde o závažný stav ohrožující na životě, při kterém dochází k selhání krevního oběhu. Je charakterizován *hypotenzí* a *nedokrevností tkání*. Je to obranná reakce organismu, která snižuje prokrvení v oblasti břicha a podkoží stažením cév, aby tělo napomohlo centralizaci krevního oběhu, a při které *srdce výrazně zvýší svoji činnost* – tento kompenzační mechanismus (zrychlení srdeční akce) *funguje pouze omezenou dobu, pak dochází vlivem nedostatečného plnění komor k nedostatečnému výdeji a kolapsu krevního oběhu* – dekompenzaci. Pokud trvá dlouho, mění se v *ireverzibilní šok*, který dále pro *poškození periferních orgánů ischemií* není zvrátelný ani odstraněním příčiny, doplněním tekutin apod. Šok provází asi 10% úrazů, u nichž bývá smrtelnou komplikací. Při šoku není organismus schopen zásobovat tkáně kyslíkem a odvádět z nich toxické látky.

Základní typy šoku :

- *Hypovolemický šok* – krvácení (ztráta 20%-30% krve), popáleniny, zvracení, průjmy, těžké infekce
- *Kardiogenní šok* – infarkt myokardu, srdeční selhání, embolie do plicnice
- *Septický šok* – těžké pooperační infekce, popáleniny, objevují se horečky (febrilie), třesavka
- *Anafylaktický šok* – alergická reakce na léky, cizorodé bílkoviny (jedy hmyzu, hadů), prudký nástup febrilie s třesavkou, nevolnost (nauzea), zvracení, tachykardie, dušnost (dyspnoe), příp. křeče, bezvědomí, srdeční zástava
- *Neurogenní šok* – rozvoj šoku v důsledku oběhového selhání způsobeného abnormálním rozšířením cév (relativní hypovolemie), které má svou příčinu v porušení centrální nervové soustavy (CNS), např. při úrazu mozku, lékové intoxikaci.

Příznaky :

tepová frekvence se zrychluje, postupně přesahuje 120-160/ min, nitkovitý pulz (vlivem nízkého tlaku), studený pot, třes, bledost, apatie (díky mozkové hypoxii), případně somnolence až bezvědomí, cyanóza periferie, zrychlený a povrchní dech, pocit žízně, hypotenze (systolický tlak menší než 90 mm Hg, eventuálně normální u pacientů s hypertenzí), snižování amplitudy tlaku (tj. rozdílu systolického a diastolického tlaku, normálně je tato hodnota větší jak 30 mm Hg) a prodloužení kapilárního návratu nad 2 s (nehtové lůžko nebo boltec stlačíme až zbledá, po uvolnění tlaku fyziologicky dojde k obnovení zčervenání do 2 s).

Účinky ztráty krve či tekutin

Přibližný ztracený objem	Účinky na organismus
0,5 litrů	Žádné, či téměř žádné, jde o množství normálně odebírané od jednoho dárce
Od 0,5 do 2 litrů	Uvolňují se hormony jako např. adrenalin, které zrychlují puls a vyvolávají pocení, menší cévy v okrajových oblastech (např. kůže) se stahují, aby se krev nasměrovala k životně důležitým orgánům, šok začíná být patrný
2 litry a více (přes třetinu normálního objemu u průměrného dospělého)	Když se ztracený objem krve či tekutin blíží této úrovni, může být puls na zápěstí nehmatný, postižený obvykle ztratí vědomí, může dojít k zástavě dechu a srdce se může zastavit

Jak šok rozpoznat ?

- na počátku zrychlený puls, bledá, studená, vlhce lepkavá kůže, pocení
- když se šok rozvine, nastupuje šedomodré zbarvení kůže (cyanóza) a hlavně rtů, stlačíme-li nehet či ušní lalůček, nevrátí se zbarvení do 2s nastupují závratě a slabost, nevolnost, popř. i zvracení, žízeň, zrychlené povrchní dýchání, slabý, nitkovitý puls (když vymizí puls na zápěstí, znamená to ztrátu zhruba 1/2 z celkového objemu krve)
- když slábne zásobení mozku kyslíkem je pac. nepokojný, agresivní, zívá, lapá po dechu, dostává se do bezvědomí
- nakonec se srdce zastaví

Protišoková opatření :

Uložení do **protišokové polohy** – dolní končetiny podložené asi 30 cm nad podložkou, lépe je polohovat celé tělo tak, že je hlava níže než dolní končetiny a úhel mezi tělem a podložkou je 30 st., pokud je to možné (tzv.

Trendelenburgova poloha). (Tzv. **autotransfuzní poloha** – zvednutí končetin kolmo k tělu, vymasírování krve z končetin a obvázání elastickým obinadlem od konečků prstů k trupu k usnadnění centralizace krevního oběhu – se pro náročnost a neefektivnost nepoužívá).

U kardiogenního šoku místo do protišokové polohy ukládáme pac. do **Fowlwrovy polohy** v polosedě, pokud je systolický tlak alespoň 90 mm Hg (hmatný puls na zápěstí), zajistit klid a při vědomí **podat nitráty** v tabletách nebo ve spreji pod jazyk.

U anafylaktického šoku je třeba podat **antihistaminik** pod jazyk (protialergického léčiva, např. **Dithiaden tbl.**) a snižování tělesné teploty **studnými zábaly**.

Stupeň šoku lze přesněji určit podle **Allgöweroва šokového indexu** = puls/ min : systolický tlak (mm Hg)

- < 1 – normální stav
- 1,2 – lehký šok
- 1,5 – střední šok
- 2 a více – těžký šok

Protišoková opatření 5T :

Teplo – zajištění tepelného komfortu, zamezení tepelným ztrátám (např. **alufólie**), nenechat postiženého ležet na holé zemi (prochladnutí hrozí i při teplotě 25 st.C)

Tekutiny – žádné nepodávat ústy, pouze tlumení pocitu žízně svlažováním rtů, v odborné první pomoci se doplňují tekutiny nitrožilně

Ticho – má psychologický vliv – uklidňování, omezení a kompenzování rušivých podnětů

Tišení bolesti – znehybnění, zástava krvácení ..., aplikace analgetik (léčiv, které tlumí bolest) ústy není vhodná (pro možnost zvracení, aspirace a omezeného vstřebávání ze žaludku při centralizaci krevního oběhu)

Transport – zajistit co nejrychleji, sami raději netransportujeme, pokud by nešetný transport mohl stav pac. zhoršit, transportovat se snažíme v protišokové poloze.

Péče o postiženého v bezvědomí

Péče spočívá v **uložení do stabilizované polohy na boku**, která zajišťuje průchodnost dýchacích cest a stabilitu těla – horní končetinu postiženého blíže k nám uložíme do pravého úhlu tak, aby dlaň směřovala nahoru. Druhou horní končetinu položíme přes hrudník a její hřbet přidržíme u tváře postiženého blíže k zachránci. Dolní končetinu dále od nás ohneme a uchopením pod kolenem a tlakem na ni směrem k sobě (za stálého přidržování ruky u tváře) provedeme otočení na bok. Ohnutou dolní končetinu upravíme tak, aby byla v kyčli i v koleni ohnuta do pravého úhlu a hlavu uložíme do záklonu. Po každých 30-ti min. ve stabilizované poloze se doporučuje otočení na druhou stranu.

Dále pátráme po příčině bezvědomí a dalších poraněních, orientačně vyšetříme skelet prohmatáním apod.

Pravidelně hodnotíme krevní oběh a dýchání. V případě potřeby ihned zahájíme resuscitaci.

Kvantitativní stupeň bezvědomí se hodnotí podle **Glasgow coma scale** (GCS) :

	Body					
	6	5	4	3	2	1
Otevření očí			spontánní	na výzvu	na bolest	žádné
Slovní reakce		orientován	dezorientován	zmatená slovní reakce	nesrozumitelné zvuky	nereaguje
Motorická reakce	plní příkazy	cíleně se brání	necíleně se brání	ohýbá končetiny na bolest	natahuje končetiny na bolest	nereaguje

Při GCS < 7 mluvíme o **kómatu** (hlubokém bezvědomí), při GCS < 8 je vhodná inkubace, při GCS < 13 hospitalizace.

Lehčí kvalitativní forma poruchy vědomí se nazývá **somnolence** – pac. musí být vzbuzen podrážděním (oslovením, dotykem) a potom je plně orientován. Těžší forma poruch vědomí, kdy pac. může být přiveden krátkodobě k částečnému vědomí jen silným (bolestivým) podnětem, se nazývá **sopor**. Stav, kdy je postižený bdělý, ale neuvědomuje si svoji činnost, se nazývá **obnubilace** (např. při hypoglykemii).