

Standardy první pomoci

Autorský kolektiv:

Vedoucí MUDr. Pavel SRNSKÝ

Členové MUDr. Juljo HASÍK
MUDr. František PICEK
MUDr. Josef ŠTOREK
Ing. Pavel ŠTAJER, CSc.

Odborní recenzenti:

Česká pediatrická společnost

Doc. MUDr. Josef HOZA, CSc., Prof. MUDr. Jiří ŠOLC, CSc.

Česká společnost pro úrazovou chirurgii ČLS JEP

MUDr. Petr ZELNÍČEK, CSc., MUDr. Vladimír POKORNÝ, CSc.

Česká společnost neodkladné péče, urgentní medicíny a medicíny katastrof

MUDr. Dana HLAVÁČKOVÁ

Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, katedra urgentní medicíny a medicíny katastrof

Prof. MUDr. Jiří POKORNÝ, DrSc.

Mezirezortní připomínkové řízení:

Ministerstvo zdravotnictví ČR

Ministerstvo vnitra ČR

Ministerstvo obrany ČR

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR

Ministerstvo dopravy a spojů ČR

Český červený kříž

Praha 2002

Standardy první pomoci schválili jako závazné pro výuku první pomoci laiků na území České republiky:

Prof. MUDr. Bohumil FIŠER, CSc.

ministr zdravotnictví

Ing. Jaroslav TVRDÍK

ministr obrany

Mgr. Stanislav GROSS

ministr vnitra

Mgr. Eduard ZEMAN

ministr školství, mládeže a tělovýchovy

Ing. Jaromír SCHLING

ministr dopravy a spojů

MUDr. Zdenko VLK, CSc.

prezident Českého červeného kříže

Obsah

Str.

1.	Postup na místě nehody	7
1.1.	Zajištění bezpečnosti zúčastněných	7
1.2.	Správné určení druhu a rozsahu poranění	8
1.3.	Celkové vyšetření postiženého, základní životní funkce	9
1.4.	Postup na místě nehody s větším počtem postižených	10
	Základní třídění dle závažnosti poranění (metodika START)	10
1.5.	Přivolání odborné pomoci	10
1.5.1.	Včasnost přivolání Zdravotnické záchranné služby (ZZS)	10
1.5.2.	Komunikace s operačním střediskem ZZS	11
1.5.3.	Postup do příjezdu ZZS	12
2.	Poskytnutí zdravotnické první pomoci	13
2.1.	Život zachraňující úkony	13
2.1.1.	Zástava krvácení	13
2.1.1.1.	Vnější tepenné krvácení	13
2.1.1.2.	Vnější žilní krvácení	14
2.1.1.3.	Vnější smíšené krvácení	14
2.1.1.4.	Vnitřní krvácení	14
2.1.1.5.	Krvácení z přirozených tělních otvorů	15
2.1.2.	První pomoc při bezvědomí	16
2.1.3.	Neodkladná resuscitace	17
2.1.3.1.	Uvolnění průchodnosti dýchacích cest	17
2.1.3.2.	Umělé dýchání z plic do plic	17
2.1.3.3.	Nepřímá srdeční masáž	18
2.1.3.4.	Kombinovaná neodkladná KPR	18
2.1.3.5.	KPR u dětí	19
2.1.4.	První pomoc při šoku	20
2.2.	Další závažná poranění	20
2.2.1.	Mozkolebeční poranění	20
2.2.2.	Poranění hrudníku	21
2.2.3.	Poranění břicha	21
2.2.4.	Rány	22
2.2.5.	Termická poranění	23
2.2.5.1.	Celkové přehřátí	23
2.2.5.2.	Popáleniny	24
2.2.5.3.	Celkové podchlazení	24
2.2.5.4.	Omrzliny	25

2.2.6.	Poranění pohybového aparátu	25
2.2.6.1.	Poranění svalů a měkkých tkání	25
2.2.6.2.	Poranění kloubů	25
2.2.6.3.	Zlomeniny kostí	25
2.2.6.4.	Poranění páteře	27
2.2.7.	Poranění způsobené tlakem (Crush syndrom)	27
2.2.8.	Poranění způsobené tlakovou vlnou (Blast syndrom)	27
2.2.9.	Chemická poranění	28
2.2.9.1.	Poleptání kůže a sliznic	28
2.2.9.2.	Poleptání očí	28
2.2.9.3.	Poleptání úst a hrdla	28
2.2.9.4.	Poleptání jícnu a žaludku	28
2.2.9.5.	Nadýchání se dusivých a dráždivých par	29
2.2.10.	Poranění očí	29
2.2.11.	Úraz elektrickým proudem	29
2.2.12.	Tonutí	30
2.2.13.	Oběšení, škrčení, rdoušení	30
2.2.14.	Mnohočetná poranění orgánů, polytraumata	30
2.3.	Neúrazové urgentní stavy	30
2.3.1.	Mdloba	30
2.3.2.	Cévní mozkové příhody	31
2.3.3.	Křečové stavy	31
2.3.4.	Bolesti na hrudi	32
2.3.5.	Stavy dušnosti	32
2.3.6.	Náhlé příhody bříšní	33
2.3.7.	Naléhavé stavy při diabetu	33
2.3.8.	Porod mimo zdravotnické zařízení	33
2.3.9.	Akutní psychické poruchy	34
2.4.	Otravy	35
2.4.1.	Otrava oxidem uhelnatým	35
2.4.2.	Otrava léky a drogami	35
2.4.3.	Otrava průmyslovými škodlivinami	35
2.5.	První pomoc při použití prostředků hromadného napadení	36
2.5.1.	Ochrana a první pomoc při napadení chemickými prostředky	37
2.5.2.	Ochrana a první pomoc při napadení biologickými prostředky	38
2.5.3.	Ochrana a první pomoc při napadení jadernými prostředky	38

1. Postup na místě nehody

1.1. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI ZÚČASTNĚNÝCH

- je základní krok záchranných prací

- předejít vzniku dalších zranění a prohloubení stávajících
- technická první pomoc často předchází zdravotnické první pomoci a vytváří podmínky pro její provedení - spočívá v bezpečném odstranění (přerušení působení) příčiny, která nehodu vyvolala
- zachránce se řídí pokyny příslušníků Policie ČR, Hasičského záchranného sboru ČR, nebo členů Zdravotnické záchranné služby, jsou-li tito již na místě nehody
- * **při dopravní nehodě**
- zastavit své vozidlo při pravém okraji vozovky na přehledném a bezpečném místě, ve vzdálenosti minimálně 50 metrů od havarovaných vozidel
- zajistit opuštění vlastního vozidla všemi spolucestujícími z důvodu jejich možného ohrožení
- rozsvítit výstražná světla
- umístit výstražný trojúhelník do vzdálenosti nejméně 50 metrů, na dálnici 100 metrů od nehody, asi 1 metr od pravého okraje vozovky směrem do vozovky
- je-li k dispozici přenosný hasící přístroj vzít ho k havarovanému vozidlu a připravit k použití
- vypnout zapalování v havarovaném vozidle (případně odpojit baterii)
- zajistit havarované vozidlo proti pohybu (ruční brzdou, zařazením rychlosti)
- vyprošťovat poraněné z vozidel pouze v případě:
 - pokud hrozí další nebezpečí, které může způsobit zhoršení stávajícího poranění,
 - pokud ve stávající poloze nemůžeme dostatečně poraněného ošetřit,
 - pokud poloha těla zraněného brání poskytnutí pomoci dalším postiženým
- včas věnovat pozornost dalšímu nebezpečí, například vytékajícímu benzínu, počínajícímu požáru vozidla, nepřehlednému místu nehody, které hrozí havárií dalších vozidel
- * **při úrazu elektrickým proudem**
- odstranit vodič z přímého kontaktu s postiženým (suchým, nevodivým předmětem), nikdy se vodiče ani postiženého nedotýkat holými rukama, při zásahu stát na nevodivém materiálu (pozor na vodu), zajistit vodič tak, aby dál neohrozil postiženého ani zachránce

- nejjednodušším a nejbezpečnějším postupem bývá přerušení přívodu proudu do vodiče - vytažením přívodní šňůry ze zásuvky, vypnutí jističe
- při zasažení proudem o vysokém napětí se nepřibližovat k postiženému, který je pod vlivem proudu blíže než na 18–20 metrů. Vždy je třeba co nejdříve uvědomit Policii ČR, Zdravotnickou záchrannou službu (ZZS), nebo Hasičský záchranný sbor ČR a odpovědné pracovníky elektrárenských závodů, kteří musí přerušit přívod proudu a zachránce o tomto informovat

*** při požáru**

- odstranit postiženého z dosahu horkého předmětu, vynést z hořícího a zakouřeného prostředí
- svléknout horký, mokrý oděv, sejmut prstýnky, šperky z popálených míst (a posléze je protokolárně předat příslušníkům Policie ČR)
- hořící oděv uhasit politím vodou, nebo zakrytím ohně přikrývkou (ne umělohmotnou), snaha o zabránění postiženému v běhu, neválíme jej po zemi
- eliminovat předměty či hořlaviny, hrozící výbuchem

*** při úniku plynu, jedovaté látky**

- zajistit odstranění jejich zdroje, přerušit jejich působení
- poraněné odsunout ze zamořeného prostředí, zajistit přívod čerstvého vzduchu

*** při poranění ostrými předměty (sklo, zbraně, náradí, plech, ...)**

- zajistit jejich odstranění z prostoru nehody

Vlastní bezpečnost zachránce

- dbát na vlastní bezpečnost dodržováním výše zmíněných zásad
- vzhledem ke stále vyššímu riziku ohrožení zachránce některou z infekčních nemocí přenosnou krví ošetřovat všechna krvavá poranění ve zdravotnických latexových rukavicích (nemusí být sterilní), improvizovaně je lze nahradit např. mikrotenovými sáčky
- sejmut z těla zachránce oděv či jeho doplňky potřísněné krví zraněného
- případnou resuscitaci - dýchání z plic do plic ústy - provádět s použitím resuscitační roušky

1.2. SPRÁVNÉ URČENÍ DRUHU A ROZSAHU PORANĚNÍ

- RYCHLÉ ZHODNOCENÍ SITUACE:

- prohledáním místa nehody (event. zajištění zdrojů poškození - zbraně, výbušniny, požité léky, jedy)
- vyslechnutím okolností příhody od postiženého nebo od svědků
- vyslechnutím subjektivních obtíží postiženého
- objektivním fyzikálním vyšetřením postiženého

Úkolem laického zachránce však není stanovit definitivní diagnózu, ale zajistit základní první pomoc a udržet zraněného do příjezdu ZZS. Výše uvedené body sdělené zachránce mohou pomoci ZZS při jejím odborném zásahu.

1.3. CELKOVÉ VYŠETŘENÍ POSTIŽENÉHO, ZÁKLADNÍ ŽIVOTNÍ FUNKCE

Fyzikální vyšetření postiženého provést:

- **pohledem:** dýchací pohyby, chování postiženého, výraz obličeje, barva kůže, poloha a nepřirozený tvar těla nebo jeho částí, aktivní hybnost končetin, krvácení, zvracení, vidíme mechanismus úrazu, jsme-li svědky nehody
- **poslechem:** dýchací šelesty, spontánní projevy postiženého (sténání, chrčení, křik), odezva na oslovení a manipulaci, provádíme slovní kontrolu stavu vědomí
- **pohmatem:** vyšetření základních životních funkcí (dýchací pohyby, tepová vlna), zlomeniny kostí (nepřirozená poloha a pohyblivost částí končetin), teplota kůže, citlivost, bolestivost orgánů při pohmatu
- **ostatními smysly:** abnormální zápach z dechu postiženého (alkohol, aceton), jiný zápach na místě nehody (plyn, benzín, chemikálie, spálenina ...)

Postup při vyšetřování:

1. Posouzení stavu základních životních funkcí

- **zjištění stavu vědomí** - pokus o navázání kontaktu
 - * hlasité oslovení postiženého, pokud nereaguje - uchopení za ramena a zatřesení
- **zjištění dýchání** - kontrola dýchacích pohybů a šelestů:
 - * poslechem - zachránce přiloží ucho k nosu a ústům postiženého (vnímá jeho výdech - dýchací šelesty)
 - * pohledem - zvedá se hrudník
- **zjištění srdeční činnosti - kontrola tepu**
 - * pohmatem na krční tepně - přikládáme bříška 3 prstů do rýhy mezi štítnou chrupavkou a bočními krčními svaly na maximálně 10 vteřin, není-li tep zřejmý, je třeba vyzkoušet ještě na druhé krční tepně

2. Vyšetření oblasti, kde postižený udává obtíže (bolest)

3. Rychlé celkové dovyšetření postiženého v pořadí:

hlava - krk - páteř - hrudník - břicho - horní končetiny - dolní končetiny

Při vyšetření je nutné vyloučit skrytá poranění pod oděvem, především krvácení a zlomeniny. Při celkovém vyšetření lidí s náhlým zhoršením stavu, které nastalo v důsledku úrazového děje, aktivně pátráme po dokladu o

jejich již stávající nemoci - průkaz diabetika, zvláště závažně tělesně postiženého, doklad o návštěvě lékaře, soustředíme se na možnost otravy.

1.4. POSTUP NA MÍSTĚ NEHODY S VĚTŠÍM POČTEM POSTIŽENÝCH

Základní třídění dle závažnosti poranění (metodika START)

- cílem je **poskytnout první pomoc všem postiženým**
- z hlediska závažnosti poranění a časového faktoru je potřeba rychle postupně orientačně vyšetřit poraněné se zaměřením na základní životní funkce a rozhodnout, kteří potřebují přednostní ošetření
- při hromadném neštěstí **postižené rozdělit na**
 - a) **stavy neodkladné pomoci - stavy bezprostředního ohrožení života**, které jsou prioritou a které bez okamžité pomoci by nepřežily (jedná se o prudká krvácení, postižené v bezvědomí, případy, kdy je nutné provádět kardiopulmonální resuscitaci při dušení, a poranění provázená šokem)
 - b) **stavy odložitelné pomoci - ostatní závažné stavy**, které je nutno ošetřit a připravit k transportu v režimu zajištění
 - c) **stavy lehké - ostatní stavy poškození**, kde ošetření může mít prodlévání z odložení, neboť stav neohrožuje ani život, ani zdraví bezprostředně
 - d) **stavy netransportovatelné - stavy umírající** - a se životem neslučitelnéRozdělení vychází ze současně doporučené metodiky třídění „START“ (Snadné Třídění A Rychlá Terapie). Metodika umožňuje bez jakéhokoliv přístrojového vybavení laicky a rychle (do 60 sekund na poraněnou osobu) rozdělit nalezené osoby podle jednoduchých příznaků do čtyř skupin a připravit tak optimální podmínky pro odbornou pomoc. Usnadní a urychlí práci záchranářů a jejich odborné třídění pro neodkladnou pomoc a zajištěný transport na vyšší zdravotnickou etapu.
Schéma metodiky „START“ viz zvláštní příloha.

1.5. PŘIVOLÁNÍ ODBORNÉ POMOCI

1.5.1. Včasnost přivolání Zdravotnické záchranné služby (ZZS)

- součástí laické první pomoci je vždy časné vyrozumění Zdravotnické záchranné služby na tísňové lince 155
- následující protokol platí pro prostředí, kde je k okamžité dispozici pevná telefonní linka nebo mobilní telefon. V ostatních případech mají před přivoláním ZZS přednost urgentní výkony vedoucí k záchraně života.

- vždy se snažit zajistit si ihned voláním pomoc další osoby
- jsou-li přítomni od počátku 2 záchránci, jeden zahájí kardiopulmonální resuscitaci (KPR) a druhý aktivuje ZZS
- je-li přítomen pouze jeden záchránce v okamžiku a na místě příhody: **zavolat okamžitě („call first“)** – ještě před zahájením KPR, je-li postiženým dospělý
- **zavolat rychle („call fast“)** – je-li postiženým dítě mladší než 8 let – ZZS voláme po 1 minutě KPR prováděné umělým dýcháním
- výjimky ze společného stereotypu, kdy ve všech věkových skupinách je třeba nejprve provést 1 minutu KPR, poté zavolat ZZS tvoří:
 1. tonutí a ponoření
 2. zástava srdeční při traumatu
 3. předávkování drogami, léky

1.5.2. Komunikace s operačním střediskem Zdravotnické záchranné služby

- volající se představí, sdělí co se přihodilo, pro koho žádá pomoc (počet osob) a kam
- sdělení čísla vlastního telefonu je nesmírně důležité. V situacích, kdy operátor stav pacienta vyhodnotí jako kritický, hovor přeruší, aby bez ztráty času aktivoval výjezdovou skupinu. Po jejím vyslání aktivně kontaktuje volajícího a standardním způsobem pokračuje v upřesňování údajů.
- další komunikaci vede operátor a volající by měl co nejpřesněji odpovídat na jeho otázky, cílem je na základě poskytnutých údajů a popisu příznaků vyhodnotit stav pacienta a následně vyslat optimální výjezdovou skupinu.
- v průběhu hovoru se operátor zeptá na způsob poskytnuté pomoci, eventuálně doporučí další postup. Rady k poskytování laické první pomoci jsou nedílnou součástí jeho služebních povinností.
- v závěru hovoru volající operátorovi upřesní příjezdovou trasu, zdůrazní důležité orientační body, domluví způsob kontaktu a oznámí číslo svého telefonu.

Nejčastější chyby:

- volající sdělí jméno a adresu postižené osoby a neuvědomí si skutečné jméno majitele bytu
- obyvatelé činžovních domů si neuvědomí, že vchod je v noci zamčen a zvonky jsou nefunkční nebo nečitelné
- vesničtí obyvatelé udají číslo popisné a neuvědomí si, že není umístěno na viditelném místě (případně chybí)
- při zásazích v terénu – lesy, pole, louky apod. nečeká u výjezdu ze silnice kontaktní osoba

Volání z mobilního telefonu

- volající musí na tuto skutečnost upozornit a zároveň sdělit, ve kterém okrese se nachází, hovory jsou automaticky přeměrovány do krajských měst. Opakovaně došlo k záměně obcí téhož názvu, při pouhém uvedení názvu ulice se může stát, že záchranářský tým vyjede v krajském městě.

1.5.3. Postup do příjezdu Zdravotnické záchranné služby

- pokud je postižený resuscitován, je nutno v tomto úsilí vytrvat
- pacienti v bezvědomí musí být trvale kontrolováni (polohování)
- bráníme tepelným ztrátám a snažíme se omezit bolestivé podněty
- doplníme první pomoc podle doporučení operátora ZZS
- vyšleme kontaktní osobu, označíme místo nehody
- pověřená osoba je připravena k další komunikaci s operačním střediskem
- udržováním slovní komunikace případně fyzického kontaktu (zejména děti) docílíme uklidnění a pozitivní motivace postiženého

Psychologie první pomoci

Správný psychologický přístup pomáhá léčit, neobratný kontakt ztěžuje ošetření. Postiženého je třeba zklidnit, navozením důvěry ho získat ke spolupráci a pozitivní motivací povzbuzovat jeho víru v úspěšné zakončení jeho ošetření.

2. Poskytnutí zdravotnické první pomoci

2.1. ŽIVOT ZACHRAŇUJÍCÍ ÚKONY

2.1.1. Zástava krvácení

Je základním krokem při poskytování první pomoci. Princip zástavy krvácení spočívá v kombinaci dvou manévrů:

- **zvednutí krvácející rány nad úroveň srdce** a současné posazení, nebo položení zraněného
- **provedení tlaku na cévu** - přímo (stisknutím cévy prsty v ráně, přiložením tlakového obvazu na ránu), nebo nepřímo (použitím tlakových bodů, přiložením zaškrcovadla)

2.1.1.1. Vnější tepenné krvácení

A. stisknutí poraněné tepny prsty v ráně

- při zasažení tepen velkého průměru - krční, pažní, podklíčkové, stehenní
- zástava krvácení je přednější před dodržení všech pravidel sterilního ošetřování ran
- položení do vodorovné (ev. protišokové) polohy, stisk ruky nepovolit až do příjezdu ZZS

B. stisknutí tlakového bodu

- při krvácení z většiny středních a malých tepen na okrajových částech těla (od lokte a kolene níže, tepny na hlavě)
- využívá stisknutí tepny, přivádějící krev do postižené oblasti, břišky 2–3 prstů proti kosti
- použití 7 tlakových bodů (spánkový, lící, krční, podklíčkový, pažní, stehenní, břišní)

C. přiložení tlakového obvazu (TO)

- při krvácení ze všech tepen středního a malého průměru - na hlavě, předloktí a ruce, na bérce a noze
- TO se skládá ze 3 částí:
 - vrstva krycí** - přímo na ráně, musí být sterilní, nebo alespoň čistá
 - vrstva tlaková** - svou masivností stlačuje tepnu v ráně. Musí být dostatečně vysoká (3–5 cm) a pevná, nesmí však zraňovat, lze přiložit max. 3 tlakové vrstvy
 - vrstva připevňovací** - obinadlo, nebo trojcípý šátek, pevně fixuje obvaz k ráně

D. přiložení zaškrcovadla

Jde o způsob výjimečný a agresivní, v přísně vymezených případech je menším zlem, než pokus o zástavu masivního krvácení jinými, méně účinnými způsoby. Použití je oprávněné při:

- masivním krvácení z tepen velkého průměru - stehenní, pažní
- úrazové amputaci končetiny, provázené masivním krvácením
- prosakuje-li 3 vrstva tlakového obvazu
- otevřené zlomenině, provázené masivním krvácením
- zaklíněném cizím tělese v ráně, provázeném masivním krvácením
- dočasně - na několik minut - při malém počtu záchránců a velkém počtu krvácejících, výjimečně při masivním krvácení z okrajové části těla před přípravou definitivního ošetření

Technika přikládání zaškrcovadla:

- zaškrcovadlo musí být dostatečně široké - nejméně 5 cm, nesmí druhotně zraňovat, přiložit nad ránu směrem k srdci, co nejbližší k ráně, ne však do těsné blízkosti kloubů
- zaškrcovadlo přiložit vždy podložené, nebo přes oděv, umístit k němu časový údaj o zaškrcení se svým jménem, definitivně přiložené zaškrcovadlo již nepovolovat
- končetinu znehybnit a chladit, správně zaškrcená končetina je bledá, není cítit tepová vlna na části končetiny pod zaškrcením
- nejvhodnější je použití standardního zaškrcovadla (Martinovo obinadlo škrtkící pryžové), není-li k dispozici, je vhodná improvizace např. trojicípm šátkem
- nesprávně přiložené zaškrcovadlo vede ke zvýšení žilního návratu a k paradoxnímu zintenzivnění krvácení!

2.1.1.2. Vnější žilní krvácení

- přiložení tlakového obvazu na ránu při stále zvednuté krvácející části těla

2.1.1.3. Vnější smíšené krvácení

- při zástavě smíšeného krvácení použít ten nejšetnější, ale účinný výše popsany způsob, který zvolit dle závažnosti krvácení a rozsahu poranění
- ve většině případů je dostačující přiložení tlakového obvazu.

2.1.1.4. Vnitřní krvácení

- co nejrychleji volat ZZS a vyslovit podezření, že se jedná o vnitřní krvácení - život zachraňujícím úkonem je chirurgické ošetření v nemocnici
- časně provádění protišokových opatření – především uložení do protišokové polohy

2.1.1.5. Krvácení z přirozených tělních otvorů

Krvácení z nosu

- pevný stisk kořene nosu, či nosních křídel na minimálně 5 minut při současném mírném předklonu hlavy, poté stisk velmi pomalu povolit, pokračuje-li krvácení, stisk opakovat
- postižený při manévru i po něm dýchá ústy, neměl by kašlat, smrkat, přiložit studené obklady na čelo, nad kořen nosu a zátylí
- dutinu nosní nikdy nesmí laik tamponovat, při déletrvajícím krvácení zajistit lékařské ošetření, na nos přiložit odsávací prakový obvaz

Krvácení ze zvukovodu

- na ucho přiložit sterilní odsávací obvaz, nikdy zvukovod netamponovat, nesnažit se zastavit odtok krve
- při nutnosti uložení do stabilizované polohy volit polohu na poraněné straně, podkládat čelo
- i při drobných krváceních ze zvukovodu je potřeba zajistit odborné vyšetření

Krvácení z dutiny ústní

- masivní krvácení z jazyka, měkkého patra a nosohltanu se pokusit zastavit stisknutím příslušného krčního tlakového bodu
- při krvácení z vnitřní strany tváře použít lícni tlakový bod
- větší krvácení, které provází vylomení zubu, zastavit dostatečně vysokým tamponem ze sterilního materiálu, vloženým do zubního lůžka, vyzveme zraněného aby pevně skousnul na 20–30 minut, poté stisk pozvolna zraněný povoluje, tampon necháme spontánně uvolnit

Zvracení krve

- postiženého ošetřovat v poloze na zádech s hlavou na stranu a pokrčenými dolními končetinami, přikládat ledové obklady na břicho
- lze podat ústy několik (2–3) kostky ledu, které postižený polyká celé
- provádíme protišoková opatření, voláme neprodleně ZZS

Vykašlávání krve

- ošetřovat v polosedě, zajistit tělesný a hlasový klid, je-li to nutné, protišoková opatření
- přikládat ledové obklady na hrudník
- při prudkém vykašlávání (chrlení) krve volit polohu na boku s mírně vypodloženým hrudníkem, vždy provádět protišoková opatření, voláme ZZS

Krvácení z močových cest, pohlavních orgánů a konečníku

- postiženého položit na záda, po zajištění nezbytné hygieny přiložit dostatečně silnou odsávací vrstvu, dolní končetiny ve stehnech překřížit a vypodložit, ostatní méně výrazná krvácení v těchto lokalitách ošetřit přiložením sterilní odsávací vrstvy v poloze používané při ošetřování poraněného břicha

- přikládat studené obklady na břicho
- je-li krvácení masivní a neztišitelné, je metodou volby použití břišního tlakové bodu, rychlé přivolání ZZS

2.1.2 První pomoc při bezvědomí

- pokus o navázání kontaktu (viz celkové vyšetření)
- otočení na záda, šetrně s ohledem na další možná poranění
- kontrola a vyčištění dutiny ústní, odstranění zubní protézky, či jiného cizorodého obsahu
- uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy
- vyšetření základních životních funkcí (viz celkové vyšetření), jsou-li zachovány - rychlé celkové vyšetření k vyloučení dalších závažných poranění, při přítomnosti život ohrožujících stavů (krvácení) jejich ošetření
- uložení do **STABILIZOVANÉ POLOHY NA BOKU**, která musí splňovat tyto principy:

- postížený by měl být co nejvíce na boku s takovou polohou hlavy, aby mohly volně odtékat tekutiny z ústní dutiny, mírným záklonem hlavy jsou trvale udržovány volné dýchací cesty
 - poloha musí být stabilní
 - musí být eliminován každý tlak na hrudník zhoršující dýchání
 - musí být umožněna snadná kontrola a přístup k dýchacím cestám
 - poloha nesmí zhoršit, nebo způsobit zranění postiženého
 - musí být možné lehce uvést postiženého do stabilizované polohy na boku a také zpět na záda s ohledem na možné poškození krční páteře
- průběžně kontrolovat (maximálně po 10 minutách) základní životní funkce (tep, dech, stav vědomí), nevzdalovat se od postiženého, dbát na jeho tepelný komfort, ošetřit přidružená poranění, co nejrychleji zajistit přivolání ZZS
 - je-li postižený uložený ve stabilizované poloze na boku déle než 30 minut, je potřeba jej otočit na druhou stranu
 - v případech, kdy je stabilizovaná poloha na boku nevhodná (může dojít ke komplikaci základního poranění - poranění páteře, zhmoždění hrudníku a břicha, mnohočetné zlomeniny dlouhých kostí horních i dolních končetin) volíme jiné metody uvolnění dýchacích cest – v poloze na zádech podkládáme pod lopatkami a provádíme záklon hlavy (doplňný popřípadě předsunutím dolní čelisti)
 - při podezření na poranění krční páteře provádíme k uvolnění dýchacích cest **trojitý manévr** spočívající v uchopení, předsunutí a povytažení dolní čelisti (předsunutí dolních řezáků před horní), provázený otevřením úst.

2.1.3. Neodkladná resuscitace

Neodkladná resuscitace (kardiopulmonální resuscitace - KPR) je soubor výkonů, zajišťujících obnovení dodávky okysličené krve do tkání při zástavě dýchání a krevního oběhu. Maximálně důležitý je **časový faktor** - resuscitaci zahájit co nejdříve po diagnostice zástavy.

Po zahájení resuscitace jí nepřerušovat až do obnovení základních životních funkcí. V ostatních případech pokračovat až do předání postiženého odborné pomoci. V nezbytných případech lze oživování přerušit na dobu maximálně 5 sekund. Právo ukončit oživování náleží pouze lékařovi, laik ukončuje resuscitaci jen při vlastním úplném vyčerpání.

Základní kroky kardiopulmonální resuscitace:

A - Uvolnění průchodnosti dýchacích cest

B - Zajištění dýchání

C - Zajištění krevního oběhu

2.1.3.1. A - **UVOLNĚNÍ PRŮCHODNOSTI DÝCHACÍCH CEST**

- otevření úst a přehlédnutí dutiny ústní
- vyčištění dutiny ústní - pokud je potřeba, provádět 2 prsty, hlavu současně otočit na stranu, odstranit umělý chrup
- maximální záklon hlavy, současně dvěma prsty zvednout bradu a dolní čelist
- při podezření na přítomnost cizího tělesa v dýchacích cestách provést manévry k uvolnění překážky z dýchacích cest – pouze pokud je postižený při vědomí:
- * úder do zad - provést ve stoje, nebo vleže, manévr lze opakovat celkem 4 x. Úder vést plochou dlaně mezi lopatky, měl by směřovat ven z dýchacích cest.
- * prudké stlačení nadbříšku (Heimlichův manévr) provést opakovaně (4 až 6 x), pokud neuspějeme s úderem do zad, užití by mělo být omezeno na výjimečné případy dušení po aspiraci (vdechnutí cizího tělesa), s velkou opatrností vzhledem k riziku poškození nitrohrudních a nitrobřišních orgánů a riziku vyvolání zvracení.

2.1.3.2. B - **zajištění dýchání - UMĚLÉ DÝCHÁNÍ Z PLIC DO PLIC**

- poloha na zádech
- uvolnění průchodnosti dýchacích cest (čistá dutina ústní, záklon hlavy)
- zahájení umělého dýchání 2 hlubokými dechy v průběhu 4–5 sekund, nečekat na výdech prvního z nich
- každý umělý dech musí být dostatečně dlouhý (1,5–2 s) s dostatečným objemem, který odpovídá hlubšímu výdechu zachránce

- hrudník se musí viditelně a dostatečně zvedat
- pokračovat frekvencí 12 dechů za minutu (1 dech za 5 sekund)
- průběžně kontrolovat (po 1 minutě a ne déle než 5 sekund) známky krevního oběhu

Podpůrné dýchání provádět v případě, že postižený dýchá sám, ale nedostatečně (nepravidelně, povrchně) a má známky nedostatku kyslíku (namodralé zbarvení kůže). Vysledovat frekvenci spontánní dechové aktivity zraněného a v pravidelných intervalech prohloubit jeho vlastní nádech umělým vdechem. Pokud je dýchání zraněného provázáno delšími přestávkami (apnoické pausy), je vhodné vsunout umělý vdech do chvíle bezdeší.

2.1.3.3. C - zajištění krevního oběhu - **NEPŘÍMÁ SRDEČNÍ MASÁŽ**

- poloha na zádech na pevné podložce
- vyhmatat spojnicí žeberních oblouků - konec hrudní kosti - 2 prsty nad ním je místo, kam přiloží záchránce hranu své dlaně (3–5 cm od báze mečíku), druhou dlaň položí na ní, případně proplete prsty obou rukou
- prsty směřují kolmo k hrudní kosti, nedoléhají k hrudníku, během masáže záchránce ruce nevzdaluje od hrudníku
- horní končetiny záchránce jsou napnuté v loktech a kolmo k ose těla
- záchránce stlačuje hrudní koš postiženého hmotností horní poloviny svého těla, hrudník promáčkne u dospělého o 4–5 cm (o 1/3 jeho předozadního průměru)
- stlačovat pravidelně frekvencí 100 stlačení/minutu
- nepřímou srdeční masáž vždy provází umělé dýchání, na 2 umělé dechy provést v masáži krátkou přestávku

2.1.3.4. **Postup při základní neodkladné kardiopulmonální resuscitaci**

- diagnostika bezvědomí
- poloha postiženého na zádech na pevné podložce
- uvolnění dýchacích cest - vyčištění dutiny ústní a záklon hlavy
- diagnostika zástavy dechu a oběhu poslechem a pohledem
- zahájení umělého dýchání 2 rychlými hlubokými dechy
- zahájení nepřímé srdeční masáže - 15 stlačení hrudníku
- pokračování KPR v poměru 2 dechy : 15 stlačení (jeden cyklus) tento poměr dodržovat při resuscitaci v jednom i ve dvou záchráncích
- masáž provádět frekvencí 100 stlačení/minutu
- přítomnost další osoby využít k zajištění autotransfuzní polohy (2.1.4.A) výhodné pro zvýšení návratu krve do srdce
- průběžná kontrola stavu základních životních funkcí po prvních 3 cyklech KPR a dále po každých 3–5 cyklech KPR

- po obnovení základních životních funkcí uložit postiženého do stabilizované polohy na boku

Metoda umělého dýchání podle Silvestra-Brosche

Lze jí provádět jako alternativní mechanickou metodu umělého dýchání při nemožnosti dýchání z plic do plic ústy:

- při těžkých krvavých poraněních obličeje
- při prokázaných otravách prudkými jedy, bojovými chemickými látkami
- při přítomnosti žíraviny v obličeji postiženého
- při prokázané nebezpečné infekci

V případě, že není zachován krevní oběh ani dýchání a nelze provádět umělé dýchání z plic do plic ústy, **je potřeba provádět alespoň nepřímou srdeční masáž.**

2.1.3.5. **Kardiopulmonální resuscitace u dětí**

- obecně používat menší fyzické úsilí (menší sílu při stlačování, nižší dechové objemy u dechů) a rychlejší frekvence

Novorozenci a kojenci:

- uvolnění dýchacích cest provádět jen mírným záklonem hlavy (podložením pod ramínky)
- při odstraňování překážky z dýchacích cest si dítě položit na své předloktí hlavou mírně dolů, vést několik úderů dlaní mezi lopatky dítěte, směřujících ven z dýchacích cest, případně dítě uchopit za nohy, otočit hlavou dolů a provádět stejný manévr
- umělé dýchání z plic do plic technikou dýchání z úst - do úst i nosu současně, vydechujeme do dítěte jen obsah svých úst tak, aby se zvedal hrudník
- frekvence umělého dýchání je u novorozence 30 dechů/minutu, u kojence 20 dechů/minutu
- kontrolu tepu provádět na vnitřní straně paže
- technika nepřímé srdeční masáže – místo stlačování je blíže ke středu hrudní kosti než u dospělého, (cca 1,5 cm pod spojnicí prsních bradavek), masáž provádět dvěma prsty, nebo překříženými palci při obejmutí hrudníku dítěte dlaněmi
- hrudník stlačovat do hloubky 2–3 cm
- frekvence stlačování je u novorozence 120 stlačení/minutu, u kojence minimálně 100 stlačení/minutu
- poměr dechů a stlačení je u novorozence 1 : 3, u kojence 1 : 5

Děti předškolního a mladšího školního věku

- umělé dýchání z plic do plic technikou z úst do nosu i úst, nebo jen z úst

- do úst – podle velikosti dítěte, dechové objemy takové, aby se zvedal hrudník, ale aby záchránce nedýchal proti odporu, umělé dýchání provádět frekvencí 20 dechů/minutu
- technika nepřímé srdeční masáže dlaní jedné, či obou rukou podle velikosti hrudníku
- frekvence masáže 100 stlačení /minutu
- poměr dechů a stlačení je 1 : 5

Děti starší 8 let

- základní postup je obdobný jako u KPR dospělého, vždy ale dbát na šetrnost

2.1.4. První pomoc při šoku

A. Polohování postiženého:

- **PROTIŠOKOVÁ POLOHA** – na zádech se sníženou horní polovinou těla - dolní končetiny podložit alespoň o 30 cm
- **AUTOTRANSFUZNÍ POLOHA** - obdobná jako předchozí, doplněná zvednutím dolních končetin kolmo k tělu, případně obtočením všech čtyř končetin elastickým obinadlem od okraje k centru

B. Ostatní protišoková opatření:

- okamžité zastavení zevního krvácení
- snaha o tišení bolesti - správné ošetření poranění (chlazení popálenin, znehybnění zlomenin), nepodávat tišící prostředky ústy
- snaha o udržení optimálního tepelného komfortu - zabránit podchlazení, přehřátí
- snaha o tlumení pocitu žízně - otírání rtů a obličje vlhkým kapesníkem, nepodávat tekutinu ústy
- snaha o zabezpečení relativního klidu, správné psychologické působení záchránce
- co nejdříve zavolat ZZS se zdůrazněním, že se jedná o postiženého v šoku, nikdy sami netransportovat vlastními silami a prostředky pro nebezpečí výrazného zhoršení celkového stavu

2.2. DALŠÍ ZÁVAŽNÁ PORANĚNÍ

2.2.1. Mozkolebeční poranění

A. postižený je v bezvědomí:

- dokonalé vyšetření pohledem a pohmatem k posouzení případného poranění páteře
- péče o průchodné dýchací cesty (záklon hlavy, trojitý manévr)
- průběžná kontrola základních životních funkcí, při jejich selhání KPR

- uložení do stabilizované polohy na boku na nezraněné, či méně poraněné straně
- ošetření případného otevřeného poranění lebky - sterilní krytí rány a její měkké obložení
- neprodlené zajištění ZZS

B. postižený je při vědomí:

- uložení do **POLOHY PŘI MOZKOLEBEČNÍM PORANĚNÍ** – vodorovně na zádech s mírně podloženou hlavou
- uklidnění poraněného, průběžná komunikace s ním, hodnocení přiléhavosti odpovědí a reakce na zevní podněty - kontrola stavu jeho vědomí
- ošetření případných přidružených poranění hlavy
- nepodávat jídlo, pití, žádné léky ústy
- dbát na tepelný komfort
- nepodcenit stav, při poruše vědomí vždy zajistit odborné vyšetření

2.2.2. Poranění hrudníku

- uvedení postiženého do **POLOHY V POLOSEDĚ** s možností uchopení podložky horními končetinami postiženého
- **při otevřeném poranění hrudníku** (*otevřený pneumotorax*) - které může vést až k akutnímu dušení - okamžité uzavření otvoru v hrudníku, zpočátku i holou dlaní je život zachraňujícím úkonem, ránu ošetřit krycím poloprodyšným obvazem, který má tři části - sterilní krytí, neprodyšná vrstva (igelitová plena), fixační vrstva (oblepení ze tří stran - spodní ponechat volnou)
- **při krytém poranění hrudníku** (zlomeniny žeber, zhmoždění hrudní stěny) znehybnění hrudníku ve výdechovém postavení elastickým obinadlem, nebo trojčipými šátky složenými do kravaty, omezení pohybů hrudníku
- znehybnění hrudníku neprovádět u postiženého s projevy dechové nedostatečnosti (dušnost, promodrávání); pokud se tyto příznaky objeví po znehybnění hrudníku, fixaci odstranit
- vyzvat postiženého k pravidelnému klidnému dýchání, zahájit, je-li třeba, protišoková opatření, při závažnějších poruchách dechu podpurné dýchání
- pokud je postižený v bezvědomí a má zachovaný dech a tep, uložení do stabilizované polohy na poraněné straně, volat neprodleně ZZS

2.2.3. Poranění břicha

- uvedení postiženého do **POLOHY PŘI PORANĚNÍ BŘICHA** - na zádech, s měkce vypodloženými dolními končetinami pod kolena tak, aby se paty nedotýkaly podložky, lehce vypodložit hrudník a hlavu
- při **otevřeném poranění břicha** - jde-li o nekrvácející drobnou ranku, pouze sterilně krýt, při výhřezu orgánů se jich nedotýkat, nevpravovat je

- zpět, sterilně překrýt a měkce orgán obložit, krytí přelepit, neobvazovat obinadlem kolem trupu
- zaklíněné cizí těleso v ráně neodstraňovat, fixovat je k břišní stěně a sterilně obložit
- zakázat jíst, pít, kouřit, nepodávat žádné léky ani nic jiného ústy
- při známkách šoku provádět protišoková opatření, včetně úpravy polohy na podložce, okamžité zajištění přivolání ZZS je v případě podezření na vnitřní krvácení život zachraňujícím úkonem

2.2.4. Rány

Ošetření rány krvácející

- řídit se zásadami platnými pro zástavu krvácení, základem zůstává použití tlakového obvazu, vždy se snažit dodržovat pravidla sterilního postupu při ošetření

Ošetření rány nekrvácející

- dezinfekce rány a jejího okolí, vypláchnutí pouze 3% roztokem peroxidu vodíku, okolí rány lze dezinfikovat běžnými dezinfekčními prostředky (Septonex) – event. předchází dotaz na možné alergie
- sterilní krytí rány, nejlépe originálním obvazovým materiálem, při improvizovaném krytí čistý kapesník, šátek
- znečištěné rány - šetrně ale důkladně mechanicky odstranit nečistoty, kartáčkem, nebo pinzetou a opětovně dezinfikovat ránu
- infikované rány a rány vzniklé kousnutím - je třeba uplatnit všechna potřebná opatření (včetně odborného odchycení zvířete), rány znečištěné zeminou, rány od ostnatého drátu, rezavých hřebíků, dřevěných třísek - zajistit chirurgické ošetření doplněné přeočkováním proti tetanu
- dle závažnosti rány ošetřenou část těla znehybnit, zajistit odborné vyšetření

Ošetření rány s cizím tělesem

- odstranit jen ta tělesa, která v ráně volně leží - násilné uvolnění může způsobit další poškození tkáně a krvácení
- je-li předmět zaklíněn, těleso dostatečně měkce a sterilně obložit a viditelně fixovat k okolním částem těla
- nikdy neodstraňovat předměty pronikající do hrudníku, břicha, nebo dutiny lební

Ošetření ztrátového poranění (amputace, skalpace)

- odsunout poraněného z dosahu předmětu, který poranění způsobil, časné zastavit krvácení (je-li nutné i zaškrcením), ránu sterilně krýt, poraněnou část těla znehybnit

- amputát (oddělenou část těla) sterilně zabalit, označit jménem poraněného a časem kdy k amputaci došlo, dle možnosti chladit (nejlépe v igelitovém obalu, ponořeném do nádoby s vodou a ledem), odeslat s poraněným do nemocnice
- protišoková opatření, včetně péče o psychiku postiženého

Ošetření otrávené rány

- omezení žilního návratu (zabránění šíření jedu žilní krví dále do organismu) naložením tlakové bandáže na ránu, nebo zaškrcením žilního oběhu končetiny těsně nad ránou směrem k srdci a znehybněním končetiny
- masírováním okolí rány zvýraznit krvácení a částečné odplavení jedu
- ošetřenou končetinu znehybnit, ochlazovat, zajistit odborné ošetření
- v případě uštknutí exotickým hadem (chovatelé), je potřeba zjistit druh zvířete vzhledem k nutnosti podání vhodného séra

Bodnutí hmyzem do oblasti horních cest dýchacích

- u osob alergických nebo objeví-li se dýchací obtíže okamžitě přiložit na krk ledový obklad, podat led, zmrzlinu ústy k „cucání“
- uložení do polohy v polosedě, pokud se objeví známky šoku uložení do polohy protišokové
- při známkách dušení včas zahájit podpůrné, nebo úplné umělé dýchání z plic do plic
- co nejrychlejší přivolání ZZS (pro event. potřebu odborného zprůchodnění dýchacích cest)

2.2.5. Termická poranění

2.2.5.1. Celkové přehřátí

technická první pomoc:

- zamezit dalšímu působení vysoké teploty - odnést poraněného do stínu, do chladné, dobře větrané místnosti, uvolnění těsního oděvu

zdravotnická první pomoc:

- snaha o šetrné snížení tělesné teploty postiženého:
- doplnění tekutin - podávat vlažné či studené nápoje (minerálka)
- přiložit studené obklady na čelo a končetiny, celkový chladný zábal, vlažná sprcha, ochlazování by nemělo být postiženému nepříjemné, ochlazovat do poklesu teploty na 38 st.C, pak ponechat postiženého v chladném prostředí, přikrýt prostěradlem
- je třeba zabránit druhotnému podchlazení postiženého

- je-li postižený v bezvědomí, prvořadá péče náleží životně důležitým funkcím, přesto šetrně ochlazovat

2.2.5.2. *Popáleniny*

technická první pomoc:

- zabránit dalšímu působení tepla - odstranit postiženého z dosahu horkého předmětu, vynesení z hořícího prostředí, uhašení oděvu, svlečení horkého, mokrého oděvu, odstranění prstýnků, šperků

zdravotnická první pomoc:

- dostatečně dlouhé a účinné chlazení tekoucí studenou vodou, dokud přináší úlevu - minimálně však 10–20 minut, začít chladit co nejdříve (do 3 minut po úraze)
- sterilní krytí rány – kromě popálenin I. stupně, obličej a krku
- puchýře nepropichovat, příškvary nestrhávat - pouze na volném okraji odstříhnout, ránu ničím nezasypávat, neaplikovat žádné masti na popálená místa
- zasažené oči, ústa vyplachovat borovou vodou
- při zasažení obličej vyloučit vdechnutí ohně či horkých par (ožehnuté chřípí) – v případě podezření upozornit při volání ZZS
- protišoková opatření provádět u rozsáhlejších popálenin (nad 10–15 % tělesného povrchu),
- znehybnovat ošetřené části těla, zajistit přivolání ZZS

2.2.5.3. *Celkové podchlazení*

technická první pomoc:

- rychlý odsun do závětrí a do vyhřáté místnosti, svléknutí mokrého a studeného oděvu, náhrada suchým oděvem

zdravotnická první pomoc:

- snaha o zvýšení tělesné teploty postiženého přibližně takovou rychlostí, jakou došlo k podchlazení:
- v terénu přiložit další vrstvu oděvu, zahřívát postiženého vlastním tělem, zabránit pokusům o chůzi, aktivně netřít a nemasírovat povrch těla raněného
- v místnosti šetrně postupně zvyšování tělesné teploty vnitřně - teplé oslazené nápoje, i zevně - vyhřáté příkrývky, teplé obklady, Hiblerovy zábaly, termofoř do levého podpaží, celková koupel (maximálně 40–43 st. C teplá), nesmí být postiženému nepříjemná
- podání rychlého zdroje energie - čokoláda, cukr, nikdy ne alkohol
- je-li postižený v bezvědomí, prvořadá péče náleží životně důležitým funkcím, dle závažnosti celkového stavu zajistit odborné ošetření

2.2.5.4. *Omrzliny*

- pokus o mechanické prokrvení ložisek - masírování okolí omrzlin v terénu

- improvizovaně zahřívát ložiska (vložením rukou do podpaží, nebo třísle postiženého, nohy na břicho druhá – vždy pod oděvem)
- co nejrychlejší dopravení postiženého do tepla, zahřívání celkové (horké nápoje, příkrývky) a místní (obklady, lázeň, její teplota musí být postupně zvyšována z vlažné do teplé, nesmí působit bolest)
- dle rozsahu a hloubky (II. a III. stupeň) sterilní krytí, znehybnění poškozené tkáně a její přizvednutí
- zajištění odborného ošetření, event.přivolání ZZS

2.2.6. *Poranění pohybového aparátu*

2.2.6.1. *Poranění svalů a měkkých tkání*

- ochlazovat poraněnou část těla
- znehybnit poraněnou část těla šátkovými obvazy, nebo elastickým obinadlem, v případě poranění velkých svalových skupin (stehenních, pažních) znehybnění dlahou
- na zvýrazňující se krevní podlitiny přiložit kompresivní obvaz
- křečující končetinu ošetřit šetrným napnutím křečující svalové skupiny a jemnou masáží, zde aplikovat spíše teplo

2.2.6.2. *Poranění kloubů*

- chlazení bezprostředně po úraze
- fixace – znehybnění poraněného kloubu:
- * středních a menších kloubů (kotník, zápěstí) elastickým obinadlem, drobné klouby (prsty) širokou leukoplastí
- * velké klouby na horní končetině znehybnit velkým zpevňujícím šátkovým závěsem
- * klouby na dolní končetině znehybnit dlahami, nebo improvizovaně svázáním obou končetin k sobě, dovoluje-li to vynucená poloha končetiny
- * při luxaci (vykloubení) fixovat končetinu ve vynucené poloze, měkce jí vypodložit, nesnažit se napravovat do přirozené polohy

2.2.6.3. *Zlomeniny kostí*

- základním pravidlem je dokonalá fixace - znehybnění zlomené kosti - prostřednictvím znehybnění kloubu nad a pod zlomeninou
- dodržovat maximální sterilitu při ošetřování otevřené zlomeniny
- při zlomeninách dlouhých a plochých kostí (stehenní, pažní, pánevní) provádět protišoková opatření; zabránit ztrátám tělesného tepla
- za předpokladu časného příjezdu ZZS zajistit pohybový klid, zabránit druhotnému poranění a bolesti při manipulaci s končetinou, kterou měkce obložit ze všech stran

Zlomeniny lebečních kostí, spodiny (baze) lebni, čelistí, obličejových a nosních kostí

- prvořadou pozornost věnovat volným dýchacím cestám, poraněného ošetřovat tak, aby mohly sekrety a krev z dutiny ústní volně vytékat
- horní nebo dolní čelist znehybnit prakovým obvazem k temeni hlavy
- pokud je deformován nos a krvácí, při předkloněné hlavě postiženého šetrně přiložit prakový odsávací obvaz, stejně tak při krvácení a výtoku mozkomíšního moku z ucha

Zlomeniny žeber a hrudní kosti

- znehybnění hrudníku ve výdechu elastickým obinadlem nebo trojčipými šátky

Zlomeniny pletence pažního a kostí horní končetiny

- zavřená zlomenina - je dostatečně ošetření velkým zpevňujícím šátkovým závěsem
- otevřená zlomenina - je nutná dlaha nebo její improvizace
- končetinu znehybnit v přirozené, fyziologické poloze – připáženou, ohnutou v lokti v úhlu 90 st. před tělem (kromě případů, kdy se nachází ve vynucené poloze)

Zlomeniny pletence pánevního a dolní končetiny

- zlomenou končetinu znehybníme vždy dlahami, přiloženými ze stran končetiny - které formujeme jako DLAHA „J“ z vnitřní strany, DLAHA „I“ se do ní zasouvá z vnější strany končetiny
- po znehybnění končetinu uložit do mírně vyvýšené polohy (podložit)
- přiložit nejlépe standardní zdravotnické dlahy, pokud nejsou k dispozici, improvizovat jejich použitím - lze využít lyže, hůlky, rovné větve, plaňky, palubky, hole, deštníky, trubky vysavače, improvizovanou dlahu vždy měkce obalit (ručníkem, vsunutím do nohavice kalhot) tak, aby druhotně nezraňovala, je potřeba podložit dlahu i vůči tělu proti otlakům
- pokud není k dispozici pevná improvizace dlahy, je dostupným řešením příkrývka, srolovaná do bandalíru, který ve tvaru písmene „U“ přikládáme ze stran dolní končetiny
- nejjednodušší náhradou fixace je stažení dolních končetin k sobě, dlahu vytváří zdravá končetina, do místa dotyku kloubů (kotníky, kolena) je potřeba vložit měkkou tkaninu jako vycpávku proti otlakům

Zlomenina pánevního kruhu

- šetrná fixace pánve stažením do příkrývky nebo prostěradla, které je přiloženo od kolena nad pas postiženého, kterého uložíme na záda na

pevnou podložku s mírně pokrčenými a vypodloženými dolními končetinami, kolena se mírně od sebe oddálí

2.2.6.4. Poranění páteře

- hlavním úkolem je prevence zhoršení, nebo druhotného poškození míchy při nešetrné manipulaci s postiženým
- se zraněným nepohybovat, pouze hrozí-li další nebezpečí, ošetřovat v poloze, ve které byl nalezen, zvedání a přenášení takto zraněného nepatří mezi úkony první pomoci
- v případě nutnosti manipulaci provádějí 3–4 zachránci, co nejšetrněji, nikdy nezvedají postiženého za ruce a za nohy, při pohybu zamezit rotaci páteře
- při poranění krční páteře zajistit její stabilitu uchopením hlavy postiženého do rukou zachránce v oblasti uší, obložit hlavu a ramena zraněného pevnými, ale měkkými předměty, pokud se příjezd ZZS oddaluje, přiložit „krční límec“, z měkkého ale pevného materiálu, který slouží ke zlepšení stability krční páteře
- je-li poraněný v bezvědomí, co nejšetrněji jej otočit na záda, provést uvolnění dýchacích cest trojitým manévrem, který používáme i v případě umělého dýchání
- jsme-li nuceni postiženého transportovat, ukládáme jej na pevnou podložku v poloze, ve které se nachází, nebo v poloze na zádech, je vždy nutná fixace k podložce, v případě nouze dopravujeme zraněného na měkké podložce (nosítka) v poloze na břiše s podloženým čelem, rameny a pánví

2.2.7. Poranění způsobené tlakem (Crush syndrom)

- pokud zával trvá méně než 1 hodinu, šetrně a rychle vyproštění, chlazení končetiny, její znehybnění, zástava krvácení tlakovým obvazem
- ve výjimečných případech při rozsáhlém zhmožďujícím poranění, je-li provázeno masivním krvácením, je oprávněno přiložení zaškrcovadla
- poraněného ošetřovat vleže, vždy provádět protišoková opatření
- pokud zával trvá déle, nepokoušet se postiženého vyprošťovat a vždy co nejrychleji zajistit příjezd ZZS a technických složek integrovaného záchranného systému, postiženého uklidňovat

2.2.8. Poranění způsobená tlakovou vlnou (Blast syndrom)

- prvořadá péče patří základním životním funkcím, při dechových obtížích ošetřovat v polosedě, v případě potřeby provádět vleže podpůrné, nebo umělé dýchání
- časně zahájit protišoková opatření, uklidňovat postiženého
- ošetření dalších přidružených poranění v pořadí podle jejich závažnosti

2.2.9. Chemická poranění

2.2.9.1. Poleptání kůže a sliznic

Neznámým prostředkem

- okamžité oplachování dostatečným množstvím studené vody po dobu alespoň 10 minut
- přiložení sterilního obvazu

Kyselinami

- okamžité oplachování dostatečným množstvím vody po dobu alespoň 10 minut.
- přiložení sterilního obvazu případně navlhčeného zásaditým neutralizačním roztokem (např. mýdlo, soda)

Zásaditými látkami

- okamžité oplachování dostatečným množstvím vody po dobu alespoň 10 minut.
- přiložení sterilního obvazu případně navlhčeného kyselým neutralizačním roztokem (např. zředěný ocet)

Během oplachování poleptané části těla šetrně svlékat potřísněné části oděvu s ohledem na vlastní bezpečnost. Postupovat tak, aby odtékající kontaminovaná voda nestékala na nepostižené části těla. U dětí nebo při poleptání většího rozsahu u dospělých nebo při poleptání nebezpečnými látkami (jedy) aplikovat protišoková opatření a neprodleně zajistit odbornou zdravotnickou pomoc.

2.2.9.2. Poleptání oka

- okamžité oplachování a vyplachování dostatečným množstvím vody alespoň po dobu 15–20 minut tak, aby voda nestékala na zdravé oko
- přiložení sterilního obvazu na obě oči
- neodkladné zajištění odborné zdravotnické pomoci

2.2.9.3. Poleptání úst a hrdla

- okamžitý opakovaný výplach úst studenou vodou, uvolnit oděv na krku a hrudníku, uklidňovat postiženého
- předpokládat možnost bezvědomí, možnost vzniku otoku sliznice dutiny ústní a hltanu, u těžšího postižení zajistit protišoková opatření
- v případech postižení většího rozsahu, vždy u malých dětí, nebo při vzniku obtíží s polykáním a volným dýcháním neodkladně zajistit odbornou zdravotnickou pomoc

2.2.9.4. Poleptání jícnu a žaludku

- bezprostředně po úraze dát postiženému vypít větší množství vody

- zásadně se nepokoušet vyvolávat zvracení pro nebezpečí druhotné aspirace (vdechnutí zvratků) a protržení jícnu
- neodkladně zajistit odbornou zdravotnickou pomoc

2.2.9.5. Nadýchání se dusivých a dráždivých par

- (plynný chlór, nitrozní plyny, oxid siřičitý, čpavek apod.)
- s ohledem na vlastní bezpečnost (ochranné pomůcky) vynést postiženého ze zamořeného prostoru nebo prostor dokonale vyvětrat
- psychicky uklidňovat a zajistit naprostý tělesný klid
- uložit do pohodlné polohy vsedě nebo polosedě s opřením zad i hlavy
- při dušení a poruchách dýchání podpůrné nebo úplné umělé dýchání z plic do plic
- neodkladně zajistit odbornou zdravotnickou pomoc

2.2.10. Poranění očí

- postiženého ošetřovat v leže, nebo polosedě, přidržovat mu hlavu, zklidňovat ho, dostatečným způsobem s ním komunikovat s ohledem na poruchu zraku
- při poranění pronikajícím do očního bulbu, nebo při krvavém poranění oka a jeho okolí sterilní krytí zavřeného oka, snaha o omezení pohybů očních bulbů, šetrně zakrytí i druhého oka
- při přítomnosti cizího tělesa v oku zakázat postiženému, aby si oko mnul, nikdy neodstraňovat pevně vězící, zaklíněná tělíska, nebo tělíska ulpívající na duhovce, rohovce, nebo v oblasti zornice
- šetrně odstranit volně ležící tělíska ve spojivkovém vaku rohem čistého kapesníku, nebo čtverečkem gázy, mechanickému odstranění může předcházet vypláchnutí oka Ophthalmo - Septonexem, v nouzi vodou z vodovodu

2.2.11. Úraz elektrickým proudem

technická první pomoc:

- ukončení působení elektrického proudu na organismus - vždy s ohledem na vlastní bezpečnost

zdravotnická první pomoc :

- prvořadou pozornost věnovat základním životním funkcím, v případě potřeby okamžitě zahájit ožívování, KPR lze zahájit prekordiálním úderem (úder do oblasti srdeční krajiny)
- uložit bezvědomého do stabilizované polohy na boku
- po provedení život zachraňujících úkonů věnovat pozornost místnímu poškození - popáleniny, zlomeniny a případná další poranění ošetřit podle platných zásad péče o ně
- vždy zajistit odborné lékařské ošetření

2.2.12. Tonutí

- s ohledem na vlastní bezpečnost se pokusit dopravit tonoucího do míst, kde má záchránce alespoň minimální oporu a zde zahájit oživování, neztrácet čas neúčinným vyléváním vody z utonulého
- při bezdešší okamžitě jakmile to je možné zahájit umělé dýchání z plic do plic - pokud to lze, tak ještě ve vodě, nebo v loďce, dbát na prohlédnutí a vyčištění dutiny ústní
- při zástavě krevního oběhu zahájit na břehu kardiopulmonální resuscitaci a přivolat ZZS
- po obnovení základních životních funkcí uložit postiženého do stabilizované polohy, nadále kontrolovat životní funkce pro možnost obnovení zástavy
- dbát na tepelný komfort, zabránit druhotnému podchlazení, svléknout mokrý oděv, při podchlazení postupovat podle platných pravidel
- vzhledem k možným komplikacím vždy přivolat ZZS

2.2.13. Oběšení, škrceň, rdoušení

- neodkladné šetrné vyproštění s ohledem na nebezpečí dalšího možného poranění (pád po odříznutí)
- šetrná manipulace vzhledem k riziku poranění krční páteře
- uvolnění dýchacích cest trojitým manévrem
- při selhání základních životních funkcí neodkladná resuscitace
- rychlé přivolání ZZS

2.2.14. Mnohočetná poranění orgánů, polytraumata

(polytrauma - vícečetná poranění, zahrnující alespoň jedno životohrožující zranění)

- okamžitá zástava krvácení, v případě současné poruchy základních životních funkcí přiložením zaškrcovadla
- při poruše dýchání a krevního oběhu provádět KPR
- při bezvědomí péče o volně průchodné dýchací cesty
- protišoková opatření
- následné ošetření jednotlivých poranění (znehýbnění zlomenin, ošetření ran)
- včasné přivolání ZZS

2.3. NEÚRAZOVÉ URGENTNÍ STAVY

2.3.1. Mdloba (ortostatický kolaps)

- při příznacích počínajícího kolapsu postiženého co nejrychleji uložit do polohy vleže, nebo v sedě s předkloněnou hlavou mezi kolena

- postiženého uklidnit, uvolnit těsní oděv, dbát na přísun čerstvého vzduchu, přiložit studený obklad na čelo
- pokud nedojde ke ztrátě vědomí, podat studený nápoj
- v případě pádu a poruchy vědomí co nejrychleji uložit do polohy na zádech se zdviženými dolními končetinami
- po návratu vědomí vyšetřit celkově postiženého, především vyloučit zranění při pádu, snaha o odstranění, nebo alespoň zmírnění vyvolávající příčiny mdloby
- do vertikální polohy jej posazovat postupně, podle jeho reakcí
- pokud se mdloba v krátké době neupraví, je nutno postupovat jako při bezvědomí

2.3.2. Cévní mozkové příhody

Mozková mrtvice (iktus)

- snaha o zachování úplného tělesného a duševního klidu postiženého, omezit jeho slovní a tělesné projevy
- je-li nemocný při vědomí, uložit do polohy na zádech s mírně vypodloženou hlavou
- nepodávat žádné léky, nic ústy, zajistit přívod čerstvého vzduchu
- při bezvědomí se starat o zachování základních životních funkcí a volně průchodné dýchací cesty, volat ZZS

2.3.2. Křečové stavy

Epilepsie (padoucnice)

Dětské febrilní křeče

- prvořadá pozornost patří základním životním funkcím, při poruše vědomí uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy
- dbát na bezpečnost postiženého v bezvědomí a během záchvatu - snaha o zachycení a zmírnění pádu, odstranit z okolí předměty, o které by se mohl zranit, obložit nemocného měkkým materiálem
- křeče se nikdy nesnažit mechanickým násilím tlumit
- zajistit maximální klid v okolí nemocného (vypnout hudbu, ztlumit silné světlo)
- nikdy násilím nerozevírat ústa, uvolňovat jazyk, a nevkładat žádné předměty mezi zuby pro nebezpečí druhotného zranění
- po skončení křečí uložit nemocného s poruchou vědomí do stabilizované polohy, nebo jiným účelným způsobem zajistit volné dýchací cesty
- postiženého opustit až po úplném nabytí vědomí, případně zajistit odborné ošetření
- při ošetřování dětských tzv. febrilních křečí (provázejících horečku) neprodleně voláme ZZS, dítě se snažíme šetrně fyzikálně ochladit (vlažné obklady na celé tělo, zábaly, chladné nápoje – pokud nemá poruchu

vědomí), **po konzultaci s lékařem** případně podat před příjezdem ZZS léky na zmírnění horečky

2.3.4. Bolesti na hrudi

Angina pectoris (srdeční angína)

Akutní infarkt myokardu (srdeční záhať, mrtvice)

- okamžitě zajistit absolutní fyzický klid postiženého, snaha o psychické uklidnění
- uvést do polohy v polosedě, uvolnit těsnou oděvu, zajistit přísuv čerstvého vzduchu
- zakázat postiženému zbytečně mluvit, jíst, pít, především kouřit
- zná-li nemocný svoje záchvaty např. anginy pectoris a užívá-li při nich léky, podat mu je
- volat okamžitě ZZS s podezřením na infarkt myokardu
- průběžně kontrolovat stav životních funkcí, při jejich selhání zahájit KPR

2.3.5. Stav dušnosti

Asthma bronchiale (průdušková záducha)

- zajistit postiženého polohou v polosedě tak, aby se mohl svými horními končetinami zachytit podložky a zapojit tak pomocné dýchací svaly (ortopnoická poloha)
- zajistit přísuv čerstvého vzduchu, uvolnit těsnou oděv, dbát na tělesný klid, vyzvat ke snaze o pravidelné dýchání
- ptát se aktivně na léky, které postižený užívá, případně mu umožnit použití např. inhalační sprej na zvládnutí akutní dechové krize
- jsou-li přítomny příznaky akutní dechové nedostatečnosti, kdy postižený promodrává a má poruchy vědomí, zahájit podpůrné, či úplné umělé dýchání, volat co nejrychleji ZZS

Akutní laryngitída (zánět hrtanu)

- je-li příčinou stavu laryngitída u dětí, bývá účinnou první pomocí zabalení dítěte do přikrývky a jeho vystavení chladnému a vlhkému vzduchu u otevřeného okna
- celková snaha o zklidnění dítěte, volat ZZS do domácnosti, transport dítěte vlastními silami do nemocnice může být rizikový

Akutní epiglotitída (zánět příklopky hrtanové)

- uvedení dítěte do polohy v polosedě, nikdy neukládat do vodorovné polohy
- zklidnění dítěte, co nejrychlejší přivolání ZZS vzhledem k nebezpečí udušení, při podezření na toto onemocnění nikdy netransportovat dětského pacienta k odbornému ošetření vlastními prostředky!

2.3.6. Náhle příhody bříšní

- uložit postiženého na záda s vypodloženými dolními končetinami pod kolena tak, aby se paty nedotýkaly podložky, jestliže se cítí nemocný v úlevové poloze na boku lépe, ponechat ho v ní
- při známkách rozvíjejícího se šoku zahájit protišoková opatření
- nepodávat nic ústy, pouze jedná-li se o opakovaný a postiženému známý záchvat (např. žlučnicková kolika), je možné podat předem lékařem naordinované léky
- nepřikládat studené obklady na břicho!!
- uklidnit nemocného, zacházet s ním co nejšetrněji, kontrolovat základní životní funkce, přivolat ZZS

2.3.7. Náhle stavy při cukrovce

- jedná-li se o známého diabetika, pak v případě nevolnosti (podezření na hypoglykémii) a nemá-li nemocný poruchu vědomí, podat rychlý zdroj glukózy - kostku cukru, silně oslazený čaj, jiné sladké nápoje, čokoládu, v případě, že se stav zlepší, je možné podání cukru opakovat
- zajistit tělesný klid a tepelný komfort
- při bezvědomí péče dle obecně platných pravidel, je potřeba pátrat po průkazu diabetika, především v případě, že je z dechu postiženého něco cítit, snažit se rozlišit stav od opilosti
- dle závažnosti stavu (při poruše vědomí vždy) přivolat ZZS, nebo alespoň zajistit nemocnému lékařskému vyšetření

2.3.8. Porod mimo zdravotnické zařízení

Péče o rodičku:

- rodičku uložit v teplém a klidném prostředí do polosedu, vypodložit hlavu a ramena, dolní končetiny jsou roztaženy a pokrčeny, horní část těla je překryta širokým prostěradlem
- během kontrakcí dělohy (při bolesti) přimět rodičku, aby uchopila svoje kolena, předklonila hlavu, zadržela dech a usilovně tlačila
- při porodu hlavičky dítěte jí přidržujeme, v nečetných případech může být obličej dítěte pokryt blanou z plodových obalů, kterou odstraňujeme. Kontrolujeme, zda není pupečník obtočen kolem krčku dítěte, v tom případě jej šetrně přetáhneme přes hlavu dítěte.
- po porození horního ramínka zvednout mírně hlavu dítěte, abychom napomohli porození ramínka spodního, po vybavení obou ramínek opatrně uchopit dítě v podpaží a zdvíhat je k břichu rodičky až do jeho úplného porození
- vyčkat spontánního porození placenty, netahat za pupečník, nebo části lůžka před jejich porozením, po vybavení placenty se zbytky pupečníku ji uložit k následné kontrole lékařem

- po porodu rodičku průběžně kontrolovat, zda nekrvácí, v případě že ano, uložit jí do protišokové polohy, při masivním krvácení použít stisknutí břišního tlakového bodu

Péče o novorozence:

- před uchopením dítě zabalíme do pleny, ručníku
- novorozenci vyčistíme dutinu ústní kapesníkem, nebo čistým mulem, položíme jej s hlavou na stranu tak, aby se dýchací cesty mohly očistit od zbytků hlenu, plodové vody
- prevence tepelných ztrát novorozence - dítě nekoupat, jen je otřít suchými, vyhřátými ručníky, které odstraníme, novorozence zabalíme do měkkého a teplého materiálu
- přerušení pupeční šňůry provádíme do 1 minuty po porození dítěte. Před jeho přerušením dítě ponecháváme v úrovni břicha matky zbytečně je nezvedáme, ani nesnižujeme. Pokud je příjezd ZZS očekávaný v dohledné době, pupečník sami nepřerušujeme. Pokud je přerušování pupeční šňůry nezbytné, podvážeme pupečník tkalounem, širokým nejlépe 0,5–1 cm na dvou místech ve vzdálenosti 15 a 20 cm od jeho úponu u břicha dítěte. Mezi podvazy přerušíme pupeční šňůru vydezinfikovanými nůžkami, nebo ostrým nožem. Odstraněný konec pupečníku u dítěte kryt sterilním materiálem, kontrolovat průběžně, zda nekrvácí.
- pokud novorozenec nereaguje a nekřičí, má povolené svalové napětí (je „hadrovitý“), přetrvává modrá, nebo bledá barva kůže, kontrolujeme základní životní funkce, případně zahajujeme KPR (viz příslušná kapitola)

2.3.9. Akutní psychické poruchy

- **depresivní a úzkostná reakce** - pokusit se správným psychologickým působením zklidnit nemocného, vysvětlit mu další postup, získat si jeho důvěru, nastínit alespoň nejbližší budoucnost, pokusit se jej nenásilně donutit k alespoň minimální aktivní činnosti a spolupráci. Není-li zraněn a je-li ochotný, zapojit ho částečně do práce při záchranně ostatních
- **hysterická reakce** - snaha o izolaci nemocného od jeho okolí a příhody, která záchvat vyvolala, vyvarovat se násilí (může poruchu chování ještě zhoršit), uklidňovat jej a projevovat mu sympatie, neopouštět postiženého, klidně s ním hovořit
- **agresivní reakce** - záchránce musí vždy v první řadě myslet na svojí bezpečnost, za pomoci dalších se pokusit izolovat, někdy i za použití násilí, nemocného od okolí, kterému může být nebezpečný, zabránit mu v sebevražedných pokusech. Vždy se snažit o co nejrychlejší přivolání ZZS a Policie ČR.

2.4. OTRAVY

2.4.1. Otrava oxidem uhelnatým

(svítíplyn, kouřové a výfukové plyny, nedostatečné spalování)

- s ohledem na vlastní bezpečnost (ochranné pomůcky) vynést postiženého ze zamořeného prostoru nebo prostor dokonale vyvětrat. Pozor na skutečnost, že běžný filtr masky nechrání proti oxidu uhelnatému! Nutno použít speciální filtr nebo isolační dýchací přístroj
- při zachovaném dostatečném dýchání bezvědomého uložit do stabilizované polohy.
- při nedostatečném dýchání – podpůrné nebo úplné umělé dýchání z plíc do plíc
- při zástavě krevního oběhu – kardiopulmonální resuscitace
- neodkladné zajištění ZZS, a to i v případech, kdy se postižený viditelně probírá z bezvědomí

2.4.2. Otravy léky a drogami

- při požití léků, je-li postižený zastižen ještě při plném vědomí, okamžitě vyvolat zvracení podáním přesolené teplé vody (neplatí u dětí), popř. mechanicky podrážděním kořene jazyka a zadní stěny hltanu
- po zvracení, je-li postižený nadále při vědomí a schopen spolupráce, podat několik rozdrcených tablet živočišného uhlí ve vodě. Nikdy nepodávat mléko, černou kávu nebo alkohol!!
- u postižených v bezvědomí nebo při křečích zákaz podávání čehokoliv ústy, další postup uvedený pod heslem Bezvědomí a Křečové stavy
- u nespolupracujících postižených se zachovaným vědomím soustavná kontrola základních životních funkcí
- při zástavě dýchání - umělé dýchání, při zástavě krevního oběhu - umělé dýchání s nepřímou srdeční masáží
- neprodlené zajištění ZZS, současně s dostupnými informacemi předat zbytky požitých léků či látek a jejich obalů, případně části biologických exkrementů (zvratky, sliny, moč)

2.4.3. Otravy průmyslovými škodlivinami

Otravy požitím škodlivin (jedů) ústy

- na pracovištích s provozním stykem s otravnými látkami musí být viditelně vyvěšeny předpisy ochrany a bezpečnosti práce s jednotlivými zásadami postupu při poskytování první pomoci.
- v ostatních případech, se postupuje podle 2.4.2. s tím, že se postiženému, je-li při vědomí a schopen a ochoten vyhovět výzvě, dají spolknout či vypít antidota, tj. látky působící velmi rychle a účinně proti zvláště nebezpečným a rychle účinkujícím vyvolatelům otravy:

- u otravy nemrznoucí kapalinou (Fridex, etylenglykol, diethylenglykol) je antidotem (výjimečně) tvrdý alkohol
- při požití benzínu, nafty nebo aromatických uhlovodíků (benzen, toluen) můžeme podat parafinový olej (Lafinol)
- po požití saponátu nepodávat nic ústy a nevyvolávat zvracení
- v ostatních případech, je-li postižený při vědomí a schopen spolupracovat, se podává rozdrcené živočišné uhlí zapité vodou
- u postižených nalezených v bezvědomí nebo při křečích je zakázáno podávat cokoli ústy, další postup je uveden pod heslem Bezvědomí a Křečové stavy
- u naprosto nespoučujících postižených při vědomí soustavná kontrola základních životních funkcí
- při zástavě dýchání - umělé dýchání; při zástavě krevního oběhu - umělé dýchání s nepřímou srdeční masáží

Inhalační otravy (otravy způsobené vdechnutím jedu)

- na pracovištích s provozním stykem s otravnými látkami musí být viditelně vyvěšeny předpisy ochrany a bezpečnosti práce s jednotlivými zásadami postupu při poskytování první pomoci, případně jsou k dispozici antidota.
- u inhalačních otrav organickými rozpouštědly (benzen, toluen...) postupujeme podle 2.4.3.
- mezi nejnebezpečnější otravy patří otravy organofosfáty a karbamáty používanými jako agrochemikálie – insekticidy a herbicidy. Je-li k dispozici antidotum – atropinové tablety, podáme je co nejdříve, první pomoc se zaměřuje na udržení dýchací funkce a krevního oběhu
- soustavná kontrola základních životních funkcí
- při zástavě dýchání - umělé dýchání; při zástavě krevního oběhu - umělé dýchání s nepřímou srdeční masáží. Zachránce musí dbát na vlastní bezpečnost – umělé dýchání provádět přes roušku nebo masku.

2.5. PRVNÍ POMOC PŘI POUŽITÍ PROSTŘEDKŮ HROMADNÉHO NAPADENÍ

K poškození zdraví dochází i při zasažení chemickými, biologickými a jadernými prostředky ať již v důsledku rozsáhlých provozních havárií příslušných technologií nebo za účelem masivního postižení populace, např. terorismem, popř. i vyhrocenou variantou jejich použití ve formě zbraní hromadného ničení.

Poskytování první pomoci je ztíženo náhlým vznikem velkého množství postižených a nepoměrem mezi zvýšenou potřebou pomoci a omezenými možnostmi jejího poskytování. Situaci komplikuje i ohrožení zdraví a života

zachránců při poskytování první pomoci v zamořeném prostoru. Zachránce se musí chránit ochrannou maskou, ochranným oděvem nebo pláštěnkou a rukavicemi.

Vždy je třeba zajistit spolupráci zachránců se všemi složkami integrovaného záchranného systému a speciálními jednotkami.

2.5.1. Ochrana a první pomoc při napadení chemickými prostředky Obecné zásady

První pomoc při zasažení bojovými chemickými látkami, nebo průmyslovými škodlivinami je u všech typů v podstatě podobná a platí všeobecná zásada – co nejdříve přerušit kontakt otravné látky s organizmem:

- nasazením ochranných pomůcek a/nebo vynesemím ze zamořeného prostoru
- odstraněním zamořeného oděvu, odmořením povrchu těla
- výplachem očí a sliznic nezávadnou vodou nebo zředěnými alkalickými roztoky

Při oživování v zamořeném prostředí se umělé dýchání provádí přes filtr masky nasazené postiženému. Při první pomoci se nesvléká oděv, pouze se obnaží jen bezprostřední okolí rány.

Zabezpečuje se co nejrychlejší odsun postižených k odbornému ošetření.

Látky nervově paralytické

- při zástavě dýchání se zahajuje první pomoc umělým dýcháním
- provést částečnou speciální očistu dostatečným množstvím vody
- přednostní odsun k odbornému ošetření.

Látky zpuchřující

- odstranit zamořený oděv, odmoření zasažených ploch pomocí osobního zdravotnického balíčku (OZB) nebo alespoň hojným množstvím vody
- výplach spojivkového vaku a úst vodou, 1% roztokem jedlé sody, fyziologickým roztokem nebo borovou vodou, při požití vyvolat nejpozději do 30 minut zvracení.
- předejít druhotné infekci zasažených míst přiložením sterilního obvazu na odmořenou kůži

Látky dusivé

- zajištění naprostého tělesného klidu a tepelné pohody, případné podpurné dýchání z plic do plic
- ukládat do pohodlné polohy vsedě nebo polosedě s opřením zad i hlavy.

Látky slzné a dráždivé

- výplach spojivkového vaku a nosohltanu vodou, 1% roztokem jedlé sody, fyziologickým roztokem nebo borovou vodou, případně vdechování čichací směsi z OZB.
- při těžším zasažení dýchacích cest postupovat podobně jako u látek dusivých, při těžším zasažení kůže jako u látek zpuchřujících

Látky psychicky a fyzicky zneschopňující

- uklidnění psychicky neklidných, izolace, zabezpečit klid, tepelnou pohodu, podávat tekutiny, zákaz kávy, čaje nebo alkoholu
- zvýšený dohled s cílem uchránit postižené od následků nepřiměřeného jednání pod vlivem dočasné psychické poruchy

Chemické mixty (zamořené rány)

- provést částečnou speciální očistu, odmořit pouze okolí rány s použitím OZB (osobní zdravotnický balíček), přičemž se rána neodmořuje
- přiložení sterilního obvazu na ránu

2.5.2. Ochrana a první pomoc při napadení biologickými prostředky

- ochrana spočívá v opatřeních technického charakteru a v zavedení všeobecně protiinfekčního a hygienického režimu
- zákaz používat vodu z neprověřených zdrojů k pití, je-li nezbytné ji použít, převařovat vodu po dobu 20 minut nebo dezinfikovat prostředky z OZB (osobní zdravotnický balíček)
- zákaz používat potraviny z neprověřených zdrojů, dodržovat zásady zvýšené osobní hygieny - nutná přísná kázeň a zavedení hygienických a protiepidemických opatření a dokonce určitý postih za jejich nedodržování.
- dále je třeba intenzivně vyhledávat osoby se zvýšenou teplotou, nevolností, bolestí hlavy, průjmem nebo zvracením, izolovat je a předat do odborné lékařské péče

2.5.3. Ochrana a první pomoc při napadení jadernými prostředky

Zamoření radioaktivními látkami (radioaktivní spad apod.)

- nasazení ochranné masky a ochranného oděvu, pláštěnky a rukavic
- co nejrychlejší opuštění zamořeného prostoru
- částečná speciální očista a co nejdříve úplná očista

Úrazy způsobené jadernou zbraní

- v první pomoci v zamořeném prostoru provádíme zástavu krvácení, zajišťujeme průchodnost dýchacích cest u bezvědomých, protišoková opatření a znehybnění zlomenin
- na rány se přikládá sterilní obvaz přes oděv, který se nesvléká, pouze se obnaží okolí rány
- postižený se co nejrychleji vynese ze zamořeného prostoru, provede se částečná speciální očista a odsune se k odbornému lékařskému ošetření

Akutní nemoc z ozáření

- čím dříve se projeví charakteristické prvotní příznaky nemoci z ozáření (krvácení, zvracení, průjmy) tím je zasažení těžší
- postiženým zajistit tělesný a duševní klid a zajistit odsun na odpovídající lékařskou etapu

STANDARDY PRVNÍ POMOCI
BYLY VYDÁNY DÍKY PODPOŘE
MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ČR
A FIRMY HARTMANN-RICO

Standardy první pomoci

Zpracoval kolektiv autorů

Vydal Úřad Českého červeného kříže
Thunovská 18, 118 04 Praha 1

Praha 2002

Změnový list ke KPR

podle doporučení Evropské resuscitační rady (2005)

2.1.3.3.C – zajištění krevního oběhu – **NEPŘÍMÁ SRDEČNÍ MASÁŽ**

- poloha na zádech na pevné podložce
- záchránce položí hrnu své dlaně doprostřed hrudní kosti (u muže spojnice prsních bradavek), druhou dlan položí na ní, případně proplete prsty obou rukou
- prsty směřují kolmo k hrudní kosti, nedoléhají k hrudníku, během masáže nevzdaluje záchránce ruce od hrudníku
- horní končetiny záchránce jsou napnuté v loktech a kolmo k ose těla

2.1.3.4. **Postup při základní neodkladné kardiopulmonální resuscitaci dospělých osob (od puberty výše- při posuzování nerozhoduje věk, ale fyzická vyspělost)**

- diagnostika bezvědomí (nereaguje na oslovení, zatřesení, štípnutí)
- poloha postiženého na zádech na pevné podložce
- uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti
- diagnostika zástavy dechu a oběhu pohledem a poslechem (cyanoza, dýchací pohyby chybí -hrudník se nezvedá nebo dechy nejsou normální – lapavé)
- zahájení nepřímé srdeční masáže – 30 stlačení hrudníku následované 2 dechy
- pokračování KPR v poměru 30 stlačení : 2 dechům (jeden cyklus) tento poměr dodržovat při resuscitaci v jednom i ve dvou záchráncích
- masáž provádět frekvencí 100 stlačení/minutu
- přítomnosti dalších osob využít pro přivolání ZZS, přinesení AED a ke střídání při KPR
- po případném obnovení základních životních funkcí (spontánní dýchání, vědomí) uložit postiženého do stabilizované polohy na boku (Rautekova zotavovací poloha)

2.1.3.5. **Kardiopulmonální resuscitace u dětí**

Novorozenci a kojenci (přibližně do 1 roku):

- uvolnění dýchacích cest provádět jen mírným záklonem hlavy (podložení pod ramínky)
- při odstraňování překážky z dýchacích cest si dítě položit na své předloktí hlavou mírně dolů, vést několik úderů dlaní mezi lopatky dítěte, směřujících ven z dýchacích cest, případně dítě uchopit za nohy, otočit hlavou dolů a provádět stejný manév
- umělé dýchání z plic do plic technikou dýchání z úst - do úst i nosu současně, vydechujeme do dítěte jen obsah svých úst tak, aby se zvedal hrudník
- frekvence umělého dýchání je u novorozence 30 dechů/minutu, u kojence 20 dechů/minutu
- technika nepřímé srdeční masáže – místo stlačování je dolní třetina hrudní kosti, (cca 1,5 cm pod spojnici prsních bradavek), masáž provádět dvěma prsty, nebo překříženými palci při obejmutí hrudníku dítěte dlaněmi
- hrudník stlačovat o jednu třetinu jeho hloubky
- minimální frekvence stlačování u novorozenců a kojenců je 120 stlačení/minutu
- poměr stlačení a dechů je u kojence 30:2, pouze u novorozence 3:1

Děti (od 1 roku přibližně do puberty)

- základní postup je obdobný jako u dospělého, vždy ale dbát na šetrnost
- obecně používat menší fyzickou sílu při stlačování, menší dechové objemy u vdechů a rychlejší frekvenci
- umělé dýchání z plic do plic technikou z úst do nosu nebo jen z úst do úst – podle velikosti dítěte, dechové objemy takové, aby se zvedal hrudník, ale aby záchránce nedýchal proti odporu
- technika nepřímé srdeční masáže dlaní jedné či obou rukou podle velikosti hrudníku
- resuscitaci zahájíme pěti hlubokými vdechy, každý v trvání cca 1 sekundy
- následuje nepřímá srdeční masáž – 30 stlačení hrudníku
- pokračování KPR v poměru 30 stlačení : 2 vdechům (jeden cyklus) tento poměr dodržovat při resuscitaci v jednom i ve dvou záchráncích
- frekvence masáže nejméně 100/min

2.1.3.6. **KPR s použitím AED (Automatického externího defibrilátoru)**

(Doporučení platí pro osoby starší 8 let)

- diagnostika zástavy oběhu je shodná s výše uvedenými postupy
- KPR dospělých se zahájí 30 stlačeními hrudníku
KPR u dětí se zahájí 5 vdechy
- KPR v poměru 30 stlačení hrudníku : 2 vdechům se provádí po dobu dvou minut (případně déle – do přinesení defibrilátoru).
- Záchránce zapne přístroj a nalepí elektrody
- V případě doporučeného výboje zkontroluje bezpečnost (nikdo se nesmí dotýkat), poté stiskne tlačítko
- Dvě minuty po výboji provádí KPR v poměru 30 stlačení :2 vdechům
- Poté nechá přístroj opakovat analýzu EKG křivky a dále postupuje podle pokynů přístroje
- Při úspěchu uloží postiženého do stabilizované polohy na boku (Rautekova zotavovací poloha)
- Při neúspěchu pokračuje v KPR do příjezdu týmu zdravotnické záchranné služby

Důležitá poznámka:

Pokud je záchránce přímým svědkem příhody a zároveň má ihned k dispozici AED, může KPR zahájit defibrilačním výbojem.

Vydal Úřad Českého červeného kříže v březnu 2006

Příloha:

Třídění raněných

START

