

SPELEOLOGICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Stanice č.3 - Moravský kras

Česká speleologická společnost

Czech Speleological Society
Cave Rescue Service

Société tcheque de spéléologie
Spéleo Secourse

ZDRAVOTNICKÉ MINIMUM





Nehoda v jeskyni má svoje specifika, jak vyplýne z níže napsaného. Účastníci nehody jsou od začátku odkázáni jen sami na sebe. Znalost principů první pomoci by měla být jednou z hlavních podmínek speleologických aktivit.

Textem, který držíte v rukou, bych chtěl pomoci především členům **Speleologické záchranné služby**, dále SZS, ale i jeskyňářům. Tyto stránky nejsou učebnicí první pomoci, jde o snahu přenést obecně známé věci do situace nehody v podzemí. Každý zná své znalosti a pokud jim nevěří, doporučuji před čtením těchto řádků prolistování některé z mnohých učebnic první pomoci.

Speleologie je jistě krásná aktivita, ale v určité chvíli se za poznání této krásy platí větším či menším rizikem. **Možnost nehody** je velmi často aktuální, i když mnoho z nás reaguje slovy „**tak to se nám stát nemůže**“. **Co když se ale stane ...**

Vznikne-li jen technický problém, většinou nejsme zaskočeni. Je-li ohroženo zdraví, může vzniknout i dramatická situace, jistě odvislá od lokality, kde k nehodě došlo. Nelze na několika stranách obsáhnout a hlavně dát návod, co dělat. Jedno je však jisté. **Rozhodne se na místě nehody** a tedy pomoc účastníků akce se stane rozhodující pro další šance zraněného.

Záchrana v jeskyni má svá úskalí, která v mnoha případech nelze odhadnout, nelze nacvičit a tedy perfektní zvládnutí obecných principů první pomoci a jejich aktuální aplikace po „zdravém uvážení“, může být jedině řešení s pozitivním koncem.

Šance raněného a rozsah sekundárního poškození určí naše konání na místě nehody.

První hodina po úraze je rozhodující, v dnešní době hovoříme již o prvních dvaceti minutách. Bude-li speleologická záchranná služba sebedokonalejší, to první a hlavní záleží na každém jeskyňáři, adekvátní postup vytvoří pak optimální podmínky pro pomoc na vyšším stupni, pro kterou je SZS školená.



➔ **Každá z prvních minut po nehodě má pro zraněného cenu zlata.**

Co stojí proti nám? Zlomí-li si někdo kotník v létě u přehrady, jistě mu dokážeme pomoci, stane-li se to však v jeskyni, může to být vážné:

- | | | |
|--------------------------|---------------------|------------------|
| - tma | - zavalení | - obtížný výstup |
| - pád z výšky | - celkové vyčerpání | - atd. |
| - chlad, vlhkost, průvan | - toxické plyny | |

Postup na místě nehody při výše uvedeném u těžšího úrazu je vždy psychicky i fyzicky náročný. Působení chladu a vlhka na zraněného patří k podceňovaným negativním vlivům na místě nehody s nepříznivými důsledky zhoršujícími další průběh.

NEHODA V JESKYNI

„Zachránění je definováno jako odvrácení život ohrožujících stavů, zahájení život zachraňujících léčebných postupů, vyproštění z život ohrožujících podmínek“.

(Německý požární předpis)

Začínám úmyslně touto definicí, i když vždy nemusí jít o život, ale její obsah plně ukazuje cíl našeho snažení. Vrátím se k příkladu zlomeného kotníku, ve městě jistě běžná věc, ale v chladu, mokrém oděvu, několikahodinové cestě zpět po lanech... už nemusí jít jen o kotník.

Život ohrožující podmínky - **technická první pomoc** - v jeskyni úsilí směřující dostat raněného na místo relativně bezpečné s možností poskytnutí první pomoci, zabezpečit alespoň částečně **tepelný komfort** a především **neohrozit záchranáře**. Pozor na zbrkllost a zkratkovité uvažování, jinak se záchranář může velmi lehce změnit na zachraňovaného. Po zabezpečení místa nehody nutno co nejrychleji přistoupit k **zjištění stupně a druhu postižení**. Již místo nehody, poloha zraněného, může mnohé napovědět a umožnit bleskovou rekonstrukci úrazového děje a tím nasměrovat účelnost našeho snažení.



Nyní můžeme začít uvažovat o fiktivní nehodě - pád z výšky a vlastním postupem záchranáře. O významu technické první pomoci a **zhodnocení místa nehody** jsem se již zmínil. Je-li raněný při vědomí, může nám pomoci svou výpovědí o potížích, při bezvědomí jsme odkázáni sami na sebe. Upozorňuji ovšem na možnost zkreslené výpovědi dané stavem raněného.

➤➤➤ Pamatuji: Ne vždy věci, které nejvíce bolí a jsou předmětem největších stesků, jsou ty nejdůležitější. Postižený je vždy celek a nikoliv zlomená ruka či noha. Začnu-li se zkratkovitě věnovat třeba jen „našemu“ zlomenému kotníku, který jsme zvolili jako příklad, možná i z „radosti“, že víme co raněnému je a umíme mu pomoci, můžeme přehlédnout další důležité věci. Proto pojmem-li i jen minimální podezření, že úrazový děj mohl napáchat různé škody, je raněného třeba laicky **vyšetřit a aktivně hledat možná zranění** a nečekat až se projeví v plné své síle negativních následků. Tuto část považuji za velmi důležitou, protože dostupnost odbornější pomoci, jak všichni víme, je v jeskyni zatížena větší časovou ztrátou a není-li raněný schopen přesunu vlastní silou, zůstává delší dobu jen v rukou spolujeskyňáře.

Pro SZS a další účastníky záchranné akce je pak podstatná svědecká výpověď účastníků nehody a zhodnocení stavu zraněného.

Na co se tedy zaměřit ???

- I. Stav vědomí:** - posuzuji reakci na oslovení, adekvátní odpověď, neadekvátní odpověď, nulová reakce na oslovení ⇒ bezvědomí
- reakce na bolestivý podnět - štípnutí, píchnutí - reaguje / nereaguje
Porucha vědomí být různého stupně je vždy známkou závažnosti stavu.
- II. Stav krevního oběhu:** - posuzuji tep, barvu kůže, bledost, chlad, pot. Měření tepu provádím vždy na jedné z krčních tepen, při delším pobytu u raněného je nutné tep sledovat, zvyšování jeho frekvence, nárůst k hodnotám 100 úderů za minutu a více, jeho oslabení upozorňuje na možné horšení celkového stavu a jeho závažnost.



III. Stav dýchání: - rozhodující jsou dýchací pohyby hrudníku, jejich kvalita, samozřejmě projevy dušnosti, změny barvy kůže atd.

!!! Aktuální stav dýchání a oběhu je rozhodující - při poruše je nutno ihned reagovat.

*Zjistím-li současně masivní tepenné krvácení, ihned je zastavuji - **nadřazenost !!!***

IV. Poranění:

- **H l a v a:** kožní kryt hlavy je velmi dobře prokrven, proto i malá rána především v obličeji může budít dojem velkého poranění, naopak krvácení z úst, nosu, uší, porucha zraku, může být známkou těžkého poranění v oblasti hlavy. Při poranění hlavy vždy myslí na možnost poranění krční páteře.
- **K r k:** především prohmatat šetrně svaly v oblasti krční páteře, posouzení napětí svalů, poloha hlavy, bolestivost. Vždy od počátku co nejšetrnější manipulace.
- **H r u d n í k:** zaměřit se a zhodnotit dechové pohyby hrudníku, nebát se raněného prohlédnout (pozor na zkreslení vrstvami oblečení), pátrat po možném otevření dutiny hrudní úrazovým dějem (pneumothorax), zevní známky poranění.
- **B ř i c h o:** zevní známky poranění, bolestivost na pohmat, „tvrdost“ břišní stěny = podezření na vnitřní krvácení.
- **P á t e ř:** ve vyšetření se zaměřit na bolestivost, hybnost rukou, nohou, citivost.
- **K o n č e t i n y:** abnormální poloha, pohyblivost, otevřené rány, viditelnost kosti, krvácení, samozřejmě bolestivost. Při podezření na zlomeniny velkých kostí včetně pánve vždy myslí na větší krevní ztrátu!!!

Jsem si vědom, že tato část je psána odlišně od běžných příruček první pomoci, ale pro pomoc při nehodě v jeskyni je velmi významná. Jen tehdy, dokáže-li záchranář odhadnout a najít, kde jsou problémy, pak je může řešit, předvídat další průběh, tak aby **pomoc byla cílená, komplexní a velkorysá.**



➔ Stručně tedy na zopakování. Při každém větším úrazu již při přiblížení na místo nehody se snažím o rekonstrukci úrazového děje. Při přístupu k raněnému postupuji od podstatných věcí k méně podstatným a dle možností ihned řeším vzniklou situaci. Údaje o rozsahu ohrožení raněného poskytně:

- **zhodnocení stavu vědomí**
- **zhodnocení dýchání**
- **zhodnocení funkce srdce a oběhu**
- **stanovení nejzávažnějších poranění**
 - **lebka, mozek**
 - **hrudník**
 - **břicho**
 - **otevřené rány, krvácení**
 - **končetiny, páteř**

Až do této chvíle se veškeré snažení týkalo rozlišení **akutního stavu**, který bezprostředně ohrožuje život a **méně závažného stavu**. Pamatuj, však, že i lehký úraz v komplikovaném prostředí může znamenat velké problémy. Rozlišení stavu naplňuje prvních několik desítek sekund na místě nehody.

Předpokládejme tedy, že jsme u našeho fiktivního úrazu zajistili podmínky pro poskytnutí pomoci, zhodnotili stav raněného a začínáme poskytovat vlastní pomoc.

V následujícím nechci rozebírat obecně známé principy, které si každý může přečíst v příručkách první pomoci, ale spíše upozornit a zdůraznit některá specifika pro pobyt v podzemí.

I. STAV VĚDOMÍ

U každého raněného s poruchou vědomí musíme vždy myslet na závažnost stavu. Je přímo ohrožen život. Zdroj potíží může být různý - úraz hlavy a všechny stavy vedoucí k zhoršenému prokrvení mozku okysličenou krví tzn. krevní ztráta, poruchy dýchání, vyústění šoku atd.

- **Lehké bezvědomí** můžeme charakterizovat jako „spícího člověka“, který je probuditelný hlasem a následně adekvátně reaguje na naše výzvy.



- **Těžší bezvědomí** reaguje-li jen na bolestivý podnět, reakce na oslovení vymizelá, těžké bezvědomí pak s atypickou či nulovou reakcí na bolestivý podnět.

Postižený v bezvědomí je vždy ohrožen ucpáním dýchacích cest ochabnutím svalstva v horních dýchacích cestách nebo vdechnutím zvratků.

Přístup k poraněnému v bezvědomí: dle místa nehody snaha o polohu na zádech, do této polohy vždy šetrně a po zhodnocení okolí, vždy myslí na další poranění a neustále měj před sebou příkaz - **NEPOŠKODIT!** Zhodnoť dýchání a tep na krční tepně. Rychlé orientační vyšetření, pozor na velké krvácení a otevření hrudníku - nutno řešit vždy jako prioritu. **Při zástavě dechu a tepu ihned neodkladná resuscitace** - dýchání z úst do úst, srdeční masáž. Pokud raněný dostatečně dýchá a je stabilizován, polohujeme do stabilizované polohy na boku, nebrání-li jiné závažné poranění.

II. KREVNÍ OBĚH

O neodkladné resuscitaci jen heslovitě, doufám, že pro všechny je obecně známa.

Zjistím-li bezvědomí, nehmatný tep na krčních tepnách, zahájím ihned současně srdeční masáž, stlačování hrudníku, **udržet frekvenci 80 stlačení za minutu. Jeden záchranář - 2 vdechy, 15 stlačení, opakovat. Dva záchranáři - na každých 5 stlačení 1 vdech.** Činnost nepřerušuji, jen v intervalech krátce kontroluji tep na krčních tepnách.

➔ Stručně opět pro zopakování. Je-li **raněný v bezvědomí**, vylučuji stavy neslučitelné se životem - velké tepenné krvácení, otevření dutiny hrudní, zástava dechu, srdce, ihned je řeším, jsem si vědom jejich nadřazenosti, ale postupuji vždy šetrně, majíce na zřeteli další možná zranění. Podaří-li se mi stav stabilizovat, řeším další zranění - bod IV.

Při komunikaci s postiženým při vědomí se snažím stručnými cílenými dotazy získat co nejvíce informací - typ potíží, bolesti, co se stalo atd. Nezapomenout především u starších na dotaz na nemoci s úrazem nesouvisející - cukrovka, speciální léky atd. Měj



stále na vědomí, že postižený po nehodě je v psychicky špatném stavu - pozor na způsob jednání. Současně se získáváním informací již raněného vyšetřují.

III. DÝCHÁNÍ

- Zástava dechu - nejsou dechové pohyby hrudníku
- Nedostatečné dýchání - malé dýchací pohyby, rychlá frekvence dechů (více 40), pomalá frekvence (méně 10), většinou promodráání v obličeji

Nedostatečné dýchání ohrožuje stejně jako zástava dýchání. **Opatření:** poloha na zádech, záklon hlavy - šetrně - myslí na úraz krční páteře, trojitý manévr (záklon, předsunutí dolní čelisti, otevření úst), revize dutiny ústní, vyčistění (u starších pamatuj na možnost umělých zubů - vyjmout), **pokus o vdech** - při odporu je buď ještě další překážka v dýchacích cestách, dále snaha ji odstranit nebo je nedostatečný záklon hlavy. Při **dýchání z úst do úst** nezapomeň na ucpání nosu, sleduj při umělém dýchání pohyby hrudníku postiženého.

IV. PORANĚNÍ

➤➤➤ **Pamatuj:** Není jen „zlomená noha“, ale vždy jde o reakci celého organismu na úraz. Ta se v určitý moment může obrátit proti člověku samému a dochází **k rozvoji šoku** a postupnému **selhávání organismu**. Proto tedy správné ošetření každého dílčího poranění selhání zabraňuje.

Raněný v šoku je většinou po větším úrazu, zlomeniny, otevřené rány, nevhodné prostředí, chlad, bolest. Obecně všechny závažnější úrazy sebou nesou riziko šoku.

Příznaky: kromě vlastních zranění - **úzkost, neklid, slabost, malátnost, ospalost, pocit žízně, různý stupeň poruchy vědomí, bledá kůže, lepkavý pot, rychlý špatně hmatný tep, rychlé dýchání...** **Nutno zabezpečit ošetření:** vlastních zranění, tlumit bolest, uklidnění raněného, kontakt s ním, sledovat stav, zabránit podchlazení. Nikdy nezapomeň - **chlad, vlhkost, průvan, mokrý oděv** jsou faktory, které mohou výrazně zhoršit celý průběh následků poranění. Snaž se je minimalizovat po celou dobu záchranné činnosti či



čekání na záchrannou službu. Izolační folie při každé cestě do jeskyně by měla být nezbytným doplňkem.

P o r a n ě n í h l a v y:

Zevní zranění, krvácení z nosu, uší nebo výtok mozkomíšního moku, výpad paměti, nestejně zornice, zvracení, nepravidelné dýchání. Zaměřit se: **zevní rány krýt obvazem, taktéž krvácení z nosu a uší řešit obvazem, zabezpečit průchodné dýchací cesty, polohování.** Při nárazu do hlavy může dojít k postupné ztrátě vědomí - je nutné průběžně sledování.

P o r a n ě n í p á t e ř n í h o s l o u p c e:

U postižených po úrazu hlavy myslíme vždy na poranění krční páteře. **Pozor na „strach“ vyjádřený omluvnou větou „co když má něco s páteří“.** Život zachraňující úkony musíme provést vždy. Postupujeme však velmi šetrně. **Upozorňuji na provedení fixačního hmatu krční páteře,** se členy SZS byl opakovaně procvičován. Samozřejmě u všech pádů musíme myslet na poranění dalších etáží páteře - hrudní, bederní. Hlavní nebezpečí poranění páteře spočívá v poškození míchy.

Příznaky: již místo nehody může mnohé napovědět, bolestivost, atypická poloha, údaje o poruše hybnost citivosti. Je-li raněný v bezvědomí, pak vycházím z místa nehody a rekonstrukce úrazového násilí. Zaměřit se na **polohování do roviny, přemísťovat jen zcela nezbytně,** čím více pomocníků, tím lépe, **provizorní fixace, zabezpečení dalších poranění, teplotní komfort, transport zahájit až po definitivní fixaci - krční límec zádová deska, nosítka.**

➤➤➤ Pamatuj: Při manipulaci s raněným je pro další následky především pohyb páteře do předklonu velmi nebezpečný.

P o r a n ě n í h r u d n í k u:

Těžší poranění s sebou přinášejí život ohrožující komplikace.

Příznaky: zevní známky poranění, otevřené rány, unikání vzduchu z rány, dušnost, bledost, někdy zabarvení do modra, bolestivé dýchání, povrchní dýchání, kašel,



vykašlávání krve ... rozvoj šoku. Dovolují-li to další okolnosti **polohovat v polosedě či na zraněném boku**. Otevřenou ránu do hrudníku překrýt poloprodyšným obvazem, sterilní krytí, na tuto vrstvu **neprodyšné krytí přelepené po třech stranách náplastí - brání nasávání vzduchu do hrudníku**, ale dovoluje jeho unikání. Stává-li se dýchání nedostatečné - zahájení umělého dýchání.

Poranění břicha:

Riziko velkého krvácení, prknovitě tvrdá břišní stěna, zvětšení objemu břicha, rozvoj šoku. **Zajistit:** krytí ran, **polohovat s pokrčenými dolními končetinami, důraz na rychlý transport**, sledování stavu.

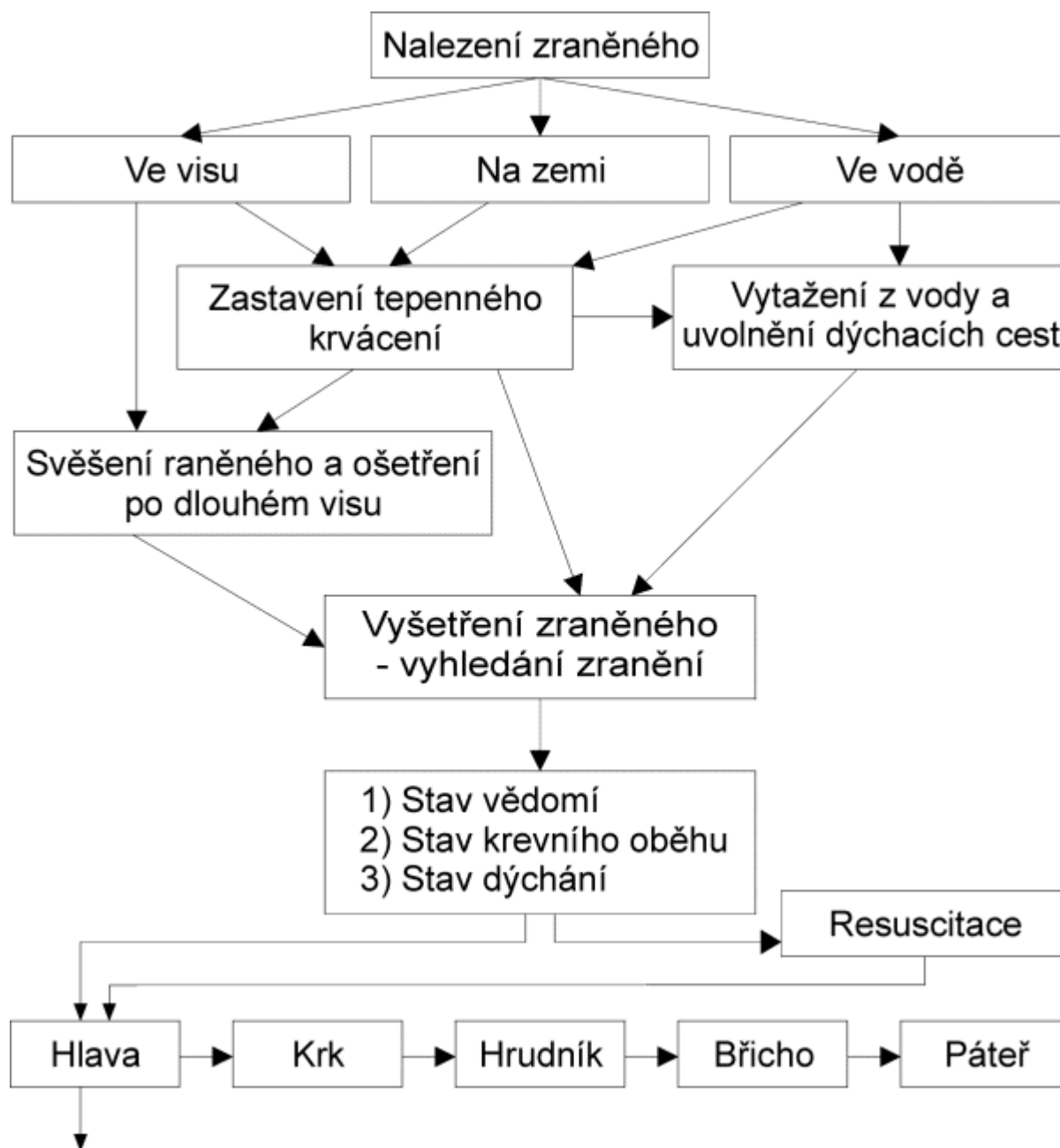
Poranění končetin, kloubů:

Příznaky: bolestivost, atypická poloha, otok, krevní výron, otevřené rány, ...

Ošetření: krytí ran, **zastavit krvácení, snaha o improvizovanou fixaci**, doplnění SZS nejčastěji vakuové matrace. Mysli na krevní ztráty - především při poranění pánve, stehna, berce a paže - protišoková opatření. **V žádném případě zlomeniny nezlehčovat.** Zamysleme se znovu, jakým problémem se může stát těžší zlomenina kotníku ve vertikální jeskyni.

☛ **Pozor:** na prudké krvácení na končetinách. Je nutno bezprostředně stlačit krvácející ránu. Provizorně tak zastavím krvácení a získám čas pro přípravu a přiložení tlakového obvazu event. jeho improvizované zhotovení!!! **Prudké zevní krvácení patří k nejnebezpečnějším akutním stavům, vyžaduje okamžitou a rychlou pomoc!!!** Zevní krvácení nemusí být vždy ihned viditelné - více vrstev oděvu.

Po stlačení rány se snažím raněného ihned položit, provádím tak základní protišoková opatření. Ránu ošetřuji tlakovým obvazem, **snažím se o zvednutí rány nad úroveň srdce. Naložení škrtidla či použití tlakových bodů patří k nouzovým postupům.** Především u škrtidla je to řešení při selhání všeho ostatního. Dám-li škrtidlo vždy pamatuji na dobu naložení, vždy použiji širší pruh.



NEHODA S VISEM NA LANĚ

Vis s navázáním jen kolem hrudníku způsobuje již po krátké době vážné poruchy krevního oběhu. Již po několika vteřinách je vis nesnesitelný pro velkou bolest pod pažemi. Jako kritická doba visu jen v hrudním úvazu pro další šance postiženého jsou asi dvě hodiny. Asi po 20 minutách dochází k ochrnutí rukou, zpočátku vratné. Stlačení hrudníku déle než půl hodiny ohrožuje selháním oběhu.



Vis v kombinovaném či jen sedacím úvazku vede také poměrně rychle k rozvoji šoku. Pokud Vás časové intervaly a jejich krátkost překvapily, zamyslete se nad technikou vyproštění z visu na laně.

➤➤➤ Pamatuj: Po vyproštění z visu je raněného nutno převádět postupně do vodorovné polohy (dřep, sed), „zabezpečím tak pozvolný návrat krve k srdci“. Samozřejmě jsou-li další zranění, která tento postup znemožňují, hledám kompromis - šikmá poloha s hrudníkem a hlavou výš atd. Nehoda s visem na laně trvajících řádově desítky minut do vyproštění, i když nepřinesla žádná jiná zranění, je i přesto nebezpečná sekundárními komplikacemi. Nutnost transportu se zabezpečením, nepodceňovat, následně odborné vyšetření.

ZÁCHRANA V LOKALITĚ S NEBEZPEČÍM VÝSKYTU TOXICKÉHO PLYNU

OXID UHLIČITÝ:

Koncentrace ve vdechovaném vzduchu **normálně 0,04%, vydechovaný vzduch až 4%**, plyn těžší než vzduch, **drží se u dna ve vrstvách**. Výskyt - těžko větratelné prostory, zejména probíhají-li tam ještě procesy rozpadu organických látek - sila, sklepy, jeskyně, studny, atd.

Koncentrace orientačně:

8-10%	- ve vdechovaném vzduchu: slabost, malátnost, bolesti hlavy, hučení v uších, závrať.
10-15%	- křeče, dušnost, poruchy vědomí
20% a více	- bezvědomí, smrt.

⚠ Pozor: Rizikový plyn, jeho význam je zlehčován pro normální přítomnost ve vzduchu, ovšem porovnej koncentrace, drží se v hladinách při zemi - „jezírka“ - tzn. i **předklonění či sednutí může znamenat dostat se hlavou do vyšší koncentrace se všemi riziky**. Při záchrane důkladné vlastní zajištění, transport postiženého, kyslík, zabezpečení dle stavu vědomí.

Poznámka: Plamen zhasíná asi kolem 8% koncentrace oxidu uhličitého ve vzduchu.



NITROSNÍ PLYNY:

Výskyt po odstřelech, záleží na typu trhaviny - kyslíková bilance. **Mají prudký dráždivý účinek na dýchací cesty, po čase tento účinek však odeznívá, následuje volný interval i několik hodin, pak rozvoj dušnosti a vlastní otravy** - odvislé samozřejmě od koncentrací. Záchrana viz. oxid uhličitý.

OXID UHELNATÝ:

Výskyt při spalování při nedostatku kyslíku, kouřové plyny. **Jde o plyn bez barvy, zápachu a chuti.**

☛ **Pozor:** kouřové plyny jako směs při pronikání zemí nebo zdí ztrácejí zápach. Individuální vnímavost k tomuto plynu, mladí a štíhlí jsou více ohroženi.

Příznaky: kratší dech, bolesti hlavy, nevolnost, zvracení, syčení v uších, pulsace ve spáncích, bušení srdce, obluzení, akční neschopnost! **Postižený dělá dojem vnímavého, ale ve skutečnosti není schopen plnit naše pokyny.** Při těžší otravě spavost, křeče, bezvědomí, nápadné zbarvení kůže a spojivek do světle červené.

➔ Použití dýchacího přístroje ze zdravotního hlediska:

- hluboké, pomalé vdechy a výdechy
- při zadýchání ihned přestávka v práci a uklidnění
- s narůstající zátěží roste spotřeba - nutno myslet především při návratu z lokality, dvojnásobná rezerva z celkové zásoby na cestu zpět.

NEHODA SE ZASYPÁNÍM

Jedná se o soubor poruch vznikající jako následek masivního zhmoždění, dlouhodobého stlačení. **Kůže je oteklá, lesklá, bledá až namodralá, tep na končetinách je slabý nebo nehmatný, špatná kožní citivost, příznaky šoku.** Zaměřit se na rychlé vyproštění, fixace končetin, ošetření otevřených ran, důraz na rychlý transport.



VYPROŠTĚNÍ, TRANSPORT

Při vyproštění raněného z omezeného prostoru, kdy předpokládáme další zranění se snažíme o současný **lehký tah za hlavu v ose těla - fixační hmat na krční páteř**, podpírání hrudní a bederní páteře, lehký tah za dolní končetiny v ose těla. **Polohujeme pokud možno na rovnou podložku**, vyztužená nosítka, vakuovou matraci. Zhodnocení stavu, vyšetření, ošetření, další polohu pak volím dle typu zranění.

Důležité polohy:

- Na zádech: při každém těžším zranění, jestliže není provázeno bezvědomím a jinými příznaky ohrožení života. Při poranění páteře i při podezření provádíme jen nejnnutnější manipulaci k odvrácení dalšího nebezpečí, nesmí dojít ke změně polohy páteře - ohnutí či otočení kolem osy
- Poloha pro resuscitaci: záklon hlavy, lehce zvýšeny dolní končetiny
- Protišoková poloha: zvednutí horních a dolních končetin nad úroveň srdce **při vědomí**
- Stabilizovaná poloha na boku: **při bezvědomí**, je-li zachován oběh a dýchání
- Na zádech s pokrčenými dolními končetinami: při poranění břicha, pánve, lze použít i polohu na boku.

V komplikovaných podmínkách nesmíme zraněného ohrozit improvizovaným transportem. Transport s plným zabezpečením při použití adekvátních fixačních pomůcek, byť s časovou prodlevou, ohrozí raněného méně než snaha o rychlou improvizaci. Samozřejmě, že výše uvedené nelze vnímat jako dogma, protože každá nehoda v jeskyni je specifická a každé rozhodnutí je nutno pečlivě uvážit. Při respektování základních pravidel hledám nejoptimálnější variantu. Před zahájením transportu je nutno provést kontrolu všech přijatých opatření (ošetření ran, zastavení krvácení, stav fixace, zabránění ztrát tepla).



Transport věst šetrně za stálého sledování raněného.

➤➤➤ **Pamatuj:** Raněný je ohrožen na životě, nikoliv v jednotlivých zraněních (zlomenina, otevřené rány), ale jejich následky: šokem, zástavou dýchání či oběhu atd. Proto i zdánlivě lehké poranění v komplikovaném prostředí, což jeskyně jistě jsou, může mít za následek těžký stav...

K zamyšlení:

Rozsah celkového poškození je dán:

- | | | |
|--|-------|-------------|
| 1. vlastním úrazem | | neovlivníme |
| 2. nesprávným ošetřením a transportem | | je na nás |
| 3. druhotná poškození při komplikacích | | je na nás |
- (prochladnutí, šok atd.)

Na závěr:

Jsem si vědom, že těchto pár stran neodpoví na všechny problémy (transport, čekání na pomoc, podávání léků,...). Jistě jde o hledání kompromisu v daném prostředí, ale ten najdu lépe, mohu-li se opřít o základní a vždy platné obecné znalosti. Nic nebrání k další diskusi, cvičné záchranné akce SZS jsou jí otevřeny.

Kontrolujme riziko a pamatujme na prevenci

Literatura: Rossi R., Akutní stavy

Švancara V., Materiály Společnosti horské medicíny.

Děkuji všem členům SZS stanice č.3 Moravský kras za pomoc při sepsání tohoto materiálu.

Květen 2000

Dr. Bedřich Kala ml.