



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

První pomoc pro školy

MUDr. Ondřej Franěk & Mgr. Pavla Trčková

Aktualizováno v souladu s mezinárodními doporučeními postupy GUIDELINES 2015



Publikace byla vytvořena v projektu CZ.1.07/1.3.40/02.0022
První pomoc prožitkem: PAMATUJ - POSKYTNÍ - PŘEDÁVEJ
Realizátor projektu: „Občanské sdružení Ve škole i mimo ni“
Partner projektu: Zdravotnická záchraná služba Jihočeského kraje



Obsah

I. Úvodem	3
1. O publikaci První pomoc pro školy	4
2. Vývoj první pomoci v historickém kontextu	6
II. O lidském těle	9
1. Lidské tělo.....	10
2. Základy stavby těla.....	14
3. Základní životní funkce.....	18
4. Kostí, klouby, svaly a jejich funkce.....	24
5. Ostatní hlavní orgány a jejich funkce	27
III. Systém zajištění neodkladné zdravotnické pomoci v ČR.....	31
1. Systémové zajištění přednemocniční neodkladné péče v ČR.....	32
2. Tísňové linky a tísňové volání	40
3. Telefonicky asistovaná první pomoc	44
4. Sanitka odjela - co teď?	47
5. Letecká záchranná služba	48
6. První pomoc z pohledu práva	51
7. Sociální problematika úrazů dětí.....	57
8. Co znamená, když se řekne... ..	58
IV. Praktická část.....	61
1. Místo úvodu.....	62
2. Něco se stalo – co teď?.....	63
3. Prvotní vyšetření a kontrola životních funkcí, druhotné vyšetření.....	65
4. Záchranářská Kámasútra aneb užitečné polohy.....	68
5. Kolaps a bezvědomí: příčiny, rizika... a co dál?	70
6. Resuscitace I: Bezvědomí s poruchou dýchání – náhlá zástava oběhu, resuscitace	73
7. Resuscitace II: Dýchání z plic do plic, použití AED.....	76
8. Bezvědomí s normálním dýcháním	81
9. Srdeční záchvat.....	82
10. Problémy s dýcháním, dušení	84
11. Ochrnutí (bez spojitosti s úrazem).....	88
12. Alergická reakce	89
13. Záchvat křečí.....	91

14. Bolest břicha.....	93
15. Náhlá porucha chování, reakce na stres	94
16. Cukrovka, hypoglykemický záchvat.....	96
17. Přehřátí a podchlazení.....	99
18. Další vybrané náhlé neúrazové stavy.....	102
19. Úrazy I. – Mechanizmy úrazů, rizika a prevence	104
20. Úrazy II. – Obecný postup u těžkého úrazu a závažného krvácení	106
21. Úrazy III. – Specifické postupy u konkrétních typů úrazů.....	111
22. Úrazy IV. – Opaření, popálení, zasažení ohněm	120
23. Úrazy V. – První pomoc při úrazu elektrickým proudem	122
24. Úrazy VI. – Vyproštění a improvizovaný transport pacienta s úrazem.....	126
25. Intoxikace (otravy), uštknutí a další obdobné příhody	129
26. Otrava návykovými látkami – alkoholem a dalšími drogami.....	134
27. Další časté otravy v domácím prostředí	138
28. Porod.....	140
29. Ohrožující poruchy jednání a chování.....	142
30. Tonutí a záchrana na vodě	144
31. Události s velkým počtem postižených.....	148
32. Nejobvyklejší chyby při poskytování první pomoci.....	150
33. Rozšířené zdravotnické vybavení – autolékárnička, pohotovostní lékárnička	155
34. Léky a pomůcky používané pro první pomoc ve specifických stavech	160

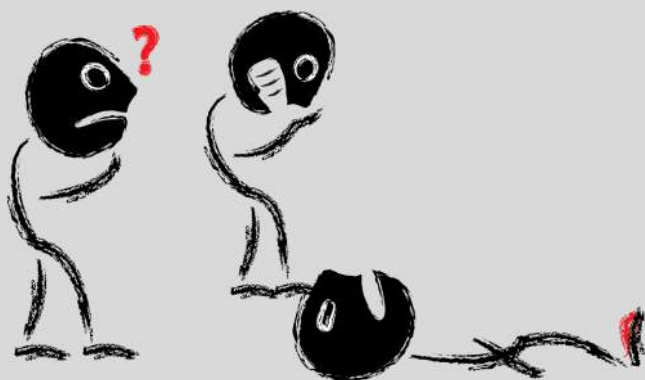
V. Zotavovací akce163

1. Co je to zotavovací akce	164
2. Zdravotnický dozor na zotavovacích akcích.....	165
3. Péče o nemocné.....	168
4. Základy hygieny a epidemiologie	171
5. Základy zdravotnické dokumentace.....	178

VI. První pomoc ve škole183

1. První pomoc ve školách dříve a dnes.....	184
2. Povinnost školy zajistit poskytnutí první pomoci	188
3. Obsah vzdělávání v první pomoci pro žáky škol.....	199
4. Didaktika první pomoci v kostce.....	204
5. Vzdělávání učitelů v oblasti první pomoci.....	213
6. Role koordinátora – metodika výuky první pomoci.....	216

I. Úvodem



1. O publikaci První pomoc pro školy

Patří výuka první pomoci do škol?

Jaké jsou povinnosti školy v oblasti výuky první pomoci?

Podle čeho se dnes první pomoc ve školách učí?

Jaký je obsah a rozsah výuky první pomoci na jednotlivých stupních škol?

Jaký učitel je kompetentní k výuce první pomoci? Jak je tento učitel v problematice první pomoci vzděláván?

Jaké změny se udály v oblasti poskytování laické první pomoci? Jak se tyto změny promítají do výuky žáků?

Co z toho, co o první pomoci vím, je pravda a co je mýtus?

Co je a jak funguje záchranná služba?

V publikaci První pomoc pro školy najdete odpovědi na všechny výše uvedené otázky, stejně jako na mnohé další, které jsme v úvodu sice nepoložili, ale které jistě čtenáře naší publikace napadnou.

Problematika první pomoci se ve školách koncepčně nevyučuje zhruba 25 let. Pokud výuka probíhá, je realizována obvykle s využitím starších podkladů, nebo i materiálů novějšího data, které jsou však velmi často pouhým přepisem starších pramenů.

Je jen velmi málo materiálů, které zohledňují změny, jež se udály v profesionální části systému přednemocniční péče, a které berou v potaz aktuální poznatky z oblasti urgentní medicíny, stejně jako další typické aspekty dnešní doby.

Přestože platná legislativa a navazující předpisy rámcově stanoví povinnost škol zajistit poskytnutí první pomoci a vzdělávat v této problematice žáky, fakticky pro výuku první pomoci ve školách neexistuje žádný konkrétní standard či doporučení, které by bylo specifické pro toto prostředí. V době probíhající „informační revoluce“ je sice veřejně k dispozici řada více či méně použitelných materiálů různých autorů, neexistuje ale žádná autorita nebo mechanismus (např. recenzního řízení), které by garantovaly jejich přijatelnou kvalitu. Výsledkem je to, že kvalita dostupných materiálů je nevyrovnaná a často obsahují chybné, nebo dokonce potenciálně nebezpečné informace a doporučení.

Tato publikace je určena učitelům základních a středních škol. Jde o jeden z hlavních výstupů projektu CZ.1.07/1.3.40/02.0022 „První pomoc prožitkem – PAMATUJ – POSKYTNI – PŘEDÁVEJ“, jehož cílem bylo komplexním způsobem přistoupit ke zpracování tématu první pomoci pro potřeby škol, a to jak z pohledu vzdělávání pedagogů, tak i výuky žáků.

Aby byla **po odborné stránce** zajištěna **nejvyšší možná kvalita výsledných materiálů**, garantovali projekt **obecně uznávaní odborníci v oboru urgentní medicíny** a partnerem projektů byla **Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje**. Všechny projektové výstupy **byly navíc recenzovány předsedkyní výboru Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně**.

Na metodické a didaktické stránce projektových výstupů se podíleli kromě zdravotníků také zkušení pedagogové a zážitkoví lektori. Výsledkem tedy jsou komplexní podklady, pokrývající celé spektrum činností se vztahem k první pomoci, které jsou školy povinny zajistit.

Obsah je určen profesionálům v oblasti vzdělávání, kteří jsou ovšem laiky v oblasti urgentní medicíny. Nejedná se tedy o teoreticky odbornou publikaci z oblasti urgentní medicíny, ale o publikaci populárně naučnou. V souladu s tím je zvolen i jazykový styl, který je v publikaci použit. Jsme přesvědčeni, že jsme zvolili styl čtivý, místy trochu odlehčený, rozhodně jsme si však vědomi toho, že nejde o styl striktně odborný. Věříme, že laskavý čtenář promine a že občasné „úlety“ za hranice teoreticky odborného stylu „papír unese“.



V takto označených částech textu chceme upozornit na informace, které považujeme za obzvláště důležité.



Touto grafikou se v některých kapitolách objevuje rozšiřující či upřesňující obsah, který lze označit za zajímavost, perličku, zvláštnost, doplňující, rozšiřující nebo dokreslující informaci. Tedy informaci, která stojí poněkud mimo hlavní sdělení konkrétní kapitoly, ale doplňuje k ní leckdy zajímavé souvislosti.

Děkujeme všem, kteří jakýmkoliv způsobem přispěli k realizaci tohoto projektu a tím i ke vzniku této publikace.

Autoři

2. Vývoj první pomoci v historickém kontextu

Historie první pomoci sahá bezpochyby do doby vzdálenější, než je zaznamenána v historických pramenech. První písemné zmínky o první pomoci pocházejí z Egypta, první pomoc znali Římané, její poskytování je doložené ve středověku a samozřejmě i ve všech pozdějších historických epochách.

Až do 18. století však byly víceméně všechny organizované systémy první pomoci spojené s činností vojsk a jejich hlavním cílem bylo pomoci vojákům zraněným na bojištích.

V 18. a 19. století začínají vznikat první organizované dobrovolné sbory zabývající se první pomocí pro civilní obyvatelstvo. Jejich hlavní „cílovou skupinou“, kromě osob stížených úrazem, byly tonoucí osoby a zranění v souvislosti s požáry. Např. v roce 1857 byl na popud tehdejšího ředitele c. k. Policie, pražské barona Päumanna, ustaven Pražský dobrovolný sbor ochranný, „*který by úřadům a povoláním zřízencům při požárech a všelijakých živelných nehodách poskytoval pomoc jistou a spolehlivou*“.

V roce 1901 dávají lékaři ochranné stanice ve známost: ... „*záchranná stanice určena jest především k poskytování první pomoci lékařské osobám, které stíženy byly úrazem nebo nehodou na ulici, v továrnách, hostincích a v místnostech veřejných vůbec; v privátních bytech poskytuje se stanicí prvá pomoc lékařská jen v případech otrav a nehod značného rozsahu (těžké popálení, pokusy sebevraždě)*“.¹²



Do začátku dvacátého století byla první pomoc zaměřena především na postižené úrazem, otravou a tonoucí.

Po 2. světové válce se postupně rozvíjí systém pohotovostních služeb a od počátku sedmdesátých let i systém specializovaných záchranných služeb, vyvíjejících se postupně do podoby, jakou známe dnes.

Po celou tuto dobu byla první pomoc na všech úrovních zaměřena především na nemocné stížené úrazem, tonutím, intoxikacími a dalšími stavy navozenými vnějšími příčinami. Osobám stíženým náhlým onemocněním mohla nabídnout jen šetrný transport do nemocnice.

S bouřlivým rozvojem medicíny v druhé polovině dvacátého století se začaly otvírat možnosti léčby pacientům, u kterých to dříve nebylo možné. Typickým příkladem jsou pacienti s různými formami ischemické choroby srdeční včetně infarktu myokardu. Tím také nastává zásadní změna ve spektru pacientů, kteří potřebují urgentní pomoc.

¹ Dostupné z: http://kronikazzshmp.cz/wp/?page_id=257

² Národní listy. Praha, 5. 11. 1901. Dostupné z: <http://kronikazzshmp.cz/wp/?p=521&page=4>

Vlivem zlepšených bezpečnostních opatření a rozvoje technologií klesá počet osob stížených úrazem. Antibiotika pak spolu s očkováním dramaticky zlepšují prognózu pacientů s infekčními nemocemi. Díky tomu stoupá průměrný věk a **dominantní příčinou náhlých příhod se tak stávají „civilizační nemoci“, spojené se změnou stravovacích návyků, stoupajícím stresem a frustrací, omezením pohybu a dalšími vlivy. Jejich typickým představitelem je ischemická choroba srdeční včetně infarktu myokardu.**

Na to reaguje i medicína, která se postupně učí tyto choroby řešit a v sedmdesátých a osmdesátých letech dvacátého století vznikají nové léčebné metody, umožňující dramaticky vylepšit prognózu těchto pacientů.

Tento vývoj se přímo, byť se zpožděním, promítá i do metodiky první pomoci.

Zatímco prakticky po celou historii lidstva byla první pomoc zaměřená na řešitelné následky úrazů (zejména zástavu krvácení a ošetření ran), případně na poruchy dýchání (tonutí, otrava kouřem nebo látkami vedoucími k poruše vědomí a zástavě dýchání), **teprve v sedmdesátých letech minulého století se těžiště první pomoci přesunuje k pacientům s náhlým onemocněním, a to zejména onemocněním oběhové soustavy včetně náhlé zástavy oběhu.**

Ruku v ruce s tím jde i vývoj nových pomůcek a přístrojů. První defibrilátory – přístroje pro obnovení srdečního rytmu – jsou k dispozici od sedmdesátých let a plně vybavení záchranných služeb v Evropě těmito dnes „samozřejmými“ přístroji je otázkou devadesátých let minulého století. V téže době se rozvíjí i metody léčby ucpaných srdečních cév jak kardiochirurgickými výkony (bypassy), tak rozpouštěním krevní sraženiny (trombolýza) a konečně i přímým pročištěním a zprůchodněním postižené cévy (angioplastika).



Dominujícím pacientem potřebujícím první pomoc je v posledních 20–30 letech nemocný postižený onemocněním srdce a cév. Pacienti stížení úrazem převažují pouze v nižších věkových skupinách a celkově jsou úrazy příčinou méně než 20% náhlých zdravotních příhod.

Popsané změny mají dopad i na metodiku první pomoci. Vedle základních dovedností při ošetřování úrazů se tak stále více dostává do popředí první pomoc u pacientů s onemocněním srdce, včetně náhlé zástavy oběhu. Přizpůsobuje se tomu i metodika neodkladné resuscitace – od původní preference dýchání z plic do plic se její těžiště posunuje stále více spíše k náhradě oběhu, tj. kompresím hrudníku, přičemž v některých případech na „umělé dýchání“ dokonce zcela rezignuje.

Shrnutí

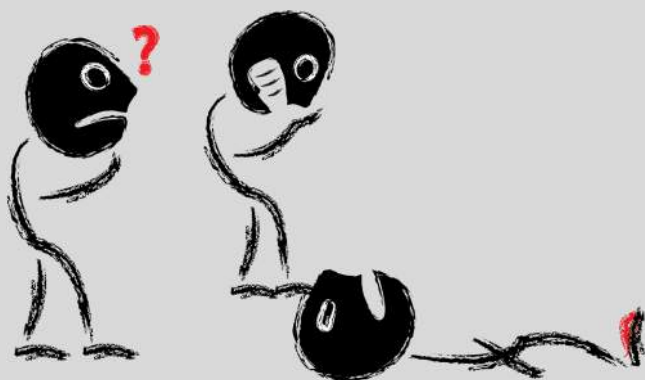
Komu byla typicky poskytovaná pomoc dříve:

- osoby nižšího nebo středního věku;
- příčinou krize je úraz, tonutí nebo otrava;
- pokud dojde k zástavě životních funkcí, je příčinou vykrvácení nebo dušení;
- kritické výkony první pomoci jsou zástava krvácení a obnovení dýchání;
- relativně malý je počet onemocnění srdce – je to způsobeno tím, že lidé žijí kratší dobu a mají lepší životní styl, první pomoc a akutní medicína ani nemá prostředky, jak řešit náhlé srdeční příhody;
- hlavní příčinou náhlých úmrtí jsou úrazy a infekční onemocnění.

Komu je typicky poskytovaná pomoc nyní:

- osoby vyššího až vysokého věku;
- příčinou krize je náhlé onemocnění;
- pokud dojde k zástavě životních funkcí, je příčinou náhlá zástava srdce;
- kritický výkon první pomoci je nepřímá masáž srdce;
- na kvalitní první pomoc může navázat moderní nemocniční péče, která dokáže účinně pomoci pacientům s onemocněním srdce a cév;
- relativně malý je počet úrazů, tonutí a otrav – tyto stavy dominují u postižených převážně u osob nižšího a dětského věku;
- zástava krvácení a obnova (náhrada) dýchání je nutná jen u menšiny kriticky nemocných;
- hlavní příčinou náhlých úmrtí jsou onemocnění srdce a oběhové soustavy.

II. O lidském těle



1. Lidské tělo

V několika prvních kapitolách naší publikace se věnujeme stručně seznámení s lidským tělem.

Proč?

To je právě otázka, kterou žáci při výuce (nejen první pomoci) učiteli často pokládají. Otázka, která stojí na začátku pátrání po souvislostech, příčinách, následcích a důvodech. Jedna věc je umět popsat **co se stane** a úplně jiná věc je umět zdůvodnit a vysvětlit **proč se to stane**. Pokud se orientujeme v základech anatomie a fyziologie člověka, umíme mnohé odpovědi na otázky začínající slůvkem „**proč**“ **vyvodit**. Protože to zkrátka vyplývá ze stavby, funkce a vzájemných vztahů částí lidského těla.

Lidské tělo jako živá struktura

V úvodních kapitolách učebnic obecné biologie bývá věnován prostor definici života a porovnání živých struktur – organismů s neživými částmi přírody a vesmíru. Pokud velice stručně shrneme, v čem základní rozdíl mezi živým a neživým tkví, lze říci zhruba toto:



Život je v rámci vesmíru unikátní jev.

Zatímco celý vesmír udržuje velmi jednoduché základní uspořádání a nekomplikovanost struktur, život jde cestou zcela opačnou. Postupným vývojem směřuje k čím dál vyšší organizovanosti – uspořádanosti a tím i složitosti (stavební i funkční). Za tuto komplikovanost pak živé struktury platí „daň“. **Vybudovat a udržet ve vysoce neuspořádaném vesmíru struktury s vysokou mírou uspořádanosti je velmi energeticky náročné, živé struktury jsou značně „nestabilní“ (snadno se „porouchají“ – zraní) a mají poměrně krátkou životnost.**

Hierarchické uspořádání lidského těla

Vysoká uspořádanost živých struktur je založena na tzv. **hierarchickém uspořádání** jejich stavebních částí. **Základem** organismu jsou velmi **jednoduché stavební částice**, které se postupně na vyšších a vyšších úrovních uspořádávají do čím dál **složitějších organizačních celků**. Vzhled a funkce vyššího celku je výsledkem uspořádání (a fungování) na nižších úrovních.

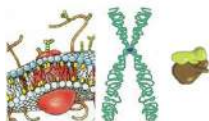
Také lidské tělo = lidský organismus – je funkční celek vzniklý **hierarchickým uspořádáním** částí. Výsledná složitá konstrukce lidského těla je výsledkem uspořádání prvků od nejnižších úrovní, až po organismus jako celek.

HIERARCHIE VE STAVBĚ LIDSKÉHO TĚLA



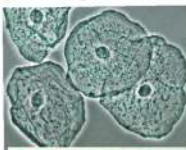
ÚROVEŇ MOLEKULÁRNÍ

Základními stavebními jednotkami jsou prvky a molekuly chemických látek - anorganických (na obrázku výše - modely molekul vody a oxidu uhličitého) a organických (na obrázku níže modely molekul ethanolu a sacharózy).



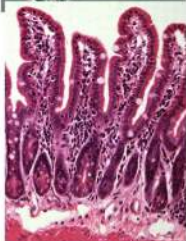
ÚROVEŇ NADMOLEKULÁRNÍCH KOMPLEXŮ

Molekuly vytváří nadmolekulární komplexy, které jsou anatomickými a funkčními jednotkami buněk (na obrázku model buněčné membrány, chromozomu a ribozomu).



ÚROVEŇ BUNĚČNÁ

Základní stavební a funkční jednotkou organismu je buňka. Stavba a funkce buňky je kódována v její genetické informaci. Na obrázku buňky bukálního stěru (sliznice vnitřní plochy tváře).



ÚROVEŇ TKÁŇOVÁ

Buňky určitého tvaru a funkce vytvářejí vyšší organizační celky - tkáně. Různé tkáně se liší vzhledem a funkcí buněk i množstvím a charakterem mezibuněčné hmoty (na obrázku epitel sliznice tenkého střeva).



ÚROVEŇ ORGÁNŮ

Každý orgán je funkčním celkem složeným z různých typů tkání. Správný vzhled a funkce orgánu jsou výsledkem bezchybného složitějšího procesu diferenciací v průběhu zárodečného vývoje a později správného fungování všech nižších organizačních úrovní (na obrázku model srdce).



ÚROVEŇ ORGÁNOVÝCH SOUSTAV

Orgány lidského těla jsou sdruženy do orgánových soustav. V každé soustavě lze nalézt hlavní orgán (orgány), který je nositelem funkce dané soustavy, a vedlejší orgány, které funkci hlavnímu orgánu umožňují. (Na obrázku model dýchací soustavy. Vlastním dýchacím orgánem jsou plíce, pomocnými orgány dýchací cesty).



ÚROVEŇ ORGANISMU

Nejvyšší úrovní stavby těla je úroveň organismu. Lidské tělo jako celek bude fungovat bezchybně jen za předpokladu, že na všech nižších úrovních nejsou zásadní chyby ve stavbě a funkci. Jakákoliv chyba na kterékoliv nižší úrovni se, dříve nebo později a ve větší či menší míře, promítne do nesprávného fungování celku.

Při výkladu souvislosti ve zjednodušeném podání se pak nabízí užití níže uvedených analogií:

Stejně jako organismy bývají na principu hierarchie uspořádány mnohé lidské vynálezy. Jakýkoliv složitý stroj či jiný objekt lze obvykle rozebrat na díly nižších úrovní, až jednotlivé součástky, a naopak z jednoduchých prvočinitelů lze obvykle postavit složitou a komplikovanou strukturu.

Pro organismus, stejně jako pro lidské vynálezy pak platí:

- Čím je struktura složitější, tím víc úrovní v hierarchii obvykle mívá a tím méně stabilní je – snadněji se porouchá a do její stavby i údržby je nezbytné investovat velké množství energie.
- Poškození na vyšších úrovních bývá zřetelnější (je více vidět) než poškození na úrovních nižších. Na lidském těle lze poměrně dobře sledovat změnu stavby (tvaru, vzhledu) a následně funkce na úrovni organismu – orgánových soustav – orgánů a tkání. „Poruchy“ na nižších úrovních organizace zaznamenáme často nepřímo (na vyšší úrovni není nic vidět, a přesto to nefunguje).
- Na každé z úrovní hierarchie je nezbytné udržovat (obnovovat) rovnováhu, dodávat energii nezbytnou k udržení stability, vyměňovat „vadné součástky“, odklízet „nepořádek“, který činností struktur vzniká. Na úrovni lidského těla mluvíme o udržování stálého vnitřního prostředí neboli homeostázy.

Cyklický charakter dějů v lidském těle

Většina přirozených dějů na všech úrovních organizace se neustále opakuje – má **cyklický charakter**:

- **cykly (koloběhy) prvků** v biosféře na úrovni chemické a biochemické;
- řada **metabolických drah** má charakter cyklů (což se odráží přímo v názvu metabolické dráhy – Krebsův cyklus, pentózový cyklus, Ornitinový cyklus aj.);
- pro buňku je typický tzv. **buněčný cyklus**;
- na vyšších úrovních pak lze zmínit např. **cyklus biorytmů, menstruační cyklus** nebo i samotný **životní cyklus** jedince (od početí do smrti – tzv. ontogeneze), který je jen jedním opakováním cyklu života určitého druhu organismů.

Aby celek fungoval, musí docházet k citlivému řízení na jednotlivých úrovních stejně jako ke komunikaci mezi nadřazenými a podřazenými úrovněmi. **Vztahy mezi jednotlivými částmi složité hierarchicky uspořádané struktury lze přirovnat ke složité síti.** Změna v jedné oblasti „sítě“ ovlivňuje všemi směry i další části celku.

Lidské tělo a vnější prostředí

Lidské tělo je schopné reagovat na proměnlivé podmínky a přizpůsobit se různým situacím. Některé z těchto reakcí probíhají na vědomé úrovni – jsou řízeny vůlí, mnohé z nich si však neuvědomujeme, probíhají automaticky, mimo volní kontrolu člověka. Takto automaticky je stále „vyladováno“ např. vnitřní prostředí těla, které si za proměnlivých vnějších podmínek udržuje relativně velmi stálé hodnoty (koncentrace látek, teplota, tlakové poměry apod.). Lidské tělo tedy funguje jako **otevřený systém**, který si se svým okolím vyměňuje látky i informace, ale **dokáže si v proměnlivých podmínkách zachovat značnou míru autonomie**. To je umožněno citlivým řízením vzájemné součinnosti buněk, orgánů a orgánových soustav těla. Toto řízení zajišťují řídicí soustavy (nervová a hormonální).

Lidské tělo je poměrně křehké – řada vlivů může způsobit narušení jeho vnitřní rovnováhy a chorobné změny, na druhou stranu má však tělo poměrně velkou schopnost regenerace poškozených struktur i odolnost vůči působení mnohých patogenů.

Shrnutí

Lidské tělo lze přirovnat ke značně komplikovanému stroji. Skládá se z hierarchicky uspořádaných „součástí“ a pro správnou funkci celku je nezbytné správné fungování na všech úrovních této hierarchie.

Stejně jako u přístrojů a zařízení, které jsme zvyklí v běžném životě používat, si **dokonalost fungování svého těla obvykle neuvědomíme, dokud funguje tak, jak má.**

Protože je naše tělo stroj opravdu poměrně komplikovaný, **vznikají v jeho fungování dost často chyby** (složitě stroje potřebují obvykle stálou údržbu – starší navíc větší než novější – a také se poměrně snadno porouchají).

Pro lidské tělo stejně jako pro stroj platí:

Ne všechny poruchy stroje (těla) jsou stejně závažné. Pokud kupříkladu v autě nefunguje klimatizace nebo nejde stáhnout okénko, či je nefunkční vyhřívání sedaček, zhorší se sice „komfort“ jízdy, ale přes to lze autem dojet do cíle. Pokud ovšem bude prázdná nádrž nebo rozbitý motor, auto nepojede.

Vždy je třeba mít na paměti, že **příčinou konečné poruchy motoru (těla) může být v samém prvopočátku porucha jedné, zdánlivě bezvýznamné „součástky“ na některém z nižších stupňů hierarchie.**

2. Základy stavby těla

Velikost, vzhled, funkce, popř. dysfunkce a další vlastnosti těla jsou z části předurčeny – **zakódovány v DNA** našich buněk, **částečně ovlivněny podmínkami prostředí**.

Buňky se při vývoji diferencují na soubory strukturně a funkčně rozlišených buněk – **tkáně**, které se podílejí na stavbě **orgánů** všech **orgánových soustav** těla.

Části lidského těla

Lidské tělo lze rozdělit na části z několika různých hledisek. Základní dělení lidského těla je na 3 části:

- **Hlava** – je řídicí částí těla, je v ní uložena většina z centrální nervové soustavy, také hlavní ze žláz s vnitřní sekrecí, nese řadu orgánů smyslové soustavy – tedy přijímá a zprostředkovává značné množství podnětů z vnějšího prostředí, je zde vstup do trávicí a dýchací soustavy. Kromě příjmu informací zajišťuje i „distribuci většiny informací do okolí“ prostřednictvím řeči a mimiky.
- **Trup** – centrální část těla spojená s hlavou i končetinami. Vnitřek trupu je dutý a je v něm uložena velká část orgánů vnitřních soustav těla. Dutina trupu je bránicí rozdělena na dutinu hrudní – s orgány dýchací a oběhové soustavy a dutinu břišní, kde je uložena většina orgánů trávicí, vylučovací a pohlavní soustavy.
- **Končetiny** – části pohyblivě připojené k trupu. Horní a dolní končetiny mají analogickou základní stavbu, vzhledem k rozdílné funkci se však do značné míry odlišují. Končetiny zajišťují pohyb, popř. manipulaci s okolními předměty. Jsou tvořeny kostmi a svaly, probíhají v nich cévy, zajišťující výživu tkání končetin, neobsahují však žádné další životně důležité orgány.

***Poznámka:** Zatímco hlava a trup jsou pro život nepostradatelnými částmi těla, bez končetiny život možný je. Při ztrátě končetiny např. v důsledku úrazu však může být život ohrožen masivním krvácením, nebo později druhotnou infekcí vzniklou v místě poranění.*

Další možné hledisko je rozdělení těla na **pravou** a **levou** polovinu. Navenek se lidské tělo jeví jako dvoustranně souměrné. Tato symetrie obvykle není zcela přesná (je poměrně časté, že párové orgány nejsou úplně stejné). Příčinou bývá v neposlední řadě i to, že jeden z párových orgánů je více používaný než druhý.

V souvislosti s upřednostňováním jednoho z párových orgánů (ruky, nohy, oka, ucha apod.) hovoříme o **lateralitě párových orgánů**. Většinová populace patří k tzv. pravákům, naopak lidé s dominantní levou polovinou těla je menšina. Ještě výraznější je **porušení symetrie ve vnitřní stavbě**. Řada vnitřních orgánů jsou orgány párové, ale mnohé jsou nepárové a jsou uloženy pouze nalevo (např. žaludek, slinivka břišní, slezina) nebo pouze napravo (játra, žlučník).

Toto uložení vnitřních orgánů je kódováno v genech a je u většiny lidí stejné. Výjimečně se stane, že se vyvine tělo s některým z orgánů uloženým na opačné straně, jsou známé i případy zcela obráceného vnitřního uspořádání orgánů břišní a hrudní dutiny, než je obvyklé. Někdy tyto změny nemají vliv na zdravotní stav člověka, v jiných případech ale může jít o závažné vady, které jsou s životem neslučitelné. Rovněž **koncový mozek je párový orgán** (jeho hemisféry jsou navzájem propojené). **Hemisféry koncového mozku řídí hybnost těla křížem** – levá hemisféra řídí pravou polovinu těla a pravá levou.

Uspořádání orgánů lidského těla

Povrch lidského těla tvoří kůže a její deriváty. Tímto povrchem je lidské tělo v neustálém kontaktu s vnějším prostředím. Kůže představuje účinnou bariéru chránící vnitřní prostředí před průnikem patogenů. Podobnou bariéru, i když méně účinnou, vytvářejí vnitřní povrchy orgánů, které stejně jako kůže přicházejí do přímého styku s vnějším prostředím (sliznice dýchací soustavy, sliznice trávicí soustavy, sliznice pohlavní soustavy). Pod kůží jsou ve všech částech těla uloženy svaly a kosti.

Uvnitř trupu a hlavy jsou pak vyvinuty **dutiny** zvenku chráněné více nebo méně souvislou kostěnou schránkou. V těchto dutinách leží životně důležité měkké orgány.

Přirozené vývojové změny lidského těla

Lidské tělo se v průběhu času mění – roste a vyvíjí se, mění se průběh a kvalita funkcí jednotlivých orgánů. Celý sled těchto změn se nazývá ontogeneze a jde o změny zákonité, většinou kódované v DNA buněk. **Ontogeneze začíná oplozením**, při němž je celé tělo nového jedince představováno jednou buňkou, a **končí smrtí** mnohobuněčného organismu, jejíž příčinou může být např. infekční, dědičné nebo jiné onemocnění, úraz nebo selhání některé ze základních životních funkcí.

Řízení lidského těla

Pokud vyhledáme ve výkladovém slovníku, popř. v dnešní době spíš pomocí internetového vyhledávače, termín řídit, najdeme obecnou definici: **řídit (regulovat)** = ovládat, koordinovat, spravovat, usměrňovat, mít pod svým vedením. Tato definice je platná jak v kontextu lidského těla (či živých soustav obecně), tak pro řadu odvětví lidské činnosti.

Z hierarchického uspořádání lidského těla jako celku přímo vyplývá, že vztahy mezi jednotlivými úrovněmi hierarchie jsou na principu **nad-řízení/pod-řízení**.

Mechanismy řízení v rámci jedné úrovně (i mezi úrovněmi) mají mnohé shodné rysy:

- k řízení je často využíváno chemické látky – signální molekuly – „nositelky informace“ (enzym, hormon apod.);
- při řízení často dochází ke změnám elektrického potenciálu na membránách buněk a v souvislosti s tím ke změně propustnosti membrány pro různé látky;
- východiskem pro řízení bývá porovnání hodnot „na vstupu“ (**jak to je**) s hodnotami „požadovanými na výstupu“ (**jak to má být**) – tento mechanismus se nazývá **zpětná vazba**.

Ve stručnosti zaměříme pozornost na **řízení na úrovni organismu jako celku**.

Cílem řízení organismu jako celku je udržení rovnováhy uvnitř organismu v proměnlivých vnitřních i vnějších podmínkách. Na řízení organismu se podílí **nervová soustava a soustava žláz s vnitřní sekrecí**. Koordinaci nervového a hormonálního řízení zajišťuje část mozku zvaná **hypotalamus**, která je strukturně i funkčně spojená s **nadřazenou endokrinní žlázou – hypofýzou**. **Nervové řízení je tak nadřizeno řízení hormonálnímu, činnost nervů je však zpětně do značné míry ovlivněna hormonálními vlivy**.

Nervovou soustavu tvoří tzv. centrální nervová soustava – **mozek** (uložený v lebce) a **mícha** (uložená v páteři). CNS se dále člení do oddílů, které zajišťují řízení na různých úrovních organismu. S jednotlivými oddíly CNS jsou propojeny orgány lidského těla, toto propojení zajišťuje obvodové nervstvo prostřednictvím **12 párů hlavových a 31 párů míšních nervů**. Obvodové nervy jsou svazky výběžků nervových buněk, některé výběžky vedou informaci **odstředivě** (z CNS k orgánům), jiné **dostředivě** (od orgánů do CNS). Kosterní svaly jsou inervovány tzv. **motorickými nervy**, útrobní orgány pak nervy **vegetativními**.

Základní funkční jednotkou nervové soustavy je reflex, který je definován jako „odpověď organismu na podráždění (podnět) zprostředkovaná nervovou soustavou“.

Pro správné řízení a vyladování funkcí organismu je nezbytný „**příjem vstupních dat**“ – informací z vnějšího i vnitřního prostředí. Takový příjem zajišťují čidla – smysly.

Komunikaci mezi jednotlivými nerovnými buňkami – neurony zajišťují **chemické informační molekuly** – tzv. neuromediátory. Tyto látky jsou **vylučovány nervovými zakončeními neuronu** a váží se na sousední neuron, u něž vyvolají změnu propustnosti membrány, tok elektricky nabitých částic přes membránu, čímž je předána informace – podráždění další buňce v neuronové síti.

Poznámka: *Některé z neuromediátorů jsou látky, které při vyloučení do krve působí jako hormony.*

V případě vysoké zátěže je organismus řízen způsobem, který by bylo možné označit za „**nouzový režim**“. Silnou zátěž organismu označujeme termínem **stres** a na řízení v nouzovém režimu mají výrazný vliv tzv. stresové hormony.



Jako **stres** je označován stav, kterým organismus reaguje na zvýšenou zátěž tak, aby zabránil narušení homeostázy. Příčina vzniku stresu se označuje jako **stresor** a může být vnitřní nebo vnější, např.:

- **fyzikální příčiny** – teplo, zima;
- **chemické příčiny** – chemické látky, jedy;
- **psychické příčiny** – emoce – strach, vztek;
- **infekční příčiny** – působení různých patogenů;
- **traumatické** – poškození organismu, zranění (úraz, nehoda aj.), ale i psychická traumata (úmrtí blízkého člověka, rozchod s partnerem aj.);
- **fyzické příčiny** – silná fyzická zátěž, vyčerpání nebo trvalé přetěžování organismu.

Stres vzniká nejen při působení vlivů „nepříjemných“, při nichž člověk prožívá negativní emoce (tzv. **distres**), ale i při působení vlivů příjemných (tzv. **eustres**), spojených se silnými pozitivními emocemi (radost, nadšení, vzrušení, prožívání významných pozitivních změn v životě – svatba, narození dítěte aj.).

Při příliš silném stresu (či příliš dlouhém působení) dojde k vyčerpání rezerv organismu a může dojít k selhání některých funkcí (např. selhání srdce, nízký tlak, únava, selhání imunity apod.), psychické nepohodě a také řadě tzv. psychosomatických potíží (např. bolesti a potíže bez zjevné organické příčiny).

Shrnutí

Buňky lidského těla jsou uspořádány do souborů strukturně a funkčně stejných buněk – **tkání**, tkáně se podílejí na výstavbě **orgánů**, orgány jsou sdruženy do **orgánových soustav**, které dohromady vytvářejí **organismus**. Základní stavba, funkce i vývojové změny na všech úrovních uspořádání organismu jsou zakódované v lidské DNA a ovlivněné prostředím a životním stylem člověka. Činnost všech orgánových soustav je řízena nadřazenými soustavami (nervovou a hormonální) tak, aby byla zachována rovnováha ve vnitřním prostředí.

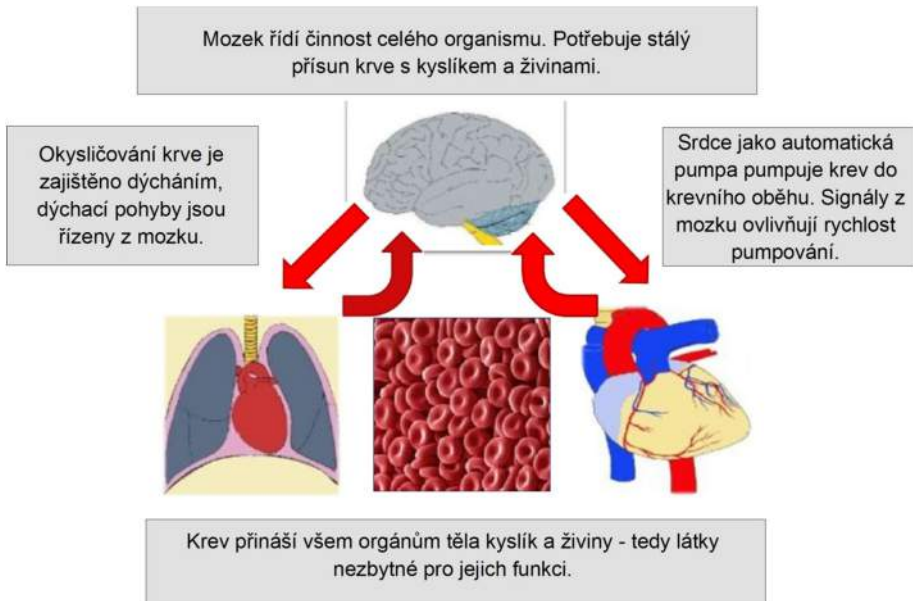
3. Základní životní funkce

Co jsou základní životní funkce?

Jako základní životní funkce označujeme činnosti orgánových soustav, **při jejichž selhání hrozí bezprostřední ohrožení života**. K základním životním funkcím řadíme **vědomí, dýchání a krevní oběh**.

Pro všechny buňky lidského těla je **nezbytný stálý přísun kyslíku a živin**. Buňky pomocí nich získávají energii pro nitrobuňkové pochody a to tím, že přijaté živiny spalují za přítomnosti kyslíku. Každá buňka je v zajištění energie odkázána sama na sebe, musí tedy mít zajištěn plynulý přístup obou vstupů této základní reakce. **Krevní oběh** zajišťuje **plynulý přísun potřebných látek** a odsun odpadů, které buňky nahromadily, **dýchání** zabezpečuje **přísun kyslíku z vnějšího prostředí** „do systému“ – tedy oxykličování krve a **mozek řídí vzájemnou souhru těchto (i dalších) soustav** tak, aby byly zajištěny základní potřeby v dostatečném množství vzhledem k aktuální potřebě těla.

Poznámka: Mezi základní životní funkce se **neřadí činnost trávicí soustavy**, která do systému dodává druhý ze vstupů, a to živiny. Je to z toho důvodu, že tělo má vytvořeno poměrně velké množství metabolických rezerv. Zatímco kyslíku je v těle v každém okamžiku pouze na několik minut činnosti, **zásoby živin jsou v těle nestrádány** na období v řádu dnů, týdnů, popř. i měsíců. Nedočká-li k příjmu živin, není život člověka ohrožen **bezprostředně**.



Vědomí

Mozek řídí činnost celého organismu. **Pro svou činnost potřebuje prokrvení** (zásobení živinami a kyslíkem). Při nedostatku kyslíku velmi rychle přestává pracovat. Nedostatkem kyslíku jsou více ohroženy vývojově mladší části mozku než části vývojově starší. Vnější projevem toho, že mozek nepracuje správně, je **bezvědomí** – stav, kdy postižený nereaguje na žádné podněty (oslovení, poplácání). Bezvědomí může signalizovat nejen poruchu vznikající přímo v mozku, ale také poruchu oběhu, dýchání, vnitřního prostředí a další závažné stavy.

Dýchání

Výměna plynů mezi vnějším prostředím a krví je zajištěna aktivní činností dýchací soustavy.

Plíce v tomto procesu zajišťují jeden ze vstupů pro fungování těla, a to je kyslík. Probíhá v nich oksyličování krve (zevní dýchání). K zajištění plynulé dodávky kyslíku je nezbytné, aby se vzduch v plicích stále obměňoval (plicní ventilace). Plíce totiž mají funkční část – respirační epitel – který zabezpečuje oksyličování krve – na vnitřním povrchu. Pro funkci plic je tedy nezbytné dopravit vzduch z vnějšího prostředí do dutin plic. Stejně jako u jiných skupin živočichů je tato doprava realizována prostřednictvím pohybu – jde o tzv. **DÝCHACÍ POHYBY**. V důsledku těchto pohybů se mění (zvětšuje a zmenšuje) objem hrudní dutiny a tím je vzduch z venčí nasáván či naopak ven vytlačován.

Vzhledem k tomu, že „plíce není sval“ a nemůže tedy aktivně konat práci – zvětšovat a zmenšovat svůj objem, vykonávají dýchací pohyby příčně pruhované svaly hrudníku – tzv. **dýchací svaly**. Plicní ventilace je řízena pravidelnými signály z mozku.

Za poruchu dýchání se považuje změna rytmu dechu (pravidelnost, intervaly mezi dechy) oproti normálnímu člověku nebo úplná zástava dechu.



Jak dýchá normální člověk?

Počet dechů za minutu (d/min) – tzv. minutová dechová frekvence:

- U dospělých v klidu **14–18 d/min** (U dětí od 12 do 14 let věku jsou hodnoty stejné jako u dospělých).
- Při fyzickém výkonu **30–50 d/min**.
- U trénovaných jedinců (např. sportovců) v klidu **10–14 d/min**.
- U novorozenců **60 d/min**.
- U kojenců **30–40 d/min**.
- U batolat **25 d/min**.

Při klidném dýchání s dechovým objemem cca 0,5 litru.

Množství vzduchu, které se v plicích vymění za minutu, je **7–9 l** vzduchu.

Na zevní dýchání (okysličování krve v plicích) pak navazuje proces tzv. vnitřního dýchání, který je jednou ze základních úloh krve. Jde o zajištění **výměny dýchacích plynů** – tedy **kyslíku** (O₂), který je jedním ze vstupů nezbytných pro rozklad – oxidaci – živin v buňkách tkání, a **oxidu uhličitého** (CO₂) - jedné z hlavních metabolických zplodin (odpadů buněčného metabolismu) mezi krví a buňkami tkání.

Množství O₂ i CO₂ v krvi patří k velmi důležitým hodnotám vnitřního prostředí. Ohrožení zdraví, či dokonce poruchy základních životních funkcí v důsledku porušení homeostázy vzniká nejen v souvislosti s nedostatkem kyslíku (hypoxie) a nadbytkem CO₂ (hyperkapnie) ve tkáních, ale nebezpečným jevem je i nedostatek CO₂ – tzv. **hypokapnie**, k níž může dojít např. při hyperventilaci (viz kapitola Problémy s dýcháním, dušením).

Srdce a krevní oběh

Srdce funguje jako pumpa a žene krev pod tlakem do celého těla. Aby se krev dostala ke všem orgánům, musí jí být dostatečné množství (u průměrného člověka asi 5 l) a „srdeční pumpa“ musí mít dostatečný výkon. Při poruše této životní funkce, kterou označujeme jako **náhlá zástava oběhu** (NZO), přestane srdce plnit funkci pumpy, zastaví se oběh krve v těle a během 10–15 sekund nastane bezvědomí a tzv. „**klinická smrt**“. Pokud nedojde do 10–15 minut k obnovení oběhu, dojde k **smrti biologické**, která je nevratná.

Klíčová úloha srdce spočívá v tom, že je **centrem krevního oběhu**, udržuje v pohybu tělní tekutinu – **krev** – a zajišťuje její oběh po celém těle. Krev proudí v uzavřeném systému trubic – krevních cév a **srdce** v této soustavě **funguje jako čerpadlo – pumpa**.

Definice pojmu „čerpadlo“ z české Wikipedie:

„Čerpadlo nebo pumpa je mechanický stroj, který dodává kinetickou, potenciální nebo tlakovou energii tekutině, která skrz něj protéká. Poháněno bývá obvykle jiným strojem – zpravidla nějakým motorem. V současné době jsou využívána čerpadla mnoha konstrukcí ve všech odvětvích hospodářství (zemědělství, průmysl, doprava), ale i na mnoha místech v našich domácnostech.“

Pokud budeme přesní, **zahrnuje srdce vlastně dvě čerpadla**. Jedno zajišťuje pohyb krve v plicním oběhu a druhé v oběhu tělním. Aby jím mohla protékat tekutina, je srdce **duťé**. Místo „motoru“ zajišťují průtok tekutiny srdcem (tedy sání směrem dovnitř a vypuzení směrem ven) pravidelné koordinované kontrakce vláken srdeční svaloviny - myokardu.

Projevy srdeční činnosti a jejich význam pro první pomoc

Srdce je pravděpodobně „superstar“ mezi lidskými orgány. Žádnou jinou část lidského těla nenajdeme opěvovanou v tolika básních, písních, příslovích, aforismech, pranostikách či přirovnáních jako srdce. Pokud porovnáme srdce s dalšími „útroby“ – vnitřními orgány, najdeme jeden zásadní rozdíl. **Činnost srdce lze** totiž, na rozdíl od činnosti ostatních útrob, **poměrně dobře pozorovat navenek** prostřednictvím tzv. projevů srdeční činnosti. Není tedy obtížné nalézt **souvislost mezi životem a prací srdce**, resp. mezi **nečinností srdce a smrtí**.

Zjednodušeně lze říci, že **činnost srdce** (přesněji řečeno její vnější projevy) **byla od nepaměti základním ukazatelem toho, že je člověk „živý“**. Může se tedy jevit jako poněkud paradoxní, že v rámci prvotního vyšetření postiženého a kontroly životních funkcí se v posledních letech pouští od zjišťování tohoto základního indikátoru. **Činnost srdce se podle platných doporučení při hodnocení stavu životních funkcí laiky nezjišťuje**.

Tato skutečnost má své opodstatnění. Projevy srdeční činnosti navenek jsou totiž zřetelné a snadno zjistitelné, pouze pokud:

1. srdce funguje tak, jak má;
2. vím, kde a jak je zjistit;
3. jsem v klidu a v pohodě (nikoliv pod vlivem stresových hormonů).

Pokud kterýkoliv z výše uvedených bodů neplatí, stává se diagnostika činnosti srdce poměrně nespolehlivou. Navíc při znalosti souvislostí mezi základními životními funkcemi a při znalosti projevů těchto životních funkcí existují dva spolehlivěji zjistitelné ukazatele, které jsou „známky života“ a to stav **vědomí** a stav **dýchání**.

Jiná je ovšem situace při zásahu odborníků – zdravotníků. Zde zůstávají projevy srdeční činnosti významným ukazatelem stavu postiženého. Při využití diagnostických pomůcek a přístrojů lze navíc z projevů srdeční činnosti zjistit nejen, **že srdce funguje**, ale také **zda funguje správně** – např. EKG.

I pro laiky je užitečné znát projevy srdeční činnosti, vědět jak je ověřit – změřit, stejně jako znát **normální – klidové hodnoty veličin souvisejících s činností srdce** (např. krevního tlaku či srdeční frekvence). Odchylka od normálu při měření těchto veličin může totiž nepřímo ukázat na skrytý zdravotní problém. Takový problém pochopitelně není v silách laiků „přesně diagnostikovat“, nicméně obvykle je dostačující zjištění, že „**něco není v pořádku**“ a je třeba s tím „**něco dělat**“.



Jak pracuje srdce běžného člověka?

- Srdce zdravého dospělého člověka v klidu udělá cca 72 stahů/min (klidová hodnota pod 60 = bradykardie; nad 100 = tachykardie).
Poznámka: Počet srdečních stahů/min se zvětšuje při zátěži, ale také např. při hořeče, emočních hnutích či krvácení.
- Množství krve přečerpávané jednou polovinou srdce za 1 minutu je u průměrného člověka v klidu asi 5 l.

Hodnoty krevního tlaku:

- **Normální** hodnota TK je **120/80 mm Hg** (torrů) = 16/10,7 kPa.
- **Vysoký** krevní tlak (hypertenze) – hodnoty vyšší než **160/90 mm Hg**.
- **Nízký** krevní tlak (hypotenze) – hodnoty nižší než **90/60 mm Hg**.

Poznámka: Vysoký krevní tlak (trpí jím asi 20% dospělé populace) působí velmi nepříznivě na srdce, mozkové cévy i další orgány; je zvláště nebezpečný v kombinaci se zvýšenou hladinou cholesterolu v krvi a kouřením. Hodnoty krevního tlaku stoupají také při fyzické zátěži, emočních hnutích, působením řady látek (např. kofein, alkohol) apod.

Krev

Krev – kapalina, která je činností srdce udržována v oběhu, je **tekutá tkáň** zajišťující několik pro život důležitých funkcí, především transport látek (dýchacích plynů, živin, metabolických zlodin a řídicích molekul), podílí se také na termoregulaci, zajišťuje obranyschopnost atd. **Ztráta většího množství krve** při závažném vnitřním nebo vnějším krvácení **bezprostředně ohrožuje život**.

Díky tomu, že krev nepřetržitě obíhá v celém organismu a zprostředkovává výměnu látek mezi vnějším a vnitřním prostředím, souvisí její složení (přítomnost látek v ní obsažených) velmi úzce se zdravotním stavem člověka. Proto je krev velmi významným biologickým materiálem. **Její vyšetření může odhalit zdravotní problém člověka.** Krev je také významným **infekčním materiálem**. Řada infekčních onemocnění je tzv. přenosná krví, tzn., že choroboplodné zárodky (buňky bakterií, částice virů) obíhají v krvi nakaženého člověka a mohou se přenést krevní cestou, někdy i kůží nebo sliznicemi, na jiného člověka (např. člověka poskytujícího ošetření). Stejně jako na mnoha místech dále proto i zde **zdůrazňujeme důležitost používání ochranných pomůcek** (zejména gumových rukavic) **při ošetřování jiného člověka.**

V případě onemocnění či zranění člověka bývá řešením příjem „náhradních dílů“ – tkání nebo orgánů z těla jiného člověka – **transplantace**. **Nejrozšířenějším typem transplantace je příjem krve nebo krevních derivátů – tzv. krevní transfúze.** Na rozdíl od transplantací dalších orgánů, při nichž se jedná o interakci konkrétního dárce a konkrétního příjemce, je **krevní transfúze** méně komplikovaný úkon. Jde o úkon natolik rozšířený, že je běžné **vytváření zásob krve a krevních derivátů pro krevní transfúze**. Aby bylo možné krev poskytovat, je třeba ji od zdravých lidí (dárců krve) odebírat. I při krevních transfúzích není „jedno“, kterou krev příjemci podáme. Imunitní systém člověka může zničit „nevhodnou“ krev stejně jako jakoukoliv jinou cizorodou tkáň. Při podání krevní transfúze je nezbytné respektovat tzv. krevní skupiny.

Jak je zajištěno řízení základních životních funkcí?

Koordinovaná činnost orgánových soustav je zajištěna činností řídicích soustav, zejména soustavy nervové. Řízení základních životních funkcí probíhá na základě vrozených reflexů, jejichž sídlem jsou vývojově staré součásti mozku označované jako mozkový kmen. Tato část mozku se nachází v místě spojení lebky s páteří. Při poruše tohoto spojení (např. při zranění hlavy a krku) může dojít k poškození sídla těchto reflexů, jehož důsledkem je okamžitá smrt. Lidově se hovoří o tzv. zlomení vazů.

Shrnutí

Vědomí, dýchání a krevní oběh jsou jako pilíře, na nichž stojí existence živého a zdravého těla. Porucha jedné z těchto funkcí vede nevyhnutelně k poruše dalších dvou a ke „zborcení celého systému“. **Činnost mozku je v této trojici prvkem nadřazeným, ale přímo závislým na fungování obou podřízených funkcí.** Vzájemný vztah základních životních funkcí ukazuje obrázek.



4. Kostí, klouby, svaly a jejich funkce

Úkolem kostí, kloubů a svalů je zajistit **mechanickou ochranu** a **oporu** měkkým tkáním a orgánům, dát tělu **tvár** a umožnit **pohyb** těla jako celku i vzájemné pohyby jeho částí.

Opora a ochrana měkkých částí těla

Opora a ochrana měkkých orgánů tělních dutin je zajištěna kostrou. Kostra určuje základní vlastnosti těla – velikost, proporce a tvar jednotlivých částí. Je vystavěna jako **stavebnice** z různých druhů kostí, které jsou navzájem spojeny. Aby tělo s tvrdou výztuží nebylo příliš neforemné, je většina kostí navzájem spojena **pohyblivě – pomocí kloubů**. Na výstavbě kloubu se podílí další struktury – **kloubní chrupavky, vazy, pouzdro** aj. Kloub umožňuje větší nebo menší pohyblivost částí těla, které propojuje. Nejpohyblivějším kloubem je **kloub ramenní**, mezi málo pohyblivé klouby patří **skloubení kostí pánevních s kostí křížovou**, nejsložitější kloub v těle je **koleno**.

Kost jako základní stavební částice kostry je orgán, na jehož stavbě se podílí několik druhů tkání. Stavba všech druhů kostí je v některých rysech podobná, v jiných rozdílná, v závislosti na umístění v těle a převažující funkci příslušné části kostry.

V oblasti hlavy a trupu vytváří kosti schránky pro uložení měkkých orgánů, v oblasti končetin tvoří kosti tvrdou osu každé z končetin, která slouží pro upevnění svalů pohybujících končetinou. Vnitřní stavba kostí není v průběhu života stále stejná. V zárodečném vývoji je základ kostry tvořený chrupavkou, popř. vazivem, které se postupně přeměňuje na kost – **osifikuje**. Do ukončení růstu zůstávají některé části kostí chrupavčité. **Mezi 18–20 rokem věku je kostra plně osifikovaná** a tím se také zastavuje růst těla do délky. V průběhu celého dalšího života však probíhá **plynulá přestavba vnitřní struktury kostí** a postupná změna složení mezibuněčné hmoty kostí.

Kostra osová tvoří, jak název napovídá, osu těla. Skládá se z páteře a hrudníku. **Páteř** je kostěný sloupec tvořený velkým počtem drobných kostí – **obratlů navzájem pohyblivě spojených**. Páteř zajišťuje pružnost a pohyblivost v trupové části těla a zároveň poskytuje ochranu páteřní míše. Mícha prochází tzv. **páteřním kanálem**, což je dutina tvaru trubice vymezená oblouky páteřních obratlů. **Při poranění páteře vždy existuje riziko poranění páteřní míchy**. **Hrudník** (hrudní koš) je tvořen plochými kostmi (žebra a hrudní kosti), u nichž převažuje ochranná funkce (ochrana měkkých orgánů hrudní dutiny). Tyto kosti jsou **navzájem spojeny pevným chrupavčitým spojem**.

Kostra hlavy – lebka má v první řadě funkci ochrannou. Chrání měkkou tkáň mozku před mechanickým poškozením. **Lebka** je tvořena **plochými**, navzájem **pevně spojenými kostmi**. Jedinou kloubně připojenou kostí je dolní čelist.

Kostra horní i dolní končetiny má podobný stavební plán. K osově kostře je připojena prostřednictvím tzv. **pletence končetiny** (většinou ploché kosti), na něž je kulovitým kloubem připojena **kostra volné končetiny**, která má stejný základní stavební plán v horní i dolní končetině:

- v prvním oddíle jedna dlouhá kost (paže; stehno);
- ve druhém oddíle dvojce dlouhých kostí (předloktí; bérce);
- ve třetím oddíle větší počet drobných kostí (ruka; noha).

Převažující **funkcí kostry končetin je zajištění pohybu**, proto jsou všechny kosti v končetinách spojeny pohyblivě (prostřednictvím kloubů).

Pohyb těla

Pohyb patří mezi základní projevy života. Pomineme-li pohyb **na úrovni nitrobuněčné** (např. **proudění cytoplazmy**, **pohyb organel** uvnitř buňky) a **buněčné** (aktivní pohyb některých buněk – např. spermie – pohyb pomocí bičíku, bílé krvinky – pohyb měňavkovitý), jsou hlavními nositeli pohybové funkce lidského těla **kosterní (příčně pruhované) svaly**.

Svaly lidského těla jsou různě velké a mají různé tvary, pro všechny je však společná jejich stavba a mechanismus práce. Svalová hmota je pružná a pevná, ale poměrně měkká. **Podmínkou pro efektivní pohyb** tak velkého těla, jako je lidské, je **spojení svalů a kostí**. Svaly jsou ke kostem připojeny pomocí svalových úponů. Díky zkracování a prodlužování svalu je tak zajištěn vzájemný pohyb kloubně spojených částí těla. Klouby patří k nejzranitelnějším částem kostry. Stejně jako u jakékoliv konstrukce v jiných oblastech (stavby, stroje, boty, oblečení aj.) jsou „nejzranitelnějšími“ místy celku obvykle spoje různých částí.

Kosterní svaly zajišťují pohyby celého těla a také pohyby částí těla vůči sobě navzájem. Princip svalové práce je založen na základní schopnosti svalové tkáně – reagovat na podráždění **smrštěním – kontrakcí**. Impulzem, který vyvolává kontrakci svalového vlákna, je **nervový vzruch**, po stahu pak následuje **ochabnutí** (relaxace) svalového vlákna. Koordinovaným stahem většího počtu svalových vláken dojde ke zkrácení svalu (sval je na obou koncích obvykle připojen k různým částem kostry) a tím **vykonání práce** – pohybu, změně polohy částí těla.

K výkonu práce potřebují všechny kosterní svaly **dobrý přísun energie**. energii získávají (stejně jako ostatní buňky těla) oxidací živin přímo uvnitř svalových vláken. Každé svalové vlákno tedy musí mít zajištěn přísun živin a přísun kyslíku. energii potřebuje sval nejen pro svalový stah, ale i pro svalovou relaxaci.

Řízení činnosti kostí a svalů

Činnost kosterních svalů je řízena motorickými nervy. Pro zajištění správné hybnosti je potřebná bezchybná spolupráce svalové a nervové soustavy, ale také vlastní **vyladění činnosti uvnitř nervové soustavy** zajištěné dostatkem některých neuromediátorů – např. dopaminu.

Pro účinné řízení pohybů těla jsou důležitá „**vstupní data**“, která informují o výchozí poloze těla v prostoru a o pozicích jeho jednotlivých částí. Tyto informace jsou do nervových center vedeny z čidel ve svalech a šlachách – tzv. **proprioceptory**, a také z dalších čidel (zrak, rovnovážné ústrojí, hmat aj.). O poruše, např. zranění svalu nebo kosti, informují ústředí čidla bolesti – **volná nervová zakončení** – umístěná ve svalech a přítomná také v **okostici kostí**. Základním nervovým centrem, které řídí činnost kosterních svalů a tím i hybnost celého těla, je **páteřní mícha**. Té jsou nadřazena vyšší centra v mozku. Nejvyšším ústředím, které umožňuje volní kontrolu pohybů, je **šedá kůra koncového mozku**. Pokud dojde k porušení páteřní míchy, např. v důsledku úrazu, popř. k poškození některého z vyšších center hybnosti v mozku, může dojít k **částečné nebo úplné ztrátě hybnosti**. Některé základní reflexy související s pohybem patří k reflexům vrozeným, většinou pohybů se však člověk v průběhu života učí. Přesto, že hybnost patří mezi činnosti ovládané vůlí, většinu pohybových vzorců si časem zautomatizujeme a vykonáváme je už bez vědomé pozornosti. Tyto soubory získaných reflexů patří mezi složitější formy reflexní činnosti a nazývají se dynamické stereotypy.

Shrnutí

Kostra poskytuje tělu oporu a zajišťuje ochranu měkkých orgánů. Díky pohyblivému spojení jednotlivých kostí se podílí i na pohybech těla. Pohyb těla zajišťují svoji činností **kosterní svaly**. Pohyby těla si uvědomujeme a můžeme je vůlí ovlivňovat, neboť jsou řízeny motorickými nervy.

5. Ostatní hlavní orgány a jejich funkce

V předchozí kapitole jsme charakterizovali základní životní funkce a také orgány, které je vykonávají. Pod termín ostatní vnitřní orgány zahrnujeme zbývající orgány uložené v dutinách hlavy a trupu.

Vnitřní orgány jsou tvořeny zpravidla měkkými tkáněmi, na povrchu mívají ochranné vazivové obaly – **pouzdra**. Některé z vnitřních orgánů jsou duté (např. orgány trávicí soustavy, močový měchýř, pohlavní, močové a dýchací cesty, cévy aj.), na výstavbě jejich stěn se obvykle podílí hladká svalovina, jejich vnitřní prostor vystýlá sliznice. Jiné orgány jsou plné, bez podílu svalové tkáně, jejich hmotu tvoří parenchymatická tkáň, základem bývají buňky epitelů (např. játra, slezina, žlázy apod.). Činnost vnitřních orgánů je řízena vegetativními nervy a probíhá mimo naši volní kontrolu.

Funkce vnitřních orgánů a jejich poruchy

Vzhledem k tomu, že činnost všech orgánů těla je koordinována tak, aby byla udržena homeostáza, vede porucha činnosti většiny vnitřních orgánů dříve nebo později k narušení stálého vnitřního prostředí. Na rozdíl od poruchy činnosti srdce, mozku nebo plic, při nichž dochází k ohrožení života bezprostředně během několika minut, můžeme hovořit o tom, že při poruše činnosti jiných orgánů je více času, ohrožení života nebývá většinou okamžité.

Cílem tohoto textu není podat vyčerpávající přehled všech onemocnění a poruch vnitřních orgánů. Níže uvedený přehled slouží pouze pro připomenutí základních funkcí a jejich poruch u vybraných vnitřních orgánů.

Orgány trávicí soustavy

Orgány trávicí soustavy jsou vesměs duté orgány se svalnatou stěnou. Trávicí soustava zajišťuje příjem potravy, její zpracování a vstřebání živin do krve. Při poruše činnosti trávicí soustavy může dojít k porušení vnitřního prostředí – **nedostatkem dostupných živin**. Při poškození trávicí trubice (např. proděravění její stěny) hrozí průnik obsahu trávicí trubice do dutiny břišní, což může vyvolat závažný stav označovaný jako **zánět pobříšnice**. K velmi častým stavům patří **zánět appendixu**, nebezpečným stavem může být také např. **neprůchodnost střev** vyvolaná změnami ve stavbě trávicí trubice nebo v její inervaci či cévním zásobení.

Slezina

Slezina je největší lymfatický orgán v těle. Je jedním z orgánů, který **není pro život nezbytný**. Při ztrátě sleziny mohou její funkci přebrat další lymfatické orgány těla. Je to však orgán velmi křehký. Poranění sleziny bývá velmi často příčinou vnitřního krvácení a případně i smrti při různých úrazech (autonehody, pády z výšky, pády na snowboardu aj.).

Ledviny

Ledviny fungují jako čistička krve. Podílí se **na udržení stálého vnitřního prostředí** tím, že z krve odstraňují všechny látky, které do ní nepatří, a také látky, které v ní sice být mají, ale jsou přítomné ve vyšším množství, než je žádoucí. Celý objem krve proteče ledvinami za den více než 30×. Krev je ledvinovými tělísky **přefiltrována** a zbavena škodlivých zplodin buněčného metabolismu a dalších nežádoucích látek. Při poruše funkce ledvin dochází po několika dnech k selhání životních funkcí v důsledku porušení homeostázy. Bez ledvin však je možné žít, je ale nezbytné podstupovat **dialýzu**.

Játra

Játra jsou centrem metabolismu. Kromě mnoha dalších funkcí provádějí detoxikaci vnitřního prostředí – vychytávají škodlivé látky a likvidují je. Některé cizorodé látky mohou způsobit trvalé poškození jaterní tkáně – jedy, některá léčiva, alkohol aj. Jaterní tkáň je pak nahrazena nefunkčním vazivem. Jedním z příznaků poškození jater bývá žloutenka vyvolaná hromaděním žlučových barviv v krvi. Poškození jater vyvolává také infekční žloutenka – zánět jater vyvolaný virem. Některé druhy (např. hepatitida typu B) se přenáší krví. Stejně jako slezina jsou játra měkký a výrazně prokrvený orgán. Při mnohých zraněních může dojít v důsledku jejich poškození k vnitřnímu krvácení.

Žlázy s vnitřní sekrecí

Žlázy s vnitřní sekrecí jsou měkké orgány, jejichž hlavním úkolem je tvorba hormonů. Porucha činnosti některé z endokrinních žláz má zpravidla za následek poruchy rovnováhy vnitřního prostředí. K nejznámějším poruchám funkce žláz s vnitřní sekrecí patří poruchy činnosti slinivky břišní a štítné žlázy.

Cévy, krvácení

Při různých druzích poranění může dojít k poškození cév a následkem toho k zevnímu nebo vnitřnímu krvácení. Tělo je vybaveno přirozenými mechanismy, prostřednictvím kterých se snaží krvácení zastavit. U krvácení většího rozsahu však tyto přirozené mechanismy nestačí a je nezbytný zásah zvenčí. Také změny ve stavbě stěn cév mohou být zdravotním rizikem. Ztráta pružnosti stěn cév je jedním z faktorů vysokého krevního tlaku, usazování cholesterolu na vnitřních stěnách – **ateroskleróza** – může být příčinou vzniku krevních sraženin uvnitř cév, nebo jejich zúžení a následné nedokrevnosti některého z důležitých orgánů. V důsledku těchto změn může vzniknout např. **akutní infarkt myokardu** vyvolaný odumřením části srdeční svaloviny v důsledku nedostatečné výživy srdce.

Infekce – záněty – sepse

Přidruženým jevem, který doprovází řadu poruch orgánů, je vnik infekce v místě poškozených tkání. Patogenní organismy vyvolají v místě vniku zpravidla zánět, který je jedním z mechanismů nespecifické imunity. Zánět může vzniknout i z jiných příčin, než je vniknutí patogenního organismu. Projevem zánětu bývá otok, bolestivost a zčervenání zaníceného místa. Při rozsáhlém zánětu může nastat situace, při které přestává být zánět omezen na postižené místo a rozšiřuje se do celého těla. Tento stav se označuje jako **sepse**. Prevencí před vznikem infekce jsou tzv. antiseptická opatření – např. práce se sterilním obvazovým materiálem, používání desinfekčních prostředků k vyčištění rány aj. **Při selhání základních životních funkcí nebo při masivním krvácení je respektování zásad aseptického ošetření méně podstatné než záchrana života.**

Chronická onemocnění a akutní stavy

Poruchy funkcí různých orgánů lze z hlediska jejich vzniku a průběhu rozdělit do dvou skupin. **Akutní stavy** vznikají náhle, zpravidla nečekaně, často je nezbytná rychlá pomoc lékaře. Naproti tomu **chronické stavy** jsou takové poruchy, které se vyskytují delší dobu, příznaky takové poruchy často mění intenzitu – střídají se stavy s výraznějšími příznaky a období s méně výraznými příznaky či téměř bez příznaků. U chronických stavů bývá obvyklá dlouhodobá léčba, časté je užívání léků.

Léčiva

Indikace a kontraindikace

Pro léčbu, popř. zmírnění příznaků různých onemocnění se užívá řada látek přírodních, polopřirodních i syntetických zvaných léčiva. V příbalovém letáku léčiv jsou obsaženy důležité informace o užívání konkrétního přípravku. **Indikace** pro užití léčiva uvádí, při jakých příznacích a onemocněních se dané léčivo užívá. **Kontraindikace** pak uvádí, kdy se daný přípravek užívat nesmí.

Indikační skupiny léčiv

Podle indikace – neboli podle toho, „na co“ se daný lék používá, lze léčiva rozdělit do tzv. **indikačních skupin** označených pomocí odborné terminologie. Níže v tabulce uvádíme některé indikační skupiny a to takové, s nimiž se průměrný laik nejčastěji setká. Konkrétní léčiva z jednotlivých indikačních skupin lze vyhledat např. na internetu. Při jakýchkoli pochybnostech o vhodnosti či účinku volně prodejných léků se obraťte na svého lékaře či lékárníka. Nezapomeňte, že léčiva s prošlou dobou trvanlivosti či nevyužitá nepatří do směsného odpadu, ale do speciálních kontejnerů nebo do lékárny.

Slovníček některých indikačních skupin léčiv:

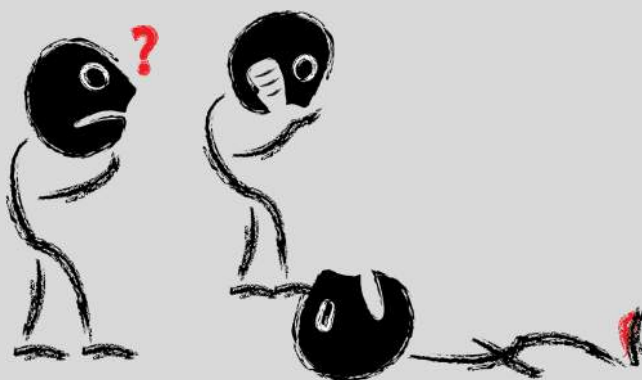
indikační skupina	účinek léku
analgetikum	léky snižující vnímání bolesti
anestetikum	léky způsobující znečitlivění
antacidum	léky snižující kyselost v žaludku
antibiotikum	léky přírodního původu s protimikrobiálním účinkem
antidiaroidikum	léky používané při průjmu k normalizaci střevní činnosti
antiemetikum	léky proti zvracení
antiflogistikum	léky potlačující vznik a průběh zánětlivé reakce ve tkáni
antihistaminikum	léky omezující tvorbu histaminu a snižující tak příznaky alergických reakcí
antimykotikum	léky proti kvasinkám a plísním
antipyretikum	léky snižující zvýšenou teplotu (horečku) organismu a tlumící zánětlivé procesy
antitusikum	léky k tlumení suchého dráždivého kašle
diuretikum	léky zvyšující objem vylučované moči
emetikum	léky vyvolávající zvracení (např. při požití jedu je nutné zvracení vyvolat)
expektorans	léky k usnadnění odkašlávání
hypnotikum	léky navozující spánek
laxativum	léky užívané při zácpě, upravují a normalizují pravidelnou činnost střev
sedativum	léky navozující psychické zklidnění
spasmolytikum	léky uvolňující křeče hladkého svalstva (zejména v oblasti dýchací a trávicí soustavy)
stomachikum	žaludeční léky podporující chuť k jídlu

Shrnutí

Při poruše činnosti ostatních vnitřních orgánů **nebývá zpravidla život ohrožen bezprostředně**, většina vnitřních orgánů je však pro život nepostradatelná. Druhotným nebezpečím, které hrozí při poruše jakéhokoliv orgánu, je nebezpečí průniku **infekce**. Poruchy činnosti orgánů lze rozdělit na poruchy akutní a chronické. Ke zmírnění příznaků onemocnění či pro urychlení návratu organismu do původního stavu se užívají **léčiva**.

III.

System zajištění neodkladné zdravotnické pomoci v ČR



1. Systémové zajištění přednemocniční neodkladné péče v ČR

Terénní péči o pacienty v závažných a život ohrožujících stavech („přednemocniční neodkladnou péčí“) zajišťuje v České republice tzv. zdravotnická záchranná služba.

Organizace záchranné služby v ČR

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) je v České republice organizovaná na krajské úrovni, tj. každý kraj provozuje svoji záchrannou službu. Základní parametry fungování jsou ovšem společné a jsou stanoveny zejména **Zákonem o ZZS** (374/2011 Sb.) a navazujícími **vyhláškami** (zejména 240/2012 Sb.), což zajišťuje, že jednotlivé záchranky mají srovnatelné funkční parametry a řídí se stejnými základními pravidly. **Závazné odborné postupy** stanovuje **Ministerstvo zdravotnictví** svými metodickými pokyny. Závazné metodické pokyny může vydávat rovněž **Česká lékařská komora**.

Některé odborné a organizační otázky dále řeší **doporučené postupy**. Ty sice nejsou závazné a záchranné služby se jimi tedy nemusí řídit, jsou nicméně určitým základním kamenem např. pro soudní znalce, hodnotící, zda byl postup daného zdravotnického zařízení tzv. „lege artis“, tj. v souladu s posledními poznatky lékařské vědy a možnostmi, které měl k dispozici daný zdravotník v daný čas a na daném místě. V zásadě platí, že zdravotníci by se doporučenými postupy řídit měli, pokud neexistuje konkrétní důvod, proč postupovat jinak. Doporučené postupy vydávají různé autority na národní i mezinárodní úrovni. Z mezinárodních doporučených postupů jsou nejznámější resuscitační „Guidelines“ (v aktuálním vydání z roku 2015 – Guidelines 2015), popisující zejména postup neodkladné resuscitace v případech náhlé zástavy oběhu. Ty publikují velké mezinárodní organizace, jakou je např. Evropská rada pro resuscitaci, Americká kardiologická společnost apod., a rokem 2000 počínaje jsou aktualizovány systematicky 1x za 5 let. Nejvýznamnější domácí autoritou v tomto směru je **Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně**, jejíž organizační součástí je mimo jiné **Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof**. Právě ta vydává doporučené postupy týkající se přednemocniční neodkladné péče.

Vlastní zajištění provozu záchranné služby je ovšem plně v režii jednotlivých krajů. Ty k tomu účelu zřizují příspěvkové organizace s názvem „**Zdravotnická záchranná služba... + název kraje**“, tj. např. ZZS Jihočeského kraje, ZZS hl. m. Prahy apod.

Součástí každé záchranné služby je zejména **ředitelství, operační středisko, výcvikové středisko a výjezdová stanoviště**, odkud vyjíždějí výjezdové skupiny příslušné záchranky.

Jednotlivé kraje si mohou (ale činí tak jen zřídka) posádky na některá konkrétní stanoviště zajišťovat smluvně od soukromých provozovatelů. I pro ně ale potom platí stejná pravidla (co se týče kvalifikace personálu, výbavy vozů atd.) jako pro „krajskou“ záchranku.

Systémovou výjimku tvoří vrtulníky pro potřeby letecké záchranné služby, které zajišťuje přímou smlouvou Ministerstvo zdravotnictví.

Přestože jsou ZZS organizované na krajské úrovni, je samozřejmé, že v hraničních oblastech úzce spolupracují jednotlivé záchranky mezi sebou a neexistují žádná omezení bránící tomu, aby posádka záchranné služby jednoho kraje mohla zasahovat na území kraje sousedního. Samozřejmě se to týká i letecké záchranné služby – její stanoviště nejsou v každém kraji, ale vrtulníky zasahují kdekoliv bez ohledu na „krajskou příslušnost“.

Do organizace systému metodicky vstupuje i centrální orgán – Ministerstvo zdravotnictví. Jeho hlavním úkolem je jednak stanovení odborných postupů při zajištění vysoce specializované péče o pacienty se závažnými úrazy nebo onemocněními, jednak hodnocení a schvalování tzv. „plánu plošného pokrytí“, tj. mapy rozmístění výjezdových základen na území jednotlivých krajů.

Dispečink

Srdcem každé záchranné služby je **dispečink** neboli „zdravotnické operační středisko“ (ZOS). Tato střediska jsou dnes prakticky ve všech krajích centralizovaná, tj. v každém kraji je jediné operační středisko, řídící celý provoz záchranné služby v daném kraji. Personál dispečinků tvoří záchranáři a zdravotní sestry se zkušenostmi a zkouškou z akutní medicíny.

Všechny dispečinky jsou dnes plně digitalizované, tj. přicházející informace se zaznamenávají a dále přenášejí pomocí počítačů a „datových vět“. Většina dispečinků již disponuje funkcí lokalizace volajícího (z pevné linky přesně, z mobilu s přesností v řádu stovek metrů až jednotek kilometrů). K dispozici jsou samozřejmě moderní digitální mapy, databáze adres a nejrůznějších objektů a další informační pomůcky.

Všechny příchozí i odchozí telefonní hovory, stejně jako všechny radiové relace, jsou nahrávány a záznamy se „pro případné reklamace“ uchovávají nejméně dva měsíce, v praxi ale většinou několik let zpětně.

Hlavní úkoly dispečinku jsou:

- zjistit o události potřebné informace (viz dále);
- určit prioritu (naléhavost) události;
- na základě této priority vyslat vhodnou (což nemusí být nutně nejbližší) výjezdovou skupinu.

Každé operační středisko hospodáří s určitým limitovaným počtem výjezdových skupin a může se proto stát, že vyřízení události s nižším stupněm naléhavosti je pozdrženo ve prospěch události s vysokou naléhavostí.



Operační středisko ZZS České Budějovice



Operační středisko ZZS České Budějovice

Výjezdové skupiny

Přímo v terénu se můžeme setkat se čtyřmi typy „výjezdových skupin“ – sanitek a dalších vozidel záchranné služby:

- **skupiny RZP** (rychlé zdravotnické pomoci) tvoří v současnosti ve většině krajů páteř systému přednemocniční péče. Typickým vozidlem RZP je „klasická“ sanitka, jejíž posádka tvoří zdravotnický záchranář (s vyšším odborným nebo vysokoškolským vzděláním) a řidič. Intenzita využití posádek RZP je v různých krajích mírně rozdílná – samostatně zajišťují něco mezi 50 až 85 % všech událostí. Jinak řečeno, ve většině případů dnes už na tísňovou výzvu nevyjíždí lékař, ale právě tento typ výjezdové skupiny.
- **skupiny RLP** (rychlé lékařské pomoci) je v podstatě skupina RZP, doplněná o třetího člena posádky – lékaře. Bývá vysílána k nejzávažnějším událostem. Skupiny RLP jsou postupně vymírající druh, v poslední době jsou masově nahrazovány skupinami RV (viz dále).
- **skupina RV** (rendes-vous) je vlastně skupina RLP, která ovšem nejedí sanitkou, ale příslušně upraveným osobním vozem. Má jen dva členy (lékaře a záchranáře) a její kouzlo tkví v tom, že umožňuje daleko operativnější využití lékaře. Zatímco totiž pacient odjíždí do nemocnice sanitkou RZP (poté, co by lékařem vyšetřen a případně byl jeho stav stabilizován), může se lékař na RV voze věnovat dalšímu pacientovi.
- **skupina LZS** (letecké záchranné služby) je skupina RLP pohybující se místo sanitkou vrtulníkem. To ji předurčuje k nasazení ve vzdálenějších, obtížně dostupných místech, nebo tam, kde se dá předpokládat potřeba delšího transportu pacienta z místa události (např. do specializované krajské nemocnice). Skupina LZS se obvykle skládá ze dvou zdravotníků (lékaře a záchranáře) a jednoho či dvou pilotů.



Rychlý zásahový automobil (RV)



Standardní ambulance



Interiér sanitních vozidel záchranné služby

V některých místech mohou fungovat výjezdové skupiny vybavené speciálními dopravními prostředky – např. lodí, terénními vozy, motocykly, vznášedly apod.



Speciální vozidla záchranných služeb

Dále může záchranná služba spolupracovat s tzv. „**first respondery**“ – vycvičenými nezdravotníky, kteří mohou v odlehlejších oblastech na výzvu operačního střediska poskytovat kvalifikovanou první pomoc do příjezdu posádky záchranné služby. Typickým „first responderem“ jsou např. vodní záchranáři, horská služba, městská policie apod.

Je dobře vědět, že neexistuje žádný **časový limit**, který by zaručoval příjezd záchranné služby v určitém čase od zavolání na tísňovou linku. Často citovaných 20 minut je pouze sítotvorný údaj, definující orientačně požadované rozmístění výjezdových základů. Pokud není v daný okamžik na

daném místě k dispozici volná sanitka, je možné, že tento čas nemusí odpovídat reálnému dojezdu posádky. V naprosté většině případů je ale sanitka na místě naopak podstatně dříve (cca 10 minut ve městech, cca 15 minut v ostatních sídlech) a prodloužení dojezdových dob se týká zejména událostí s nízkou prioritou, případně událostí ve vzdálených nebo obtížně dostupných místech.

Oproti vžitým a tradičním představám nelze očekávat, že v každé sanitce je přítomen lékař. Není to možné nejen proto, že tolik doktorů fyzicky není k dispozici, ale není to ani účelné – většina pacientů záchranné služby nevyžaduje okamžitý zásah lékaře a např. na oddělení urgentního příjmu v nemocnici (viz dále) je jeho lékařská odbornost využita nesrovnatelně efektivněji. Přítomnost lékaře je tak stále častěji vyhrazena (zcela v souladu s příslušnou legislativou) pouze na stavy skutečně bezprostředně ohrožující život.

Poznámka: *Přes snižující se podíl výjezdových skupin s lékařem zůstáváme jednou z mála zemí, které si vůbec mohou dovolit takový „luxus“, jakým je lékař v záchranné službě. Kromě zemí bývalého „východního bloku“ se s podobným systémem můžeme plošně setkat pouze v některých západoevropských zemích (zejména v Rakousku, Německu, Francii, Belgii), v některých dalších evropských zemích jsou lékaři k dispozici nesystémově (pouze v některých městech či regionech, vrtulnicích LZS apod.). V zámoří používá systém záchranné služby s lékařem pouze francouzsky hovořící část Kanady.*

Směrování pacientů a časná nemocniční neodkladná péče

Záchranná služba převáží nemocné (zraněné) zpravidla do nejbližší vhodné nemocnice. Jde o jednu z výjimek pravidla svobodné volby lékaře – o směrování pacienta rozhoduje zasahující výjezdová skupina, event. po konzultaci s operačním střediskem a nemocnicí.

„Nejbližší vhodná nemocnice“ není ovšem to samé co „nejbližší nemocnice“. V řadě případů (zejména u těch nejzávažnějších stavů) je VHODNOU nemocnicí některé ze specializovaných center, nacházejících se obvykle v krajských městech (a to ještě ne ve všech – např. popáleninová centra jsou v ČR pouze v Praze, Brně a Ostravě). Týká se to zejména pacientů s akutním infarktem, „mrtvicí“, závažným úrazem, popáleninou, závažným infekčním onemocněním apod.

Pro zajištění plynulého předávání pacientů mezi výjezdovými skupinami záchranné služby a nemocnicemi, ale také jako kontaktní místo pro nemocné, kteří se do nemocnice dostávají vlastními prostředky (a jichž je mimořádně většina), se v posledních letech postupně i v našich nemocnicích zřizují tzv. **Urgentní příjmy** („emergency“). Přestože ve světě jsou tato oddělení naprosto běžná a naopak tvoří zcela základní součást každé nemocnice, v našich podmínkách jsou z nejrůznějších důvodů stále zřízena pouze v menšině nemocnic. V nemocnicích, kde takové oddělení není zatím dostupné, jsou pacienti zpravidla převáženi do jednotlivých oborových ambulancí podle dominantního charakteru postižení.

Proč tady záchranka vlastně je

Hlavním úkolem ZZS je poskytování tzv. „přednemocniční neodkladné péče na tísňovou výzvu“, která je definovaná jako akutní péče o pacienty, u kterých došlo k selhání základních životních funkcí, nebo jim takové selhání hrozí. Důvodem k výjezdu záchranné služby jsou ale i další stavy, jako např. závažná psychická onemocnění, úrazy a stavy způsobující nesnesitelnou bolest nebo např. blížící se či probíhající porod. Je samozřejmé, že pacientů skutečně bezprostředně ohrožených na životě je relativně málo – zpravidla méně než 10 %. Potíže zbylých pacientů lze zpravidla charakterizovat jako vážné nebo nepříjemné, ale nikoliv život ohrožující. „Průměrného pacienta“ zdravotnické záchranné služby lze tudíž charakterizovat jako staršího, poměrně nemocného člověka, kterému je dnes hůře než v uplynulých týdnech. V podvečerních hodinách se spektrum pacientů posouvá směrem k problematice více či méně související s konzumací alkoholu a dalších návykových látek. Onemocnění a otravy různého původu jsou příčinou asi 80 % výjezdů záchranné služby, úrazy jsou podstatou asi 20 % výzev.

Krajské záchranky by v rámci běžného provozu neměly poskytovat další služby, které definici přednemocniční neodkladné péče přímo nesplňují. Jde např. o transporty pacientů mezi nemocnicemi, zdravotnické asistence na různých sportovních a kulturních událostech atd.

Co se stane, když vytočím linku 155

Pokud volající vytočí linku 155, hovor se zpravidla automaticky přesměruje na příslušné krajské operační středisko záchranné služby podle kraje, ve kterém se volající právě nachází. Zde přijímá hovor školená operátorka/školený operátor, jejímž/jehož úkolem je zjistit:

- a) kde se událost stala;
- b) co se stalo vč. stanovení priority zásahu;
- c) jaké prostředky je nutné vyslat (nejen záchranné služby, ale např. i policie či hasičů).

Aniž by bylo nutné hovor přerušit, zaznamenává operátor/ka potřebné údaje do počítače a odesílá je (na větších operačních střediscích prostřednictvím dispečerky/dispečera) vhodné výjezdové skupině nebo skupinám.

Tam, kde je to účelné, patří mezi úkoly operátorky/operátora i poskytnutí rad a doporučení k první pomoci, zajištění bezpečnosti osob na místě apod. – viz dále První pomoc po telefonu. Dispečink je pochopitelně v kontaktu se zasahujícími posádkami v průběhu celého zásahu. Může tak posádce předat případné doplňující informace, zprostředkovat kontakt záchranářů se specialisty (např. v případě otrav), případně zařídit plynulé přijetí pacienta ve vhodné nemocnici.

Skutečné tísňové výzvy jsou obsahem ani ne poloviny volání na tísňovou linku 155. Obsahem zbylých telefonátů jsou dotazy nejrůznějšího druhu – počínaje hledáním blízkých osob přes žádosti o konzultace stran ošetření a první pomoci při lehcích onemocněních a úrazech a samozřejmě také různé omyly a spamy. Na rozdíl od jiných tísňových linek se však záchranky jen zcela výjimečně setkávají s falešnými výzvami, kdy volající žádá vyslání pomoci ke smyšlené události.

Pro úplnost je vhodné dodat, že pro přivolání pomoci je možné využít jakoukoliv z tísňových linek (150, 155, 156, 158, 112), **operační střediska mezi sebou samozřejmě úzce spolupracují a potřebné informace si předávají.** To platí i pro situace, kdy se volající z jakéhokoliv důvodu nedovolá do správného kraje (např. při volání z mobilu v hraničních oblastech, při volání ve věci pacienta, který se nachází v jiném kraji, při volání přes vzdálenou podnikovou ústřednu apod.).



Z technického hlediska představuje určitou výjimku linka 112, kterou je – na rozdíl od všech ostatních – možné volat z mobilního telefonu i při zamknuté klávesnici a dokonce i bez vložené SIM-karty. Směrování hovorů na linku 112 funguje rovněž na krajském principu s tím rozdílem, že v pohraničních oblastech ČR je možné, že hovor „přepadne“ do sousední země. To samozřejmě představuje určitou komplikaci v podobě jazykové bariéry. Proto se v pohraničí doporučuje pokud možno vždy volat některé z národních tísňových čísel.

První pomoc po telefonu

Přestože díky školením i veřejné osvětě má už prakticky každý možnost seznámit se se základními postupy první pomoci, je faktem, že v reálné situaci uplatnění těchto znalostí z řady důvodů vázne.

Proto se v posledních letech v ČR rozšířil systém poskytování telefonické asistence volajícím prostřednictvím dispečinků záchranné služby v podobě tzv. „telefonicky asistované první pomoci“ (TAPP). **Česká republika se dokonce stala první zemí na světě, kde je poskytnutí TAPP v kritických situacích operátorům uloženo přímo zákonem.**

Principem TAPP je to, že se operátor/ka záchranky stává profesionálním partnerem laických záchránců na místě, přičemž má dva základní úkoly: prvním z nich je pomoc při rozpoznání kritické situace, druhým potom vlastní instrukce k provedení konkrétních úkonů první pomoci.

Zatímco školení laiků v PP řadu let směřovalo k tomu, aby na základě absolvovaného školení člověk, který není jinak v oboru vzdělán, dokázal v případě neštěstí na místě „vydržet a konat sám, protože tam sám je“, koncepce TAPP tento systém zásadně rozšiřuje o roli prostředníka – operátorku/operátora. Laik na místě již není sám – může počítat s tím, že má „na uchu“ odborníka, který ví nejen to, jaké informace, v jakém pořadí a proč potřebuje z rozhovoru získat, ale který také umí poradit, co dělat a jak pomoci. Blíže viz kapitola Telefonicky asistovaná první pomoc.

Záchranka v číslech

Pro představu o objemu práce záchranných služeb uveďme alespoň některé základní parametry, běžně vykazované pro potřeby zdravotnické statistiky.

Za jeden rok v rámci celé České republiky (údaje z roku 2013):

- přijmou operační střediska záchraneček cca **2,3 milionu hovorů** na tísňových linkách (z nich cca 90 % cestou linky 155, 10 % cestou linky 112), přičemž na jednu skutečnou tísňovou výzvu připadají cca 2 další hovory (dotazy, žádosti o informace, upřesnění, spam...);
- záchranné služby řeší cca **810.000** událostí (z nich cca 300. 000 vozy s lékařem a 500.000 posádky bez lékaře). Cca 80 % událostí má původ v onemocnění, cca 20 % je úrazového původu. Příčinami úrazů jsou nejčastěji pády, sportovní a domácí úrazy, dopravní nehody.
- **5.300× vzlétá vrtulník** Letecké záchranné služby.

Z hlediska odborného spektra příčin zdravotních potíží pacientů ošetří záchranky za rok asi:

- **30.000 pacientů s infarktem** myokardu;
- **23.000 pacientů s různými formami mozkové mrtvice**;
- **40.000 pacientů s psychiatrickým onemocněním** (vč. intoxikovaných alkoholem);
- **3.000 pacientů se závažným úrazem**.

Jakkoliv se za záchranku neplatí, pochopitelně není možné ji provozovat zadarmo. Financována je především z rozpočtu krajů (asi 2/3) a dále z veřejného zdravotního pojištění (zbývající 1/3). Zatímco zdravotní pojištění platí pouze dobu strávenou s pacientem (poněkud paradoxně tím lépe, čím déle jej záchranka ošetřuje a čím více kilometrů s ním ujede), příslušný kraj dofinancovává investice (nákup nových sanitek apod.) a dobu „čekání na práci“, tj. čas, kdy jsou záchranáři na stanovišti, přípravě k výjezdu.

Provoz záchranné služby stojí 1 obyvatele ČR v průměru cca 470 Kč ročně. Průměrné náklady na ošetření jednoho pacienta pozemní posádkou jsou něco přes 6.000 Kč, náklady na zajištění letecké záchranné služby rozpočtené na jednoho pacienta činí přes 100.000 Kč.

Shrnutí:

- Úkolem ZZS je zasahovat zejména u **vážných poruch zdraví**.
- Zřizovatelem záchranné služby jsou jednotlivé kraje.
- **Území kraje** by mělo být pro záchrannou službu **dostupné do 20 minut**, nejde ale o **povinnost** zasáhnout do 20 minut u každé události.
- Existují **posádky ZZS s lékařem** (RLP, RV) i **bez lékaře** (RZP).
- prioritě zásahu a vyslaných prostředků rozhoduje zdravotnické operační středisko.
- Standardním postupem při příjmu tísňové výzvy je poskytnutí doporučení k první pomoci.
- Svobodná volba lékaře pro ZZS neplatí.

2. Tísňové linky a tísňové volání

Telefonické volání na tísňovou linku je – a ještě dlouho zůstane – **základním způsobem přivolání pomoci**. Záchranou službu volejte vždy, pokud jste svědky závažného úrazu nebo děje, který zřejmě bude mít za následek úraz či jiné poškození zdraví, nebo v případě **náhlého a neočekávaného zhoršení zdravotního stavu pacienta**. Volejte i tehdy, pokud si třeba i jen nejste jisti, zda se o takový stav jedná. **Operátor/ka záchraně služby je kvalifikovaný zdravotník, pomůže vám situaci posoudit a najít optimální řešení.**



Základní pravidlo zní:

Linku 155 volejte co nejdříve pokud možno přímo od postiženého a nechte se vést operátorkou/operátorem záchranky.

Volání tísňové linky 155

Záchranná služba má v celé ČR jednotné **číslo 155**, které se vytáčí z jakéhokoliv telefonu veřejné telefonní sítě (včetně mobilních sítí) **bez předvolby**. Volání je **bezplatné**.

V naprosté většině případů se automaticky dovoláte na příslušné **krajské operační středisko záchranné služby**. Zcela výjimečně se může z různých důvodů stát, že je hovor spojen na operační středisko některého ze sousedních krajů.

Operátor/ka na dispečinku záchranky zpravidla ověří číslo, z něhož voláte, a adresu (popis místa), kam je třeba poslat pomoc.

Určení polohy

Správné určení místa je **nejdůležitější** z celého hovoru s dispečinkem záchranky. Pokud záchranka nebude vědět, kde vás najít, pomoc nepřijde. **Je lépe ztratit tři minuty důkladným ověřením místa události než 30 minut blouděním v sousedním údolí.**

Ještě než zavoláte, ujistěte se, že dokážete popsat, kde se nacházíte. Je dobré znát **adresu a čísla domu**. Každý dům má **popisné číslo**, které je obvykle **červené**,



Číslo popisné

Číslo evidenční

může ale mít i **číslo orientační** (nejčastěji **modré** nebo **bílé**), u **dočasných staveb** může být i **žluté „evidenční“ číslo**. Užitečné je znát patro a jméno majitele bytu, případně popis, jak najít dům (hlavně na sídlišťích či na vesnici).

Na veřejné komunikaci nebo na volných prostranstvích patří mezi užitečné údaje – kromě názvu či označení dané komunikace, náměstí apod. – např. typická budova poblíž, park, křižovatka, poslední vesnice, odbočka, kilometrovník na dálnici, správné číslo silnice nebo dálnice, číslo přejezdu, číslo silničního objektu apod.

V terénu je dobré znát orientační body – názvy kopců, řek, okolních obcí, místní názvy apod. V některých horských oblastech se můžeme setkat s „**traumatologickými body**“ – malými plechovými tabulkami s číslem, podle kterého je možné určit vaši polohu.

Většina dispečinků dokáže zjistit vaši polohu, pokud operátorce/operátorovi sdělíte **zeměpisné souřadnice**, které udává vaše turistická navigace nebo autonavigace.



Poznámka: Moderní technologie umožňují do určité míry automatizovat lokalizaci volání. Zatímco volání z pevné linky jsou většinou lokalizována zcela přesně (systém předává adresu, jméno majitele, souřadnice), poloha mobilních telefonů je při tísňovém volání určena jen přibližně a přesnost určení polohy kolísá od stovek metrů po desítky kilometrů. Platí přitom bohužel pravidlo, že čím méně osídlené je dané území, tím horší je přesnost lokalizace.

V praxi se ve městech často podaří lokalizovat volání do správné, případně sousední ulice, zatímco tam, kde bychom přesnou lokalizaci nejvíce potřebovali (např. na horách, v rozsáhlých lesích apod.), se přesnost měří na kilometry až desítky kilometrů. Informace o poloze volajícího je k dispozici pro každé volání na každou tísňovou linku; ne každé operační středisko však tyto informace dokáže zpracovat a využít.

Informace o události

Operátor/ka bude dále pravděpodobně zjišťovat určité **podrobnosti o tom, co se na místě děje**. Proto si ještě před zavoláním ujasněte, **proč vlastně voláte záchranku** – v čem je hlavní problém postiženého.

Pokud je to možné, volejte **přímo od postiženého** a pokud možno **co nejdříve**. Informace o tom, v jakém stavu se postižený aktuálně nachází, mohou být životně důležité jak pro vyslání správné pomoci, tak pro poskytnutí rady, co dál. Nejde přitom jen o jednoho konkrétního pacienta – vyslání sanity někam, kde existuje alternativní řešení nebo kde se ve skutečnosti nic nestalo, ve svých důsledcích ohrožuje další potenciální pacienty, jimž se nemusí dostat pomoci včas.

Nejhorší kombinací představuje volání typu „...ráno jsem jel do práce a cestou poblíž města XY jsem viděl někoho bezvládně ležet v příkopu, ale spěchal jsem, tak jsem nemohl zastavit... no a teď při obědě si tak říkám, aby to nebylo něco vážného, tak tam raději pošlete sanitku...“.

Operátor/ka se vás jistě budou ptát, co se stalo. Nesnažte se domýšlet si – **popisujte to, co jste viděli nebo co vidíte, a ne to, co si myslíte, že vidíte** (srovnej např.: „...postižený má záškuby končetin, oči v sloup a tak divně se klepe...“ a „...postižený má epileptický záchvat...“). Operátor/ka vychází z toho, co mu/jí řeknete, a i když by měl/a počítat s tím, že hovoří s laikem a nemůže se na jeho údaje plně spolehnout, vzniká zde prostor pro různé výklady řečeného, a tudíž pro nedorozumění a chyby.

Instrukce volajícímu

Moderně pracující operační střediska (kterých je dnes v Česku naprostá většina) běžně **poskytují volajícím instrukce**, jak postiženému (postiženým) pomoci do příjezdu záchranky, a to zejména ve stavech bezprostředního ohrožení života (zástava oběhu, dušení, tepenné krvácení), ale třeba i v případě náhlého porodu.

Nebojte se, že tím dochází ke zdržení výjezdu záchranky – technologické vybavení moderních zdravotnických operačních středisek dovoluje předat informace posádce datovým přenosem bez nutnosti přerušit hovor s volajícím. Zatímco tedy hovor pokračuje, posádka záchranky je již na cestě na místo zásahu.

Jak je to s linkou 112?

Pokud je to možné, volejte vždy přímo záchrannou službu na čísle 155. Alternativní „jednotné evropské číslo tísňového volání“ 112 vede do tzv. „telefonního centra tísňového volání“ hasičského záchranného sboru, jehož pracovník po zjištění základních informací stejně hovor přepojí na dispečink záchranky. Je zřejmé, že při tom vždy dochází k většímu či menšímu zdržení a za určitých okolností může dojít i ke zkreslení informací.

Centrum linky 112 nemá k dispozici žádné zásahové prostředky – jde pouze o jakousi „výhybku“ pro ty, kteří nemohou volat přímo potřebnou tísňovou složku. Linka 112 rovněž není linkou „integrovaného záchranného systému“ (IZS) – IZS je soubor pravidel spolupráce, není to žádná instituce s vlastními telefony.



Číslo 112 je určeno především pro cizince, kteří neznají národní tísňová čísla, a dále pro ty, kteří z jakéhokoliv důvodu národní tísňová čísla volat nemohou. Týká se to např. případů, kdy mobilní operátor volajícího nemá v daném místě pokrytí.

Pokud je zde pokrytí jakéhokoliv jiného operátora, lze volat číslo 112 z libovolného mobilu, a to i bez SIM karty.

Po ukončení hovoru

Po ukončení hovoru **nechte v každém případě přístupný/zapnutý telefon, z něhož jste volali**. Nikdo pravděpodobně nebude ztrácet čas „ověřováním“, zda nejde o plané volání, nicméně může se stát, že posádka sanitky nebude moci najít místo zásahu, narazí na zamčené domovní dveře, nebo dojde k jiné komplikaci a dispečink záchranky bude potřebovat s vámi ještě hovořit.

Pokud voláte záchranku za někoho, kdo se nachází v jiném místě (např. volala vám babička bydlící v jiném městě, že je jí špatně, ať jí zavoláte záchranku), **nevolejte mu zpět** – operátor/ka záchranky může potřebovat nějaké informace upřesnit přímo od postiženého, a jeho telefon by tedy měl zůstat volný.

Co dělat než záchranka dorazí?

Pokud je potřeba, je samozřejmě prioritní poskytnout postiženému první pomoc. Základní návod, jak na to, obvykle poskytne operátor/ka záchranné služby. Nicméně zpravidla je dostatek času i na některá další užitečná opatření:

- pokud jde o událost v uzavřeném místě a na místě je více osob, vyšleme někoho na ulici, aby zajistil optimální přístupovou cestu (odemknul všechny dveře „v cestě“, přivolal výtah apod.) a dále signalizoval příjezdějící posádce, kde se přesně nachází místo zásahu;
- v noci rozsvítíme co nejvíce světel směrem do ulice;
- pokud je to možné, nachystáme doklady nemocného, lékařské zprávy a léky, které nemocný trvale užívá;
- pokud došlo k otrávené, připravíme obaly od léků, jiných látek či jídla, jímž se postižený mohl otrávit, případně zvratky;
- bezpečně zajistíme domácí zvířata, která by mohla napadnout posádku záchranné služby (zejména psy, koně apod.).

Shrnutí:

- Volejte pokud možno **přímo linku 155**, bude to rychlejší a budete mluvit přímo se zdravotníkem.
- Volejte pokud možno **přímo od nemocného** (postiženého), případně z místa nehody.
- Během hovoru se **nechte vést operátorkou/operátorem**, poslouchejte, na co se ptá, a snažte se odpovědět co nejpresněji.
- Nespoléhejte se na to, že si operátor/ka něco „domyslí“ – **formulujte informace jednoznačně**, a pokud něco není jasné, informaci opakujte nebo se zeptejte.
- Nesnažte se hovor urychlit výkřiky typu „na nic se neptejte a rychle přijedte, je to vážné!“ I operátoři jsou jen lidé, agresivní komunikace je znervózní a zvýší se tak riziko chyby nebo opomenutí. **Operátor/ka nikam nejde**, od toho je posádka sanitky. Ta zpravidla dostává pokyn k výjezdu elektronicky, aniž by to volající zaregistroval.
- Hovor ukončete až na výzvu operátorky/operátora.
- Do příjezdu záchranky připravte vše tak, aby zásah mohl proběhnout co nejplynuleji.

3. Telefonicky asistovaná první pomoc

Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP) znamená poskytování odborných instrukcí po telefonu osobám volajícím na tísňovou linku 155 před tím, než na místo dorazí výjezdová skupina. TAPP poskytuje operátor zdravotnického operačního střediska, který přijal tísňové volání.

Poskytnutí instrukcí volajícím je běžnou součástí většiny tísňových volání. Obvykle jde spíše o instrukce administrativního nebo obecně bezpečnostního charakteru. V případech bezprostředního ohrožení života či zdraví jsou ovšem předávány také instrukce k aktivnímu poskytnutí první pomoci svědky příhody.



TAPP je doménou tísňové linky 155 a standardně není poskytována na žádné jiné z tísňových linek.

Všeobecné instrukce volajícím

Jde zejména o instrukce:

- shromáždit dostupnou zdravotní dokumentaci pacienta;
- připravit seznam léků, které případně užívá;
- připravit osobní doklady a doklad o zdravotním pojištění;
- zabezpečit případná domácí zvířata;
- zabezpečit přístupovou cestu k pacientovi (přivolat výtah, odemknout dveře apod.);
- vyslat někoho na ulici (nebo na vhodné místo), aby signalizoval správné místo události příjezdům posádky, resp. přilétávajícímu vrtulníku letecké záchranné služby, případně označit místo události např. rozsvícením nebo jiným vhodným způsobem;
- součástí každého hovoru by měla být instrukce, aby někdo ze svědků události setrval přímo u pacienta, sledoval jeho zdravotní stav a v případě významné změny (zhoršení, ale i zásadní zlepšení stavu) ihned informoval záchrannou službu.

Cílem instrukcí je jednak optimalizovat podmínky pro zásah záchranné služby, případně možnost poskytnout instrukce k první pomoci, pokud by se stav postiženého zhoršil, jednak využít čas do příjezdu záchranky smysluplnou činností tak, aby rychleji uběhl.

Speciální instrukce volajícím

V případě závažných zdravotních potíží poskytují operátoři také cílené instrukce k aktivnímu poskytnutí první pomoci svědky příhody (tzv. telefonicky asistovaná první pomoc – TAPP). Česko je v současnosti jedinou zemí na světě, kde je poskytování instrukcí uloženo zákonem.

Konkrétní obsah instrukcí je upraven doporučeným postupem České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně.

Typickými situacemi, ve kterých jsou tyto instrukce poskytovány, jsou:

- **náhlá zástava oběhu** (→ telefonicky asistovaná resuscitace – TANR);
- **dušení z obstrukce (zamezení nebo ztížení průchodnosti) dýchacích cest** (→ vypuzovací manévry);
- **dušnost** (→ vhodná poloha);
- **bezvědomí se zachovalým dýcháním** (→ vhodná poloha);
- **závažný úraz** (→ bezpečnost, zástava krvácení, uvolnění dýchacích cest, zajištění tepelného komfortu);
- **intoxikace požitím** (→ postup podle konkrétní toxické látky);
- **popálenina** (→ chlazení);
- **poleptání** (→ oplachování);
- **cizí těleso** (→ pokud není v tělní dutině a je to možné, volně vyjmout);
- **zhoršení chronické nemoci** (→ asistované podání lékařem doporučené medikace);
- **porod** (→ telefonicky asistovaný porod).

V případě zvláště závažných událostí (zejména v případě telefonicky asistované resuscitace) komunikuje operátor/ka s volajícím po celou dobu až do příjezdu záchranky na místo. Moderní technologické vybavení operačních středisek ovšem dovoluje souběžně předat potřebné informace posádce datovým přenosem, bez nutnosti přerušit hovor s volajícím. Zatímco tedy hovor pokračuje, posádka záchranky je již na cestě na místo zásahu. Vyslání pomoci se tedy poskytováním instrukcí nijak nezdržuje.

Prioritou TAPP je vždy bezpečnost, a to jak záchránce, tak postiženého. Doporučovány jsou tedy jen takové úkony, které jsou přiměřeně bezpečné i v situaci, kdy operátor/ka není přímo na místě a vychází jen ze zprostředkovaných informací.

Hlavní význam práce operačního střediska při poskytování TAPP je – kromě psychické podpory záchránců ve stresující situaci – v **inicializaci jednání záchránců a doporučení provedení konkrétního postupu**. Je ale samozřejmě výhodné, pokud záchránce již vlastní techniku provedení pomoci ovládá např. z výuku první pomoci.

TAPP proto nenahrazuje výuku první pomoci, je ale jejím významným doplňkem.



Příklad hovoru na tísňové lince – TAPP u náhlé zástavy oběhu

(O = operátor/ka, V = volající):

O: Záchraná služba xxx, dobrý den, co se stalo?

V: Prosim vás přijedte, tady...on vomdlel... padl tady pán, on šel a úplně odpadl...

O: Kde to je, pane?

V: Je to yyyyy, yyyy, yyyyy

O: Telefon na vás je xxxxyyzzz?

V: Ano.

O: Vidíte zřetelně, že ten muž dýchá?

V: No – počkejte... On úplně zmodral... tak jako lape po vzduchu...jako kapr... tady jedna paní mu dala tašku pod hlavu a teď ho otírají vodou, ale je pořád bez sebe...

O: Posílám k vám záchranku a teď mu zkusíme pomoci, ano?

V: No ale my vůbec nevíme co s ním...

O: To vůbec nevádí, pomůžeme mu spolu, všechno vám řeknu... Toho muže položte na záda, nepodkládejte mu hlavu, nic pod hlavu, rozumíte? Zkuste to, zůstanu na lince, řekněte mi, jestli nezačal dýchat...

V: Položili jsme ho... ale on úplně přestal...proboha přijed'te...on je snad mrtvej...

O: Nebojte se, zatímco spolu mluvíme, sanitka už je na cestě, bude tam za pár minut. Prosim vás, aby dostal šanci, je potřeba ho začít oživovat, mačkat mu srdíčko, je to strašně důležitý. Víte, jak se to dělá? Možná jste to už viděli třeba v televizi.

V: No jak přesně... nevím...

O: Je tam ještě někdo s váma?

V: No, je tady jedna stará paní a ještě jeden, nějaký chlap... Co máme dělat?

O: Ať si ten pán klekne vedle něj a nataženýma rukama stačuje hrudník uprostřed na hrudní kosti co nejrychleji do hloubky asi 5 centimetrů. Zopakujte mu to ... Tak, a teď mi nahlas počítejte, jak mačká – pěkně pětadvacet...

O: (Poslouchá a vyhodnocuje tempo masáže): Tak, děláte to správně!

V: Jak ho mačká, tak už se chytil, už se nadech! On se vždycky jednou za chvíli tak jako nadechne – nemáme s tím přestat?

O: To je dobře, ale pokud se jinak nehýbe, nepřerušujte to mačkání, ať ten pán pokračuje, přesně tak jako doted'...atd.

Shrnutí:

- Základní instrukce volajícímu by měl operátor poskytnout v rámci každého tísňového volání, jejich účelem je optimalizovat podmínky pro zásah záchrané služby a současně účelně vyplnit čas do příjezdu výjezdové skupiny na místo události.
- Při jakékoli události platí, že v případě závažné změny stavu postiženého by měla být znovu volána záchraná služba.
- V případě závažných a kritických událostí poskytuje operátor i konkrétní doporučení k poskytnutí první pomoci.
- Poskytování instrukcí nijak neoddaluje vyslání výjezdové skupiny.

4. Sanitka odjela – co teď?

Často se stane, že teprve po odjezdu záchranky si příbuzní (rodiče, přátelé apod.) na místě uvědomí vážnost situace a zjistí, že ve spěchu vlastně ani neví, kam byl jejich blízký převezen a co mu bylo. Následuje horečně zjišťování, co a jak, nebo v horším případě riskantní jízda soukromým vozem do nejbližší nemocnice, následovaná desítky minut trvajícím přešlapováním před zavřenými dveřmi příslušné ambulance.

Jak tedy postupovat?

Především s rozumem. Nic není tak horké, jak se v první chvíli zdá, a ze všeho nejméně věci pomůže spěch a nervozita. Nechte zdravotníkům čas na to, aby vašeho blízkého v klidu vyšetřili. To nějakou dobu trvá, přičemž „nějaká doba“ se blíží spíše desítkám minut než vteřinám – rčení „práce kvapná – málo platná“ platí i zde. Pokud nevíte, kam přesně byl váš blízký převezen, vyčkejte přiměřenou dobu (tj. v praxi zpravidla nejméně hodinu) a poté zavolejte **do příslušné nemocnice** (pokud nevíte, kam byl příbuzný převezen, tak na dispečink záchranky). Zde vám řeknou, kde pacienta najdete. Nepočítejte ovšem s tím, že vám někdo telefonicky sdělí podrobnosti o zdravotním stavu postiženého – na takové informace má (zjednodušeně řečeno) nárok pouze „osoba blízká“, jiní zájemci pouze se souhlasem nemocného. Z tohoto důvodu není možné bez předchozí domluvy poskytovat informace telefonicky.

Situace je jednodušší, pokud s nemocným jede do nemocnice další osoba jako doprovod. Tuto možnost zákon o zdravotních službách umožňuje, v praxi je však pravidlem pouze u dětí. Možnost transportu další osoby totiž mohou omezovat např. technické podmínky (počet sedaček, nosnost nebo vnitřní prostor vrtulníku či sanitky), případně vnitřní předpisy konkrétní záchranné služby (zejména tam, kde je nutná intenzivní péče o pacienta během transportu). Může se tedy stát, že transport další osoby na „palubě“ sanitky nebude možný.

Shrnutí:

- Po odjezdu záchranky si odpočínáte a uklidněte se – v tuto chvíli už není kam spěchat. Dejte zdravotníkům klid a čas.
- Pokud nevíte, na které konkrétní oddělení byl pacient přijat, zavolejte do příslušné nemocnice, případně na záchranku.
- **Telefonické poskytování informací o zdravotním stavu není možné.**
- Cesta blízké osoby sanitkou je v zásadě možná, pokud tomu nebrání okolnosti, technické podmínky nebo vnitřní předpisy dané organizace.

5. Letecká záchranná služba

O letecké záchranné službě v ČR

Letecká záchranná služba (LZS) je specifickou formou poskytování zdravotnické záchranné služby. Její **výhodou** je rychlost a možnost dostat se i do obtížně přístupného terénu, **nevýhodou** především vysoká cena a technická náročnost, ale také velká závislost na vlivech počasí a stísněný prostor ve spojení s vibracemi a dalšími nepříznivými vlivy.

LZS tvoří v našich podmínkách prakticky vždy „jen“ doplněk pozemní záchranné služby a její doménou jsou **zásahy ve vzdáleném, nepřístupném nebo obtížně přístupném terénu** (což ale může být i zcela ucpaná dálnice) a dále ty situace, kdy by měl být pacient z důvodu vážného stavu **převezen do vzdálenějšího specializovaného centra** v krajském městě nebo v Praze (např. klinika popálenin v Praze přijímá pacienty ze všech českých krajů). Typicky je také vrtulník vyslán k událostem, kde je **větší množství závažně postižených pacientů**.

Okrajově (cca 10–20 % vzletů) zajišťují vrtulníky šetrné transporty vážně nemocných pacientů mezi nemocnicemi. S rostoucí kvalitou silniční sítě však tyto lety ztrácejí na opodstatnění a jejich počet trvale klesá.

V ČR (resp. na území tehdejšího Československa) je LZS k dispozici od **1. 4. 1987**, kdy byl zahájen zkušební provoz na stanovišti v Praze – Ruzyni. V současnosti je v provozu **10 základen** rozmístěných tak, aby víceméně rovnoměrně pokryly území ČR. Akční rádius není vázaný na jednotlivé kraje, vždy zasahuje ten vrtulník, který je pro zásah v daný okamžik na daném místě nejvhodnější.

Stanoviště v Praze, Plzni, Brně a příležitostně i v Olomouci a Ostravě zajišťují **noční provoz**, ostatní stanoviště fungují pouze od rána do soumraku. Ať je vybavení vrtulníků jakékoliv, **nemohou létat, pokud je mlha nebo velmi nízká oblačnost, bouřka nebo extrémně silný vítr**.

Posádka vrtulníku (neboli „letecká výjezdová skupina“ – LVS) se skládá z **lékaře, zdravotníka** („paramedika“) a jednoho či dvou **pilotů**. Zatímco zdravotnickou část posádky „dodává“ záchranná služba kraje, v němž stanoviště LZS sídlí, pilota či piloty zajišťuje provozovatel vrtulníku.



Vrtulníky neprovozuje ani nenajímá záchranná služba – smluvně je zajišťuje Ministerstvo zdravotnictví. **Provozovatelem vrtulníku** je na 8 stanovištích soukromá firma, na jednom stanovišti (v Praze) Letecká služba Policie ČR a na jednom stanovišti (Plzeň) Armáda ČR.



Příklad vnitřního uspořádání vrtulníku LZS

Výbava vrtulníků je v podstatě shodná s výbavou běžné sanitky s tím, že některé součásti výbavy mají speciální (zpravidla zejména odlehčené) provedení.

To, jak je LZS **mimořádně nákladná služba**, vyplývá i z poměru mezi počtem ošetřených pacientů a vynaloženými náklady: každý rok ošetří posádky záchranných vrtulníků cca 5,5 tisíce osob, tj. necelé 1 % pacientů záchranných, přičemž roční náklady na zajištění této služby jsou odhadované na 550–600 milionů korun, tj. na úrovni cca 15 % rozpočtu záchranných služeb. Průměrné náklady na zásah vrtulníku jsou tak v průměru téměř 20× vyšší než na zásah běžné sanitky.

Přehled základen LZS v ČR

Sídlo	Provozovatel	Noční provoz
Praha	Policie ČR	ANO
Hradec Králové	Soukromý	NE
Plzeň	Armáda ČR	ANO
České Budějovice	Soukromý	NE
Ústí nad Labem	Soukromý	NE
Liberec	Soukromý	NE
Jihlava	Soukromý	NE
Brno	Soukromý	ANO
Olomouc	Soukromý	Příležitostně
Ostrava	Soukromý	Příležitostně

LZS na místě události

Pokud se stanete svědkem závažné nehody nebo jiné závažné zdravotní příhody vzdálenější silnici, v horách nebo v jiném obtížně přístupném místě, **očekávejte, že na místo může být vyslán vrtulník záchranné služby**. Ne vždy se to dozvíte během tísňového volání – záleží na mnoha okolnostech, zda operátor/ka přijímající vaše volání už přímo rozhodne i o vyslání vrtulníku.

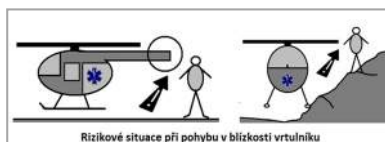
Pokud vidíte přilétat vrtulník, můžete jeho posádce **signalizovat svoji polohu máváním světlou součástí oděvu**. Pokud vás posádka vrtulníku vidí a blíží se, můžete jí potvrdit správnost místa zásahu **vzpažením a mírným rozevřením paží** (tzv. „vzpažením zevnitř“), takže trup s pažemi vytvoří podobu písmena „Y“ = YES. Pokud naopak není přistání vrtulníku potřebné, můžete to dát najevo vzpažením jedné a připažením resp. „upažením dolů poníž“ druhé paže.

Při přistání hrozí okolostojícím **poranění leticímí drobnými předměty** (prach, kamínky, zvětralý asfalt, hlína, části rostlin, vodní tříšť...), které proud vzduchu pod vrtulníkem doslova „rozmetává“ ze země všemi směry.

Pokud je zřejmé, kde vrtulník přistává, vzdalte se do bezpečné vzdálenosti (řádově desítky metrů od místa přistání), pokud možno před příď vrtulníku (do zorného pole pilota) a otočte se zády (totéž platí později při startu vrtulníku).

Po přistání se **nepřibližujte k vrtulníku**, pokud vás k tomu jeho posádka nevyzve.

Zvláštní pozor je nutné dát při zásahu v nerovném terénu, kdy mohou točící se listy rotoru způsobit neopatrnému divákovi závažné poranění.



Shrnutí:

- Letecká záchranná služba je doplňující součástí systému zajištění přednemocniční péče. Její doménou jsou zásahy v obtížně přístupném terénu a rychlé transporty pacientů z terénu přímo na specializovaná pracoviště.
- V případě příletu LZS na sebe můžete posádku vrtulníku upozornit máváním světlou součástí oděvu a po přiblížení můžete potvrdit posádce vrtulníku potřebu přistát pomocí vzpažených a mírně rozevřených paží do tvaru písmene Y.
- Při přistávání vrtulníku se držte vždy v bezpečné vzdálenosti, pokud možno v zorném poli pilota (před vrtulníkem). Těsně před přistáním se obraťte k vrtulníku zády. V žádném případě se bez vyzvání posádky k vrtulníku nepřibližujte.

6. První pomoc z pohledu práva

Právní prostředí z hlediska poskytování první pomoci v ČR odpovídá podobné úpravě ve většině zemí západního světa. V praxi to znamená, že existuje obecná povinnost poskytnout první pomoc těm, kteří jsou vážně ohroženi na životě nebo zdraví³. Rozsah této pomoci ale není nijak přesně specifikován a záleží na konkrétních okolnostech, jakou pomoc může svědek dané události poskytnout. V každém případě platí, že poskytnutí pomoci nesmí zachránce jakkoliv ohrožit. V praxi se zpravidla za **minimální přijatelnou pomoc považuje přivolání záchranné služby**. Rovněž není nijak konkrétně omezen „maximální“ rozsah pomoci.

Povinnost poskytnout první pomoc

Poskytnutí první pomoci je pro většinu lidí samozřejmostí, bez ohledu na právní prostředí. Nicméně pokud jde o závažný úraz nebo poruchu zdraví, vyplývá tato povinnost i ze zákona – konkrétně ze skutkové podstaty trestného činu **neposkytnutí pomoci** podle § 150 trestního zákoníku (trestní sazba až 2 léta). Spáchá jej ten, „kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví vážné známky poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“.

Přísnější povinnost platí pro řidiče dopravního prostředku, který se zúčastnil nehody – trestný čin **neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku** podle § 151 trestního zákoníku (trestní sazba až 5 let nebo zákaz činnosti) spáchá tehdy, pokud „po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“.

V „běžném životě“ tedy není povinnost poskytnout první pomoc absolutní – ze zákona jsme povinni poskytnout pomoc **jen při přímém ohrožení života nemocného, nebo při vážné nemoci nebo úrazu**. Jako řidiči jsme povinni poskytnout po dopravní nehodě první pomoc **vždy**.

V obou případech však nesmí poskytnutí pomoci vystavit zachránce nebo někoho jiného blíže nedefinovanému „nebezpečí“. V praxi se vychází z „přiměřenosti“ nebezpečí – určitého rizika se při poskytování první pomoci nelze vyvarovat nikdy, musí však být přiměřené okolnostem události, schopnostem a postavením zachránce atd. U úplných laiků se zpravidla považuje za dostatečné poskytnutí pomoci již pouhé přivolání záchranné služby. U osob, které prokazatelně absolvovaly odborné školení v poskytnutí první pomoci (výškolení zdravotníci, řidiči, sportovní instruktoři apod.), bývá požadován i aktivní zásah. V případě sporu však vždy závisí na konkrétních okolnostech dané události a jednoznačný výklad neexistuje.

Je také potřebné podotknout, že trestný čin neposkytnutí pomoci není nutně vázaný na konkrétní následek. V situaci, která svědčí pro vážné ohrožení nebo poruchu zdraví, je jeho skutkovou

³ Poněkud překvapující může být, že – důsledně právnicky vzato – není sama **povinnost poskytnout** pomoc nikde přímo stanovena. Prakticky ale vyplývá z toho, že její **neposkytnutí** je (za určitých okolností – viz dále) trestným činem.

podstatou již samo neposkytnutí bez ohledu na to, zda postižený ve skutečnosti nějakou pomoc potřeboval nebo ne, případně zda mělo či nemělo neposkytnutí pomoci nějaký vliv na zdravotní stav postiženého.

Pokud tedy např. účastník nehody ujede, aniž by se vůbec přesvědčil, zda jiným účastníkům nic není, může být odsouzen, přestože se nakonec ukáže, že při nehodě nikdo zraněn nebyl.

Jak aktivně přistupovat k poskytnutí pomoci?

Obava z „právních problémů“ po poskytnutí první pomoci není – při dodržení zásady „rozumné přiměřenosti“ – v žádném případě na místě. Čím vážnější je stav, tím více si můžeme – a vlastně i musíme – dovolit. Pokud se zjevně pokoušíme zachránit život, není co ztratit a rozhodně nám to nikdo nemůže (právně ani morálně) vyčítat.

Problémy by snad mohly hrozit pouze v případě poskytování „první pomoci“ násilím nebo proti vůli postiženého. Jinými slovy – o co aktivněji bychom měli zasáhnout tehdy, pokud je postižený zjevně ohrožený na životě (silně krvácí, nedýchá, je v bezvědomí apod.), o to více „zpátky“ je dobře držet se v situaci, kdy nic z toho zjevně nehrozí a postižený jasně deklaruje, že si naši pomoc nepřeje. Pokud se nám postižený „nezdá“, ale naši pomoc odmítá, obrátíme se pokud možno na příslušnou zdravotní službu (praktického lékaře, záchrannou službu apod.), při bezprostředně hrozícím nebezpečí (např. při poruše chování účastníka silničního provozu) informujeme policii.

Trestní odpovědnost za chybné poskytnutí první pomoci

Aby mohla vzniknout trestní odpovědnost, vždy platí, že ten, kdo by měl být odpovědný, musí svým jednáním jednak naplnit **skutkovou podstatu trestného činu**, a navíc následek **zavinít**, tj. úmyslně nebo z nedbalosti jednat tak, že právě proto k následku došlo. Pomineme-li úmyslné ublížení, i nedbalostní čin vyžaduje, aby viník buď věděl, že může následek způsobit, ale nedbal toho, anebo sice nevěděl, ale vědět měl a mohl. U neškolených laiků by tedy muselo jít o zjevně a hrubě nesprávný, škodlivý postup.

Zachránci tedy sice nelze zaručit úplnou beztrestnost v případě, že se při poskytování první pomoci dopustí chyby, tato chyba by ale musela být jasně poškozující a navíc i laikovi zřejmá. Tyto okolnosti si však lze představit opravdu jen v případě zcela neadekvátních úkonů, zatímco při alespoň „zhruba“ správně provedené první pomoci (při dodržení přiměřené opatrnosti – viz dále Obecná prevenční povinnost) nic z toho prakticky nepřichází v úvahu. Autorům tohoto materiálu také není znám žádný případ, kdy by k podobnému odsouzení u nás došlo, a v zásadě se dá říci, že pokud na jedné straně nezůstaneme lhostejní a na druhé straně postupujeme s dobrou vůlí a „s rozumem“, je velmi obtížné představit si jakýkoliv druh právní odpovědnosti.

Odmítnutí pomoci ze strany postiženého

V praxi se někdy setkáme se situací, kdy my sami máme pocit, že by bylo namísto poskytnout první pomoc, ale postižený si naši pomoc nepřeje. Pokud není ohrožení skutečně bezprostřední a zřejmé (např. velké tepenné krvácení), první pomoc nelze poskytovat proti jasně projevované vůli poškozeného. Nemusíme mít přítom obavy z právních důsledků neposkytnutí pomoci – v případě, že postižený s poskytnutím pomoci nesouhlasí, nemůže jít o trestný čin (§ 30 trestního zákoníku – svolení poškozeného), přičemž nesouhlas musí být jasně a srozumitelně deklarován, ale nemusí mít nutně písemnou formu.

U nezletilých dětí odmítajících ošetření je situace složitější – při rozhodování bychom měli přihlídnout k oprávněným zájmům dítěte, jejichž součástí je i právo v přiměřené míře o sobě rozhodnout. Záleží tedy na okolnostech, zejména na závažnosti stavu a mentální vyspělosti dítěte. Je vhodné (a to nejen v případě nejasností) co nejdříve informovat rodiče a postupovat po dohodě s nimi. Pro zdravotníky ovšem platí povinnost zachovávat mlčenlivost i u nezletilých ve vztahu k rodičům, pokud si přiměřeně mentálně vyspělý nezletilý informace poskytovat nepřeje.

Obecná prevenční povinnost a zakročovací povinnost

Zákon sice na jednu stranu přirozeně nevyjmenovává (nezakazuje) všechny druhy rizikového jednání, ale na druhé straně Občanský zákoník (zákon č. 89/2012 Sb.) stanoví tzv. obecnou prevenční povinnost (§ 2900), tj. povinnost počínat si tak, aby nedošlo k nedůvodné újme na svobodě, životě, zdraví nebo vlastnictví (to znamená, že každý je povinen zachovávat takový stupeň bedlivosti, který lze po něm vzhledem ke konkrétní časové a místní situaci rozumně požadovat a v němž – objektivně posuzováno – je způsobilý zabránit riziku vzniku škod či ho alespoň co nejvíce omezit) a dále tzv. zakročovací povinnost (§ 2901), podle níž má povinnost zakročít na ochranu jiného každý, kdo vytvořil nebezpečnou situaci nebo má nad ní kontrolu, a také ten, kdo má možnosti a schopnosti odvrátit újmu, o níž ví, že hrozí, a jejíž závažnost zjevně převyšuje to, co je třeba k zákroku vynaložit.

Kdy lze při poskytování pomoci překročit zákon?

Při poskytování první pomoci se můžeme dostat do situace, kdy je nutné postupovat ne zcela v souladu se zákony či předpisy, případně může při poskytnutí pomoci vzniknout škoda na majetku. Zákon na tyto situace pamatuje institutem tzv. „krajní nouze“ (§ 28 Trestního zákoníku, § 2906 a § 2907 Občanského zákoníku). V zásadě platí, že pokud někdo odvrací hrozící nebezpečí a způsobí při tom škodu (případně poruší zákony či jiné předpisy) v míře, která není nepřiměřená možnému ohrožení, trestní ani jiná odpovědnost nevzniká. Ba naopak – zachránce má dokonce nárok na náhradu škody, která při poskytování pomoci vznikla jemu samotnému. V praxi první pomoci to tedy znamená, že pokud je pro poskytnutí první pomoci vážně zraněnému nutné např. rozstříhnout část oděvu, rozbít okénko auta, vykopnout dveře kanceláře, kde je uloženo AED, apod., zachránce za tuto škodu neodpovídá, a pokud např. pro transport postiženého do nemocnice použije vlastní automobil, protože záchranná služba není z jakéhokoliv důvodu k dispozici nebo je vyčíslená jinými pacienty, má právo i na náhradu nákladů, které takto vzniknou (provozní náklady, vyčištění auta apod.). Jiná věc samozřejmě je, zda v praxi zachránce takové náklady uplatní.

Závažnost hrozícího následku ovšem musí být zjevně vyšší než způsobená škoda. Nelze tedy takto obhájit například porušování dopravních předpisů během jízdy do nemocnice s nemocným, který má „odřené koleno“, trpí průjmovým onemocněním, teplotou, má klíště apod. Naproti tomu, pokud má soused zjevné příznaky infarktu a záchranná služba není z jakéhokoliv důvodu v daném okamžiku k dispozici (nebo třeba nemáme po ruce funkční telefon), nebude jízda do nemocnice pod vlivem alkoholu trestným činem.

Převzetí a předání odpovědnosti v případě úrazu nezletilého žáka/studenta

Odpovědnost školy trvá od okamžiku, kdy dítě převezme od rodičů, do okamžiku, kdy je předá do péče jiné oprávněné osoby. Tou je v případě úrazu zdravotnické zařízení (vč. záchranné služby).

Zdravotnické zařízení nemá právo informovat školu o zdravotním stavu dítěte, ale musí informovat rodiče dítěte. V praxi je nejobvyklejší postup ten, že zdravotníci informují pedagoga, předávajícího dítě, kam bude dítě převezeno nebo na jakém oddělení bude umístěno. Pedagog sám, nebo prostřednictvím např. ředitele školy, následně informuje rodiče.

Pokud je to nutné, pedagog by měl dále zajistit osobní věci dítěte.

Přesný postup by měl být upraven vnitřními předpisy konkrétní školy.

Oznamovací povinnost

V běžném životě se sice zřídka, ale přesto můžeme dostat do situace, kdy zákon vyžaduje náš aktivní zásah nejen ve smyslu pomoci postiženému, ale i tím, že jsme povinni informovat úřady o podezření ze spáchání trestného činu, případně – pokud je to možné – spáchání trestného činu aktivně zabránit. V souvislosti s poskytováním první pomoci v prostředí škol se to týká především trestního činu týrání svěřené osoby podle § 198 Trestního zákoníku. Týrané dítě může mít rozličné zdravotní potíže, pro které vyhledá pomoc pedagoga. Pokud na dítěti shledáme jakýchkoliv známk svěřčících pro tuto možnost, přivoláme záchrannou službu a policii. Přesný výčet trestných činů, kde tato povinnost nastává, uvádí § 367 a § 368 Trestního zákoníku.

Jízda sanitních vozidel

Pokud při své jízdě vozidlo záchranné služby využívá výstražná světelná a zvuková znamení, neznamená to, že požívá absolutního práva přednosti v jízdě. Modrý maják dává právo nerespektovat některé povinnosti řidiče (např. zastavit na červenou, průjezd jednosměrnou ulicí v protisměru apod.), řidič však při tom nesmí ohrozit ostatní účastníky provozu. Ti „na oplátku“ musí strpět určitá omezení – zejména jsou povinni houkající sanitce umožnit průjezd – dát přednost v jízdě, „rozestoupit se“ při souběžné jízdě v několika jízdních pruzích apod.

Doprovod v sanitce

Zákon o zdravotních službách (372/2011 Sb.) v zásadě dává pacientovi právo na přítomnost další osoby při poskytování zdravotních služeb tam, kde je to možné. Právě specifické prostředí záchranné služby je někdy důvodem toho, že to možné není. Důvodem je např. nedostatečný prostor a sedačková kapacita transportního prostředku (zejména v případě vrtulníků LZS, ale i řady menších sanitek), hygienické důvody atd. Konkrétní podmínky by měly být vymezeny vnitřními předpisy příslušné záchranné služby.

Možnost podání léků zdravotníkem zotavovacích akcí

Možnost podání léků zdravotníkem zotavovacích akcí není přímo upravena žádným závazným předpisem. Lze ale dovodit, že osoba vykonávající funkci zdravotníka je oprávněna:

- **podat medikaci, kterou má nemocný pro daný případ předepsanou svým ošetřujícím lékařem** (např. podání antihistaminik při projevech alergické reakce apod.);
- **indikovat podání léků, které jsou obsahem lékárny pro zotavovací akce**, jak je definována v příloze č. 4 Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 106/2001 Sb., ve znění pozdějších novelizací.



K dnešnímu dni (novelizace vyhlášky 422/2013 Sb.) jsou to tyto léky a přípravky:

- přípravky proti teplotě a bolesti;
- tablety proti nevolnosti při jízdě dopravním prostředkem (antiemetika);
- přípravky k požití při průjmu;
- přípravky proti kašli (antitusika, expektorancia);
- kloktadlo pro dezinfekci dutiny ústní a při bolestech hltanu (stomatologika);
- oční kapky nebo oční mast s dezinfekčním účinkem, oční voda na výplach očí (oftalmologika);
- mast nebo gel při poštipání hmyzem (lokální antihistaminika);
- tablety při systémové alergické reakci (celková antihistaminika);
- přípravek k dezinfekci kůže a povrchových ran;
- inertní mast nebo vazelína.

Jak jednat, pokud došlo k situaci, kdy bychom mohli být ohroženi postihem?

Kdokoliv z nás se bohužel může velmi rychle dostat do situace, kdy bude ohrožen trestní odpovědností (dopravní nehoda, úraz svěřené osoby apod.). Pro většinu lidí jde samozřejmě o situaci nečekanou, krajně stresující, a navíc nás obvykle zastihne zcela nepřipravené. Protistrana to samozřejmě ví a často s tím i počítá, a můžeme se tak neuváženými kroky snadno již od počátku dostat do nepříznivé situace. Je proto dobré se na podobnou situaci alespoň teoreticky připravit a nejednat zbrkle.



Zásady právní „sebeobranu“ při ohrožení trestním stíháním:

- **Neberte na sebe vinu hned na místě události.** Ne vždy je situace bezvýchodná, i když se tak v daný okamžik jeví. Každá nehoda je výsledkem řetězce příčin a jistě zdaleka ne všechny padají na vaši hlavu. Mějte na paměti právníké rčení, podle něhož „přiznání je sice polehčující okolnost, ale významným způsobem komplikuje obhajobu“. Obrátte se na právníka a zkuste prodiskutovat, zda je situace skutečně tak jasná, jak se zdá vám, nebo jak uvádí protistrana. Pokud je, pokuste se o dohodu s poškozeným za účelem podmíněného zastavení stíhání.
- **Co nejdříve shromážděte veškerou případnou dokumentaci** (smlouvy, pracovní náplně, pracovní postupy apod.) ve stavu platném ke dni události. Pořiďte fotodokumentaci místa události (nespoléhejte na policii!). Zadokumentujte přitom zejména ty okolnosti, které by mohly svědčit ve váš prospěch.
- **Zajistěte si co nejvíce svědků** a co nejdříve je požádejte, ať událost a její okolnosti detailně písemně popíší (později už si nemusí vzpomenout, co a jak se přesně odehrálo).
- **Není vaší povinností vypovídat**, přičemž odmítnutí výpovědi se nesmí považovat za přitěžující okolnost! Při nejistotě si nechte čas na rozmyšlenou a poradu s právním zástupcem, není nutné „hned si na všechno vzpomenout“.
- Pro každé jednání se **můžete nechat zastupovat** pověřenou osobou.
- Při podávání vysvětlení či výpovědi před jakýmkoliv orgánem dbejte na **přesné formulace** „jak to bylo“ – po několika letech, pokud konečně dojde k soudu, si na detaily již nebude nikdo spolehlivě pamatovat a rozhodovat budou tyto formulace. Pečlivě si přečtete všechny zápisy, nepodepisujte nic, co by vám zapisující „vlozil do úst“.
- **Zabraňte nežádoucí publicitě v médiích;** do médií se pokud možno vůbec nevyjadřujte, a pokud už je to nezbytné, nikoho neobviňujte, ale citlivě vyjádřete lítost nad tím, co se stalo. Nebagatelizujte problém, neobhajujte se svými zásluhami z minulosti.

7. Sociální problematika úrazů dětí

Při řešení zdravotních problémů žáků, popř. i problémů s chováním, se může učitel dotknout také sociální problematiky. Protože se jedná o problematiku hraniční, která nesouvisí přímo s poskytováním první pomoci, a která má navíc trestně právní rozměr, zařazujeme tuto tematiku v krátké zmnince bezprostředně za kapitolu První pomoc z pohledu práva.

Máme-li podezření, že jde o týrané dítě, poskytneme první pomoc běžným způsobem a dále informujeme orgány činné v trestní řízení – především Policii ČR, a dále věc písemně oznámíme místně příslušnému státnímu zastupitelství. Trestný čin týrání svěřené osoby patří mezi trestné činy s oznamovací povinností.

8. Co znamená, když se řekne...

První pomoc

První pomoc je soubor opatření sloužících k omezení následků náhlého onemocnění nebo úrazu do doby poskytnutí odborné pomoci. Největší význam má u takových poruch zdraví, které ohrožují některou ze základních životních funkcí. Postupy sloužící k náhradě životních funkcí (oběhu a dýchání) se nazývají resuscitace. Cílem resuscitace je alespoň v omezené míře zajistit zásobení mozku a myokardu kyslíkem.

Základní životní funkce člověka

Základní životní funkce člověka jsou vědomí, oběh a dýchání. Mají však rozdílné postavení – zatímco zachování vědomí je cílem, oběh a dýchání jsou prostředkem jak udržet vědomí funkční. Při selhání oběhu nebo dýchání dochází dříve nebo později (v řádu sekund až minut) k selhání vědomí (vzniku bezvědomí).

Náhlá zástava oběhu (NZO)

Náhlá zástava oběhu (NZO) znamená, že srdce přestane plnit svoji funkci a zastaví se oběh krve v těle. Během NZO se buď srdce nestahuje vůbec, nebo se jednotlivá srdeční vlákna stahují nekoordinovaně (fibrilují). Postižený během několika sekund (10–15) upadá do bezvědomí a nastává „klinická smrt“. V době bezprostředně po vzniku zástavy oběhu mohou být patrné křeče nebo tzv. lapavé dechy.

Lapavé nádechy

„Lapavé nádechy“ jsou zvláštní, typicky vypadající rychlé vdechy následované nápadně dlouhým výdechem. Objevují se postupně (během pár desítek vteřin) po vzniku zástavy oběhu a bezvědomí. Postupně odeznívají i tyto projevy a zůstávají jen „divné“ pohyby břicha či úst (postižený dýchá „jako kapr“). Teprve poté veškerá aktivita odeznívá úplně. Lapavé nádechy se považují za fenomén vysoce specifický pro zástavu oběhu – málokterá jiná porucha zdraví je dokáže nasimulovat. Vidíme-li u postiženého v bezvědomí lapavé nádechy, bez otálení zahájíme resuscitaci.

Resuscitace

Resuscitace (oživování, neodkladná resuscitace – NR) je soubor jednoduchých výkonů, sloužících k podpoře a event. náhradě základních životních funkcí. Základními kroky resuscitace jsou nepřímá masáž srdce a dýchání z plic do plic. Zatímco dýchání jsme schopni nahradit dlouhodobě, zatím není k dispozici metoda, která by dokázala zajistit dostatečný krevní oběh po dobu delší než (v optimálním případě) desítky minut.

Fibrilace srdečních komor

Fibrilace srdečních komor (FK) je jedna ze zhoubných poruch srdečního rytmu – „arytmií“. Fibrilace komor znamená, že srdce sice mechanicky pracuje, ale jednotlivá vlákna srdečního svalu se stahují nekoordinovaně, nezávisle na sobě, takže nedochází k vypuzování krve do oběhu. Vznik fibrilace komor je velmi častou bezprostřední příčinou náhlé zástavy oběhu.

***Pozor** – není fibrilace jako fibrilace! Zatímco fibrilace **komor** je smrtící, s fibrilací srdečních **siní** se můžeme u starších lidí setkat zcela běžně, aniž by jim působila nějaké závažnější potíže. Slova „fibrilace“ na lékařské zprávě se tedy dopředu nelekejte.*

Defibrilace

Defibrilace je podání elektrického výboje specializovaným přístrojem (defibrilátorem). Defibrilace je jediná známá metoda léčby komorové fibrilace a jejím účelem je obnovení správné činnosti srdce. Kromě záchranářských „přístrojů na podání šoku“, které znáte z každého správného seriálu z nemocničního prostředí, jsou dnes k dispozici i defibrilátory, které fungují v automatickém režimu (automatické defibrilátory – AED). Jsou určeny k obsluze úplnými laiky. Setkáme se s nimi ve firmách, na sportovištích, letištích a dalších místech.

Šok

Šok v medicínském slova smyslu je pojem pro stav spojený s celkově nedostatečným okysličením organismu. Častou příčinou šoku v souvislosti s úrazem je obvykle kombinace krevní ztráty, poruchy dýchání a podchlazení. Šok vzniká i následkem vážných onemocnění, zpravidla jako kombinace závažných poruch oběhové soustavy a dýchání. Příznaky šoku mohou být zpočátku velmi nápadné – postižený je bledý, spavý, může mít tendenci kolabovat. Rozvoj šoku však může – často až po několika dnech, po vyčerpání rezerv organismu – vyústit v selhání jednoho nebo více orgánů a smrt pacienta.

Kolaps

Kolaps je pojem používaný pro široké spektrum zdravotních poruch, které spojuje porucha vědomí. Striktně vzato, z hlediska definice diagnózy je „kolaps“ nezávažná příhoda způsobená dočasným poklesem napětí cév a následným horším prokrvením mozku. Postižený ztrácí vědomí a zpravidla upadne („zkolabuje“). Nižší polohou hlavy se prokrvení obnoví a stav se velmi rychle upraví bez dalších následků. V širším slova smyslu se ovšem slovem „kolaps“ často označuje náhle vzniklé, a třeba i trvající bezvědomí. V této souvislosti může být naopak kolaps prvním zevním projevem velmi závažného stavu včetně náhlé zástavy oběhu, mozkové mrtvice, embolie do plic a dalších.

Infarkt myokardu

Infarkt myokardu (AIM) je stav, kdy došlo k ucpání některé z cév zásobujících srdce. Z hlediska postiženého se AIM projeví jedním z následujících příznaků nebo jejich kombinací: svíravá bolest za hrudní kostí, nevolnost, zvracení, silné pocení, „horší dech“, pocit strachu. Pro osud pacienta má zásadní význam včasné přivolání odborné pomoci, záchrannou službu je potřebné volat ihned, pokud se náhle a neočekávaně objeví výše uvedené příznaky (nečekat, zda to „samo přejde“). Nejzávažnější komplikací infarktu v prvních desítkách minut po vzniku je fibrilace komor a tedy vznik náhlé zástavy oběhu.

Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda (CMP) je onemocnění, při kterém dochází k porušení cévního zásobení mozku. Příčinou je buď ucpání tepny vmetkem (kouskem krevní sraženiny, která se vytvořila někde v cévách těla), nebo krvácení při porušení (prasknutí) cévní stěny. Příznaky CMP jsou někdy nenápadné („motání“ hlavy, nevolnost, pocit na omdlení, porucha chování), jindy zřetelné (ochrnutí, porucha řeči, porucha vědomí, náhlá a krutá bolest hlavy apod.). Následky pro postiženého může výrazně zmírnit okamžité přivolání záchranné služby a transport na specializované pracoviště.

Integrovaný záchranný systém

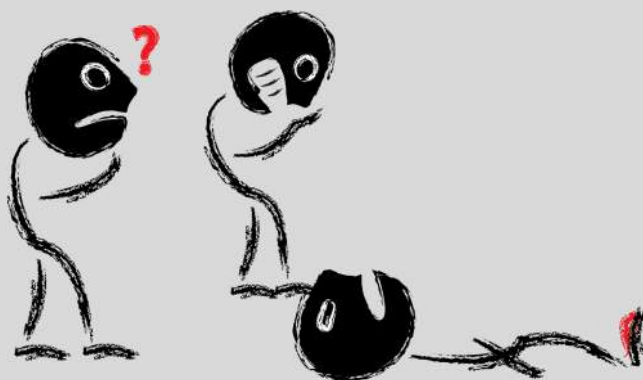
Integrovaný záchranný systém (IZS) je soubor pravidel (vč. legislativních norem), jimiž se rámcově řídí činnost jednotlivých tísňových složek (zejména záchranka, policie a hasiči) při jejich zásazích a vzájemné spolupráci. Hlavní význam mají tato pravidla u události většího rozsahu. IZS je tedy pouze **virtuální pojem** – není to žádná konkrétní instituce, nemá žádnou adresu, ředitele ani telefonní číslo (a to ani číslo 112, byť je tak často prezentováno). Garantem fungování IZS (tj. organizací, která např. koordinuje přípravu legislativy) je Hasičský záchranný sbor ČR.

Tísňové linky

Tísňové linky jsou vyhrazená třímístná telefonní čísla, definovaná v Zákoně o elektronických komunikacích jako tísňová. V praxi jde o čísla **150** (hasiči), **155** (záchranka), **158** (policie), **156** (městská policie) a **112** (jednotné evropské číslo tísňového volání).

IV.

Praktická část



1. Místo úvodu

Jedno záchranářské rčení s trochou nadsázky říká, že nejlépe se poskytuje první pomoc tomu, komu se nic nestalo.

Ale i pokud se „něco stane“, měli bychom být připraveni. Všechna rizika samozřejmě eliminovat nelze, ale přesto existuje několik obecných zásad, jejichž dodržování nám pomůže výrazně omezit hrozící nebezpečí.

Hlavní zásady prevence:

- **Nepřeceňujte své síly**, kriticky zhodnoťte svoje schopnosti, nepouštějte se do věcí, na které nemáte. Věta „Ono to nějak dopadne.“ stojí na začátku mnoha závažných problémů.
- Při každém svém konání se snažte být v myšlenkách „**o krok napřed**“, přemýšlet o možných důsledcích a komplikacích, **mějte „plán B“**.
- Nespoléhejte jen na vlastní opatrnost, neříkejte si „To se mně/nám prostě nestane“. Cokoliv co se může stát, se dříve nebo později stane – otázka nezní „zda“, ale „kdy“. Postará se o to nečekaná souhra okolností, se kterými jste ani nemohli počítat. **Nic není neodvratnější než malér, pokud se rozhodne, že přijde.**
- **Malér obvykle nepřichází najednou, z ničeho nic.** Většinou jde o mozaiku drobností, se kterými jste se už mnohokrát setkali a které běžně zvládáte. Jejich „správná“ kombinace ale bezděčně, potichu a nenápadně uzavírá jednotlivé alternativní, „únikové“ cesty. Pak stačí pověstná „poslední kapka“, sama o sobě vlastně docela běžná, a najednou je situace neřešitelná. **Nepodceňujte drobné a nenápadné signály, že se „něco“ děje.** Pokud je něco „jinak“, ptejte se PROČ. Myšlenka typu „Snad to nic nebude, to přejde.“ nebo „To je divné... to se asi někdo spletl...“ je často ta úplně poslední myšlenka v životě.
- Pokud lze nějaké komplikace předvídat, v duchu si **přehrávejte „katastrofický“ scénář a hledejte možná řešení.**
- Neimprovizujte, mějte **výbavu odpovídající očekávané činnosti. Naučte se s ní předem zacházet.**
- **Buďte FIT – na těle i na duchu.** Tělesná zdatnost a duševní pohoda vám pomůže řešit neočekávané situace.
- **Alkohol a jiné návykové látky** nepatří nejen za volant, ale ani do „běžného života“. Na hřišti nebo v domácí dílně vám sice nikdo nebude dávat „dýchnout“, na vyšší pravděpodobnosti úrazu to ale nic nemění.
- **Mobil může zachránit život** – nesmí být ale vybitý nebo pečlivě ukližený ve tři kilometry vzdáleném autě! **Nabitý mobil noste u sebe tak, abyste na něj v jakémkoliv poloze dosáhli oběma rukama.** Uvažujte i o variantách typu auto na střeše – mobil položený v otevřené příhrádce palubní desky zmizí do neznáma, a přitom právě tehdy budete nejvíc potřebovat mít jej po ruce!

Při cestě do ciziny nebo při nestandardních aktivitách si předem ověřte čísla tísňových linek a případně další důležitá tísňová čísla či spojení na horskou službu, pobřežní stráž apod.

2. Něco se stalo – co teď?

Každý z nás se může dostat do situace, kdy někdo v našem okolí bude potřebovat účinnou pomoc při závažném onemocnění nebo úrazu. Při skutečně kritické, život ohrožující příhodě klesá šance postiženého na přežití doslova každou minutou.

Na druhou stranu je rovněž známo, že např. v případě zástavy oběhu **dokáže kvalitní laická resuscitace podstatně prodloužit naději na záchranu** a může tak znamenat právě onu pověstnou tenkou nit mezi životem a smrtí, o kterou stojí za to bojovat. Ale i v případech, ve kterých nejde bezprostředně o život, má kvalitně provedená první pomoc svůj význam – vedle okamžitého pocitu úlevy dává nemocnému i šanci na **menší druhotné poúrazové poškození** a naději na méně komplikací během další odborné péče.

Je jasné, že pokud dojde k úrazu či náhlému onemocnění, pokaždé jsou okolnosti více či méně odlišné a žádný univerzální, 100% platný návod neexistuje. Každá situace je jiná, přesto je ale dobré postupovat co nejvíce systematicky v následujících krocích:

1. Zachovejte klid

Snažte se nejednat impulzivně, nepodlehnout emocím – na to bude dost času po příjezdu záchranky.

2. Zhodnoťte situaci

Než začnete cokoliv aktivně dělat, nechte si pár vteřin „na rozmyšlenou“. Můžete tím předejít dalším škodám a rizikům! Obsahem „rozmyšlení“ by mělo být hlavně:

- CO se stalo a PROČ se to stalo?
- NEHROZÍ nějaké další NEBEZPEČÍ zachraňovanému a/nebo zachránci?
- KDE jsem? Kde PŘESNĚ jsem?!
- KOLIK je zraněných/postižených a KDE jsou? Nemůže být poblíž ještě někdo další?
- KOLIK nás je – případně je někdo další v dosahu?
- CO můžeme pro postiženého udělat?

3. Převezměte velení

Převezměte velení, pokud je na místě víc lidí a pokud to již někdo neudělal. Rozdějte úkoly, koordinujte jednotlivé činnosti, sledujte celkovou situaci.

V řadě reálných případů je na místě nehody mnoho svědků, kteří ale postávají a nepomůžou. Zkušenost ukazuje, že nejde ani tak o lhostejnost, ale spíše o nerozhodnost – pocit „kdyby bylo něco potřeba udělat, přeče by to už někdo dělat začal“. **Inicializace jednání a převzetí „velení“ má v takovém případě naprosto zásadní význam.**

Další významnou úlohou „velitele“ je koordinace činností – jde o to, aby se „na něco nezapomnělo“ (všichni svědci nehody se „vrhnou“ na vyprošťování raněných a až nakonec se ukáže, že nikdo nevolal záchranku – všichni si mysleli, že „takovou samozřejmost určitě udělal někdo jiný“).

Posledním zásadním úkolem je sledování celkové situace – např. průběžné zajištění bezpečnosti na silnici při autonehodě, sledování hrozících významných změn počasí při nehodě v terénu, komunikace se záchrannými složkami, přehled o počtu raněných, záznam významných informací apod.

4. Přivolejte záchranku

Přivolejte záchranku nebo jinou profesionální službu. Pokud tomu nebrání speciální či nějaké zvláštní okolnosti, použijte přímé číslo na záchrannou službu (155). V případě nejistoty je možné použít i „jednotné evropské číslo tísňového volání“ 112 obsluhované hasiči. Ti poté hovor přepojí na záchranku.

5. Poskytněte první pomoc

Ano – **až teď** poskytněte první pomoc. Nenechte se zmást délkou předchozího textu a nebojte se časové ztráty – to všechno by mělo trvat někdy jen pár vteřin, nejvýše pár desítek vteřin. To jsou časové intervaly, které z hlediska první pomoci nehrají zásadní roli, ale mohou předejít mnoha zásadním komplikacím a významnému časovému zdržení později.

6. Vyšlete někoho čekat na záchranku

Pokud je na místě dostatek záchránců, pověřte „stýčného důstojníka“ zajištěním optimálního přístupu k pacientovi. Pokud je to potřeba, zabezpečí otevření všech potřebných dveří či vrat, zajistí domácí zvířata, ve výškových budovách přivolá výtah apod., v terénu vyrazí na vhodné místo tak, aby příjezd záchranky byl bezproblémový. V noci či za snížené viditelnosti je třeba vybavit jej vhodnými pomůckami – světlem, reflexní vestou apod.

 HASIČI 150 (112)	ZÁCHRANNÁ  SLUŽBA 155	POLICIE POMÁHAT A CHRÁNIT 158
---	---	--



Důležitá připomínka:

I při poskytování první pomoci myslte na vlastní bezpečnost! Analyzujte, proč k dané situaci došlo a zda nehrozí další nebezpečí. Nejprve eliminujte rizika (např. důkladně označte místo nehody), teprve potom poskytněte první pomoc.

Při kontaktu s postiženým mějte na paměti, že každý může být zdrojem infekce – **vždy** použijte dostupné ochranné pomůcky (zejména gumové rukavice) a jednejte s rozmyslem a přiměřenou opatrností. Nemáte povinnost poskytnout první pomoc „za každou cenu“, např. v situaci, která by vás nebo někoho jiného zjevně ohrozila.

3. Prvotní vyšetření a kontrola životních funkcí, druhotné vyšetření

Pokud jsme svědky nenadálé příhody, snažíme se postupovat systematicky i při vyšetření toho, jak na tom postižený je. V „prvním kole“ se zaměřujeme na základní životní funkce (**prvotní vyšetření**), a pokud jsou v pořádku (nebo alespoň relativně stabilní), následuje kolo druhé – podrobné vyšetření „od hlavy k patě“ (**druhotné vyšetření**).

Poznámka: Pokud můžete, vezměte si gumové rukavice dříve, než sáhnete na postiženého. Je to sice nezvyk a může vám to připadat „divné“, ale věřte, že těch pár vteřin, než je vyndáte z lékárničky, nikoho nezabije, ale vám může ušetřit spoustu starostí a problémů v budoucnosti.

Prvotní vyšetření a kontrola životních funkcí

Hlavním cílem první pomoci je zachovat, případně obnovit základní životní funkce – dýchání a oběh. Zjištění, resp. ověření jejich stavu je proto prvním úkolem při **jakémkoliv** poskytování první pomoci.

Ověření životních funkcí ve většině případů proběhne vlastně podvědomě – postižený komunikuje, takže je jasné, že jeho oběh je v dobrém stavu a dýchá dostatečně. Přesto je dobré si zvyknout, že si tyto informace – byť v duchu – „odškrtnáme“ z pomyslného seznamu tak, abychom na ně nezapomněli ani v situaci, kdy naši pozornost odvede něco nápadného, byť méně významného (typicky krvácení).

Z formálního hlediska postupujeme podle známého **schématu A – B – C** neboli ověříme volnost dýchacích cest, zhodnotíme stav dýchání a zhodnotíme stav oběhu. Jsou to zkratky anglických slov **Airways – Breathing – Circulation**.



A – B – C v praxi

Podívejte se na pacienta, oslovte ho! Pokud s vámi komunikuje (je při vědomí), znamená to, že má volné dýchací cesty, dýchá a má funkční oběh. A máte hotovo.

Pokud nekomunikuje (nevnímá, je v bezvědomí):

- položte postiženého na záda;
- rukou mu zakloňte hlavu (**airways**), současně sledujte, zda uvidíte jasné a zřetelné nádechy (**breathing**), a sledujte jakékoliv známky života (dýchání, pohyby končetin, reakce na bolestivý podnět); pokud postižený jakkoliv reaguje nebo se jakkoliv hýbe, má zachovalý oběh (**circulation**). Do této fáze patří i kontrola (a event. zastavení) krvácení.

Stav životních funkcí se v rámci prvotního vyšetření zjišťuje velmi jednoduše – pohledem. Všechny zásadní poruchy životních funkcí jsou viditelné doslova na první pohled s tím, že platí pravidlo: **buď na první pohled vidím, že je sledovaná funkce v pořádku, nebo postupuji tak, jako by v pořádku nebyla. Celá „akce“ by neměla trvat déle než cca 10 sekund.**

Několik poznámek

Výskyt závažného krvácení

- Pokud je vidíme, znamená to, že je oběh v pořádku.
- Pokud krvácení nezastavíme, dlouho v pořádku nebude.

Stav dýchání

- Pokud je postižený při vědomí, ale špatně dýchá, životní funkce jsou zatím relativně v pořádku, ale bezprostředně hrozí jejich selhání.
- Pokud je postižený v „bezvědomí“ (nereaguje), ale **NORMÁLNĚ** dýchá (a to i při opakované kontrole), je i oběh v pořádku.
- Pokud je postižený v „bezvědomí“ (nereaguje) a **NEDÝCHÁ NORMÁLNĚ** (nebo dokonce **NE-DÝCHÁ VŮBEC**), selhaly postiženému životní funkce a nachází se ve stavu „klinické smrti“.



Jak dýchá normální člověk?

- U dospělých v klidu **14–18 d/min** (U dětí od 12 do 14 let věku jsou hodnoty stejné jako u dospělých).
- U novorozenců **60 d/min**.
- U kojenců **30–40 d/min**.
- U batolat **25 d/min**.

Stav vědomí

- Pokud postižený reaguje, je oběh i dýchání v pořádku.
- Pokud postižený nereaguje, nemůžeme vědět, zda je oběh a dýchání v pořádku (ale nevíme ani to, zda je v nepořádku).

Do první prohlídky patří i **řešení** život bezprostředně ohrožujících komplikací:

- zástava masivního krvácení;
- uvolnění dýchacích cest;
- neodkladná resuscitace.



Pozor: Hmatání tepu **není** součástí prvotního vyšetření a nepoužíváme je. Pokus o hmatání tepu může vést k falešnému pocitu, že postižený má tep, ale ve skutečnosti záchránce cítí svůj vlastní tep v konečcích prstů. Důsledkem je nerozpoznání zástavy oběhu a neposkytnutí nutné pomoci (resuscitace).

Druhotné vyšetření

Pod pojmem **druhotné vyšetření** se rozumí další, podrobnější vyšetření zaměřené na zjištění příznaků, které život sice bezprostředně neohrožují, ale mohly by způsobit komplikace, kdyby zůstaly neodhalené.

A. Co se vlastně přesně stalo? A co se dělo před tím?

Postiženému se představíme a nabídneme pomoc. Zeptáme se ho na jeho pocity (bolest, selhání funkcí částí těla) a také na to, zda jej již podobná událost někdy v minulosti potkala, zda se s něčím léčí a zda nemá předepsané léky pro případ náhlého zhoršení zdravotního stavu. Pokud není možný rozhovor (např. při bezvědomí), pokusíme se získat informace od svědků příhody či nehody. Vyhodnotíme situaci z hlediska možného mechanismu události a také z hlediska bezpečnosti.

B. Co vidím, slyším, cítím?

Na co si postižený stěžuje, co ho bolí, jak se mu dýchá? Postiženého prohlédneme „od hlavy k patě“. Všimáme si barvy kůže (bledá, červená, promodralá apod.), stavu dýchání, krvácení, netypického postavení končetin, případného zápachu. Během vyšetřování s postiženým zbytečně nehýbeme!

- **Hlava** (včetně očí) – Jaká je barva v obličeji? Mrká, sleduje očima? Není obličej nápadně nesymetrický? Nejsou kolem úst zvratky nebo jiné nepatřičné věci? Nekrvácí z povrchu hlavy, z úst, z uší, z nosu? Dech – nejsou slyšet nějaké nepatřičné zvuky – sípání, bublání, chrčení, nápadně rychlý nebo naopak pomalý dech, nepravidelnost dechu? Zornice – nejsou nápadně úzké, nápadně široké nebo asymetrické (jedna užší, druhá širší?).
- **Hrudník** – Zvedá se při dýchání pravidelně a symetricky? Nevidíme známky poranění, cizí těleso?
- **Břicho** – Nejsou nápadné známky úrazu, rány, krvácení, bolestivost, nápadná deformace, vzednutí?
- **Končetiny** – Nejsou patrné deformity, rány, krvácení? Porovnáваме pohyblivost levé a pravé končetiny (vzvedme postiženého, aby zahýbal prsty vlevo a vpravo).
- **Informace o postiženém** – Náramek, přívěsek, identifikační karta upozorňující na onemocnění nositele (bývá uveden typ choroby, užívané léky, kontakt na lékaře aj.).

4. Záchranářská Kámasútra aneb užitečné polohy

Správná poloha může být pro postiženého život zachraňující a naopak uvedení do nesprávné polohy může vést při některých náhlých onemocněních k přímému ohrožení života.

Základní pravidlo: Pokud nemáme nějaký jasný důvod, proč polohu měnit, **ponecháme postiženého v poloze, v jaké se nachází, nebo jakou aktivně zaujímá.** Nikdy nepřipustíme, aby se postižený ocitl v poloze, ve které nebudeme mít kontrolu, jak na tom je.

Důvodem pro změnu polohy může být:

- odvrácení hrozícího nebezpečí, pokud by postižený zůstal tam, kde je;
- úleva od bolesti;
- zajištění pohodlnějšího dýchání;
- obecné zajištění komfortu.

Speciální polohy

Zotavovací („stabilizovaná“) poloha

Zotavovací poloha je poloha na boku s hlavou otočenou k podložce. Je vhodná zejména u pacientů s poruchou vědomí a rizikem zvracení (typicky intoxikace léky či alkoholem), kteří spolehlivě a s jistotou dýchají.

POZOR! Díky poloze s obličejem k zemi se v této poloze velmi špatně kontroluje stav dýchání – není proto vůbec vhodná tam, kde jsou nebo hrozí problémy s dechem (např. po náhlém kolapsu).



Ortopoická poloha

Ortopoická poloha je poloha vsedě (polosedě, ale i ve stoje) s **možností zapřít si ruce** je vhodná u pacientů při vědomí s namáhavým dýcháním – dušností. Výhodou je, že mohou zapojit všechny dýchací svaly a nechat tak odpočinout těm unaveným.



Poloha s podloženýma nohama

Poloha s podloženýma nohama („protišoková“ event. „protikolapsová“ poloha) je poloha vleže s podloženýma nohama. Je vhodná u pacientů po kolapsu bez úrazové příčiny (kolaps prostý, přehřátí, alergie apod.). Přes svůj někdy požívaný název „protišoková“ je paradoxně **na-prosto nevhodná** pro pacienty po úrazech (pro neprokázaný přínos a naopak rizika spojená s neobvyklou manipulací s pacientem + zhoršení podmínek pro dýchání – viz dále) či pro pacienty, u kterých se šok rozvíjí na základě selhání srdce spojeného se špatným dýcháním. **Je život ohrožující** u pacientů se ztíženým dýcháním a u obézních pacientů (vyřazení pomocných dýchacích svalů, vyřazení bránice „nahrnutím“ útrobu do hrudníku).



„Resuscitační“ poloha

Resuscitační poloha je poloha na zádech se zakloněnou hlavou. Tato poloha je vhodná u pacientů s náhle a nečekaně vzniklým bezvědomím bez ohledu na stav dýchání. Umožňuje nejlepší sledování dýchání a včasné zahájení neodkladné resuscitace, pokud by došlo k poruše nebo zástavě dechu.



Hlava by měla být mírně zakloněná vůči poloze, která je pro postiženého přirozená. **Nesmí být podložena „v předklonu“ – hrozí riziko udušení!**



Otočení do polohy na zádech:



5. Kolaps a bezvědomí: příčiny, rizika... a co dál?

Bezvědomí má sice komplikovanou definici, ale pro naše účely si vystačíme s konstatováním, že v **bezvědomí je ten pacient, který nereaguje na vnější podněty** (oslovení, „pošťouchnutí“).

Člověk, který se z ničeho nic octne v bezvědomí, je „divný“ a jako zachránci musíme být maximálně ostražití – „něco“ se totiž děje.

Bezvědomí ohrožuje postiženého jednak samo o sobě (nemá reflexy, může tudíž např. vdechnout žaludeční obsah nebo mu může „zapadnout jazyk“), ale hlavně může být nejviditelnějším příznakem toho, že do mozku se z nějakého důvodu nedostává kyslík. A tady končí le-grace a hraje se o život (viz další kapitola).

***Terminologická poznámka:** Slovo „kolaps“ se používá v mnoha významech – jednak pro sám děj náhlé ztráty vědomí (někdo „zkolaboval“) bez ohledu na to, zda bezvědomí trvá, nebo ne, ale také pro stav krátkodobého bezvědomí vyvolaného dočasným poklesem krevního tlaku a následným nedokrvením mozku. Při krátkodobém bezvědomí, jehož příčinou je nízký krevní tlak, je typické, že po pádu dojde ke snížení polohy hlavy, a tudíž k obnovení dostatečného průtoku mozdem a postižený se okamžitě probírá. Právě tato situace patří mezi nejběžnější zdravotní problémy, se kterými se můžeme v praxi setkat. Podrobněji viz níže – podkapitola „krátkodobé bezvědomí – kolaps“.*

Příčiny poruch vědomí:

- Porucha životních funkcí (porucha dýchání a/nebo oběhu, následná porucha přísunu krve s kyslíkem do mozku);
- porucha metabolismu (nejčastěji cukrů – nízká hladina krevního cukru);
- úraz (otřes mozku, krvácení do mozku, zhmoždění mozkové tkáně), otrava apod.;
- náhlé nebo záchvatovité onemocnění mozku (např. epileptický záchvat), nedokrvení mozku při ucpání cévy krevní sraženinou, přechodné nedokrvení při poklesu krevního tlaku („kolaps“).

Příznaky:

Postižený nereaguje přiměřeným způsobem na vnější podněty. Nástup bezvědomí může přitom být buď náhlý („kolaps“), nebo pozvolný (nemocný „usíná“ – např. následkem otravy, ale i z řady jiných příčin).

Jak je to vážné?

V řadě případů postižený „zkolabuje“, ale velmi rychle (během několika vteřin) dochází k obnovení vědomí. Přestože na úvod příhody nastává bezvědomí, v praxi se již záchránce setkává s pacientem sice zmateným, ale reagujícím (viz níže „kolaps“).

Poruchu vědomí lze orientačně rozpoznat jednoduchým způsobem – pokusem o komunikaci s postiženým, a to zpočátku oslovením, při neúspěchu mechanickým (případně i mírně bolestivým) podnětem (silnějším poplácáním po tváři, zatřesením apod.).



Hodnocení stavu vědomí podle reakce postiženého na vnější podnět:

- komunikuje sám bez podnětu → nejde o poruchu vědomí;
- reaguje na oslovení → nezávažná porucha vědomí;
- reaguje na mechanický podnět → závažná, ale ne kritická porucha vědomí;
- nereaguje na žádný podnět → kritická porucha vědomí.

Postup:

Postižený s kritickou poruchou vědomí vyžaduje nejvyšší pozornost záchránců. Trvale je potřeba kontrolovat stav dýchání a stále mít na paměti možnost, že porucha vědomí může být známkou zástavy oběhu (klinické smrti) s nutností okamžitého a razantního zásahu záchránců.

Činnost srdce nedokážeme spolehlivě posoudit. Jediné, podle čeho se můžeme orientovat, je stav dýchání:

- Dokud postižený dýchá **normálně**, je stav relativně stabilní a hlavní ohrožení představuje vdechnutí žaludečního obsahu, případně „zapadnutí“ jazyka – ucpání dýchacích cest kořenem jazyka.
- Jakmile začne dýchat „divně“, nebo přestane dýchat úplně, je stav **kritický** – pravděpodobně jde o zástavu oběhu a „klinickou smrt“.

Z tohoto důvodu musí být u KAŽDÉHO postiženého s poruchou vědomí TRVALE ověřován stav dýchání.

Rozpoznání poruchy dýchání u postiženého s poruchou vědomí:

Poruchu dýchání je možné rozpoznat prostým pohledem ve spojení s poslechem. V zásadě platí:

- pokud vidíme jasné, zřetelné a pravidelné dýchání s normální frekvencí, je tato funkce v pořádku;
- pokud takové dýchání nevidíme (nevidíme žádné dýchání, případně jen ojedinělé, „divné“ nádechy), nebo pokud si nejsme jisti, postupujeme tak, jako by postižený nedýchal.

Výjimka potvrzující pravidlo: Pokud je sice postižený v bezvědomí, ale současně má křeče (záškuby) končetin nebo celého těla, s hodnocením stavu dýchání počkáme, až křeče odezní. Během křečí se mohou vyskytnout poruchy dýchání, ale v této situaci z toho nejde usuzovat na zástavu oběhu.

Krátkodobé bezvědomí – „kolaps“

Nejčastější příčinou náhlého „kolapsu“, po kterém se postižený velmi rychle probere, je náhlý pokles krevního tlaku a z toho vyplývající nedokrvění mozku. Příčiny tohoto jevu jsou komplexní a velmi individuální. Může jít o dehydrataci, únavu, nízkou hladinu krevního cukru, nedostatek nebo přebytek minerálů, spolupůsobit může vrozeně nízký tlak krve nebo vliv počasí a řada dalších vlivů. V neposlední řadě existují lidé, kteří prostě na kolapsy trpí, ačkoliv všechna provedená vyšetření ukazují zcela normální hodnoty.

Běžný kolaps ohrožuje postiženého hlavně důsledky pádu, i když postižený většinou cítí, že se „něco“ děje a většinou je tak „sesunutí“ více či méně kontrolované.

Hlavní riziko kolapsu ovšem spočívá v tom, že zcela výjimečně mohou být příčiny velmi závažné – např. vnitřní krvácení (kupříkladu při mimoděložním těhotenství), případně srdeční arytmie, která samovolně odezní a „zvenku“ potom stav vypadá jako „obyčejný“ kolaps.

Postiženého po kolapsu ponecháme v horizontální poloze, můžeme mu podepřít nohy a případně dát napít. Stav by se měl velmi rychle, tj. v řádu desítek sekund až minut, vrátit k normě.

Kolaps je pro svou „obyčejnost“ a obvyklost jednou z nejpodceňovanějších situací. V zásadě platí, že osoba, která prodělala kolaps, by měla být vždy vyšetřena lékařem, pokud není příčina kolapsu zjevná a stav se rychle neupraví do úplného normálu.



Poznámka: Může se stát, že bezvědomí je pouze přechodné, krátkodobé (trvajících desítky sekund až několik minut – např. u epileptického záchvatu, po otřesu mozku, po kolapsu z náhlého poklesu krevního tlaku). Zcela typicky poté následuje několik desítek minut trvající epizoda poruchy chování v podobě zmatenosti (postižený se opakovaně ptá, co se stalo, kde je, vykonává nesmyslné činnosti, nekoordinované pohyby apod.).

6. Resuscitace I: Bezvědomí s poruchou dýchání – náhlá zástava oběhu, resuscitace

Pokud je člověk v bezvědomí a nedýchá (nebo dýchá „divně“), **je zle** – tady se „láme chleba“ a je potřeba konat. **Hned.**

Příčiny:

Cca v 80 % selhání srdce (zpravidla na podkladě arytmie při akutním infarktu myokardu, ale třeba i jako následek úrazu elektrickým proudem), méně často (zejména u mladších osob) náhlá porucha dýchání („zapadlý jazyk“ po úrazu, tonutí, otravě apod.).

Příznaky:

Typický průběh zástavy oběhu lze popsat takto:

- postižený náhle zkolabuje, nereaguje na žádné podněty, nebudí se;
- v prvních chvílích dýchá normálně, ale během několika vteřin nebo desítek vteřin se intervaly mezi nádechy prodlužují, objevují se „lapavé“ dechy a později přestává dýchat úplně.

Poznámka: Vznik poruchy vědomí je často doprovázený kratší epizodou křečí, ať už v podobě záškubů, nebo nápadného stažení svalů končetin nebo celého těla.



„Lapavé nádechy“ jsou zvláštní, ale **velmi důležitý** fenomén, velmi typicky spojený s časnými fázemi zástavy oběhu. Vypadají zpočátku jako normální nádechy, ale postupně (během pár desítek vteřin) se intervaly mezi nádechy prodlužují a postižený začíná „lapat“ po dechu – rychle se nadechne a pomalu, pasivně vydechuje. Postupně odeznívá i tato aktivita a zůstávají jen „divné“ pohyby břicha či úst („jako kapr“), až veškerá aktivita odeznívá úplně.

Nenechte se zmást tím, že postižený vlastně „dýchá“ – pokud vidíme lapavé nádechy, postupujeme tak, jako by šlo o zástavu oběhu – zahájíme **resuscitaci**.



Ke zjištění stavu dýchání nejsou potřeba žádné zvláštní schopnosti či vzdělání – prostě se na postiženého podíváte a sledujete, zda vidíte pohyby hrudníku a slyšíte, jak se nadechuje/vydechuje. **Buď jasně a zřetelně vidíte, že dýchá, nebo postupujete tak, jako by nedýchal.**

Postup resuscitace („oživování“):

Postižený musí být v poloze na zádech s mírně zakloněnou hlavou.

Pokud je na místě více zachránců, měl by jeden z nich trvale udržovat záklon hlavy.

Základním výkonem resuscitace, jehož správné provádění má pro většinu postižených rozhodující význam, je ovšem „**nepřímá masáž srdce**“ neboli mačkání hrudníku směrem k podložce.



Technika nepřímé masáže srdce:

Otočíme postiženého na záda a stlačujeme hrudník na dolní polovině hrudní kosti frekvencí asi 100 stlačení za minutu do hloubky asi 5–6 cm. Pokud je po ruce defibrilátor (AED – přístroj pro obnovu činnosti srdce pomocí elektrického výboje), použijeme jej.



Poznámka: Při resuscitaci neplatí „čím více, tím lépe“ – nesprávná (nižší i vyšší) frekvence resuscitace vede ke zhoršení účinnosti resuscitace, příliš malá hloubka kompresí omezuje účinnost, příliš velká zvyšuje pravděpodobnost poranění vnitřních orgánů hrudníku a břicha.

Pokud je na místě zástavy zachránce schopný a ochotný poskytovat dýchání z plic do plic, měla by být resuscitace prováděna střídáním 30 stlačení : 2 vdechům. Dýchání z plic do plic však není třeba provádět, pokud trvají (případně se v průběhu resuscitace objeví) lapavé nádechy.

Dýchání z plic do plic provádíme jen tehdy, pokud to umíme a jsme ochotní je provádět! Zvláštní význam má u utonulých a u dětí, v ostatních případech je jeho význam sporný. **Pokud zachránci dýchají špatně, je to pro postiženého horší, než kdyby nedýchali vůbec.**



Technika dýchání z plic do plic:

Poklekneme vedle hlavy postiženého, jednou rukou stiskneme proti sobě nosní křídla a současně zatlačíme na čelo tak, aby došlo k záklonu hlavy. Nadechneme se, přiložíme svoje ústa k ústům postiženého a plynule do něj vydechneme. Objem vdechu by měl být přiměřený tělesné konstituci postiženého. Správný objem je takový, při kterém se hrudník během nádechu zřetelně zvedá. Pokud máme k dispozici bariérovou pomůcku (roušku, resuscitační masku), můžeme ji použít.

Resuscitaci pokud možno nepřerušujeme. Ukončíme ji pouze tehdy, pokud začne postižený reagovat nebo normálně dýchat, případně z důvodu úplného vyčerpání zachránců.

Specifika resuscitace u dětí:

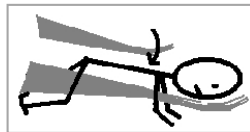
Na rozdíl od dospělých bývá častou příčinou zástavy oběhu u dětí zástava dechu (dušení, tonutí apod.). U dětí je proto prvním výkonem provedení „vypuzovacího manévru“.

Vypuzovací manévr v praxi je nejčastěji:

- „herda“ do zad (u stojícího, ležícího na boku, případně u nejmenších dětí u dítěte položeného na předloktí s podepřenou hlavou – viz obrázek);
- Heimlichův manévr (obejmout postiženého zezadu a prudce stlačit nadbříšek).

Vypuzovací manévr musí být proveden rychle a při neúspěchu okamžitě navazuje neodkladná resuscitace. Její součástí by vždy mělo být dýchání z plic do plic (na rozdíl od dospělých).

Lidé přicházející do styku s dětmi (učitelé, vedoucí oddílů apod.) by proto měli být vyškolení v poskytování dýchání z plic do plic, aby mohli v případě vzniku zástavy oběhu dýchání z plic do plic použít.



7. Resuscitace II: Dýchání z plic do plic, použití AED

S pojmem **resuscitace** už jste se v předchozích kapitolách setkali a masírovat hrudník určitě umíte z kurzů první pomoci. Nyní je však čas si říct, že věci nejsou tak jednoduché, jak jsme se vám doposud snažili namluvit.

V poslední době se při resuscitaci laiky klade největší důraz na použití samotné nepřímé masáže srdce, protože cca 80 % zástav vzniká na základě selhání srdce. Krev v organismu je tedy v okamžiku zástavy okysličená a zásoby kyslíku jsou dostatečné nejméně na 6–10 minut provádění samotné masáže. Navíc se obvykle nacházíme v místě, kde bude profesionální záchrana na místě velmi rychle.

Výjimečně se ale můžeme dostat do situace, kdy tyto předpoklady nebudou naplněny. Pak může být vhodné rozšířit repertoár záchrany o další postupy – použít dýchání z plic do plic a případně automatický defibrilátor – AED.

Kdy použít dýchání z plic do plic

Klíčovým výkonem neodkladné resuscitace je ve většině případů nepřímá masáž srdeční. Přesto však existují situace, kdy dominuje naopak potřeba dýchání z plic do plic. Jsou to takové stavy, které vznikly primárně na základě poruchy dechu. V tomto případě je v organismu kyslíku málo – tělo se „duší“ a bez obnovení okysličení je naopak samotné provádění nepřímé masáže neúčinné.

Typické případy tohoto typu jsou:

- Tonutí;
- úrazy (s výjimkou úrazu elektrickým proudem „ze zásuvky“);
- intoxikace (otravy);
- všechny resuscitace u dětí.

Pokud máme možnost a jsme k tomu ochotni, je v těchto případech uvolnění dýchacích cest a poskytnutí dýchání z plic do plic jednoznačně výhodné. Může se dokonce stát, že pacient sice splňuje kritéria zahájení resuscitace (bezvědomí, bezdeší), ale ve skutečnosti ještě k zástavě oběhu nedošlo a stav je výsledkem dušení. U těchto pacientů může **už samotné uvolnění dýchacích cest a případně „prodechnutí“ vést k obnově dýchání** a tím k záchraně jejich života.

Kdy použít AED (automatický defibrilátor)

Automatické defibrilátory jsou přístroje určené k obnovení pravidelné činnosti srdce pomocí elektrických výbojů v případě některých typů náhlé zástavy oběhu. Můžeme se s nimi setkat ve veřejných prostorách zdravotnických zařízení, sportovištích, obchodních center, letišť a také v místech, kde lze předpokládat dlouhou dobu do příjezdu záchrany. Obsluha je velmi jednoduchá – přístroj vyjmeme ze skříňky, na postiženého nalepíme samolepicí elektrody a přístroj zapneme. Vše ostatní

nám již přístroj řekne sám. Konstrukce přístroje je zcela bezpečná – výboj není možné provést, pokud sám přístroj nevyhodnotí, že je jeho provedení na místě a že je bezpečné. Použití přístroje tudíž není vázané na žádné školení, odborné vzdělání či jiné okolnosti – použít jej může kdokoliv, kdo se v blízkosti přístroje nachází.

Poznámka: AED lze použít v jakémkoliv prostředí včetně prostředí s vysokou vlhkostí (plavecký stadion apod.), v letadle atd. Je možné je použít i u dětí (kromě novorozenců a kojenců). Přístroj nedovolí aktivovat výboj, pokud nejsou splněny podmínky pro jeho bezpečné podání.

Použití AED je ve většině případů výhodné – když nic jiného, pomůže nám hlasovými pokyny udržet správné tempo masáže, v lepším případě dokáže udělením výboje obnovit správnou činnost srdce. I zde je ale potřeba postupovat s rozumem – použití AED nesmí vést k odložení nepřímé masáže srdce! Praxe ukazuje, že reálné použití AED trvá netrénovaným laikům 5–7 minut.

Význam má použití AED zejména v těchto situacích:

- domníváme se, že jde o zástavu oběhu z důvodu srdeční arytmie (šlo o náhlý a nečekaný kolaps, případně kolapsu předcházely potíže charakteru infarktu myokardu apod.);
- AED je dobře dostupný (v praxi to znamená, že pokud jsme na místě sami, neměl by být AED vzdálen více než 100–200 metrů).



Pozor! I když se rozhodneme AED použít, je nutné po celou dobu masírovat a masáž přerušit jen na výzvu přístroje!



Shrnutí významu výkonů při resuscitaci:

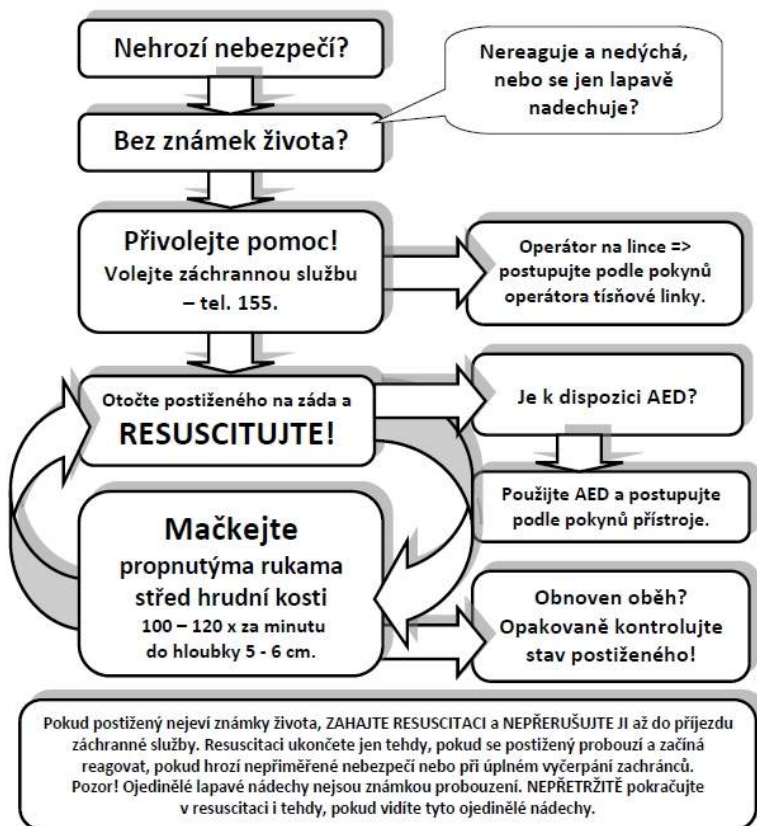
- **MAČKAT** je potřeba **vždycky**;
- **DÝCHAT** je nutné hlavně tam, kde se postižený ze začátku **dušil**;
- **AED** je „třešnička na dortu“ – pokud je k dispozici, použijeme jej, ale nesmí nás zdržovat od „normální“ resuscitace.

GUIDELINES 2015

Základní neodkladná resuscitace pro laiky

Podle doporučení Evropské rady pro resuscitaci a Americké kardiologické společnosti 2015

Grafika © Ondřej Franěk, www.zachrannaslužba.cz



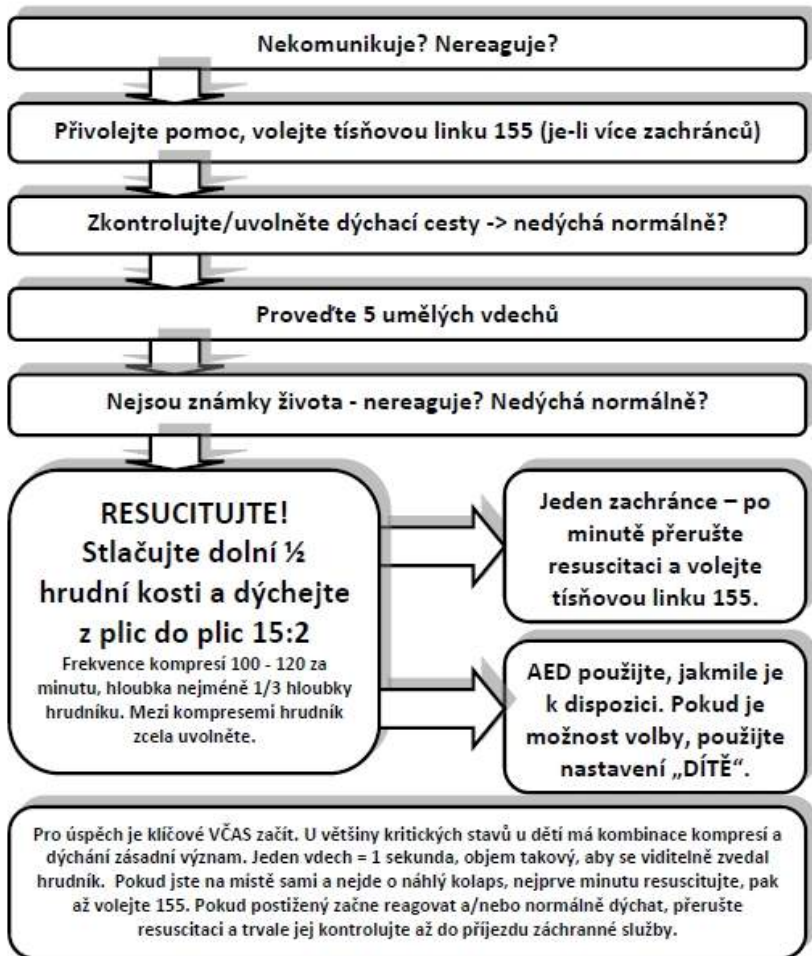
Nebojte se zahájit resuscitaci, i když si nebudete zcela jisti, že jde o zástavu oběhu. Pokud o zástavu nejde, přestat se dá vždycky (a správně prováděná resuscitace nijak závažně neublíží), ale **pokud o zástavu oběhu skutečně jde, každá vteřina, po kterou resuscitace neprobíhá, je nenávratně ztracená.**

GUIDELINES 2015

Základní neodkladná resuscitace dětí pro zdravotníky a školené záchránce

Podle doporučení Evropské rady pro resuscitaci a Americké kardiologické společnosti 2015

Grafika © Ondřej Franěk, www.zachranaslužba.cz

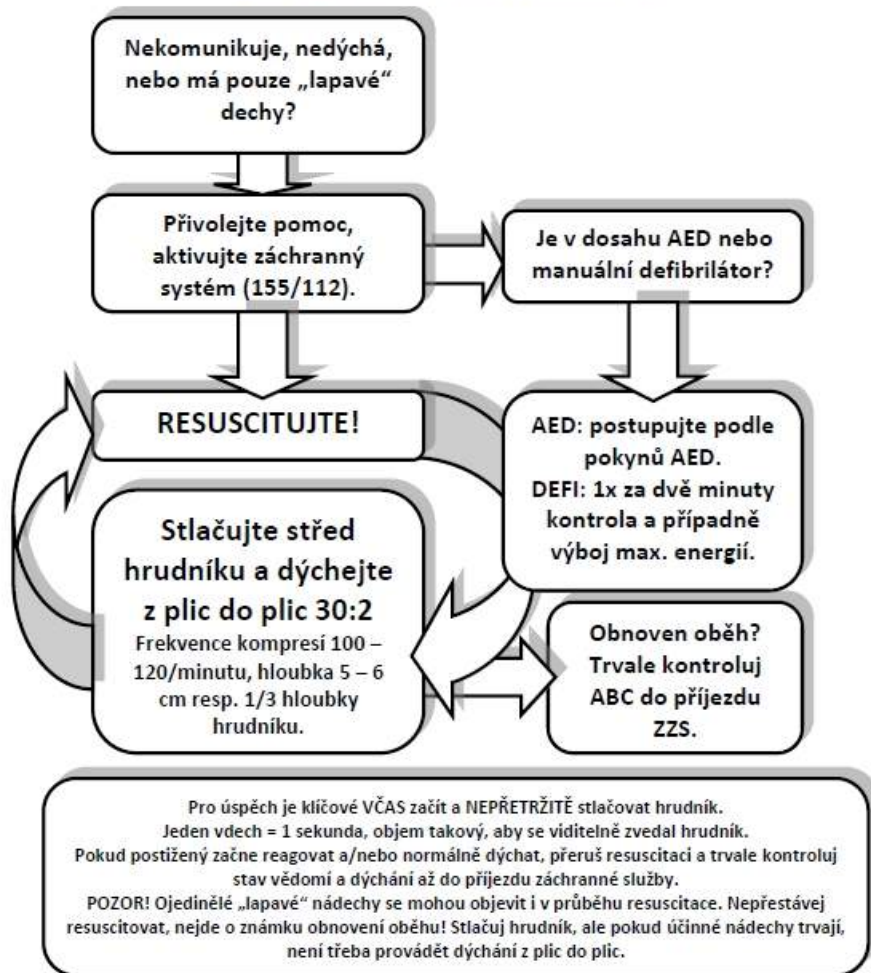


GUIDELINES 2015

Základní neodkladná resuscitace dospělých pro zdravotníky a školené záchránce

Podle doporučení Evropské rady pro resuscitaci a Americké kardiologické společnosti 2015

Grafika © Ondřej Franěk, www.zachrannasluzba.cz



8. Bezvědomí s normálním dýcháním

Porucha vědomí je vždy závažná situace, která nevzniká „sama od sebe“. Pokud ale postižený normálně dýchá, můžeme si alespoň nakrátko oddechnout – situace není zcela kritická. Přesto zůstáváme maximálně ostražití v duchu hesla „**doufáme v nejlepší, ale jsme připraveni na nejhorší,**“ abychom v případě potřeby mohli okamžitě zasáhnout.

Pozor – to, že postižený TEĎ dýchá, ještě neznamená, že bude dýchat za pár vteřin. I závažné poruchy (třeba zástava oběhu) mají svoji dynamiku a rozvoj všech příznaků trvá pár desítek vteřin a někdy i několik minut.

Pokud je postižený v bezvědomí, jde tedy **vždy** o závažný stav a postiženého **trvale** kontrolujeme. **Pozor** – i „opilý“ člověk může mít zástavu oběhu – to, že se někdo zhroutí v hospodě, ještě neznamená, že je nutně „jen“ opilý (i když v naprosté většině případů je).



U každého člověka v bezvědomí musíme mít trvale na paměti možnost vzniku náhlé zástavy oběhu, průběžně vyhodnocovat stav vědomí a dýchání a v případě jakýchkoliv pochybností okamžitě reagovat.

Příčiny:

- U dětí a mladších osob jde častěji o **otravy** (drogy, léky, alkohol), případně úraz;
- u starších osob jde častěji o **důsledek onemocnění** (cukrovka ve fázi nedostatku cukru, závažné nedokrevní nebo krvácení do mozku).

Postup:

- **Trvale kontrolujeme přítomnost dechu či jiných projevů života** (kašlání, mrkání). Při zachovaném normálním dýchání ponecháme postiženého v poloze, v jaké je, a trvale sledujeme stav dýchání.
- Pokud postižený zvrací, případně pokud je zřejmé, že poruše vědomí předcházelo masivní požití alkoholu, uložíme jej do stabilizované (zotavovací) polohy.
- **Přivoláme pomoc.**
- **Pokud jsou jakékoliv pochybnosti o tom, že dýchání je normální, postupujeme tak, jako by postižený nedýchal, tj. zahájíme resuscitaci.**

9. Srdeční záchvat

V následujících kapitolách bude řeč o závažných onemocněních, což jsou taková onemocnění, kde došlo, dochází nebo „by s významnou pravděpodobností mohlo dojít“ k poškození nebo selhání životních funkcí. Takové stavy obvykle nemůžeme vyřešit sami – samozřejmě součástí první pomoci je tudíž přivolání záchranky. **Úkolem první pomoci je zajistit co nejlepší podmínky pro pacienta, aby dobu do příjezdu záchranky přečkal pokud možno bez další újmy.**

Jedním z nejčastějších zdrojů vážných zdravotních potíží bývají problémy „od srdce“.



Svědčí srdci život „v blahobytu“?

Pojmem civilizační choroby se označují onemocnění, která souvisejí s životním stylem ve vyspělých zemích (nadměrný příjem živin, zejména tuků, a s tím související vysoká hladina cholesterolu v krvi, nedostatek pohybu, trvalý stres).

Do této skupiny tzv. „chorob z blahobytu“ patří řada „problémů od srdce“, o nichž hovoříme v této kapitole.

Výživa srdce je zajištěna tzv. věnčitými (koronárními) cévami. Vysoká hladina cholesterolu v krvi je příčinou změn ve stavbě stěn těchto cév (kornatění – ateroskleróza) – stěny ztrácejí pružnost, průsvit cév se zužuje, což má za následek nedokrvení srdeční svaloviny v určité části srdce. Tento chronický stav se nazývá **ischemická choroba srdeční** nebo také **angina pectoris**. Při úplném ucpání některé koronární tepny či její větve dochází k srdečnímu infarktu (AIM – **akutní infarkt myokardu**), tzn., že část srdeční svaloviny, která není zásobena živinami a kyslíkem, odumírá a místo se později hojí vazivovou jizvou. Pokud je odumřelá část příliš velká, nastává smrt. Pokud odumřelá část srdeční stěny brání šíření elektrického signálu z převodního systému srdečního, srdce se namísto pravidelných silných stahů pouze nekoordinovaně chvěje a pak hovoříme o tzv. fibrilaci komor. Pro obnovení správné činnosti srdce je třeba obnovit šíření signálu – **defibrilovat**.

Příčiny:

Ischemická choroba srdeční (ICHS) – menší či větší ucpání některé z cév zásobujících část srdce. Akutní projevy ICHS – angina pectoris (významné zúžení cév, potíže při námaze) nebo akutní infarkt myokardu (AIM – úplné ucpání cévy, potíže i v klidu). Postižená část srdečního svalu se „dusí“, a pokud se do ní včas nepodaří průtok krve obnovit, svalová tkáň (během několika desítek minut) odumírá a na srdci vzniká jizva. Srdce – v závislosti na rozsahu infarktu – více či méně přestává plnit svoji funkci pumpy.

Příznaky:

Některé z následujících příznaků: nepříjemný tlak, svírání, pálení nebo bolest uprostřed hrudníku, v zádech, v nadbřišku šířící se do ramen, krku, dolní čelisti či končetiny, slabost, závrat, pocení, pocit nedostatku vzduchu (dušnost), pocit bušení srdce. Potíže vznikly v klidu, nebo trvají i po přerušení námahy. Ne každý pacient má všechny uvedené příznaky, a někteří dokonce nemají žádné zvláštní potíže – je jim prostě jen „divně“. V prvních minutách až desítkách minut může také být prvním závažným příznakem až kolaps postiženého a vznik náhlé zástavy oběhu – infarkt může přijít zcela bez varování a velmi rychle může vyústit v tuto kritickou příhodu.

Na druhou stranu existuje řada jiných onemocnění, která mohou velmi zdařile simulovat tyto příznaky, aniž by ve skutečnosti šlo o onemocnění srdce (např. problémy s páteří). V **laických podmínkách to však nelze spolehlivě rozlišit, a proto při uvedených příznacích vždy postupujeme tak, jako by o onemocnění srdce šlo.**

Postup:

- Uložit do pohodlné polohy (vsedě, opřít, pokrčít nohy), uvolnit oděv, vyvětrat.
- Přivolat záchrannou službu.
- Pokud má nemocný pro daný případ předepsané nějaké léky (např. nitroglycerin apod.), použít podle doporučení.
- Trvale sledovat stav vědomí a dýchání (!), být připraveni na neodkladnou resuscitaci při selhání srdce (když postižený náhle zkolabuje).

Poznámka:

Následky srdeční příhody mohou být minimální, nebo dokonce žádné, pokud se postižený dostane do nemocnice VČAS. Záchrannou službu je tedy nutné volat co nejdříve a nečekat několik hodin či „do rána“, zda potíže „samy“ nepřejdou!

U srdečních příhod akutně hrozí vznik náhlé zástavy oběhu s nutností zahájit neodkladnou resuscitaci. Nikdy se nepokoušíme nemocného transportovat zběsilou jízdou do nejbližší nemocnice, případně – pokud máme obtíže my sami – řešit situaci tím, že sedneme do auta a pokusíme se do nemocnice dojet, jak k tomu nabádají některé kolující HOAX maily.



Trombóza a embolie

Příčiny vzniku „problémů se srdcem či s dýcháním“ mohou souviset s tvorbou krevních sraženin přímo v oběhu. Za srážení krve jsou odpovědné krevní destičky. Zvýšenou tvorbu krevních sraženin označujeme **trombóza**. Rizikem trombózy je odtržení vzniklé krevní sraženiny a její putování krevním oběhem. Tato uvolněná sraženina – embolus neboli vmetek pak může způsobit **embolii**. Tuto nežádoucí činnost destiček omezují tělu vlastní protisrážlivé faktory, např. heparin, který je tvořen bílými krvinkami a brání vzniku krevních sraženin či sraženiny již vzniklé rozpouští.

10. Problémy s dýcháním, dušení

Problémy s dýcháním (dušnost) bývají častou známkou závažného onemocnění, bez ohledu na to, zda jsou objektivní (na postiženém je vidět, že se mu špatně dýchá), nebo „jen“ subjektivní (na postiženém to vidět není, ale sděluje nám to). Samotná porucha dýchání je pro naprostou většinu lidí významným stresujícím faktorem – **člověk, kterému se hůř dýchá, se prostě bojí o život.**

Někdy, zejména u mladších osob, může vzniknout pocit „horšího dechu“ na základě psychického stresu, rozčilení.

Příčiny:

- Vnější (vdechnutí cizího tělesa, úraz);
- vnitřní (nemoci) – nejčastěji astma, porucha funkce srdce, plicní embolie;
- psychické vlivy – rozčilení, pláč, křik, stresující situace.



Co je to ASTMA?

Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, s nímž jsou spojeny problémy s dýcháním. Intenzivní akutní projev této nemoci se označuje jako **astmatický záchvat**. Ten vzniká často jako reakce na přítomnost alergenů ve vnějším prostředí. Při astmatickém záchvatu dochází ke křečovitému stažení hladké svaloviny průdušinek, otoku a zvýšené tvorbě hlenu uvnitř dýchacích cest. V souvislosti s tím vznikají obtíže s dýcháním, zejména při výdechu.

Příznaky:

Subjektivní pocit postiženého, případně objektivní známky problémů s dechem (rychlé, namáhavé dýchání, slyšitelné nápadné zvuky spojené s dýcháním), známky dušení. Při kritických poruchách dýchání a po vyčerpání sil dušení, zástava dechu, bezvědomí, zástava oběhu, smrt.

Při rychlém a hlubokém dýchání („hyperventilaci“) může být průvodním jevem (daným přílišným snížením hladiny oxidu uhličitého v krvi) pocit brnění prstů, okolí úst, v krajním případě až křeče prstů (prsty a dlaně stažené „do špetky“). To dále prohlubuje stres postiženého, vede k další hyperventilaci a dochází k uzavření „bludného kruhu“.

Postup:

- Pokud existuje možnost, že je příčinou vdechnutí cizího tělesa (souvislost s jídlem, vždy u malých dětí apod.), provedeme vypuzovací manévry („Heimlichův manévr“, úder dlaní do zad).
- Pokud má postižený pro případ náhlého zhoršení stavu léky doporučené svým ošetřujícím lékařem, podáme tyto léky (pozor na předávkování – podejte vždy jen 1 dávku léku, resp. 2–3 vdechy spreje v případě astmatika).
- Pokud je postižený **při vědomí** (alespoň trochu vnímá, reaguje) – posadíme ho do „ortopnoické“ polohy se zapřenýma rukama (např. na okraj postele) tak, aby mohl zapojit pomocné dýchací svaly a současně aby útroby netlačily na bránici. Přivoláme záchrannou službu, kontrolujeme průběžně dech a stav vědomí.
- Pokud je postižený v **bezvědomí** (nereaguje, nedýchá nebo dýchá zjevně špatně), položit na záda, zaklonit hlavu, zkontrolovat čistotu dutiny ústní (zvratky vytrít kapesníkem, cizí tělesa, včetně případně uvolněné zubní protézy vyjmout). Pokud se neobnoví kvalitní (normální) dýchání, je třeba zahájit resuscitaci.



Při známkách **hyperventilace** (brnění prstů, brnění kolem úst apod.) se snažíme postiženého především uklidnit a přimět jej k mělčímu a pomalejšímu dýchání. Při známkách stupňující se hyperventilace, **kteřá je spojena s jasnou psychogenní příčinou** (rozčilení, intenzivní pláč a další projevy typické pro školní věk), je možné postiženého nechat **cca 1 minutu** dýchat do igelitového sáčku/tašky apod. (cílem je, aby vydýchaný oxid uhličitý vdechoval zpět).



Pozor – hyperventilace nemá vždy jen čistě psychické příčiny. Může být vyvolána skutečným pocitem dechové tísně, například při embolizaci do plic. Příznaky hyperventilace nikdy nepodceňujeme. Vždy zvážíme okolnosti a při jakýchkoliv pochybnostech o příčině, stejně jako tehdy, když se intenzitu dýchání nedaří během několika minut zklidnit, přivoláme záchrannou službu.



Dýchací svaly

Jako **dýchací svaly** označujeme příčně pruhované svaly hrudníku. Díky jejich činnosti dochází ke změnám objemu hrudní dutiny a k pravidelnému střídání nádechu a výdechu.

Hlavní vdechové svaly

Bránice – plochý, široce rozložený sval oddělující dutinu hrudní a břišní, zajišťuje asi 60 % dechové práce. V klidu (před začátkem nádechu) je vyklenutá v podobě zvonu, stahem se zplošťuje (pohyb dolů jako píst) – současně ochabují svaly přední stěny břišní a ta se vyklenuje. Snížením bránice o 1 cm se zvětší objem hrudní dutiny asi o ¼ litru.

Zevní mezižební svaly – svrchní vrstva svalů tvořících stěnu hrudníku se upínají na žebra, při stahu zvedají žebra a hrudní kost, hrudník se rozšiřuje ve směru příčném a předozadním.

Pomocné vdechové svaly (uplatňují se při usilovném nádechu)

Jedná se o končetinové svaly hrudníku, popř. svaly krku, jejichž hlavní funkcí je zajišťovat polohu a pohyby horní končetiny, popř. hlavy. Vzhledem k tomu, že se jedním svým koncem upínají k hrudníku, ovlivňují svojí prací také dýchací pohyby. Patří sem např. pilovitý sval přední, velký sval prsní, malý sval prsní, malý sval podklíčkový, zadní pilovité svaly horní, svaly kloněné aj.

Výdechové svaly

Výdechové svaly se zapojují až při usilovném výdechu, při klidovém dýchání je výdech děj pasivní, při němž se pouze vdechové svaly vracejí do své původní polohy.

Vnitřní mezižební svaly, přímý sval břišní, zevní a vnitřní šikmý sval břišní, příčný sval břišní, zadní pilovité svaly dolní, čtyřhranný sval bederní aj.

Ortopnoická poloha je poloha vhodná pro nemocné, kteří komunikují, ale špatně se jim dýchá (např. při astmatu, infarktu, „zadýchání“ po námaze apod.). Zapřením rukou o pevné těleso dochází k fixaci pažního pletence a nemocný může zapojit pomocné dýchací svaly (svaly spojující krk, klíční kosti, resp. lopatky a hrudník). Ortopnoická poloha může mít různé varianty podle aktuální potřeby a možností pacienta – viz následující obrázky.





Co znamenají pojmy **HYPERVENTILACE** a **HYPOVENTILACE**?

Hyperventilace vzniká, pokud výměna dýchacích plynů je větší, než by odpovídalo momentální potřebě organismu. Je způsobená **vyšší ventilací** (prohloubeným nebo zrychleným dýcháním). *Důsledkem hyperventilace je porušení homeostázy* – pokles koncentrace CO_2 a s tím související změnu pH (pH se zvyšuje k zásaditým hodnotám). K hyperventilaci může dojít při prožívání silných emocí (např. úzkost, strach, panika), některých úrazech (např. úrazy hlavy), selhání jiných orgánů (poruchy srdečního rytmu, selhání jater) aj.

Hypoventilace je opačný jev vznikající tehdy, když množství přijatého kyslíku je menší než momentální potřeba organismu. Je způsobená **nižší ventilací** (mělkým nebo zpomaleným dýcháním). *Důsledkem hypoventilace je opět porušení homeostázy* – vzestup koncentrace CO_2 , pokles koncentrace O_2 a pokles hodnot pH ke kyselým hodnotám. Hypoventilace může nastat při předávkování tlumivými látkami (alkohol, prášky na spaní aj.), předávkování drogami působícími útlum dýchacího centra (např. heroin), úrazových stavech (neprůchodnost dýchacích cest, pneumotorax), poruchách oběhu aj.



Důležitá poznámka

Dýchání je základní životní funkce a její ohrožení nebo selhání je **vždy** současně ohrožením života! Ve většině případů jsou bohužel příčiny těžkého dýchání (dušnosti) vnitřní, neovlivnitelné laiky, a jediné, co pro postiženého můžeme udělat, je pomoci mu zaujmout vhodnou polohu. Přesto můžeme v některých případech vhodnou první pomocí **bezprostředně** zachránit život. Týká se to zejména:

- **provedení vypuzovacího manévru** v případě vdechnutí cizího tělesa;
- **posazení postiženého**, pokud je schopen v této poloze udržet volné dýchací cesty;
- **uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy** u pacienta v bezvědomí následkem úrazu nebo po tonutí.

Naopak život ohrožující **chybou** je položit postiženého v situaci, kdy je ještě schopen dýchat sám – poloha vleže je pro dýchání z řady důvodů velmi nevýhodná (např. u obézních osob vytlačí těžké útroby bránici vysoko do hrudníku, což významně zhoršuje možnosti dýchání). Položení dusícího se nemocného (který už tak jako tak „mele z posledního“) zpravidla vede k okamžitému a dramatickému zhoršení stavu a nutnosti zahájit resuscitaci.

11. Ochrnutí (bez spojitosti s úrazem)

Náhle vzniklé poruchy pohybu, schopnosti mluvit nebo rozumět, případně jiné příznaky poruchy funkce nervů (točení hlavy, necitlivost apod.) vypadají navenek sice obvykle méně dramaticky než stavy spojené s poruchou oběhu nebo dýchání – možná tím záladnějši ale tyto stavy jsou, protože postižený ani jeho okolí si včas neuvědomí, jak závažná věc se děje. Pro pacienta mohou totiž mít právě takové „nenápadné“ příhody velmi závažné důsledky – mohou vyústit v doživotní invaliditu.

Příčiny:

Porucha krevního zásobení části mozku způsobená buď ucpaním některé z mozkových tepen vmetkem, nebo krvácením z prasklé cévky mozku („mozková mrtvice“, „cévní příhoda mozková“). Jde převážně o onemocnění vyššího věku, ale zejména ženy mohou mít příznaky „mrtvice“ i ve věku kolem 20 let a vyšším. Mrtvice u mladších žen se častěji vyskytuje u těch, které kombinují kouření tabákových výrobků a užívání hormonální antikoncepce.

Příznaky:

Náhlá slabost nebo necitlivost v obličeji, necitlivost končetin či jiné části těla, porucha řeči či porucha porozumění řeči, ztráta nebo poruchy vidění, závratě, nestabilita, pády, náhle vzniklá prudká bolest hlavy, ztráta kontroly nad močením a stolicí. V nejzávažnějších případech poruchy vědomí, bezvědomí, zástava dýchání.

Postup:

- Zajistit životní funkce (ověřit stav dýchání a při pochybnostech uvolnit dýchací cesty).
- Přivolat záchrannou službu, do jejího příjezdu trvale kontrolovat stav vědomí a dýchání.
- Umístit do vhodné polohy (v polosedě, při poruše vědomí uložit na bok ochrnutou stranou dolů, vyndat z úst uvolněnou zubní protézu, event. zbytky potravy).

Poznámka: Alarmující příznaky typu bezvědomí vedou samozřejmě k volání záchranné služby. Záladnějši jsou však „lehčí“ příhody, které mají pouze nenápadné příznaky typu motání hlavy, brnění končetin nebo částečného ochrnutí charakteru „přežené“ ruky nebo nohy. Těm pacientům často věnují jen malou pozornost a doufají, že stav „do rána“ přejde. Jenže on jednak nejenže nepřejde, ale zpravidla se ještě zhorší, a navíc je ztracena možnost účinně zasáhnout a rozpustit krevní sraženinu. **Výsledkem váhání je doživotní ochrnutí a invalidita!** Následky mozkové mrtvice mohou být přitom minimální, nebo dokonce žádné, pokud se postižený dostane do nemocnice včas. **Záchrannou službu je tedy nutné volat co nejdříve a nečekat, zda potíže „samy“ nepřejdou!**

12. Alergická reakce

Alergie je imunitní přecitlivělost – tělo na malý podnět reaguje nepřiměřeně silnou imunitní reakcí. Podněty, které alergii vyvolávají, nazýváme alergeny. Alergenem může být v podstatě jakákoliv látka. Typické alergeny jsou např. potravina (oříšky, mléko...), léky (antibiotika, desinfekce...), prach či pyl některých rostlin, vosí či včelí jed, některé kovy (např. chrom) apod. Není přesně známo, proč a jak u někoho na daný podnět alergie vzniká, ale pokud už je někdo na nějakou látku alergický, zpravidla mu to vydrží celý život (ba naopak – při opakovaném kontaktu se reakce často spíše stupňuje).

Při extrémně silné alergické reakci se může vyvinout tzv. **anafylaktický šok**, kdy může dojít k selhání systémů až ke smrti. Pro potlačení alergických projevů se užívají léky ze skupiny antihistaminik.

Příznaky:

Kožní příznak – „flekovité“ zčervenání, vyrážka, svědění, otok. U závažných reakcí jsou systémové příznaky – otok (pocit „knedlíku v krku“) a poklesu krevního tlaku (pocit na omdlení, postupně kolaps, bezvědomí). Pokud je reakce závažná, zpravidla se rozvíjí poměrně rychle – během několika minut. Vyrážka může naopak přetrvávat poměrně dlouho. **Pokud se ani po 30 minutách od začátku příhody neobjeví jiná než kožní reakce, nepovažujeme alergii za závažnou a nejsou třeba žádná další opatření.**

Příčiny:

Podstatou alergie je „přehnaná“ imunitní reakce. Většinou je reakce pouze lokální v místě kontaktu s vyvolávající látkou (např. v místě vpichu hmyzu). Nebezpečí představuje uvolnění přirozeného napětí cév, v jehož důsledku dochází k poklesu krevního tlaku (s možným kolapsem až bezvědomím) a k otoku některých tkání (např. měkkých tkání v krku, průdušek apod. se vznikem problémů s dýcháním).



Alergická reakce po bodnutí hmyzem
(zřetelně patrný otok levé ruky)

Postup:

- Pokud není postižený v bezvědomí, podat 1–2 tablety jakéhokoliv léku proti alergii (mívá jej často postižený nebo někdo ze svědků příhody u sebe).
- Pokud má nemocný k dispozici „injekci pro případ alergie“, aplikovat v souladu s doporučeními, která má pro tento účel od svého lékaře. Tuto injekci podáváme jen těm postiženým, u kterých to lékař výslovně doporučil. Nikdy bez konzultace se zdravotníkem nepoužíváme „cizí“ injekci, přestože se příznaky mohou jevit podobně jako ty, pro které je její podání jejímu majiteli doporučeno.
- Volat záchrannou službu,
 - pokud je o postiženém známo, že je na daný podnět alergický;
 - pokud se objeví jakákoliv jiná reakce než jen kožní vyrážka, tj. zejména kdykoliv, když má postižený pocit „knedlíku v krku“, udává problémy s dýcháním, případně pokud kolabuje.
- Usadit, zklidnit, při potížích s dýcháním studený obklad na krk.
- Pokud má postižený tendenci zkolabovat, uložit jej na zem. Pokud je možnost vybrat si, uložit do polohy, ve které je hlava níže než nohy.

Poznámka: Někteří nemocní s vysokou pohotovostí k alergické reakci např. na hmyzí bodnutí mají doma „injekci první pomoci“, kterou lze podle instrukcí aplikovat na lékařem určené místo (zpravidla do stehenního svalu) i při poruše vědomí. **Patříte-li mezi ně, předem včas instruujte lidi ve vašem okolí, aby věděli, jak vám pomoci!**

13. Záchvat křečí

Náhle vzniklý záchvat křečí

Křeče celého těla jsou nespecifickou známkou nesprávné činnosti mozku – „elektrické bouře“. Jde o dramaticky vypadající stav, který má nejrůznější příčiny, ale v praxi naštěstí většinou odezní sám a bez následků. Je však třeba myslet na to, že **výjimečně jsou křeče projevem nedostatku kyslíku v mozku** a jejich příčinou je selhání životních funkcí – např. náhlá zástava oběhu.

Příčiny:

Onemocnění mozku (např. epilepsie), poruchy dechu, otravy, srdeční arytmie včetně náhlé zástavy oběhu, následek úrazu apod. U dětí je typickou příčinou křečí vysoká teplota při infekčním onemocnění – viz níže.

Příznaky:

Náhlé bezvědomí, doprovázené netypickými stahy svalů. Křeče mohou mít podobu „tonickou“ (stažení a ztuhnutí s jemným chvěním – postižený je „prohnutý jako luk“), anebo „klonickou“ (svalové záškuby a prudké pohyby „cukání“ končetin). Křečovitě stažení svalů vede – kromě jiného – k ochromení dýchání – postižený nedýchá, je promodralý, křeč svalů v okolí slinných žláz způsobí slinění a „pěnu u úst“. Celý stav trvá obvykle několik desítek vteřin až několik minut (podle toho, čím je způsoben).

U některých nemocných epilepsií předchází záchvatu zvláštní pocit signalizující jeho brzký nástup („aura“). Zatímco přesná podoba křečí není až tak podstatná, velmi důležité je to, co se stane, když křeče odezní. Křeče jsou obecným příznakem toho, že se v mozku „něco děje“ – ale z prostého pohledu nejde určit co. To se zpravidla pozná až poté, co křeče odezní.

Pokud se postižený „rozdýchá“ a začne se budít, počítejme s tím, že po dobu 15–20 minut může být zmatený (neví, co se stalo, kde je, proč je na zemi atd.). Takový průběh je typický pro epileptické záchvaty. Pokud se po odeznění křečí nebudí, je situace krajně podezřelá a může se jednat o jiné závažné onemocnění, včetně náhlé zástavy oběhu.

Postup:

Pokud křeče stále trvají, hlavním úkolem je zabránit dalšímu zranění (zmírnit pád, předejít poranění o předměty). **Dokud křeče trvají, nikdy nepostupujeme násilím** (páčení čelisti apod.). Hrozí další zranění měkkých tkání a zubů a následné vdechnutí krve (a postižený v křeči se stejně nenadechne). Po odeznění křečí pečlivě sledujeme dýchání až do nabytí vědomí. Pokud se postižený nebudí, velmi vážně uvažujeme o možnosti zástavy oběhu! Pokud postižený začal normálně dýchat a budí se, pouze jej sledujeme (riziko opakování záchvatu), případně mu pomůžeme zaujmout polohu, kterou on sám chce.

Poznámka: Přestože nejčastější příčinou náhle vzniklého záchvatu křečí je epilepsie, řada záchvatů křečí má jinou příčinu – např. náhlou zástavu oběhu či zhoubnou poruchu srdečního rytmu. Vždy postupujeme s maximální obezřetností! Pokud křeče již odezněly a stále si nejsme jisti, že postižený normálně dýchá, zahájíme resuscitaci!

Křeče z horečky u dětí

Příčiny:

Zvýšená citlivost mozku na vysoké teploty (nad 38 °C – zejména u dětí do 5 let).

Příznaky:

Vysoká teplota zčervenání v obličeji, pocení, oči v sloup, svalové záškuby, zadržování dechu, bezvědomí.

Postup:

Zabezpečit chladný čerstvý vzduch, uvolnit oděv, opatření jako při bezvědomí, chladit odkrytím, vysvěcením, omýváním vlažnou vodou (ne ovšem ledovou – riziko podchlazení!).

14. Bolest břicha

Bolest břicha je častou příčinou zdravotních stesků pacientů všech věkových skupin. Přestože ve většině případů nejde o závažný zdravotní problém, neexistuje bohužel žádné jednoznačné pravidlo, které by pomohlo rozlišit „banální“ příhodu, vyvolanou např. nevhodnou stravou, dietní chybou či nezávažnou střevní infekcí, od závažné až po život ohrožující příhody.

Příčiny:

Infekce střev, reakce na nevhodnou stavu, onemocnění orgánů v dutině břišní, ale i jiná onemocnění (bolestí v okolí žaludku se může projevovat např. akutní infarkt myokardu či závažné cévní onemocnění).

Postup:

Pokud nenastala některá ze situací uvedená níže, klid, poloha v polosedě nebo vleže s pokrčenýma nohama, při průjmovém onemocnění dostatek tekutin.

Za určitých okolností je však potřeba vyhledat lékařskou pomoc vždy, a to **urychleně**. Jde zejména o následující situace:

- postižený má bolesti, které hodnotí jako neobvyklé, velmi silné či nesnesitelné;
- postiženého bolí celé břicho, nejen jedno omezené místo;
- postižený má tendenci zkolabovat nebo zkolaboval, zvláště pokud jde o ženu (dívku), u níž nelze vyloučit těhotenství;
- postižený má teploty;
- postižený má známky šoku (je bledý, opocení apod.);
- postiženému se špatně dýchá, je opocení, bledý;
- bolest vznikla zcela náhle a nečekaně, například a zejména v souvislosti s námahou;
- bolest se v čase nezlepšuje nebo dokonce zhoršuje.

15. Náhlá porucha chování, reakce na stres

Náhlá porucha chování může být prvním projevem duševního onemocnění, které přijde nečekaně a bez zřejmé příčiny, ale daleko častěji se v praxi setkáváme s poruchami vznikajícími jako reakce na vnější vlivy v rámci odpovědi na stresující situaci. Z obecného pohledu můžeme **stres** definovat jako souhrn fyzických a duševních reakcí na nepříjemný poměr mezi požadavky na organismus a jeho možnostmi a očekáváními. Reakce na stres se odehrává jak ve fyzické, tak i psychické rovině. V této kapitole se budeme věnovat zejména psychickým projevům reakce na stres, byť obě části reakce od sebe nelze striktně oddělit.



Jako **stres** je označován stav, kterým organismus reaguje na zvýšenou zátěž tak, aby zabránil narušení homeostázy. Příčina vzniku stresu se označuje jako **stresor** a může být vnitřní nebo vnější, např.:

- **fyzikální příčiny** – teplo, zima;
- **chemické příčiny** – chemické látky, jedy;
- **psychické příčiny** – emoce – strach, vztek;
- **infekční příčiny** – působení různých patogenů;
- **traumatické příčiny** – poškození organismu, zranění (úraz, nehoda aj.), ale i psychická traumata (úmrtí blízkého člověka, rozchod s partnerem aj.);
- **fyzické příčiny** – silná fyzická zátěž, vyčerpání nebo trvalé přetěžování organismu.

Stres vzniká nejen při působení vlivů „nepříjemných“, při nichž člověk prožívá negativní emoce (tzv. **distres**), ale i při působení vlivů příjemných (tzv. **eustres**), spojených se silnými pozitivními emocemi (radost, nadšení, vzrušení, prožívání významných pozitivních změn v životě – svatba, narození dítěte aj.).

Při příliš silném stresu (či příliš dlouhém působení) dojde k vyčerpání rezerv organismu a může dojít k selhání některých funkcí (např. selhání srdce, nízký tlak, únava, selhání imunity apod.), psychické nepohodě a také řadě tzv. psychosomatických potíží (např. bolesti a potíže bez zjevné organické příčiny).

Příčiny:

Porucha chování může být normální obrannou reakcí organismu, ale může jít i o součást poruchy osobnosti (hysterická psychopatie) projevující se specifickým způsobem chování a jednání (značná prolhanost, intrikánství, předstírání). Může jít i o důsledek drastického zážitku (hysterická reakce) nebo dlouhodobě neuspokojivé situace (hysterická neuróza). V praxi méně častými příčinami mohou být doposud nerozpoznaná, nebo nově vzniklá duševní onemocnění, následek úrazu, následek somatického onemocnění (např. agresivita v souvislosti s nízkou hladinou krevního cukru) apod.

Příznaky:

Neracionální chování jako náhlá reakce na nepříznivou zprávu, životní situaci, událost apod. V pozadí může stát snaha demonstrovat svému okolí existenci problému nebo i jen vlastní osoby. Výrazné projevy = hysterický záchvat (třes, křeče, zrychlené dýchání, zmítání, některé poruchy vědomí, na rozdíl od jiných záchvatů je tento určen divákům, pády jsou opatrně „sehrány“). Občas se objevují poruchy připomínající jiná onemocnění (obrna, slepota atd.), neřídí se však základními fyziologickými zákony (atypické obrny, slepota nevede ke srážkám s předměty atd.). Za vypjatých okolností (např. při velké katastrofě) může hystericky reagovat i větší skupina lidí najednou. V nejkutnější fázi stresu při bezprostředním ohrožení se může objevit reakce charakterizovaná zachovalým vědomím, ale neschopností jakkoliv jednat (strnulostí).

Postup:

Pokuste se postiženého zklidnit, pomoci mu získat racionální náhled na věc, nabídnout řešení situace. Při dlouhodobých potížích je nutná odborná léčba. Pokud se setkáme se závažnými výhrůzkami směřujícími k sebepoškození, nepodceňujeme je. Vždy zaslouží odborné posouzení.

16. Cukrovka, hypoglykemický záchvat

Stálá hladina cukru je nezbytnou podmínkou fungování buněk všech tkání. Cukr – **glukóza** – představuje pro buňky palivo, jehož oxidací získávají energii nezbytnou pro svoji činnost.

Onemocnění, které je důsledkem omezené schopnosti (nebo neschopnosti) buněk zpracovat cukr, se nazývá **cukrovka** (diabetes). Neléčená cukrovka vede tedy sama o sobě k vyšší hladině krevního cukru a diabetik má v krvi cukru dostatek (přesněji řečeno spíše nadbytek). Vysoká hladina cukru pomalu poškozuje buňky ledvin, sítnice, cév apod. To má sice závažné zdravotní důsledky, ale až při měsíce a roky trvajícím průběhu. Pouze výjimečně vede i vysoká hladina cukru k poruše vědomí, tento stav ale nevzniká náhle – rozvíjí se obvykle několik dní a vyžaduje „spolupráci“ postiženého v podobě ignorování mnoha dalších zdravotních potíží.

Principem léčby cukrovky je podání inzulínu (nebo jiných léků), které umožní buňkám cukr využít. Ruku v ruce s podáním inzulínu se ale musí diabetik najíst, aby měly buňky co zpracovat. Uměním léčby je pak najít takovou kombinaci dávky léků a příjmu cukru, aby byla hladina krevního cukru pokud možno dlouhodobě stabilní a přitom ani příliš nízká, ani příliš vysoká. Pokud se to nepodaří a hladina cukru „spadne“ v důsledku „přehnané léčby“ příliš nízkou, vzniká **hypoglykemický záchvat**. Opět platí, že **nejcitlivěji reagují na nedostatek buňky nervové soustavy** – dominujícím příznakem hypoglykemie jsou poruchy činnosti mozku.



Cukrovka a hormony

S cukrovkou souvisí dva hormony, oba jsou produktem slinivky břišní:

Inzulín – hormon regulující glykémii – hladinu glukózy v krvi. Zvýšení hladiny glukózy po jídle vyvolá tvorbu inzulínu, který usnadňuje vstup glukózy z krve do buněk tkání. Inzulín tedy **snižuje hladinu glukózy**. Část glukózy buňky použijí k tvorbě energie, nadbytečnou přeměňují na zásobní látky (glykogen a tuk). Některým nemocným cukrovkou (tzv. cukrovka 1. typu) se tento hormon vůbec netvoří a tito nemocní jsou tak závislí na jeho dodání zvenčí. U jiných nemocných (cukrovka 2. typu) je nemoc založena na tom, že inzulín se sice tvoří, ale buňky tkání jeho instrukce „nevnímají“. V těchto případech inzulín v těle je přítomen a léčba je tedy zaměřena na jiné postupy, nezahrnuje aplikaci inzulínu. **Tedy CUKROVKA neznamená vždy to, že si nemocný aplikuje inzulín.**

Glukagon je antagonist inzulínu, má ale podstatně menší význam než inzulín (není nezbytný pro život). **Zvyšuje hladinu glukózy** v krvi (urychluje rozklad glykogenu v játrech, přitom uvolněná glukóza se dostává do krve). Tento hormon se používá jako injekce první pomoci pro diabetiky léčené inzulínem v případě hypoglykemického záchvatu.

Příčiny:

Akutní příhoda – pokles hladiny krevního cukru – není důsledkem onemocnění jako takového, ale vzniká až jako komplikace léčby cukrovky pomocí inzulínu. Je totiž důsledkem nevhodného poměru mezi dávkou inzulínu (nebo jiných léků na cukrovku) a množstvím cukru v jídle.

V praxi k tomu dojde nejčastěji tak, že se diabetik po aplikaci inzulínu nestačí včas (tj. hned, nebo nejspíše do 15–20 minut po aplikaci) najíst (vyruší ho třeba nečekaný a dlouhý telefonát), omylem si aplikuje vyšší dávku inzulínu nebo neodhadne správné množství jídla při zvýšené námaze. Jsou ovšem nemocní, jejichž reakce na léčbu je nestandardní a ke vzniku hypoglykemie může dojít, přestože dodrží vše přesně tak, jak mají (což je bohužel typické například pro dětskou cukrovku).

Mírnější formy mohou nastat výjimečně následkem vyčerpání po velkém fyzickém výkonu i u pacientů, kteří cukrovku nemají a žádné léky neužívají.

Příznaky:

Nevolnost, zmatenost (může být až agresivita), postupně rozvoj bezvědomí. Postižený bývá nápadně a silně opocený, mívá sklon k hyperventilaci (rychlejšímu a hlubšímu dýchání).

Postup:

Pokud není porucha vědomí, je vhodné podat jakékoliv sladké jídlo, cukr, šťávu, limonádu. Při poruše vědomí (postižený již není schopen sám udržet skleničku nebo potravu) nic nepodávat (hrozí riziko vdechnutí), přivolat záchrannou službu, sledovat stav dýchání – přestože je postižený diabetik, nemusí být příčinou bezvědomí jen nízká hladina cukru, ale i jakékoliv jiné závažné onemocnění.

Více než kde jinde je zde potřebná **prevence**. Hlavní význam má u dětí – průběh onemocnění v dětském věku je jednak již sám o sobě často nestabilní, a kromě toho se děti nechají snáze rozptýlit a je obtížnější je přimět k dodržování přesně stanoveného režimu. Dítě s tímto onemocněním je tedy potřeba průběžně monitorovat, ověřovat, že si opravdu vzalo jídlo, které si vzít mělo, a i tak mít stále v pohotovosti „něco sladkého“ (úsměv je vhodný, ale zpravidla nestačí). Obdobná opatření jsou vhodná i u starších pacientů.

Poznámky:

- Pokud má nemocný domácí glukometr (měřič hladiny krevního cukru), měla by se hodnota krevního cukru pohybovat mezi cca 4,5–6,2 mmol/l. Nízká hladina cukru bývá někdy signalizována písmeny „LO“, příliš vysoká písmeny „HI“.
- Někteří nemocní s kolísající hladinou cukru mají doma „injekci první pomoci“, kterou lze podle instrukcí ošetřujícího lékaře aplikovat na určené místo (zpravidla pod kůži břicha) i při poruše vědomí. **Aplikace „injekce první pomoci“ je vyhrazena pouze pro instruované zachránce** (rodinní příslušníci, poučený učitel apod.). Injekci **nikdy** nepodáváme „naslepo“ neznámému postiženému, u kterého najdeme „nějakou“ injekci! Mohli bychom stav dramaticky zhoršit.
- Přestože cukrovka postihuje převážně starší pacienty, ve výjimečných případech se bohužel vyskytuje i u dětí. Právě u nich má mnohdy nestabilní průběh, a nežádoucí příhody jsou proto relativně časté.
- Pokud je při měření hladina krevního cukru před jídlem vysoká (přes 8 mmol, event. HI), a zejména pokud při dalších měřeních má stoupající tendenci, co nejdříve konzultujeme ošetřujícího lékaře.

17. Přehřátí a podchlazení

Správné fungování lidského organismu vyžaduje velmi přesné dodržení mnoha podmínek. Jednou z nejdůležitějších z nich je teplota. Člověk dokáže (byť krátkodobě) odolat změnám teplot vnějšího okolí v rozsahu stovek stupňů Celsia, běžně a dlouhodobě dokáže kompenzovat změny v rozsahu desítek stupňů. Uvnitř organismu je ale znát každá desetina a **změna vnitřní teploty v řádu jednotek stupňů již může mít i fatální následky**. V této kapitole se budeme zabývat stavy vznikajícími v důsledku neschopnosti termoregulačních mechanismů vyrovnat teplotní změny prostředí, v němž se postižený pohybuje.



Hodnoty teploty těla u člověka

Níže uvedené hodnoty se týkají teploty „jádra“, tj. vnitřních orgánů. Kůže může mít (v závislosti na vnější teplotě) teplotu výrazně jinou. Termoregulační mechanismy však brání změnám vnitřní teploty.

stav teploty	hodnota
Normální tělesná teplota	36 – 37° C
Zvýšená teplota	37,1 – 37,9° C
Horečka	38° C a více
Snížená tělesná teplota	pod 36° C

Hodnoty 40 – 41° C stejně jako hodnoty 28 – 26° C již znamenají ohrožení života.

Teplota různých orgánů se liší (k nejteplejším orgánům patří pro svou metabolickou aktivitu játra). Také na různých místech těla naměříme jinou teplotu. Pro měření teploty se obvykle užívá několika míst – podpaží, pod jazykem nebo v konečníku či v pochvě.

Teplota člověka kolísá v průběhu dne. U žen kolísá teplota v závislosti na fázi menstruačního cyklu. U dětí teplota snadno stoupne. U starých lidí bývá normální teplota snižená (v souvislosti s celkovým snížením intenzity metabolismu) a ani při nemocích jim teplota výrazně nestoupá.

Zvýšená tělesná teplota, horečka (hypertermie)

Vzniká nastavením termostatu na vyšší teplotu. Patří k obranným mechanismům nespecifické imunity. Tělo se tímto způsobem snaží o likvidaci patogenů. Na snížení horečky se užívají léky z indikační skupiny antipyretik. Zvýšení tělesné teploty může mít i řadu dalších (nepatogenních) příčin – dlouhodobý pobyt v teplém prostředí nebo na slunci, nadměrná tělesná zátěž, emoce. Při celkovém přehřátí organismu, hrozí nevratné poškození bílkovin v krevní plazmě a následně trvalé poškození buněk mnoha tkání.

Snížená tělesná teplota (hypotermie)

Příčinou hypotermie může být dlouhodobý pobyt v chladu. Dochází k postupnému snižování metabolické aktivity buněk až k nevratnému ustání metabolismu.

Pozámka: *Snížená metabolická aktivita jako průvodní jev hypotermie může být významná při záchraně života při nehodách a úrazech. Pokud je zraněný člověk podchlazený, výrazně se prodlužuje doba, po kterou jej lze bez následků oživit (resuscitovat). Hypotermie se užívá také v lékařské praxi při operacích (snížením teploty lze prodloužit dobu, po kterou lze zastavit krevní oběh bez trvalých následků ve tkáních).*

Měření tělesné teploty

To, že jde o podchlazení nebo přehřátí, zpravidla vyplývá z okolností, jimž byl postižený vystaven. Chceme-li ale objektivizovat tělesnou teplotu, použijeme vhodný (lékařský) teploměr. S ohledem na fyziologickou regulaci průtoku krve periferními tkáněmi (zejména kůží) je ovšem potřeba zaměřit se na tzv. „centrální teplotu“. Jenom ta vypovídá o skutečných teplotních poměrech v těle. Centrální teplotu lze změřit:

- v konečnicku (preferováno u malých dětí);
- v ústech;
- v podpaží (pouze u podezření na teplotu/přehřátí);
- na ušním bubínku (což vyžaduje vhodný elektronický teploměr).

Zcela nevhodné jsou naopak různé příkládací barevné indikační proužky.

Za **podchlazení** je považován pokles tělesné teploty **pod 35 stupňů**, za **přehřátí** (teplotu) vze-
stup **nad 37 stupňů**.

Omrzliny

Příčiny:

Vystavení okrajových a nechráněných částí těla chladnému prostředí (vlhko, vítr, kontakt s podchlazeným tělesem).

Příznaky:

Bledá, později „mramorovaná“ kůže s modrým nádechem, bolest, ztráta citlivosti.

Postup:

Při zbělení a mravenčení ohřívát postiženou část těla, dopravit do tepla, končetinu ponořit do teplé (ne horké!) vody, po nabytí normální barvy osušit.

Podchlazení

Příčiny:

Nízká teplota okolí, neadekvátní oblečení, snížená činnost štítné žlázy, alkohol, únava, snížená tělesná kondice, nízký nebo vysoký věk (děti, staří lidé).

Příznaky:

Třes, zrychlená srdeční činnost i dech, snížená teplota v konečniku, později zmatenost, apatie, poruchy vědomí až bezvědomí, svalová ztuhlost, zhoubné arytmie srdce a náhlá smrt.

Postup:

Přidat další vrstvy oblečení, v terénu aktivní pohyb, dopravit do tepla. Nahradit mokré části oděvu. Podat teplé, ideálně sladké tekutiny, čokoládu. Při závažném podchlazení průběžná kontrola vědomí a dechu, zajištění lékařské pomoci, dopravit do tepla. Přikrýt vyhřátou dekou, pokud je k dispozici horká voda, naplnit do PET lahví a přikládat na hrudník, krk, třísla, podpaží, břicho, event. přikládat horké zábaly tamtéž. Razantní celkové ohřívání zvenku (např. horká koupel) není vhodné, stejně jako není vhodné nutit postiženého do pohybu, pokud ho sám aktivně není bez obtíží schopen.

V kritických situacích v terénu, kde postiženého není možné převléknout do suchého ošacení, lze s výhodou použít protišokovou fólii – viz ošetření závažného úrazu.

Poznámka: běžné teploměry mají stupnici jen do 34° C – neodhalí závažné podchlazení.

Přehřátí

Poznámka: Pro nemoc z přehřátí se často používá pojmů „úpal“ a „úžeh“. Jejich přísné rozlišování je jedním z mýtů první pomoci. Neexistuje žádná odborná definice těchto pojmů a uváděné rozdíly mezi nimi nemají praktický význam.

Příčiny:

Vysoká teplota prostředí, fyzická zátěž, horečka, dlouhý pobyt na slunci, nedostatečný příjem tekutin.

Příznaky:

Horká, červená kůže (při slunečním úpalu mohou vznikat puchýře), bolesti hlavy, nevolnost, vysoká teplota, únava, kolapsový stav, zmatenost, bezvědomí.

Postup:

Uložit do chladu s podepřenýma nohama, ochlazovat, doplňovat tekutiny, v případě ztráty vědomí postupovat jako při bezvědomí.

18. Další vybrané náhlé neúrazové stavy

Laryngitida

Laryngitida je **těžké infekční onemocnění dětského věku**. Postiženému dítěti se **hůř dýchá**, při typickém průběhu dítě **kašle způsobem, který připomíná štěkání psa**.

První pomoc je obecná, může být doplněna o **inhalaci chladného vzduchu** (z mrazáku, z vnějšího prostředí). **Jde o život ohrožující příhodu**, záchranná služba musí být volána okamžitě při vzniku podezření na toto onemocnění.

Hyperglykemie

Hyperglykemie (má se na mysli vysoká hladina cukru při měření nalačno) je stav typický pro neléčenou nebo špatně léčenou cukrovku.

Jde o **stav, který se rozvíjí řadu dní a jehož léčba není obsahem první pomoci**. Hyperglykemie nemocného bezprostředně sama o sobě neohrožuje, musí být nicméně odborně léčena.

Krátkodobá hyperglykemie po jídle je normální.

Vyčerpání

Při příznacích vyčerpání (kromě únavy se mohou objevit i další příznaky podobné jako při hypoglykémii) je dobré si **odpočinout, najíst se a napít**. Ideální je jídlo s obsahem cukrů (čokoláda, sušenky apod.).

Při úplném vyčerpání (exhausci) mohou být křeče, poruchy vědomí a další **obecné příznaky** apod. **První pomoc je symptomatická**, úlohou záchránce je zejména **přivolat pomoc**.

Bolesti hlavy

Při bolesti hlavy postupujeme s rozumem – pokud je bolest běžná a známá a má obtěžující intenzitu, použijeme vhodné analgetikum. Pokud se nám na postiženém něco nezdá, můžeme konzultovat se záchrannou službou.

Základní varovné příznaky jsou:

- vysoká teplota, světloplachost, nápadné „motání hlavy“, schvácenost, skvrny na kůži, vážnoucí předklon hlavy;
- poruchy vědomí;
- předchozí úraz;
- nebo postižený popisuje bolest jako „nejhorší v životě“.



Upozornění:

Pokud hodláte použít jakékoliv léky, **vždy si nejprve přečtěte příbalový leták** a přesvědčte se, že daný lék je vhodný pro konkrétního pacienta (rolí může hrát např. věk, těhotenství, alergie, hmotnost...). **Správně určete dávku, nepřekračujte ji** (v medicíně většinou neplatí, že více je lépe).

Teplota/horečka

Zvýšená teplota a horečka (tělesná teplota nad 38 stupňů) je nespecifická reakce organismu na infekční podnět. Pokud postiženému nevadí, není třeba léčebných zásahů. Pokud mu vadí, můžeme použít širokou škálu léků proti horečce a bolesti. Pokud se nám jeví horečka **nepřiměřeně vysoká**, konzultujeme se svým lékařem.

Základní varovné příznaky jsou:

- vysoká teplota, světlolachost, nápadné „motání hlavy“, schvácenost, skvrny na kůži, vážnoucí předklon hlavy;
- zvracení, opakované průjemy;
- bolesti břicha;
- otoky, zarudnutí v ranách – zánět.



Upozornění:

Tělesnou teplotu je potřeba měřit technicky správně – vždy si přečtěte návod k použitému teploměru.



Upozornění:

Pokud hodláte použít jakékoliv léky, **vždy si nejprve přečtěte příbalový leták** a přesvědčte se, že daný lék je vhodný pro konkrétního pacienta (rolí může hrát např. věk, těhotenství, alergie, hmotnost...). **Správně určete dávku, nepřekračujte ji** (v medicíně většinou neplatí, že více je lépe). Některé léky mají závažné toxické účinky již při relativně malém předávkování – z běžně užívaných např. paracetamol (lék Paralen).

19. Úrazy I. – Mechanizmy úrazů, rizika a prevence

Přestože mezi úrazy se formálně počítají všechny stavy, vyvolané působením vnějších vlivů (a tedy i otravy), budeme se v této kapitole věnovat jen „klasickým“ úrazům spojeným s mechanickým působením sil a těles na lidské tělo. V dětském věku jsou úrazy nejčastější příčinou vzniku kritických zdravotních potíží.

Mechanizmy úrazů:

Obecně vznikají úrazy násilím na různé části lidského těla, a to jak na nějaké konkrétní místo, tak na tělo jako celek.

Nicméně z hlediska mechanismů lze vytipovat některé opakující se situace, které vedou k úrazům. Jsou to nejčastěji:

- pády z výšky;
- „domácí“ úrazy – úrazy při sportu, volnočasových aktivitách, hobby apod.;
- dopravní nehody;
- tonutí;
- opaření (nejčastěji horkou tekutinou v domácnosti – vařící nápoje apod.).

Škodlivé důsledky úrazů:

Úraz může způsobit poškození různých částí těla s různými důsledky. Ty mohou být v některých případech i fatální.

Mezi kritické následky úrazů patří:

- závažné krvácení s poklesem tlaku, poruchou vědomí, vznikem šoku;
- dušení způsobené poruchou průchodnosti dýchacích cest (ať už obstrukcí cizím tělesem, nebo jako důsledek poruchy vědomí a neschopnosti udržet volné dýchací cesty);
- podchlazení dané omezením fyzické aktivity, zvláště v kombinaci s nepříznivými vnějšími vlivy (zima, mokro).
- mechanické a jiné poškození životně důležitých orgánů a tkání (včetně závažných popálenin apod.).

Právě na tyto následky musí být zaměřena první pomoc a její správné provedení může být pro postiženého život zachraňující.

Prevence úrazů:

Vedle obecných zásad prevence hraje u úrazů zvláštní úlohu „aktivní prevence“, neboli dlouhodobá výchova k „životu v pohybu“, zejména v dětském věku. Ta se samozřejmě neobejde bez – zpravidla drobných – úrazů, ale nabyté zkušenosti jsou bohatě vyváženy schopností rychle reagovat v nenadálých situacích a předejít tak závažným úrazům, přesně v duchu hesla „co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš“.

Přečehovaná bývá naopak úloha pasivní prevence, tj. různých bezpečnostních pomůcek. Jejich použití vede často paradoxně k pocitu „neohroženosti“, přecenění vlastních sil a schopností. Neodborný a formální přístup (například použití špatné velikosti plovací vesty, nesprávné, nebo dokonce žádné upevnění bezpečnostní přilby, použití nevhodného úvazku při vysokohorské turistice apod.) může dokonce uživatele přímo ohrozit.

20. Úrazy II. – Obecný postup u těžkého úrazu a závažného krvácení

Obecný postup u těžkého úrazu

Přestože k úrazům dochází různými mechanizmy, taktika a obecný postup se příliš neliší – viz následující **zásady pro ošetření závažných úrazů**.

1. Bezpečnost především

Nehrozí další nebezpečí? Vypněte elektrický proud při úrazu elektrickým proudem, vyvětrejte místnosti při otravě oxidem uhelnatým apod. Při autonehodě označte místo nehody, rozsviďte varovné osvětlení, oblečte si reflexní vestu. Spolucestující, které nepotřebujete k poskytování pomoci, ze svého auta okamžitě vyjeďte za svodidla nebo do dostatečné vzdálenosti od vozovky.

2. Co se stalo?

Ujasněte si, co se stalo, jaký byl mechanismus úrazu, jaká zranění lze očekávat, odhadněte počet postižených.

3. Kde jste?

Ujasněte si, kde jste. Znáte adresu? V terénu název osady nebo nejbližší vesnice, zastávky, číslo silnice, dálnice? Odkud kam jste jeli? Čeho posledního jste si cestou všimli (nápadný objekt, budova, řeka, most, pumpa apod.)?

4. Přivolejte pomoc

Přivolejte pomoc – linka 155 nebo 112.

5. Použijte ochranné pomůcky

Zejména gumové rukavice (jsou v každé autolékárničce, případně improvizovaně mikrotenový sáček, tašku apod.)

6. Pomozte postiženým

Prioritně těm, co nekomunikují. **Kriticky zraněný si o pomoc neřekne.** A naopak – ten, kdo hlasitě křičí, je na tom zjevně dobře – dýchá a má dost sil. **Život zachraňující výkony jsou zástava silného krvácení, uvolnění dýchacích cest a zajištění tepelné pohody (přikrytí).**

7. Manipulace s postiženým

S postiženým hýbejte jen tehdy, pokud k tomu je nějaký důvod. Pokud dýchá, reaguje a nehrozí mu nebezpečí, ponechte jej v poloze, v jaké je, nebo jakou sám aktivně zaujímá. Pokud je možné volit, nejlépe zpravidla vyhoví „ortopnoická“ poloha v polosedě (viz obrázek) nebo na boku.

Motocyklistovi ponechte přilbu na hlavě – jen pokud ji chce sejmout, pomozte mu (rozepněte řemínek a mírným tahem v dlouhé ose těla helmu stáhněte). Pokud postižený nereaguje, je naopak vyproštění (včetně sejmutí přilby) a polohování prioritní – je třeba obnovit životní funkce, hlavně dýchání.

Manipulace musí ovšem být šetrná, se stálou oporou hlavy (tj. jeden vyhrazený záchránce se nestará o nic jiného, než je stabilizace hlavy a její udržování v mírném tahu v dlouhé ose těla).

8. Prevence rozvoje šoku

Většina postižených se po úrazu nenachází v kritickém stavu – reagují, komunikují, ale mají bolesti a v řadě případů u nich dochází k rozvoji šoku. Nejúčinnějším způsobem boje proti šoku jsou „banální“ opatření – pohodlná poloha (v rámci možnosti), zajištění tepla (přikrytí, použití protišokové fólie), ticho, uklidnění, boj proti bolesti, informace o tom, že záchrana se blíží, svlažení rtů vodou.



Poznámka 1: Šokový stav v souvislosti s úrazem se velmi často rozvíjí v souvislosti se závažným **vnitřním krvácením** (krvácení do dutiny břišní, pánve, hrudníku). V podmínkách laické první pomoci bohužel není možné takové krvácení účinně zastavit. Protišoková opatření však mohou vést ke zmenšení jeho důsledků.

Poznámka 2: Dříve uváděné „protišokové“ pravidlo 5T (teplo, ticho, tekutiny, tišení bolesti, transport) již není doporučeno jako součást laické první pomoci. Zásady v něm vyjádřené sice nadále platí, ale některé z nich (zejména podání tekutin, transport) jednoznačně patří až do kompetence zdravotníků – záchranářů a jejich standardní provádění laiky je nevhodné.



Specifika postupu u dopravní nehody

1. **Bezpečnost zachránců má absolutní prioritu.** Pokud je to možné, zastavte **před** místem nehody (auto vás bude aspoň částečně chránit a v noci reflektory osvítlíte místo nehody), použijte varovné **blikače**, oblečte si reflexní **vestu**, vyndejte **lékárničku**, nasad'te si **rukavice**. Celá posádka musí opustit auto, a pokud se nebude věnovat pomoci (např. děti), je nutné, aby se uchýlila do bezpečné vzdálenosti mimo vozovku. Pokud je to možné a účelné, měl by se jeden zachránce věnovat jen bezpečnostní situaci (postavit trojúhelník, z bezpečného místa sledovat blížící se vozidla) a v případě hrozícího nebezpečí varovat ostatní.
2. Proveďte důkladnou **prohlídku místa nehody** (vč. prostoru pod vozidly a okolního terénu), jejímž účelem je najít případné další zraněné). Ujasněte si svoji polohu, volejte tísňovou linku.
3. Pokud je to možné, před jakoukoliv další manipulací u havarovaného vozidla **vypněte zapalování a zatáhněte ruční brzdu**. V žádném případě neotvírejte kapotu motorového prostoru!
4. **Poskytněte první pomoc.** Pokud je na místě více postižených, postupujte podle priorit (viz dále).



Zástava závažného vnějšího krvácení

Závažné je takové krvácení, kde krev z rány vystřikuje proudem nebo vytéká ve velkém množství. Žádná přesná definice neexistuje a vždy záleží na okolnostech a odhadu zachránce. **Pokud závažnost nedokážeme odhadnout, postupujeme tak, jako by šlo o závažné krvácení.** Závažné krvácení je typickým průvodním jevem ostrých poranění (pád na sklo apod.), amputací a poranění vnitřních orgánů, zatímco běžné tržně zmožděné rány a oděrky sice navenek někdy také působí velmi „červeným“ dojmem (zejména u úrazů na hlavě), ale reálná krevní ztráta bývá minimální. Odhad krevní ztráty je velmi nesnadný a zpravidla platí, že krvácení vypadá horší, než ve skutečnosti je. V praxi si můžeme vyjít z představy, jak velký „flek“ na zemi vytvoří vylitý hrníček kávy.

Jak zastavit závažné krvácení:

- **Stlačením rány** – Jde o nouzové řešení pro okamžitou první pomoc u tepenného krvácení (např. v situaci porušení krční tepny po pádu na sklo). Místo, odkud krev vystřikuje, stlačíme čímkoliv, co máme po ruce – balíčkem kapesníků, složeným tričkem, v nouzi i přímo prsty. Tento manévř slouží pro krátkodobé omezení krvácení do doby, než se podaří připravit pomůcky potřebné pro definitivní ošetření.
- **Tlakovým obvazem** – Na ránu přiložíme sací polštářek (je součástí balení obvazu), který obvazem pevně utáhneme. Pokud krev z rány dále prosakuje, přiložíme 2–3 další vrstvy. U větších krvácení má přednost zastavení krvácení před sterilitou užívaného materiálu – v nouzi použijeme cokoli, co je po ruce a není zjevně znečištěné.
- **Zaškrcením** – Pokud při poranění končetiny výjimečně tlakový obvaz nelze přiložit (např. ostrá amputace končetiny), nebo nestačí, končetinu zaškrtíme. Zaškrcení se provádí pevným – ale opravdu pevným – zatažením končetiny škrtidlem, improvizovaně pruhem látky, opaskem, hadicí apod. (ne provázkem či drátem). Končetiny lze zaškrtit v oblasti paže či stehna, **nikdy ne v předloktí či v bérce** (zde jsou dvě kosti a tepny jsou skryté mezi nimi, zaškrtíme tudíž pouze povrchové žíly a rána o to víc krvácí).

Poznámka: Při utahování škrtidla se můžeme dostat do fáze, že už se podařilo stlačit žíly, ale tepny ještě zůstávají průchodné. V této fázi krvácení zpravidla přechodně zesílí! Je potřeba pokračovat v utahování až to té chvíle, než se krvácení doopravdy zastaví. Ačkoliv v řadě jiných situací platí pro poskytnutí první pomoci heslo „lepší aspoň něco, než nic“, zaškrcení je potřeba udělat buď pořádně, nebo vůbec. Špatně, polovičatě použít škrtidla je nejhorší varianta a situaci spíše zhorší!

Uvolnění dýchacích cest

Uvolnění dýchacích cest se týká zejména pacientů, kteří jsou v bezvědomí. Základním výkonem je v případě pochybností o správném dýchání **provedení záklonu hlavy**. S ohledem na rizika daná možným poškozením krční páteře by měl být tento záklon „jen tak malý, aby stačil k uvolnění dýchacích cest“. Přesto **má jeho provedení prioritu před případnými riziky**. Součástí uvolnění dýchacích cest může být i kontrola čistoty dutiny ústní – následkem úrazu může obsahovat krev, vyložené zuby, zvratky a další cizorodý materiál bránící dýchání. Použijeme kapesník a pokusíme se dutinu vyčistit, jak nejlépe je to možné. O provedení záklonu hlavy se můžeme pokusit v jakékoliv poloze, nejen v poloze na zádech – pokud se nám podaří dýchací cesty zprůchodnit a dýchání obnovit, s pacientem dál zbytečně nehýbeme. Pokud ovšem naše snaha nevede k cíli, **postupujeme jako v každém jiném případě pacienta v bezvědomí se zástavou dechu – zahájíme resuscitaci**. Ta už ovšem vyžaduje položení pacienta na záda na rovnou plochu. Přes shora uvedená rizika při tom postupujeme sice opatrně, ale důrazně a bez zbytečného otálení.

Zajištění tepelného komfortu

V praxi při ošetření osob s úrazem zpravidla hrozí spíše prochladnutí – okolní prostředí je chladnější než tělesná teplota, takže ztráty tepla jsou obvyklejší. Závažný úraz postiženého většinou imobilizuje, takže odpadá jeden z hlavních zdrojů tepla (svalová práce). Postiženého je proto zpravidla vhodné přikrýt – např. dekou či bundou. Pokud musíme improvizovat, snažíme se zabránit ztrátám především v oblasti těla a hlavy. Je vhodné použít i protišokovou fólii z autolékárničky – používá se jako nejvrchnější vrstva tepelné izolace.

Při použití fólie je nutné dbát na to, aby do ní byl postižený co nejvíce a nejtěsněji „zabaleny“, pokud možno ze všech stran (i zespoda). Jinak hrozí nebezpečí „komínového efektu“ a fólie může situaci naopak zhoršit. Správně použitá fólie je účinná i v případě, že je postižený v mokřem oblečení – zabraňuje odpařování a dramaticky tím zlepšuje tepelný komfort v této situaci.



21. Úrazy III. – Specifické postupy u konkrétních typů úrazů

V této kapitole se zabýváme specifickými postupy pro ošetření různých typů úrazů.

Zásady ošetření ran

Přestože reálné riziko přenosu nákazy mezi postiženým a zachráncem je mizivé, existuje, a je proto nutné se proti němu aktivně bránit. Ochrana před infekcí je důležitá pro poraněného i zachránce.

1. Před ošetřením jakékoliv krvácející rány použijte gumové rukavice (v nouzi třeba i igelitový sáček).
2. Vyhněte se zbytečnému kontaktu s jakýmkoliv biologickým materiálem postiženého (krev, sliny, moč, zvratky apod.), a to bez ohledu na případné použití rukavic (prevence přenosu infekce z pacienta na pacienta).
3. Bez ohledu na použití rukavic si pokud možno před i po poskytnutí první pomoci umyjte ruce.
4. Při zasažení nechráněné kůže, úst, očí apod. je opláchněte/vypláchněte vodou, kůži případně desinfikujte vhodným prostředkem.
5. Pokud je následkem poranění poškozená kůže, opláchněte okolí rány i ránu proudem tekoucí čisté vody. Hlubší ránu vypláchněte peroxidem. Okolí rány umyjte vodou s mýdlem, případně desinfikujte vhodným přípravkem (Septonex, Jodisol apod.). Desinfekce by se neměla dostat přímo do rány – zpomaluje hojení.

Pokud je potřebné přiložit obvaz (krytí rány, zástava krvácení, zábrana vniknutí infekce, provizorní fixace), postupujeme především účelně. Obvaz není umělecké dílo, musí být především **funkční!**

Typy obvazů:

1. **Krycí obvaz** – účelem je krytí ran, ochrana před infekcí. Pokud obvaz prosákne, vyměňte jej za suchý.
2. **Šátkový a obinadlový obvaz** – účelem je alespoň částečné znehybnění kloubu či končetiny (bandáž kloubu, závěs předloktí).
3. **Tlakový obvaz** – účelem je zastavit, nebo alespoň omezit krvácení. Blíže viz kapitola Zástava závažného vnějšího krvácení.



Oděrky

Příčiny:

Tření (např. po pádu apod.), sedření povrchové vrstvy kůže.

Příznaky:

Drobné krvácení (prosakování), znečištění (hlína, písek, štěrk), bolest.

Postup:

Odstranit nečistoty z rány, opláchnout proudem vody, okolí umýt (mýdlem, případně desinfekčním roztokem), osušit dotykem (krevní sraženiny neodstraňovat), krýt náplastí či obvazem; při větším znečištění konzultovat očkování proti tetanu.

Tržné rány

Příčiny:

Poranění stroji, pásy, zvířecími drápy, ostnatým drátem.

Příznaky:

Krvácení, často znečištění, při rozsáhlejších poškození příznaky šoku.

Postup:

Omýt okolí rány čistou vodou, desinfikovat okolí rány, případně vypláchnout ránu peroxidem. Krýt obvazem nebo čistou látkou. Při masivnějším krvácení ošetření viz výše, protišoková opatření (viz tato kapitola) a vždy vyhledat odbornou pomoc (očkování proti tetanu).

Úrazy kostí a kloubů

Terminologicky dělíme úrazy kloubů a kostí na:

- **zlomeniny (fraktury)** – je porušená celistvost kosti;
- **vykloubení, vymknutí (luxace)** – kloubní hlavička se ocitla mimo kloubní jamku a už tam zůstala, důsledkem jsou poškozené vazy kloubního pouzdra, případně vazy kloubu;
- **podvrtnutí (distorze)** – kloubní hlavička se ocitla mimo kloubní jamku, ale vrátila se zpět, důsledkem mohou být poškozené vazy kloubního pouzdra, případně vazy kloubu.

Příčiny:

Pád, náraz, úder, kopnutí a další násilí působící na kosti a klouby. Výjimečně bez zjevné příčiny – při onemocnění kostí.

Příznaky:

Bolest, ztížený nebo nemožný pohyb, deformace, otok, kolapsový stav, šok (krevní ztráta u dlouhých kostí nebo pánve může být v litrech!). Odlišit zlomeninu v oblasti kloubu od vymknutí může být v terénních podmínkách obtížné až nemožné.

Postup:

- **Zlomeniny a vymknutí:** zajistit co nejpohodlnější polohu, zpevnit, obložit například polštářem. V případě transportu znehybnit (podstatné je, aby fixace FUNGOVALA, ne to, odkud kam přesně je). Zlomenou horní končetinu (předloktí, paži) lze dát do závěsu z trojicípeho šátku, dolní (stehno, bérce) fixovat ke druhé zdravé končetině. Pokud máme možnost, bojujeme proti bolesti: přikládáme studené obklady, případně postižené místo obložíme ledem nebo potravinami z mrazáku. Můžeme podat 1–2 tablety jakéhokoliv analgetika (např. Brufen, Paralen apod. – pozor na alergie). Každá zlomenina a každé vymknutí by mělo být vyšetřeno lékařem. **Nikdy se nepokoušíme zlomeniny či vymknuté klouby „napravit“ – rovnat do „správné“ polohy – pokud je potřeba aktivní znehybnění, fixujeme je v té poloze, v jaké jsou.**
- **Podvrtnutí:** stažení elastickým obinadlem, elevace (zvednutí) končetiny, studené obklady. Kloub by měl zůstat v klidu nejméně několik dní! Pokud se otok nezmenšuje a bolestivost přetrvává nebo se zvětšuje, je vhodné vyšetření lékařem.

Poznámka 1: Otevřenou zlomeninu (takovou, kde je porušená kůže nad zlomeným místem, tj. nemusí přímo „čouhat“ kost!) sterilně kryjeme, případně zastavíme krvácení.

Poznámka 2: Noha v sádře je „ideálním“ místem pro tvorbu krevní sraženiny v žilách, s významným rizikem následné embolie do plic u pacientů všech věkových kategorií! Jakýkoliv náhle vzniklý pocit ztíženého dýchání u pacienta, který má či nedávno měl sádku na noze, je alarmující příznak, nutící k nejvyšší opatrnosti a plně opravňující přivolání záchranné služby!

Specifickým případem jsou **zlomeniny a vykloubení obratlů**. Vznikají nejčastěji jako následek pádu z výšky, dopravní nehody či působení jiného mechanismu srovnatelné intenzity. Jejich nebezpečí tkví zejména v těsném spojení páteře a míchy, takže poškození obratlů vede často i k poškození míchy a tím k ochrnutí postiženého. S úrazem páteře musíme počítat vždy, pokud je postižený v bezvědomí, a dále tehdy, pokud postižený hlásí bolesti v oblasti páteře, necitlivost, poruchu hybnosti nebo „brnění“ končetin.

Na ošetření se vztahují stejné zásady jako na ošetření jakékoliv jiné zlomeniny – tj. maximální šetrnost a žádné zbytečné pohyby. **Důležité je však také zdůraznit, že i v případě úrazu páteře platí prioritou provedení život zachraňujících výkonů u pacientů v bezvědomí. Je-li to nezbytné, nejen že můžeme, ale jednoznačně musíme tyto výkony (položení na záda a uvolnění dýchacích cest záklonem hlavy) provést, a to bez ohledu na případná rizika s tím spojená.**

Cizí tělesa v ráně

Drobná cizí tělesa procházející kůží, podkožím nebo svaly lze **vyjmout**, pokud je to možné hladce, bez dalšího poškození tkání. Ránu krýt, vyhledat ošetření. Pokud cizí těleso prochází dutinou (hlava, břicho, hrudník), pokud možno **nevyjímat** (pokud to není nezbytné např. pro vyproštění), obvázat, zafixovat v poloze, v jaké je.

Nachází-li se cizí těleso v oku (často není vidět, ale oko bez zjevného důvodu slzí, zčervená, řezavě bolí apod.), pokud možno zabráníme mnutí oka, posadíme postiženého do polohy s hlavou v záklonu, pokusíme se těleso vyplavit proudem vody, nebo ho (pokud je vidět) odstranit vlhkým tamponem či cípem kapesníku. Při neúspěchu zakryjeme **obě oči** (např. kapesníkem) a vyhledáme odbornou pomoc.

Poznámky:

- *Nikdy neodstraňujeme předměty uvízlé v barevné části oka, či cizí tělesa vzniklá při průmyslové činnosti (např. špony, třísky).*
- *Je-li cizí těleso v nose a nelze je běžným způsobem vysmrkat, vyhledáme odbornou pomoc. Cizí těleso v uchu se vyjmout nepokoušíme (nebezpečí zatlačení dále), hmyz můžeme vypudit opatrným nalitím vlažné vody do ucha.*

Otřes mozku (komoce)

Příčiny:

Náraz, úder do hlavy (po pádu, úderu cizím tělesem, nárazu na překážku apod.).

Příznaky:

Krátkodobé (typicky několik desítek sekund) trvající bezvědomí, po němž následuje přechodná zmatenost, postižený je dezorientovaný, neví, kde je, co se stalo, opakovaně se ptá na stejné a „jasné“ věci („Co se vlastně stalo?“, „Proč mě tady držíte?“, „Kde to jsem?“ apod.), nedokáže udržet stabilitu a zajistit svoji bezpečnost, zvrací.

Postup:

U bezvědomí standardní postup (poloha na zádech a TRVALÁ kontrola stavu dýchání, při zvracení ihned otočit na bok). Po obnovení vědomí zajistit, aby se zmatený postižený nezranil neopatrnou činností (pokud možno udržet jej vsedě nebo vleže). Počítejte s tím, že postižený může začít náhle a intenzivně zvracet. Vlastní bezvědomí nemusí být zastíženo – velký význam hraje to, aby si okolí uvědomilo, že postižený je zmatený, „divný“. Vždy je nutný transport do zdravotnického zařízení!

Poznámka:

Otřes mozku je krátkodobá funkční porucha, která při nekomplikovaném průběhu během cca 5–30 minut sama odezní a stav postiženého se vrací k normě. Lehký otřes mozku s bezvědomím v trvání v řádu sekund sám o sobě nezanechává žádné následky a mozková tkáň není nijak fyzicky poškozena. Hlavní riziko spočívá v časné fázi (bezprostředně po úrazu) v tom, že může dojít k obstrukci dýchacích cest a udušení postiženého (zásadní význam má správná první pomoc). Otřes mozku ovšem může být komplikovaný dalším zraněním – například zlomeninou lbi, krvácením do mozku apod. **Každý postižený (přestože se třeba krátce po úrazu cítí zcela v pořádku) proto MUSÍ být vyšetřený ve zdravotnickém zařízení (a zpravidla zde zůstává na určitou dobu k pozorování).**

Krvácení z nosu (epistaxe)

Příčiny:

V běžné školní praxi je nejčastější příčinou úraz – náraz do obličeje. Proto je tento stav zařazený mezi úrazy. Příčinou může nicméně být i horečka, zánět nebo vysušení nosní sliznice, porucha funkce cév, vysoký krevní tlak, nedostatek vitamínů, užívání některých léků (z těch nejobvyklejších např. Acylpyrinu), nádorové onemocnění a řada dalších příčin a jejich kombinací. První pomoc je však stejná bez ohledu na vyvolávající příčinu.

Příznaky:

Krvácení z dutiny nosní.

Postup:

Poloha vsedě s mírně předkloněnou hlavou, palcem a ukazováčkem zmačknout nosní křídla k přepážce na 5–10 minut. Vhodné je přikládání studených obkladů na zátylek a čelo. Pokud je k dispozici, můžeme použít některý z prostředků proti krvácení (Gelaspon, Hydro-Sorb R, Emofix) – lidé, kteří mívají tyto potíže, je mohou mít při sobě. Nezastaví-li se krvácení i po tomto ošetření do cca 20 minut, je vhodné vyhledat odbornou pomoc.



Ošetření krvácení z nosu – prakový obvaz

Poznámka: Instruuje postiženého, že krev zatékající do hltanu nesmí polykat – působí nevolnost a někdy i zvracení. Při poloze vleže či při záklonu hlavy existuje riziko vdechnutí krve. V žádném případě také nevkládáme do nosu vatu, papírový ubrousek či jiné nevstřebatelné materiály.

Ztrátová poranění (amputace)

Příčiny:

Zachycení strojem, působení násilí značné síly, napadení zvířetem, přejetí kolejovým vozidlem apod.

Příznaky:

Úplné (nebo téměř úplné) oddělení (amputace) části těla (nejčastěji částí končetin – prstů, ale i ušního boltece, části nosu apod.). Oddělená část se označuje slovem „amputát“.

Postup:

U ztrátových poranění končetin je pro zástavu krvácení metodou první volby zaškrcení, jinak ránu (pahýl) ošetřujeme běžným způsobem. Amputát vložíme v ideálním případě do igelitového sáčku a ten do dalšího sáčku, naplněného vodou s ledem. Vždy použijeme metodu dvou sáčků – **led nesmí přijít do přímého styku s tkání amputátu!** Pokud není led a sáčky k dispozici, amputát zabalíme do co nejčistšího materiálu (ideálně sterilního) a udržujeme ve vlhku (opakovaně poléváme co nejchladnější vodou).

„Vyražený dech“

Příčiny:

Reflexní křeč bránice po nárazu na překážku (pádu apod.).

Příznaky:

Postižený je plně při vědomí, ale nemůže se nadechnout.

Postup:

- Zachovat klid (jak postižený, tak hlavně svědci události) – křeč během několika sekund sama odezní;
- V případě, že se dýchání cca do 10–20 sekund samo neobnoví, provedeme vypuzovací manévry („herda“ do zad apod.) – nelze vyloučit, že ve skutečnosti jde o obstrukci dýchacích cest např. bonbónem či žvýkačkou;
- Pokud se situace neupraví k úplné normě (např. přetrvávají hvízdavé zvuky při nádechu/výdechu, dráždivý kašel apod.), přivoláme ZZS.

Poranění páteře a míchy

Na poranění páteře a míchy musíme pomyslet **vždy, když poraněný absolvoval jakýkoliv pád** nebo bylo jeho tělo vystavené **násilí srovnatelné intenzity** a

- postižený je v **bezvědomí**, nebo
- postižený komunikuje a **hlásí bolesti** v oblasti krku a/nebo zad nebo **má problémy s pohyblivostí** a/nebo **citlivostí končetin, cítí mravenčení v končetinách**.

Postup první pomoci je standardní – s **postiženým pokud možno nehýbat**, a když, tak s maximální šetrností (viz polohování a transport pacientů).



I při podezření na poranění páteře má přednost zajištění životních funkcí – uvolnění dýchacích cest, obnovení dýchání, popř. resuscitace, zástava závažného krvácení.

Zavalení, zasypaní, stlačení strojem apod.

Bez speciálních pokynů. Zvážení rizika, event. vyproštění, obecné postupy první pomoci.

Závažné krvácení v oblasti krku

Standardní postup první pomoci – zastavení krvácení jakýmkoliv funkčním způsobem, zpravidla **tlakem přímo na ránu**. Pochopitelně **nelze použít žádné cirkulární ošetření – klasický tlakový obvaz ani škrtidlo**.

Dutinová poranění, otevřená poranění břicha a hrudníku, pneumothorax

Příčiny:

Otevřená dutinová poranění (zející rány, viditelné vnitřní orgány) jsou výjimečná a zpravidla jsou součástí celkově kritických úrazů (zachycení strojem, výbuchy apod.). Dále může vzniknout dutinové poranění při napadení nožem, krvelačnou šelmou apod. Následkem otevřených poranění dutin dochází ke komunikaci mezi tělesnou dutinou a okolím. Kromě obvyklého krvácení a případného mechanického poškození navíc často dochází ke vniknutí vzduchu do příslušné dutiny.

Příznaky:

Bolestivost, krvácení, viditelné orgány, při poranění hrudníku pocit dušnosti, dušení, vzduchové bubliny pod kůží hrudníku a krku.

Postup:

Především je nutné řešit případné poruchy životních funkcí. Pokud jsou životní funkce zachovány, postupujeme takto:

- **Otevřené poranění břicha** – Jediným dostupným výkonem první pomoci je přikrytí zejících dutin či orgánů sterilním vlhkým obvazem (případně viditelné vnitřní tkáně se nesnažíme vracet dovnitř, pouze je překryjeme obvazem, který event. opakovaně navlhčíme pitnou vodou). Pokud není k dispozici sterilní krycí materiál, je možné ránu (jako ochranu před dalším znečištěním) lehce překrýt protišokovou fólií, v čistém prostředí ponechat i bez krytí.
- **Při poranění hrudníku** se snažíme ránu překrýt tak, aby obvaz tvořil ventil dovolující únik vzduchu z dutiny hrudní (např. igelitovým čtvercem, mírně přesahujícím ránu, který oblepíme ze tří stran, zatímco čtvrtá (spodní) zůstává volná jako prevence vzniku nebezpečného přetlaku vzduchu v dutině hrudní).



Upozornění:

Pro **bodné poranění** jsou typické malé, relativně nenápadné ranky, připomínající banální říznutí. Hloubku rány **není možné zvenčí spolehlivě posoudit**.

Bodná rána do **tělesné dutiny** (zejména břicha nebo hrudníku) může být smrtelná, přestože na kůži je patrná malá ranka dlouhá např. 1 cm s minimálním nebo žádným vnějším krvácením. **V případě bodné rány do tělní dutiny postupujeme vždy tak, jako by šlo o kritický stav, na nic nečekáme a ihned voláme záchrannou službu**, ránu ošetříme podle potřeby – nekrváčí-li, ponecháme ji volnou, jinak přiložíme obvaz, na hrudníku event. doplněný igelitovou rouškou oblepenou ze tří stran.

Bodná rána do **končetiny** zpravidla není bezprostředně ohrožující. Ošetření je běžné, pokud rána silně krvácí, přiložíme tlakový obvaz.

Pokud k bodnutí došlo **ostrým předmětem** (nožem, hřebíkem...), pokud možno je vždy vyjmeme (jde-li to bez nepřiměřeného odporu). Pokud došlo k bodnutí **tupým předmětem** (drát, trubka, odštěpek dřeva atd.), v dutině jej ponecháme do příjezdu odborné pomoci, z končetiny je možné cizí těleso vyjmout, jde-li to bez nepřiměřeného úsilí.

Šok

Příznakem závažného poranění může být tzv. **Šok** – stav, kdy dochází k **vyčerpání rezerv organismu**. Podstatou šoku je **nepoměr mezi metabolickou potřebou tkání a dodávkou kyslíku**. Dodávka kyslíku vážne, protože postiženého zužují některé (nebo všechny) níže uvedené problémy:

- kvůli úrazu se mu **špatně dýchá**;
- kvůli krvácení má **nízký krevní tlak**;
- kvůli bolesti je ve **stresu**;
- kvůli chladu dochází k **poruchám prokrvení a zneefektivnění metabolických pochodů**;
- kvůli tomu všemu se **vyčerpávají energetické rezervy na úrovni tkání i celého organismu**.

Postižený je typicky **bledý, opocení**, má **slabý a rychlý tep**, později nastupují i **zmatenost a poruchy vědomí**. Pochopitelně může mít řadu dalších příznaků, souvisejících se základním onemocněním, a stejně pochopitelně je individuální tolerance nesmírně rozdílná a šok může mít příznaky velmi rozvinuté, ale také jen velmi obtížně patrné.

Problematika léčby šoku přesahuje rámec první pomoci. Prevencí rozvoje šoku je správné poskytnutí první pomoci.

22. Úrazy IV. – Opaření, popálení, zasažení ohněm

Tato kapitola se zabývá úrazy vzniklými přímým kontaktem těla s horkou látkou či ohněm.

Opaření, popálení

Příznaky:

Bolest po dotyku horkého tělesa (popálenina) nebo kapaliny (opařenina), zčervenání kůže, puchýře, zuhelnatění. Při větších popáleninách rozvoj šoku.

Příčiny:

Styk povrchu těla s horkými tělesy, kapalinami, párami, chemikáliemi.

Postup:

- Odstranit případně zasažený oděv (ovšem ne násilím – pokud vznikly přiškvary, ponecháme je na místě), odstranit případné šperky, prstýnky, hodinky apod.
- Postižené plochy okamžitě **chladit studenou vodou** (po dobu až 20 min). K chlazení použijeme co nejčistší dostupnou vodu, ale přednost má rychlé zahájení chlazení. Voda by měla být co nejstudenější, ale **nikdy nepoužíváme led přímo přiložený na postižené plochy** (způsobil by zmrznutí vody ve tkáních a další destrukci buněk).
- Po ukončení chlazení lze zasažené plochy přikrýt sterilním obvazem nebo čistou látkou zejména tam, kde hrozí riziko znečištění nebo sekundární infekce.
- Protišoková opatření, převoz k odbornému ošetření.



Popálenina 1. stupně
(zarudnutí, podráždění)



Popálenina 2. stupně
(puchýře)



Popálenina 3. stupně
(příškvary, zuhelnatění)

Poznámky:

- *Chlaďte jen postižené místo, ne celé tělo, zejména ne u malých dětí (hrozí podchlazení!). Při rozsáhlém popálení chladit pouze obličej, krk, genitál.*
- *Nepodceňujte popáleninu (opařeninu), i když v prvních chvílích nevypadá závažně. Pokud došlo k poškození hlubších struktur kůže (zejména při nedostatečném chlazení), může se stav postiženého místa během několika hodin až dní výrazně zhoršit.*

Požár, hoření, zasažení otevřeným ohněm

Příčiny:

Požár, úraz elektrickým proudem vysokého napětí, zásah bleskem, stání v blízkosti zdrojů tepla.

Postup:

- Zabránit pohybu, postiženého položit hořící stranou nahoru, hasit politím vodou nebo zabalit do silné husté látky (kabát, závěs, koberec).
- Po uhašení vysvléct (příškvarky neodstraňovat), chladit popáleniny (viz výše).
- Protišoková opatření, odborné ošetření.

Poznámka 1: Pokud se při požáru postižený **nadýchá horkých zplodin**, je nutné **vždy vyhledat odbornou pomoc**, přestože se postižený třeba momentálně cítí relativně dobře.

Poznámka 2: Při požáru v domě **neotvírejte dveře na chodbu ke schodišti** – hlavně ne ve výškových domech, kde fungují schody jako komín s nebezpečím zášlehu plamene do místnosti. Otevřete okno, uchylte se na balkón. Pokud je v prostředí dým, snažte se pohybovat při zemi, případně **dýchat přes vlhkou tkaninu**.

23. Úrazy V. – První pomoc při úrazu elektrickým proudem

Rizika a mechanismy úrazů elektrickým proudem

Účinek elektrického proudu na organismus závisí na mnoha okolnostech – zejména na jeho typu (střídavý nebo stejnosměrný), napětí, trvání průchodu proudu, odporu těla a na dráze, kterou proud prochází. Rozdílná je i individuální vnímavost jedinců.

Elektrický proud má na lidské tělo dva hlavní účinky:

- **dráždivý** (jehož projevem jsou křeče a poruchy srdečního rytmu);
- **tepelný** (jehož projevem jsou popáleniny).



Úraz proudem nízkého napětí

Při úrazu elektrickým proudem nízkého napětí (tj. do 1000 V) převažují dráždivé účinky. Ty jsou vázány na frekvenci – maximum mají při frekvenci přibližně 100 Hz. Od této hranice klesají a zcela se přestávají uplatňovat při frekvencích nad 100 kHz. U vysokofrekvenčních proudů se již uplatňují pouze účinky tepelné (čehož se využívá např. v rehabilitační medicíně).

Většina poranění je způsobena kontaktem se střídavým proudem „ze zásuvky“ (230 V, 50 Hz), případně „třífázovým“ proudem (400 V, 50 Hz). Klinické projevy sahají od zcela nezávažných až po úmrtí. Hlavními příčinami smrti jsou v těchto případech zástava oběhu při fibrilaci srdečních komor, nebo zástava dechu při křečích dýchacích svalů.

Při zasažení proudem z běžného domácího rozvodu je hlavním rizikem vznik arytmie srdce – v krajním případě v podobě zhoubné „fibrilace“ – nekoordinovaného chvění srdečních vláken. Důsledkem je vznik úplné zástavy oběhu, bezvědomí a náhlá smrt. Dále se mohou projevit poruchy funkce nervů (obrna, brnění apod.), ztráta paměti a případně další, dlouhodobější následky. Typickým důsledkem zásahu elektrickým proudem jsou svalové křeče – postižený nemůže odtrhnout ruku od zdroje proudu, nemůže se nadechnout (křeč bránice) apod. Křeč může být tak silná, že dojde ke zlomenině kosti. Vzácně se jako následek úrazu hlavy popisuje i vznik šedého zákalu očí.

Úraz proudem vysokého napětí

Úrazy proudem o vysokém napětí (tj. v praxi většina nadzemních vedení, kobky trafostanic, trolejové vedení) **působí převážně popáleniny**, které ale mohou být skryté uvnitř těla, zatímco na povrchu mohou být stopy úrazu relativně nenápadné. První známky poškození tkání lze vysledovat již u úrazů proudem o napětí kolem 500 V.

Pro úraz proudem o vysokém napětí není potřeba přímý kontakt s vodičem – výboj může za určitých okolností přeskočit i na vzdálenost větší než metr. Typickým důsledkem tohoto rizika jsou úrazy při přelézání vagonů vlaku stojícího pod trolejí.

Úraz elektrickým proudem se v řadě případů kombinuje s dalším, druhotným poškozením livem pádu z větší či menší výšky, křečí apod.

Poznámka: Za bezpečné se v běžných podmínkách (v domácnostech apod.) považuje napětí cca do 100 V.

Technická první pomoc

Uvědomte si riziko, že jde o úraz elektrickým proudem

Na první pohled samozřejmost, ale v praxi může rozpoznání příčiny náhlého kolapsu někdy činit problém. Pokud se starší člověk zhroutí při sekání trávy elektrickou sekačkou, málokoho jako první možnost napadne, že příčinou může být uvolněný drát v amatérsky zapojené instalaci, případně poškozená izolace přívodní šňůry. U úrazů proudem vysokého napětí pozor na „krokové napětí“.

Poznámka: „Krokové napětí“ vzniká jako důsledek gradientu elektrických potenciálů, vznikajících kolem místa, kde do půdy vstupuje napětí (vodič spadlý na zem, blesk apod.). Elektrický proud se z místa vstupu šíří v půdě paprscovitě všemi směry, přičemž napětí postupně klesá s druhou mocninou vzdálenosti. Můžeme si tedy kolem místa vstupu proudu představit několik soustředěných kružnic, z nichž každá představuje zónu s jiným energetickým potenciálem (s jiným napětím). Pokud osoba (ale i zvíře) udělá krok tak, že každá jeho noha spočívá na jiné kružnici, zkratuje je mezi sebou a rozdílový potenciál (proud) proběhne jeho tělem (proto krokové napětí). V případě úderu bleskem představuje tato nebezpečná zóna kruh o poloměru přibližně 20 metrů kolem místa, kde blesk vnikl do země. Podobné nebezpečí hrozí např. řidiči vozu, který zavadil o vedení vysokého napětí nebo trolej (jeřáb, sklápěčka se zdviženou korbou apod.) – dokud řidič zůstane v kabině, nic se neděje (stroj je izolován pneumatikami), ale při pokusu o vystoupení propojí svým tělem kostru vozidla se zemí a teprve v tuto chvíli dochází ke katastrofálnímu úrazu proudem. Stejně riziko hrozí i zachránci, pokud se naopak ke stroji přiblíží a chce na něj vylézt.

Vypněte proud

Krok samozřejmý, ale ne vždy úplně jednoduchý, zejména tam, kde nemáme povědomí o zapojení instalace. I profesionál může ve stresu zazmatkovat, dopustit se omylu nebo nenařit „ten správný“ jistič.

Uvažte, co vypínáte

Pokud je to možné, snažte se předejít tomu, že sice vypnete přívod od inkriminovaného vodiče, ale současně zhasnete světla v místnosti bez oken.

Není-li možné vypnutí, snažte se postiženého dostat z dosahu proudu. Nikdy se při tom nedotýkejte přímo postiženého. Použijte nástroj z nevodivého materiálu (např. smeták s dřevěnou násadou), kterým odsunete postiženého, odstraníte poškozený kabel apod. **Nepokoušejte se o to u úrazů proudem o vysokém napětí!**



Jak vypnout proud

Vypnutí proudu je samozřejmý požadavek při podezření na úraz elektrickým proudem, ale jeho splnění nemusí být tak snadné, pokud se nacházíme v místě, kde nejsme obeznámeni s rozmístěním vypínačů, jističů apod. Jaké jsou možnosti?

- Tam, kde je zdroj proudu jasný a příslušná zásuvka dobře přístupná, vypneme spotřebič a odpojíme jej ze zásuvky. Pozor – Pokud je příčinou úrazu špatně zapojená přívodní šňůra, samotné vypnutí vypínačem nemusí pomoci! Vytažení síťové šňůry je ideální řešení, ale někdy je nedostupné, protože je třeba nejprve najít tu správnou zásuvku, což nemusí být snadné.
- V laboratořích a učebnách bývá instalován centrální vypínač pracovního stolu.
- Pokud je snadno dostupná deska s jističi, vypneme je, ale pozor – existuje riziko, že si vypneme i něco, co budeme potřebovat – světlo, některé telefony apod.
- Pokud nelze proud vypnout, můžeme pomocí suché nevodivé tyče (dřevěná násada, vařečka, prkno, platová instalatérská trubka apod.) odsunout vodič od postiženého.
- Pokud se jedná o napětí do 1000V, lze vodič i přeseknout sekerou nebo podobným nástrojem (což je ale krajní řešení, které má – zejména pro spotřebiče napájené třífázovým proudem – zase svoje rizika).

Všechny operace při odstraňování postiženého nebo kabelu je dobré provádět jednou rukou, a druhou se ničeho nedotýkat (možnost úrazu „krokovým“ napětím). Pokud si záchránce přeci jenom sáhne na „živé“ napětí, průchod proudu je po trase ruka – nohy méně nebezpečný než cesta ruka – ruka.

Vždy se přesvědčte, že jste skutečně vypnuli správný jistič, vytáhli správnou šňůru apod. Z hlediska záchrany těch 10 sekund nehraje roli, pro záchránce ale může mít jejich „úspora“ fatální důsledky.

Zdravotnická první pomoc

Individuální citlivost na zásah proudem se samozřejmě liší a záleží na mnoha okolnostech, nakolik bude zásah proudem po daného jedince v daném místě, prostředí a čase škodlivý.

Parametry běžného elektrického rozvodu v domácnosti (230 V / 50 Hz) jsou z hlediska možnosti vzniku poruchy srdečního rytmu bohužel vysoce rizikové. **Pacient po zásahu proudem „ze zásuvky“ by proto měl být vždy odborně vyšetřen.**

V praxi k tomu však ve většině případů nedojde, ale zdá se, že pokud nepocituje zasažený žádné potíže, riziko pozdějších komplikací je relativně nízké.

Pokud ovšem postižený potíže má, vyšetřen být musí, a to bez ohledu na jejich charakter a dočasnou (ne)závažnost. Závažné následky úrazu se mohou projevit až později – s odstupem desítek minut či hodin. Totéž platí pro **JAKÝKOLIV** zásah proudem o napětí 500 V a vyšším bez ohledu na přítomnost či nepřítomnost potíží.

***Poznámka k právním aspektům odmítnutí první pomoci postiženým:** Lékařské vyšetření je v těchto případech z odborného hlediska nezbytné, nelze je ovšem vymáhat „násilím“. V praxi se stává, že zasažený z různých důvodů odmítá přivolání záchranné služby nebo dopravu k lékařskému vyšetření. Má na to plné právo a současně osoba, která chtěla pomoc poskytnout, ale byla odmítnuta (např. spolupracovník), nemůže být trestně stíhána pro neposkytnutí pomoci. U vážnějších případů, a zejména pokud jde o pracovní úraz, však vřele doporučujeme přivolat pomoc i tehdy, když s tím postižený v danou chvíli nesouhlasí.*

Pokud je postižený v bezvědomí, kontrolujeme dýchání a jsme připraveni **okamžitě zahájit resuscitaci** (zejména nepřímou masáž srdce), pokud by se vyskytly lapavé dechy, nebo dokonce zástava dechu. **Při zasažení vyšším napětím** je klíčové především postarat se o základní životní funkce (viz výše). Pokud je po této stránce situace stabilizovaná, můžeme chladit a případně krýt popálená místa. Chlazení se provádí nejlépe čistou studenou vodou (nikdy ne ledem!) a chladí se pouze postižená místa, ne celé tělo. Ke krytí ran přistoupíme jen tehdy, pokud máme k dispozici sterilní obvaz a postiženého je nutné někam transportovat, případně jde o zásah v terénu, kde lze očekávat delší dobu do příjezdu záchranné služby.

24. Úrazy VI. – Vyproštění a improvizovaný transport pacienta s úrazem

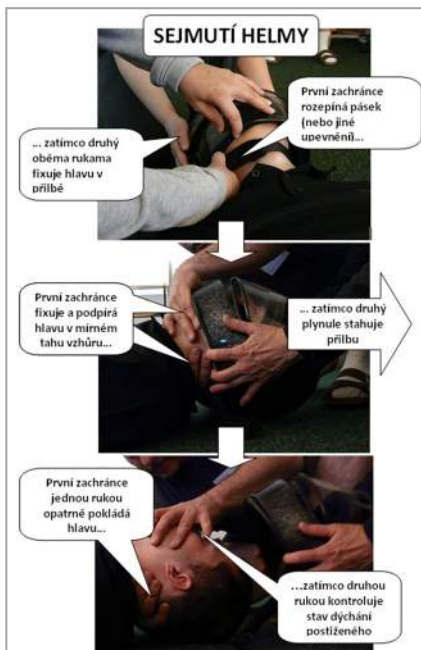
Pokud postižený utrpěl vážnější úraz, může jakákoliv manipulace s ním vést ke vzniku dalšího druhotného poškození (např. poškození cév nebo míchy úlomkem kosti apod.). **Platí proto pravidlo, že nejlepší poloha pro postiženého je ta, kterou sám aktivně zaujímá, a jinak bychom měli s postiženým manipulovat co nejméně, pokud možno vůbec.** Přesto se ale mohou vyskytnout situace, kdy je změna polohy nebo transport nemocného nutností, ať už z důvodu obnovy životních funkcí, dalšího ohrožení v daném místě (např. v zimě bude zřejmě výhodné přenést postiženého do tepla v blízké chatě), nebo transportu k zajištění odborné pomoci.

Při vyproštění a případném transportu je třeba pokud možno dodržet následující zásady:

- Postup musí být obecně šetrný. **Šetrnost má přednost před rychlostí.** Vyvarujte se zbrklých „záchranných akcí za každou cenu“ – ono to nikdy není tak horké, aby ušetřené sekundy něco zásadního změnily.
- Postiženého se snažte transportovat tak, aby nedocházelo k náhlým a prudkým pohybům zejména v oblasti krku, případně v oblasti zlomenin.
- Pacienti v **bezvědomí** mohou mít problémy s udržením volnosti dýchacích cest. Pokud je nutné takového pacienta transportovat, je nezbytné vyhradit jednoho zachránce, který nebude mít na starosti nic jiného, než stabilizaci polohy hlavy a kontrolu dýchání.
- **U postižených v bezvědomí vždy uvažujte o možnosti úrazu páteře.** Ideální pro transport je rovná pevná podložka, ta se ale málokde vyskytuje jen tak k použití. Pro improvizovaný transport je vhodná i pevná deka, kterou z každé strany nese několik zachránců. Postiženého je nutné na deku dostat šetrně – v ideálním případě postupným navalením na jeden a druhý bok a podsunutím deky pod jeho tělo. Rychlého přesunu na deku nebo na pevnou podložku lze také dosáhnout přenesením několika zachránci.



- V nouzi je možné postiženého odnést i na spojených rukách několika zachránců rozestavených z obou stran postiženého.
- Pokud je nutné postiženého otočit, jeden ze zachránců by měl být vyhrazen pro stabilizaci hlavy a krku v dlouhé ose těla. Při otáčení je potřeba hlavu uchopit zkříženýma rukama, aby se otočením dostaly ruce do přirozené polohy! Jinak hrozí vyklouznutí hlavy z rukou zachránce!
- Pro vyproštění a krátkou dopravu z ohroženého místa stranou lze použít „Rautekuv manévř“ – tažení postiženého za ruce skrčené v lokti před tělem, přičemž zachránce stojí za postiženým, podvlékne svoje paže pod rameny postiženého a zde uchopí jeho.



- Pokud dojde k závažnému úrazu motocyklisty, je zpravidla nutné sejmout mu přilbu.

Přilbu musíme sejmout **vždy**, pokud je postižený v bezvědomí anebo pokud jsou jakékoliv pohybnosti o stavu dýchání. Pokud postižený komunikuje, postupujeme po dohodě s ním.

Nikdy nepostupujeme násilím, cloumáním apod. – například pokus sejmout přilbu bez rozeptnutí pásky je odsouzený k nezdaru. Mechanizmy pro uvolnění přilby bývají jednoduché a nápadně označené, jistě „na to“ přijdete během pár sekund.

- Pro transport nechodícího postiženého, který je plně při vědomí, lze použít přenesení dvěma zachránci stojícími proti sobě, přičemž postižený se aktivně drží oběma rukama kolem krků zachránců. Riziko tohoto způsobu je v tom, že pokud postižený zkolabuje nebo ztratí stabilitu, může se pusit a spadnout. Při kolapsu nebo ztrátě stability může rovněž některý ze zachránců reflexně jednou rukou „chytit“ postiženého, čímž pochopitelně dojde k rozpadu stoličky a pádu postiženého na zem.
- Pokud je stav vědomí postiženého kompromisní, kolabuje apod. nebo pokud tento způsob preferují zachránci, je možné využít transportu na spojených rukách zachránců.

Výhodou je nižší poloha postiženého (snazší průchod dveřmi) a možnost postiženého přidržet ze zadu. Nevýhodou proti klasické stoličce je potřeba vyšší síly v úchopu ruky kolegy.



Pozor:

Pokud je postižený v bezvědomí a existují jakékoliv pochybnosti o tom, zda dýchá dostatečně, má **uvolnění dýchacích cest absolutní prioritu!** I v tomto případě jednáme šetrně, ale rychle a rozhodně. Postiženému uvolníme záklonem hlavy dýchací cesty, a pokud se takto dýchání nepodaří obnovit, vyprostíme jej (pokud je to nutné a možné), otočíme jej na záda a zahájíme resuscitaci.

25. Intoxikace (otravy), uštknutí a další obdobné příhody

Možná vás to otráví, ale právě otravy jsou nejčastější příčinou poruchy zdraví v celé významné etapě života „průměrného jedince“ mezi 18 a 50 lety. Škodlivý vliv má na lidský organismus nekonečná řada látek, které se do těla dostávají z vnějšku, a dokonce i část těch, které si tělo samo vyrábí. Někdy závisí i na dávce – v jednom množství látka pomáhá, v jiném škodí. Je to prostě složité. V následujících třech kapitolách proto budeme věnovat pouze těm otravám, se kterými se může setkat opravdu každý. I tak se připravte – informací je víc než dost.

Otrava náhodně požitými látkami (chemikáliemi)

K otravě může dojít v podstatě jakoukoliv látkou. Běžně se setkáváme s otravami čistidly, rozpouštědly, ředidly, hnojivy a dalšími průmyslovými produkty, méně často jde o požití nástrah na hlodavce a dalších látek.

Příznaky:

Závisí na typu látky – z obecných jsou to nevolnost, bolesti hlavy, rozostřené vidění, dráždivý kašel, bolesti břicha, průjem.



Poleptání ruky

Postup:

- Zasažená místa (kůže, oči, ústa) **oplachujeme čistou tekoucí vodou**. Oplachujeme dlouhodobě – pokud možno celou dobu až do příjezdu záchranné služby.
- **Vyvoláme zvracení** (pokud nejde o kyseliny, louhy nebo saponáty – u kyselin a louhů hrozí další poleptání, u saponátů pění, vdechnutí pěny a poškození plicních sklípků).
- Pokud máme k dispozici, podáme absorbující látku (živočišného uhlí).

Poznámka: tablety živočišného uhlí pokud možno nepolykáme celé – 5–6 tablet rozdrtíme na jemný prášek a rozmícháme v malém množství vody, kterou postižený vypije.

- **Nikdy se nepokoušíme „neutralizovat“ kyseliny louhem a opačně – způsobili bychom víc škody než užítku.** K výplachům či oplachování při zasažení kyselinou či louhem používáme výhradně čistou vodu.

Poznámky:

- *Nepřelévejte (nesypte) chemikálie do lahví či obalů od potravin – hrozí nebezpečí náhodné záměny a někdy může být poškozující, nebo dokonce smrtelné i požití velmi malého množství toxické látky!*
- *Máte-li k dispozici originální obal, vezměte jej s sebou do nemocnice, případně jej přichystejte pro záchranku.*
- *Pokud jde o závažnější otravu, operační středisko záchranky je schopné zkontaktovat optimální první pomoc s Toxikologickým informačním střediskem.*
- *Pokyny pro případ předávkování lékem jsou součástí příbalového letáku, vloženého do krabičky.*
- *V případě otravy průmyslovou látkou vyhledejte na webu dodavatele nebo výrobce tzv. „bezpečnostní list“ s pokyny pro specifický postup v případě otravy – viz obrázek (Bezpečnostní list má zpravidla několik stránek – v příkladu je pouze první stránka z pěti).*

Otravy léky

Otravy léky patří mezi nejčastější – ať už náhodné (zejména u dětí), tak úmyslné (u dospělých). Náhodné otravy většinou nemají žádné závažné následky – naprostá většina léků je bezpečná i při současném požití několika tablet. Existují však výjimky i u zcela běžných léků (např. Paralen a podobné preparáty), kde může být i požití několika málo tablet smrtelné. První informace o nebezpečí při případném předávkování je uvedena v **příbalovém letáku** u každého léku. V případě nejasností nebo jiné potřeby konzultujte operační středisko záchranné služby.

Příznaky:

Různorodé podle druhu požitého léku. V případě úmyslných otrav jde obvykle o sedativa, čemuž odpovídají i příznaky: ospalost, porucha vědomí, bezvědomí. Postižený v takovém případě příliš neohrožuje vlastní toxický vliv léku (ten je naopak relativně bezvýznamný), ale sekundární důsledky poruchy vědomí – ztráta reflexů, poruchy dýchání, riziko aspirace.

Postup:

Pokud je otrava zastížena včas (tj. cca do 30 minut po požití léků, nebo i později, pokud nenastala porucha vědomí), je vhodné co nejdříve vyvolat zvracení (např. požitím vlažné slané vody). Dále pobyt v klidu pod dozorem, přivolání záchranné služby (nebo alespoň konzultace o nebezpečí při náhodném požití malého množství daného léku).

Při významné úmyslné intoxikaci je vhodné shromáždit případná plátíčka od léků (prohlédnout koš, koupelnu, „nenápadná“ místa...). Při poruše vědomí, kdy hrozí nebezpečí vdechnutí žaluďečného obsahu, je vhodné postiženého uvést do zotavovací („stabilizované“) polohy.

Otrava houbami

Otravy houbami jsou záležitostí sezónního výskytu. Většina podezření má ale nakonec ve skutečnosti jinou příčinu. Pokud nedojde k níže popsaným typickým potížím do 48 hodin po požití hub, nejde o otravu houbami. Výjimečně se může otrava houbami (Pavučinec plyšový) projevit až s odstupem několika týdnů v podobě selhání funkce ledvin.

Příčiny:

Požití jedovatých nebo jedlých, ale špatně uskladněných či nevhodně upravených hub.

Příznaky:

Nevolnost, bolesti břicha, zvracení, křeče, průjem, pocení, poruchy vědomí, kolaps.

Postup:

Vyvolat zvracení (pokud není příznakem), zajistit zbytky jídla nebo zvratky (na rozbór), převoz do nemocnice. Některé otravy se projeví po 12 i více hodinách od požití. V kolektivech jsou podezřelé každé příznaky, které se objeví u více strávníků současně.

Zasažení jedovatými živočichy

V našich podmínkách je zasažení skutečně jedovatým živočichem naprosto raritní a týká se převážně chovatelů „exotických potvor“.

Naprostá většina příznaků, s nimiž se můžeme setkat po kontaktu s „domácím“ živočichem, odpovídá spíše alergické reakci a lokálnímu podráždění kůže.

Příčiny:

Poranění kůže, účinky biologických látek obsažených ve slinách a sekretech.

Příznaky:

Otok, zarudnutí, svědění, příznaky alergické reakce včetně dušení a rozvoje šokového stavu.

Postup:

Při rozvoji příznaků alergie: potření vhodnou masťou/gelem s protialergickým účinkem, chlazení, při rozvoji silné reakce podat 1–2 tabletky léků proti alergii (viz kapitola Alergie). Desinfekce místa vpi-chu/kousnutí.

Poznámka 1 – vyjmutí klíštěte: Desinfikovat místo, nenásilnými kývavými či kroutivými pohyby oddělit klíště od pokožky, opětovně desinfikovat, kontrolovat celistvost členovce. Pozor na pozdní následky – encefalitidu či boreliózu. Pokud se u postiženého do 4 týdnů objeví horečky, případně zčervenání kolem místa kousnutí s nápadně světlým středem, kontaktujte lékaře.

Poznámka 2 – uštknutí hadem: V přírodě nebývá v našich podmínkách nebezpečné, riziko u jedu zmije představuje hlavně alergie, nikoliv účinek jedu (na to je dávka pro dospělého jedince příliš malá). Silně jedovatí hadi se vyskytují u chovatelů, účinná laická první pomoc zde ovšem prakticky nepřipadá v úvahu (s výjimkou podání antiséra, pokud je chovatel má k dispozici, a řešení případného selhání životních funkcí).

Otrava rtutí z teploměru

Starší typy teploměrů (ale i některé další přístroje a elektrická zařízení) obsahují elementární (na nic nevázanou) kapalnou rtuť. **Ta se při požití prakticky nevstřebává a jednorázové „polknutí“ kuličky rtuti není tudíž nebezpečné ani pro malé děti.** Riziko představují rtuťové páry, které mohou v krajním případě vyvolat zánět plic a poruchy činnosti mozku. Rtuť z rozbitého teploměru by proto měla být v ideálním případě přenesena (např. nametením na list papíru) do vhodné skleničky, zalita vodou a odnesena do nejbližší lékárny. Prudce jedovaté jsou naopak některé sloučeniny rtuti (soli), což je ale záležitost výjimečných, průmyslových otrav.

26. Otrava návykovými látkami – alkoholem a dalšími drogami

Užívání návykových látek patří v „moderní době“ mezi problematiku, s níž se můžeme setkat zcela běžně. Může mít formu relativně neškodného experimentu, ale i u mladých lidí se můžeme setkat s plně rozvinutým návykem a závislostí. Součástí problematiky jsou potom nejen potíže vyvolané drogou jako takovou, ale i jejím nedostatkem – abstinenční příznaky.

Opilost a otrava alkoholem

Přestože je alkohol jednoznačně řazen mezi návykové látky, opilost je v našich podmínkách častá a bohužel zpravidla i společensky tolerovaná. To ovšem neznamená, že není nebezpečná. Riziko hrozí jak primárně jako přímý důsledek otravy (metabolické poruchy, zvracení a vdechnutí žaludečního obsahu, poruchy dýchání apod.), tak sekundárně následkem poruch chování a jednání vyvolaných alkoholem. Účinky alkoholu jedince závisí na dávce. Individuální variabilita je ovšem velmi široká – dávka, která jednomu „nic viditelného neudělá“, může druhého dostat do kolen. Není výjimkou, že na pacientech, jimž je naměřena hladina alkoholu v krvi považovaná pro průměrného jedince za těžce zasahující až smrtelnou, není z vnějšku patrné nic zvláštního a naopak – zejména první kontakt s alkoholem u dětí a mladistvých mívá daleko dramatičtější následky, než bychom očekávali.

Obecně se dá říci, že v **nižších hladinách** působí alkohol povzbudivě, uvolňuje zábrany, euforizuje, dodává sebevědomí. Na druhou stranu prokazatelně zhoršuje rychlost i přesnost reakcí. Opilý jedná tak, jak by na „normálních“ okolnostech nejednal – koná riskantní skutky, přeceňuje vlastní síly, má pocit „nesmrtelnosti“, není schopen uvážit dosah svého konání, uvědomit si souvislosti a možné komplikace. Výsledkem jsou často závažné úrazy a další poškození zdraví. Dalším důsledkem intoxikace alkoholem jsou poruchy chování, někdy až ve smyslu vystupňované agresivity vůči okolí.

Vyšší hladiny působí naopak tlumivě až narkoticky, dochází ke vzniku „hlubokého spánku“, resp. bezvědomí se ztrátou reflexů. Sekundárním důsledkem toho stavu může být dušení z obstrukce dýchacích cest („zapadlý jazyk“), ale také riziko vdechnutí žaludečního obsahu s těžkými důsledky (dušení, zápal plic, smrt). Právě udušení při vdechnutí zvratků je nejčastější bezprostřední příčinou úmrtí v opilosti.

Každé požití alkoholu má pozdní metabolické důsledky, známé jako „kocovina“. Jsou za ně odpovědné zejména látky vznikající odbouráváním alkoholu v těle (především aldehydy). Kromě toxického vlivu na játra vedou přímo nebo zprostředkovaně k poruchám nálady, bolestem hlavy, poruchám rovnováhy a dalším příznakům.

Dlouhodobé opakované užívání alkoholu má zpravidla závažné sociální a ekonomické důsledky pro postiženého i jeho okolí. Náhlé přerušení příjmu alkoholu může mít u chronických alkoholiků

za následek život ohrožující stav známý jako *delirium tremens*. Prvními známkami bývá pocení a nápadně rychlá srdeční akce, později je postižený zmatený, mívá halucinace a křeče.

Příznaky:

Poruchy chování, postupně poruchy vědomí až bezvědomí.

Postup:

Klid, pobyt pod dozorem. Při závažné poruše vědomí hrozí nebezpečí vdechnutí žaludečního obsahu – jedna z mála situací, kdy je nevhodnější zotavovací („stabilizovaná“) poloha!



Upozornění

Po překonání první fáze otravy (např. druhý den) je třeba zajistit především dostatečný přísun tekutin (např. minerální vody). Dále se doporučují analgetika, přísun cukru a vitamíny B a C. Pokud to stav postiženého dovolí, je vhodný mírný pohyb. Nedoporučuje se naopak káva či další nápoje obsahující kofein – prohlubují dehydrataci a po přechodném zlepšení mohou vést k prohloubení potíží.

Otrava dalšími návykovými látkami

Konzument vyhledává drogu kvůli vyvolání požadovaných krátkodobých, pro něj příjemných pocitů, přičemž dlouhodobé zdravotní a sociální důsledky zpravidla nebere v úvahu.

Aplikace drogy probíhá nejrůznějšími způsoby, od „klasického“ podání injekční stříkačkou do žíly, přes šňupání, žvýkání a konzumaci ústy až po vdechování (inhalaci), a to jak v podobě kouření (marihuana apod.), tak přímým vdechováním těkavých a dalších látek. U příležitostných konzumentů jsou samozřejmě nejpobulárnější takové způsoby aplikace, které působí rychle a krátce a nezanachají žádné jasné stopy po aplikaci. V praxi jde zejména o rychlý a nenápadný inhalační způsob podání.

Aplikace drogy může však mít i nečekané a dramatické zdravotní důsledky. Mohou být způsobeny:

- příliš velkou dávkou drogy;
- nekvalitní surovinou (řada drog z nelegálních zdrojů bývá „pančovaná“ sádrou, pracím práškem, cukrem apod.);
- nezvládnutou aplikací;
- nečekanými nežádoucími účinky.

Příznaky:

Projevy požití drogy mohou být různorodé podle druhu požití látky. Obvykle jde o intoxikaci úmyslnou, spolupráci při rozpoznání otravy tudíž nelze očekávat. Někdy proto dokáže postižený příznaky dlouhodobě maskovat, případně vymýšlí nejrůznější legendy, vysvětlující zjevné potíže. Potvrzení zneužívání návykových látek může být velmi složité.

Mezi typické příznaky otravy drogami patří porucha chování, náhlé změny nálady, neklid, euforie, zmatenost, letargie, pocit ohrožení, nápadně rozšířené nebo zúžené zornice, pocení a další.

Nečekané nežádoucí důsledky mohou být náhlé a dramatické:

- zástava dýchání nebo dušení (typická pro podání opiátů, inhalaci těkavých látek pomocí ige- litového sáčku přetaženého přes hlavu apod.);
- náhlá zástava oběhu (typická pro „moderní“ inhalaci plynu ze zapalovačů);
- zkratové agresivní nebo sebeohrožující poruchy jednání (typické např. pro intoxikaci perviti- nem a dalšími halucinogenními drogami).

Součástí **abstinenčního (odvykacího) syndromu** bývá jinak nevysvětlitelná nervozita, třes, nespá- vost, podrážděnost, bolest hlavy, pocení, nevolnost, křeče.

Postup:

První pomoc je v zásadě symptomatická. Při poruše vědomí nebo dýchání – viz obnova životních funkcí, případně resuscitace. Pokud je postižený při vědomí, pobyt pod dozorem, klid, přivolání zá- chranné služby. Důsledná a trvalá kontrola – i u zdánlivě stabilního nemocného hrozí náhlá změna zdravotního stavu:

- náhle vzniklá zástava dechu u abusu heroinu a podobných drog;
- náhlé změny chování (výbuchy vzteku, agrese, sebevražedné činy) u halucinogenních látek (např. pervitin, extáze);
- poruchy srdečního rytmu (u intoxikací těkavými plyny, plyny do zapalovačů apod.);
- další poruchy životních funkcí.



Slangové názvy drog:

Uživatelé drog často hovoří specifickým jazykem, který je pro běžného smrtelníka obtížně srozumitelný, ale poskytuje cenné informace při řešení případné otravy.

- acid, kyselina = LSD (trip = papírek napuštěný LSD)
- áčko = Alnagon
- apač = Apaurin (Diazepam)
- bílej, hnědej = heroin (podle barvy – čistoty)
- braun, béčko = „český heroin“, česká náhrada heroinu
- diák = Diazepam
- éčko, efo = efedrin
- emko = morfin
- extáze, extoška, xtc, tableta, pilule, éčko, kolčo, kolečko, koule = droga MDMA („extáze“)
- haš, shit, čokoláda, bahno, hovno = sušená pryskyřice z konopí – „hašíš“
- herák, héro, háčko, ejč, eič, kedra, kedr = heroin
- houbičky, houby, lysoně = halucinogenní houby lysohlávky
- káčko = kodein
- koks, kokos, sníh, cukr, pudr, kokeš = kokain
- marjána, mařena, ganja, hulení, tráva, travka, zelí = marihuana, konopí (joint, špek, brko = marihuanová cigareta)
- perník, peří, piko, péčko, pergo = pervitin
- roháč, erko = Rohypnol
- skunk, skaňour, skéro, skaro = vyšlechtěná marihuana
- speed = drogy se stimulačním účinkem (obvykle amfetaminy, méně často pervitin a jiné drogy)
- speedball = heroin užitý společně s kokainem nebo s pervitinem
- subáč = Subutex užívaný ilegálně
- téčko, techo = toluen

Drogová problematika vyžaduje komplexní přístup – nejde jen o řešení konkrétní intoxikace, ale celého komplexního pohledu na příčiny a důsledky problému, což přesahuje ambice toho kurzu.

27. Další časté otravy v domácím prostředí

Otrava oxidem uhelnatým (CO) a oxidem uhličitým (CO₂)

Otrava oxidem uhelnatým a uhličitým je zřejmě daleko častější, než si myslíme. Ve většině situací jsou však **příznaky** (únava, motání hlavy, ospalost) **pouze přechodné**, mizící po opuštění prostoru s vyšší koncentrací, a postižený je přičítá zimní či jarní únavě, špatnému počasí a dalším faktorům. **Většina postižených tak lékařskou nebo jinou pomoc vůbec nevyhledá.**

Příčiny:

Hoření většinou v malých, špatně větraných místnostech (koupelna s karmou apod.), může ale být zasažen i celý byt (např. při provozu zdroje etážového vytápění). Stoupá hladina CO₂ a klesá hladina kyslíku, následkem čehož dochází ke špatnému spalování a vzniku CO. **Příznaky jsou tedy zpravidla výsledkem kombinace nedostatku kyslíku v prostředí a vyšší hladiny CO i CO₂.**

Isolovaná otrava CO₂ hrozí v některých uzavřených přírodních lokalitách (jeskyně, šachty, studny apod.). **CO₂ je plyn tělu vlastní**, který je běžně rozpuštěný v krvi, a tělo obsahuje účinné mechanismy pro jeho eliminaci.

CO je naopak prudký jed, který se pevně váže na červené krvinky a blokuje tak přenos kyslíku. Zatímco eliminace CO₂ je tedy (pokud je zachovalé normální dýchání) zpravidla otázkou několika minut, CO zůstává navázan na červených krvinkách řadu hodin.

Příznaky:

Zpočátku často nenápadné – bolest a „točení“ hlavy, hučení v uších, nevolnost, slabost, pocit „na omdlení“. Postižený se vydá k lékaři, ale než tam dojde, „už je mu dobře“, protože toxické plyny cestou vydýchá.

Těžší otravy – neklid, porucha vědomí, křeče, bezvědomí, zástava dýchání.

Několik postižených v jednom místě vždy zavdává podezření na otravu!

Oxid uhličitý se drží při zemi – první příznaky mohou být patrné u domácích zvířat a ležících osob! Otrava oxidem uhličitým z přírodního zdroje mívá někdy velmi rychlý průběh – bezvědomí může nastat v řádu sekund, protože postižený zpravidla přichází přímo do místa s vysokou koncentrací (např. spustí se na dno jeskyně, studny apod.).

Postup:

Pozor – při vysokých koncentracích hrozí při pobytu v daném místě kritické nebezpečí i záchráncům! Je nutné důkladně **vyvětrat**, vynést postiženého ven, hlídat stav vědomí a dýchání, při zástavě dýchání zahájit resuscitaci. Při krátkodobé expozici CO₂ se stav obvykle rychle a bez následků upraví. Otrava CO je kritická a vyžaduje okamžitou lékařskou péči, do příjezdu záchranné služby provádíme standardní resuscitaci.

Otrava Fridexem

Pokud máme podezření na otravu Fridexem, **voláme záchrannou službu a postiženému podáme jakýkoliv – co nejsilnější dostupný – alkoholický nápoj.**

Otrava metanolem

Pokud máme podezření na otravu metanolem, **voláme záchrannou službu a postiženému podáme jakýkoliv – co nejsilnější dostupný – alkoholický nápoj.**

28. Porod

Přesto, že porod je událost očekávaná, s vypočítanými a plánovanými termíny, může se stát, že k němu dojde náhle, spontánně, mimo plánovaný termín i mimo plánované místo a jeho průběh je rychlejší, než je obvyklé. Takový porod označujeme jako **překotný porod** a stejně jako jiné náhlé a neplánované stavy může dojít i zde k tomu, že pomoc rodiče do příjezdu odborníků poskytnou laici. Překotný porod je méně častým jevem, než by bylo možné soudit z televizní tvorby, nicméně každopádně informace na toto téma patří do publikace o laické první pomoci.

První pomoc při překotném porodu v terénu

Příznaky blížícího se porodu:

Stahy ve zkracujících se intervalech, odteklá plodová voda.

Příznaky probíhajícího porodu:

Nucení na stoličce, viditelné části plodu v porodních cestách.

Postup:

- **Voláme** záchrannou službu.
- **Připravíme** co nejvíc osušek, v ideálním případě čerstvě vyžehlených (teplých) a – pokud ji máme – i dětskou odsávačku. Rodiče pomůžeme do polohy, která jí vyhovuje, jsme s ní a snažíme se vzájemně se povzbudit a zachovat klid.
- **Pokud porod postupuje**, jakmile se objeví hlavička, lehce ji podpíráme a sledujeme pohyb plodu během průchodu porodními cestami. Pokud se novorozenec po porodu během pár vteřin sám nenadechne a nezačne křičet, zlehka ho poplácáme po zádíčkách, můžeme také zkusit odsát obsah z úst a nosu.
- **Po porodu** dítě opatrně očistíme, osušíme, zabalíme do čisté suché vyhráté osušky nebo prostěradla, položíme mamince na břicho a oba je lehce přikryjeme. Pupečník necháme jak je, netaháme za něj, nestříháme. Můžeme jej asi v polovině délky podvázat způsobem asi „jako tkaničku od bot“. Za pupečník netaháme a nesnažíme se aktivně vyjmout placentu. Pokud po chvíli dojde k vypuzení placenty, uložíme ji do čisté igelitové tašky, zabalíme do ručníku apod.

Komplikace:

Pokud dítě po porodu nedýchá nebo dýchá špatně, je promodralé apod., co nejdříve podvážeme pupečník, zkusíme opakovaně odsát hleny z dýchacích cest, poplácát novorozence po zádíčkách, případně stimulovat dýchání otíráním hlavy, hrudníku a nožiček ručníkem. V případě neúspěchu zahájíme oživování (resuscitaci). Pokud by po porodu nastalo závažné krvácení, provedeme zevní „bimanuální“ masáž dělohy – oběma rukama silou stlačujeme dělohu přes břišní stěnu směrem shora (od hrudníku) a ze stran dolů.

Shrnutí:

- Samy občasné stahy a odteklá plodová voda jsou příznakem blížícího se, ale ještě ne probíhajícího porodu. Základní příznakem bezprostředně probíhajícího porodu je tlak na konečník – v takové situaci rodičku již nikam netransportujeme, připravíme vše na porod a asistujeme u porodu.
- Při normálně probíhajícím porodu postupujeme trpělivě, rodiče asistujeme, ale do průběhu porodu aktivně nezasahujeme.
- Základem poporodního ošetření novorozence je kontrola dýchání a zajištění tepla (zabalení, přikrytí).
- Při normálním průběhu porodu pupečník necháme dotepat, event. jej pak podvážeme.
- Placentu nikdy nevybavujeme násilím, vždy počkáme na spontánní odloučení.

29. Ohrožující poruchy jednání a chování

Jako poruchy chování a jednání označujeme takové reakce na situace a projevy chování, které vybočují z běžných norem. Termín ohrožující poruchy jednání a chování znamená, že se jedná o takové odchylky od normy, které navíc mohou ohrozit zdraví či život postiženého, popřípadě i někoho v jeho okolí.

V řadě případů je porucha chování na první pohled zjevná, ale u mnoha postižených tomu tak není. Někdy je velmi obtížné odlišit, zda je „nestandardní“ chování výsledkem běžné reakce např. na aktuální složitou životní situaci, nebo zda je důsledkem nemoci, ať už tělesné, či duševní. V řadě případů se navíc porucha chování vyvíjí postupně a okolí si na změnu „povahy“ postiženého zvykne, aniž by ji nějak zvlášť zaregistrovalo. Změny chování mohou být přitom někdy jediným příznakem závažných, ale dobře léčitelných nemocí (poruchy metabolismu apod.), nebo úrazu (krvácení do hlavy).

Příčiny:

Změny chování jsou nejčastěji způsobeny duševním onemocněním, otravou (nejčastěji alkoholem, drogami) či onemocněním (např. nedostatkem cukru při cukrovce, poruchou vylučování hormonů, nádorovým onemocněním nebo krvácením do mozku atd.)

Krátkodobá zmatenost typicky následuje po záchvatu křečí či po některých kolapsech a je rovněž obvyklá u pacientů, kteří prodělali otřes mozku.

Příznaky:

Někdy jen nenápadná změna chování, jindy zmatenost, jednání neodpovídající realitě, agresivita vůči okolí či vůči sobě (faktická nebo slovní), pocit hrozícího nebezpečí, často s absurdními odůvodněními či vysvětleními.

Postup:

V případě bezprostřední agrese či autoagrese (snahy o sebepoškození) PŘIVOLAT POLICII a záchrannou službu, pokusit se zabránit nebezpečnému konání (ovšem vždy s ohledem na vlastní bezpečnost!), pokus o zklidnění. I když je situace méně dramatická a postižený není agresivní, ale chová se „jen“ divně, je vhodná konzultace s lékařem, případně vyšetření postiženého. Jeho zajištění je ovšem často velmi svízelné, protože prokázat „neobvyklost“ chování se často nedaří. I když je porucha chování zřejmá, postižený bezprostředně nikoho neohrožuje, a proto je často velmi obtížné, až nemožné přimět ho k léčbě.

Poznámky:

- **Nebagatelizujte výhrůžky možným sebepoškozením**, vždy včas konzultujte s lékařem. Všimněte si i nenápadných změn chování, mohou signalizovat závažné onemocnění (a nejen psychiatrické – mohou být např. známkou neléčené cukrovky, krvácení do mozku, nádorů mozku apod.).
- **Nepodceňujte stupňující se problémy**, byť je situace zatím „ještě udržitelná“ (co by tomu řekli sousedi apod.) – situace se může rychle vyvinout do kritické fáze (napadení, útok, sebepoškození).
- **Dlouhodobé potíže je třeba léčit s trpělivostí**, pokus „vyřešit“ roky hromaděné problémy zaplácáním záchranky v sobotu večer situaci obvykle naopak výrazně zhorší.
- **Ne každý, kdo jedná v rozporu s vašimi představami, musí být nutně psychicky nemocný.**
- **Porucha chování může být vyvolána nejen psychickou nemocí, ale také vlivem některých drog. V našich podmínkách dochází k ohrožujícím poruchám nejčastěji pod vlivem alkoholu nebo drogy pervitin.**
- **V rámci dnes platných zákonných úprav není obvyklá možnost nedobrovolné léčby psychického onemocnění, závislosti na drogách apod. Jedinou výjimkou jsou stavy, kdy pacient zjevně ohrožuje život svůj, nebo svého okolí, ale i v tomto případě musí – po prvotním zajištění – o dlouhodobější nucené léčbě rozhodnout soud.**

30. Tonutí a záchrana na vodě

Tonutí

Úrazy způsobené tonutím jsou typické pro dětský věk a mají často ty nejtragičtější následky. Situaci navíc často komplikují konkrétní okolnosti na místě události, přinášející další rizika pro záchránce a znemožňující rychlý a účinný zásah. Velmi významnou roli v předcházení tonutí hraje aktivní i pasivní prevence – znalost plavání a použití správných ochranných pomůcek tyto úrazy téměř úplně eliminuje a naopak – zanedbání potřebné opatrnosti se dříve nebo později krutě vymstí.

Příznaky:

Kuckání, dušení, zvracení, zmatenost, panika, křeče, pěna z úst, porucha vědomí.

Příčiny:

Vniknutí vody do dýchacích cest, často na základě jiné zdravotní indispozice či úrazu během pobytu ve vodě.

Postup:

Vytáhnout z vody. Poloha na boku, vypuzovací manévry, plácání do zad (nejde o to vylít „vodu z plic“ – ta se vstřebá do krve – ale dostat vodu a případné zvratky ven z dýchacích cest). Pokud postižený účinně dýchá, ponechat v této poloze, event. pokud reaguje, uvést do polosedu. Svléknout mokré věci, zabránit podchlazení, zahřát. Pokud nereaguje a nedýchá nebo dýchá lapavě, otočit na záda, 2–4 vdechy z plic do plic, a pokud se dýchání neobnoví, zahájit resuscitaci.

Poznámka: Pozor na nezabezpečené zahradní bazény. Představují obrovské riziko pro malé děti, které se po pádu do bazénku nedokážou po hladkých stěnách dostat bez pomoci ven – v posledních letech jde doslova o epidemii velmi tragických případů tonutí. Dbejte na zabezpečení bazénu proti pádu do vody, mějte stálý přehled o tom, kde je vaše dítě!

Záchrana na vodě

Při tonutí nebo jakékoli zdravotní příhodě ve vodě je především nutné postiženého dostat na pevnou plochu – ať už břeh, nebo loď. Jen tam lze poskytovat účinnou první pomoc v celém rozsahu. **Pozor na ohrožení života zachránce při záchraně na hluboké vodě.**

Rizika zásahu na hluboké vodě

Vytažení tonoucího z hluboké vody (pokud již není v bezvědomí) představuje obrovské riziko i pro školené zachránce: tonoucí postižený je vždy v panice a může reálně ohrozit zachránčův život.



iDNES.cz / Zprávy

iDNES.cz Zprávy Kraje Sport Kultura Ekonomika Finance Bydlení Cestování Auto Hobby Mobil

Domácí Zahraniční Černá kronika Očima čtenářů Kavárna Keme! MF DNES Počasí

Na jezu u Olomouce se utopila učitelka a žák, instruktor bojuje o život

9. června 2011 15:11, aktualizováno 17:58

Tragédií skončil výlet školáků z Nového Jičína na raftech po Mlýnském potoce v Olomouci. Během plavby se začal topit jeden z chlapců. Na pomoc mu skočila učitelka i instruktor z raftu, ale voda je strhla také. Učitelka i žák utonuli, instruktora se záchranářům podařilo resuscitovat.

Dále je třeba uvážit **okolnosti, za kterých k tonutí došlo nebo dochází**. Pokud jsou příčinou tonutí nepříznivé podmínky na vodě (např. vratný proud pod jezem, divoká peřej), je zcela nesprávné pokoušet se o záchranu bez speciálních bezpečnostních opatření – s vysokou pravděpodobností dojde k utonutí nejen původní oběti, ale i zachránce!

Prevence

Jedete na vodu? Snažte se dodržet několik jednoduchých zásad:

- dopředu se seznámte s terénem, konzultujte se zkušenějšími;
- nacvičte si použití záchranných a sebezáchranných pomůček;
- na sebelehčí vodu mějte po ruce házečku;
- nestyďte se použít plovací vesty; v náročnějším terénu je jejich samozřejmým doplňkem ochranná přilba;
- nepřeceňujte své síly, nespolehejte na to, že to „nějak“ dopadne;
- nestyďte se včas akci zrušit, pokud jsou podmínky jiné, než jste čekali;
- vyvarujte se konzumace alkoholu.

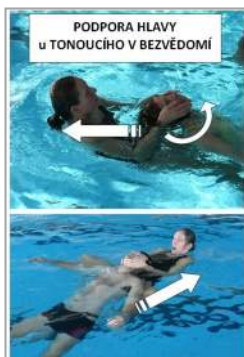
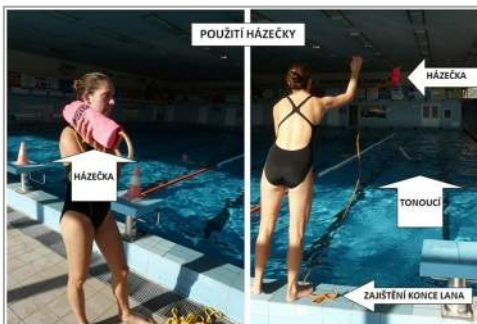
Zásady záchrany na hluboké vodě

Při záchraně na hluboké vodě **vždy** použijeme jakoukoliv vhodnou pomůcku – loďku, plovák windsurfingu, lano, kruh, záchranou podkovku, plovací vestu apod.

Pokud je to možné, snažíme se vyvarovat se přímého kontaktu s tonoucím a použijeme kruh přivázaný na laně (běžná výbava koupališť plaveckých bazénů, velkých plavidel a dalších podobných míst), házečí podkovku, případně vodáckou „házečku“ (pytlík navázaný na plovoucí lano – běžná výbava vodáků). Kruh i házečku se snažme hodit těsně před postiženého, na tekoucí vodě po proudu těsně pod něj.

Pokud se z jakéhokoliv důvodu stane, že jsme ve vodě v přímém kontaktu s tonoucím, pokud možno se k němu přibližujeme zezadu a v poloze naznak nohama skloněnými šikmo ke dnu napřed.

Pokud je tonoucí v bezvědomí, přiblížíme se zepředu, uchopíme jej za protilehlou ruku a tahem zpět jej otočíme na záda tak, aby se jeho ústa dostala nad vodu.



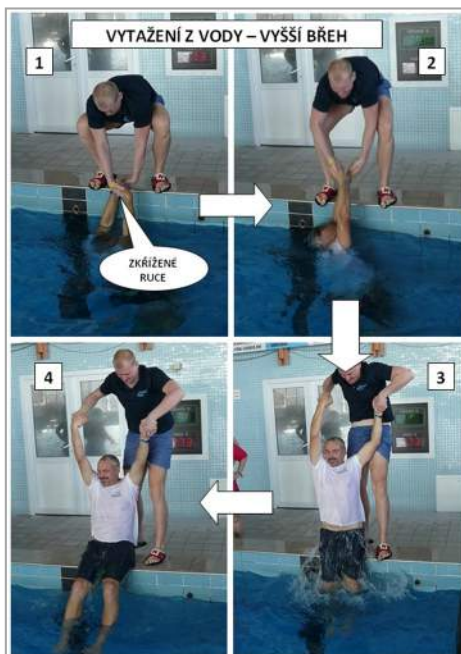
Pokud je osoba ve vodě spolupracující, je možné jí poskytnout oporu a pomoc při návratu ke břehu.



Vytažení na břeh obvykle není problém, pokud záchrana probíhá v přírodním prostředí nebo přes nízký okraj bazénu.

Při vyťahování přes vyšší okraj (např. do lodi apod.) postupujeme tak, že záchránce ve vodě postiženého vystrčí hlavou a rukama přes okraj obličejem ven z vody, a poté z břehu zkrřížime postiženému ruce a za ně jej vytáhneme ven. Zkrřížené ruce vedou k tomu, že se tělo postiženého během vyťahování otočí podle dlouhé osy a postižený je tudíž vytažen na břeh již v poloze na zádech, bez rizika poranění přední části těla o okraj bazénu či plavidla.

Pokud jsme nuceni skočit do vody z vyššího břehu (např. z náplavky apod.), snažíme se udržet hlavu nad vodou tak, abychom neztratili z očí tonoucího. Zanoření zabráníme energickým „máchnutím“ rukama a kopem nohama při dopadu do vody.



Při záchrane proboreného pod led lze využít žebřík, prkno, lyže, dětské boby apod., pomocí nichž rozložíme hmotnost na větší plochu, případně je můžeme využít pro vytažení postiženého na bezpečné místo. Po ledě je vhodné se plazit, pro usnadnění pohybu lze využít hroty klíčů. Pozor na „tonutí“ ve vaně – je-li v koupelně karmá, může jít primárně o hypoxii, resp. intoxikaci CO/CO₂, situace tak představuje riziko i pro záchránce.

Improvizované prostředky: lze použít míč, prázdnou PET láhev, vak na vodu v batohu, nafukovací hračky nebo sedák z dětské autosedačky (mírně naplněnou PETku lze hodit i na poměrně velkou vzdálenost). Autolano je vhodné pro vyproštění.



31. Události s velkým počtem postižených

V naprosté většině případů se setkáme s první pomocí v situaci, kdy postižený je jen jeden, zatímco zachránců je několik. Výjimečně se ale může stát, že se dostaneme do situace, kdy tomu bude právě naopak. Příkladem budiž dopravní nehoda plně obsazeného auta či dokonce autobusu, zřícení budovy apod.

V podobné situaci samozřejmě není možné poskytnout všem individuální pomoc – zachránců je prostě příliš málo a postižených mnoho.

Je tedy třeba stanovit si priority ošetření. Jde o to, aby se zachránci zbytečně nevěnovali lehce zraněným nebo naopak pacientům, jejichž situace je bezvýhodná, ale aby mohli poskytnout účinnou pomoc těm, kteří ji nutně potřebují.

V případě hromadných nehod je situace často velmi složitá a je těžké „míjet“ zkrvavené zraněné, žádající pomoc, abychom našli ty, kteří si o pomoc nemohou říct, ale o to více ji potřebují. Přesto je nutné se o to alespoň pokusit.

Základní postup:

1. Obhlídka místa

Cílem prvotní obhlídky je zjistit hrozící rizika, získání představ o počtu postižených a charakteru postižení, podání zprávy na tísňovou linku (je lépe zavolat záchranku o půl minuty později, ale již si ujasnit, že na místě je ve dvou plně obsazených autech 10 postižených, než okamžitě volat, že „se stala autonehoda“ a nemít žádné další informace).

2. Třídění a ošetření raněných

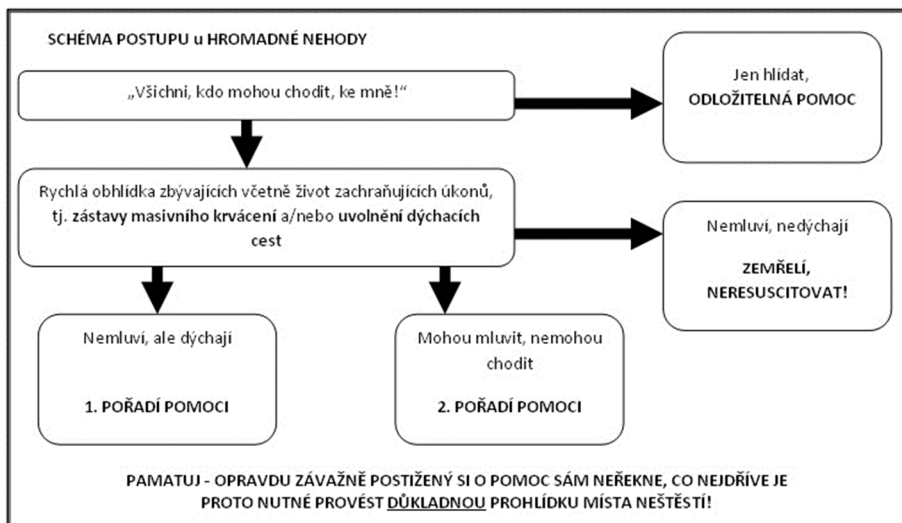
Po první rychlé obhlídce a přivolání pomoci následuje **prvotní prohlídka postižených**. Pokusíme se shromáždit lehce zraněné (a případně je zapojit do poskytování pomoci) a dále vyhledáváme systematicky zbylé postižené. Během této prohlídky jde především o to udělat si představu, o kolik a jak postižených se budeme muset postarat a kde se tyto postižení nachází. Během prvotní prohlídky zraněné **neošetřujeme**, provádíme pouze život zachraňující úkony, tj. zástavu tepenného krvácení a záklon hlavy (uvolnění dýchacích cest). Pozor – místo nehody je potřeba prohlednout opravdu důkladně – např. v případě dopravní nehody mohl být někdo z postižených katapultován i do značné vzdálenosti mimo vozidlo, může se nacházet pod vozidlem apod. Teprve po skončení této „inventory“ poskytneme pomoc postiženým podle následujícího pořadí:

- **Pořadí ošetření 1:** postižení se závažným krvácením, postižení s poruchou dýchání, postižení v bezvědomí, kteří sami dýchají, nebo začnou dýchat po uvolnění dýchacích cest.
- **Pořadí ošetření 2:** postižení při vědomí, neschopní samostatné chůze.
- **Pořadí ošetření 3:** postižení při vědomí, schopní samostatné chůze.

Postižení v bezvědomí, se zástavou dechu i oběhu **se neošetrují** (tj. v situaci hromadného postižení se neprovádí resuscitace, pouze pokus o uvolnění dýchacích cest).

Lehce ranění (chodící) postižení by měli být shromážděni na jednom místě tak, aby mohli být pod dohledem vyhrazeného zachránce, případně si mohli poskytnout vzájemnou pomoc.

Pokud je to možné a účelné (postižení jsou rozptýlení na větší ploše), může být výhodné přenést na jedno místo i středně těžce a těžce raněné, aby i oni byli pod systematickou, trvalou kontrolou. Je při tom ale samozřejmě nutné dodržet zásadu maximální šetrnosti vyproštění a transportu.



32. Nejobvyklejší chyby při poskytování první pomoci

Poskytování první pomoci není našťastí nutně příliš často - naprostá většina z nás se se skutečně závažnou situací setká jen několikrát za život. Většina autorů různých příruček tedy vychází pouze z přejatých informací, aniž by měli možnost si ověřit, zda daná informace je či není správná, případně zastaralá.

Při současném explozivním nárůstu nových informací je navíc velmi obtížné sledovat všechny změny. O něco lépe jsou na tom samozřejmě zdravotníci. Ani pro většinu z nich však není poskytování první pomoci každodenní rutina. Výsledkem je, že je jak na webu, tak zejména v tištěných publikacích, je možné najít řadu menších, ale i větších až zásadních omylů.

Situaci "přiživují" i různá média, přejímající (a obhajující "uměleckou licenci") jedno od druhého různá klišé a chyby. A další chyby přináší sám život - zdaleka ne každý má "nervy z ocele", ve stresové situaci si dokáže zachovat chladnou hlavu a jednat bezvýhradně racionálně. V této kapitole se zmiňujeme o těch nejnebezpečnějších chybách, se kterými se běžně v praxi setkáváme.

OMYL 1 – To nic nebude...

Pokukování a pasivita místo poskytnutí první pomoci, „On už někdo určité zavolal...“, „Kdyby to bylo vážné, tak by přece někdo něco udělal...“, „On je jenom...“ (doplň podle potřeby – opilý, zfetovaný, odřený, pozvracený, unavený...).

OMYL 2 – Nepoznám, zda dýchá nebo nedýchá, nejsem doktor!

Z hlediska laického hodnocení stavu dýchání u postiženého v bezvědomí existují pouze dva stavy: zřetelně vidím, jak postižený pravidelně DÝCHÁ v normálním tempu anebo NEDÝCHÁ. Při jakémkoliv nejistotě platí stejný postup, jako ve variantě NEDÝCHÁ. Ale i když dýchá, není vyhráno – čtěte dále!

OMYL 3 – Zkolaboval, nevnímá, ale dýchá? Otočte ho do stabilizované polohy!

Tato „logika“ je jednou z nejtragičtějších chyb a důsledek špatné výuky první pomoci: **není tomu tak!** Dojde-li k náhlé a nečekané zástavě oběhu, postižený sice prakticky okamžitě ztrácí vědomí a kolabuje, ale většinou nejméně desítky sekund, ale často i několik minut dýchá dál!

Jde o tzv. terminální, „lapavé“ dechy, tj. zpočátku normální nádechy, jejichž intervaly se postupně prodlužují, až postupně úplně odeznívají. Tento děj trvá řádově desítky sekund až minuty.

Postiženého po kolapsu, který nereaguje, ale dýchá, je **nutné ponechat na zádech, pečlivě sledovat**, a pokud by byly intervaly mezi nádechy nápadně dlouhé nebo by dokonce jen občas „lapl po

dechu", okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce! Masáž nepřerušujte, a to ani tehdy, pokud se postižený „rozdýchá“ – zpravidla jde jen o projev dobře prováděné masáže a zlepšení prokrvení mozku.

Stabilizovaná poloha je v těchto situacích doslova „zabiják“ – pokud postiženého otočíte na bok, již si zpravidla nikdo nevšimne, že za pár desítek vteřin „dodýchá“. Desítky lidí ročně by o tom mohly vyprávět, pokud by to „tam shora“ šlo!

Masáž přerušete jen tehdy, pokud se postižený začne sám pohybovat – hýbat rukama, mrkat apod.

OMYL 4 – „Protišoková“ poloha

Jako „protišoková“ nebo také „autotransfuzní“ se označuje poloha, při níž postižený leží na zádech s nohama zdviženýma nad podložku (podloženýma např. židlí či jiným vhodným předmětem). Přestože z hlediska „selského rozumu“ je logika věci snadno pochopitelná – krev z výše položených končetin prostě „steče“ do těla, které ji v tu chvíli více potřebuje, ve skutečnosti se bohužel nikdy nepodařilo prokázat jakýkoliv významný pozitivní vliv na přesun krve žádaným směrem, vzestup krevního tlaku, ulehčení práce srdce či jakýkoliv jiný měřitelný parametr.

Není ostatně divu, protože „efektivní elevace“ neobjemnější části končetiny, stehna, sotva bude větší než několik centimetrů. Naproti tomu si lze snadno vyzkoušet, jak nepohodlné je i pro zdravého člověka dýchání s nohama zvednutýma nahoru (a každý zkušený záchranář ví, že polohy dusícího se pacienta na záda znamená velmi rychlé a dramatické zhoršení stavu včetně možnosti zástavy oběhu). A bez rizika není ani sama manipulace s pacientem, pokud kolapsu předcházeli např. úraz.

„Protišoková“ poloha tedy „zdravému“ pacientovi, který utrpěl „obyčejný“ kolaps, příliš nepomůže. Pacientovi ve „skutečném šoku“, ať už vzniklém následkem úrazu, nebo náhlého, těžkého onemocnění, dokonce zpravidla uškodí!

OMYL 5 – Má puls? Má puls!

Hmatání pulsu **není pro laiky doporučované již přes 10 let, přesto je stále obsahem většiny příruček prvních pomoci**. Přestože zdánlivě jde o snadný výkon, problém spočívá v tom, že v praxi končí pokus o nahmatání pulsu laiky v případech, že postižený puls nemá, v 50 % **chybným** závěrem!

Zachránce v stresové situaci totiž **cítí vlastní tep** v konečcích svých prstů a mylně se domnívá, že cítí tep postiženého. Důsledkem toho nedojde k zahájení neodkladné resuscitace, ačkoliv právě ta by byla bývala mohla zachránit život oběti. Místo toho je často prováděno sice obětavé, ale naprosto zbytečné dýchání z plic do plic, protože přece „nedýchá, ale má tep!“

Pokud jsme svědky kolapsu postiženého, který nereaguje a nedýchá (nebo má jen „lapavé“ dechy – viz výše), ihned zahájíme neodkladnou resuscitaci.

OMYL 6 – Křeče? Musíme mu vypáčit čelist a vytáhnout jazyk, vždyť se jinak udusí!

V situaci, kdy má postižený křeče celého těla, nepoužíváme žádné násilí, přestože stav skutečně může vypadat dramaticky. Pokus o násilné otevření úst se nám v lepším případě nezdaří, v horším dojde ke zbytečnému poranění nebo vylomení zubů postiženého, krvácení a může dojít až k udušení vlastní krví a úlomky zubů!

V klidu vyčkáme, až křeče pomínou (hlídáme pouze, aby se postižený někam nesvalil, nespadol, nezranil se apod.). Jakmile křeče skončí, položíme postiženého na záda, zakloníme hlavu a důkladně sledujeme dýchání! **Pozor! Křeče mohou být projevem různých chronických onemocnění (např. epilepsie), ale také závažných akutních onemocnění včetně náhlé zástavy oběhu!** Je nutné důsledně sledovat postiženého – zejména s ohledem na stav dýchání. Pokud postižený nedýchá nebo dýchá s nápadně dlouhými mezerami (viz výše), ihned zahájíme neodkladnou resuscitaci!

OMYL 7 – Zapadá mu jazyk! Nemáte někdo zavírací špendlík?

„Zapadající jazyk“ přišpendlený zavíracím špendlíkem k dolnímu rtu patří k největším zvěrstvům první pomoci. Také pokusy „vytáhnout jazyk“ rukou jsou poměrně časté. V obou případech pravidelně dochází k poranění tkání a krvácení, přičemž hrozí vdechnutí krve. Celé úsilí je přitom zcela zbytečné – **záklon hlavy je daleko jednodušší, elegantnější a zejména fungující řešení.**

OMYL 8 – Nehýbejte s ním, poškodíte mu páteř!

Absolutní dodržování této „poučky“ již stálo život mnoho zraněných. Myšlenka je to určitě správná, ale nesmí jít o člověka v bezvědomí, který nedýchá! V takovém případě má absolutní přednost obnovení životních funkcí, i když se samozřejmě snažíme s postiženým hýbat co nejméně a šetrně (zejména se musíme vyvarovat prudkých násilných pohybů bezvládné hlavy). **Prosté uvolnění dy-
chacích cest mírným záklonem hlavy je v řadě případů bezprostředně život zachraňujícím úko-
nem,** který má přednost před teoretickou (a při šetrném zacházení zcela nepravděpodobnou) oba-
vou z dalšího poškození poraněného.

OMYL 9 – V nejhorším je potřeba aplikovat elektrické šoky

„Elektrický šok“ – správně „defibrilace“ – se používá pro léčbu jedné z nejzávažnějších srdečních arytmií – fibrilace (kmitání) srdečních komor. Nicméně zdaleka ne každý pacient v kritickém stavu trpí touto poruchou srdečního rytmu. U části z nich je srdeční činnost zachována a k bezvědomí došlo ze zcela jiného důvodu, u dalších již srdce neprojevuje žádnou aktivitu – svalová vlákna se již nestahují vůbec. U těchto skupin pacientů naopak nemá provedení defibrilace žádný praktický význam a naopak zdržuje záchránce od provádění nepřímé masáže srdce a dalších výkonů.

V poslední době se vzrůstající dostupností laicky obsluhovatelných automatických defibrilátorů (AED) je někdy defibrilace prezentována jako univerzální metoda „nahození“ srdce. Toto pojetí je však zatíženo komerčními zájmy prodejců přístrojů – bohužel zdaleka ne vždy defibrilátor takto

zafunguje, a to dokonce ani tehdy, když srdce doopravdy „fibriluje“. Nicméně **pokud je AED k dispozici, je vhodné jej použít za podmínky, že nedojde k prodlení nebo k přerušení provádění standardní resuscitace.**

OMYL 10 – Chudák nevnímá, jen tady tak leží, určitě je mu zima, tak mu aspoň podložíme hlavu!

Tento „polštářek do rakve“ je jeden z nejčastěji viděných omylů, který stojí denně lidské životy. **Předklonění hlavy u pacienta v bezvědomí vede s jistotou k uzavření dýchacích cest a následnému udušení postiženého.** Právě tak již bylo doslova zabito svými „zachránci“ mnoho epileptiků, diabetiků, kardiaků... Pouze výjimečně, u osob s onemocněním páteře, může být účelné hlavu podložit, ale nikdy ne tak, aby se hlava ocitla v předklonu – výhodný je mírný záklon, případně neutrální (přirozená) poloha hlavy.

OMYL 11 – Resuscitace se vždycky skládá z masáže srdce a dýchání z plic do plic

Přestože je při zástavě oběhu skutečně v zásadě účelné nahrazovat jak činnost srdce, tak plic, vědecké poznatky v posledních letech ukazují, že **pro většinu pacientů stížených náhlou zástavou oběhu je dýchání méně významné, a v některých případech dokonce pravděpodobně škodlivé** (zejména tehdy, pokud trvají „lapavé“ dechy). Dýchání z plic do plic navíc řadu zachránců odrazuje kvůli riziku přenosu infekce. **Z tohoto důvodu se v současnosti pro neškolené laiky doporučuje resuscitace prováděná pouze pomocí kompresí hrudníku.**

OMYL 12 – Není mu zima?

Udržování tělesné teploty je jedna z energeticky nejnáročnějších činností organismu. Boj proti zbytečným ztrátám tepla je proto nejdůležitější součástí protišokových opatření, který zvládne každý laik bez jakéhokoliv speciálního vybavení. Už přikrytí dekou nebo bundou dokáže bez nadsázky přispět k záchraně života – a přesto se s tímto jednoduchým úkonem v praxi setkáváme velmi zřídka...

OMYL 13 – Krvácení je potřeba zaškrtnit!

K zástavě krvácení v naprosté většině případů postačí „tlakový obvaz“ – tedy v zásadě „omotání a utažení obvazu“ přímo v prostoru rány. Zaškrtnutí má praktický význam pouze u rozsáhlejších poranění končetin s velkým krvácením (např. amputace). Ovšem pozor. Tam, kde jsou dvě kosti vedle sebe (předloktí, bérce), vede pokus o zaškrtnutí naopak k zesílení krvácení (blokuje se odtok povrchovými žilami, přítok tepnami zůstává). V praxi se tedy zaškrtnutí hodí pouze výjimečně a škrtnidlo se přikládá na stehno nebo paži. **Když už se použije, musí být zaškrtnutí důkladné, aby skutečně došlo k uzavření tepny.** Nedostatečné zaškrtnutí pouze omezí žilní návrat a zhorší krvácení!

OMYL 14 – Rychle do nemocnice, sanitka by přijela bůhví kdy!

Pokud „hodíte“ postiženého do auta a pojedete „co to dá“ do nejbližší nemocnice, bude vás tam nejspíš čekat překvapený vrátný, nebo v lepším případě rozespalá sestra příjmové ambulance (pokud vůbec treffe „ty správné dveře“, což v našich nemocnicích není někdy tak úplně snadné).

Obzvlášť nesmyslné doporučení obsahuje jeden z rozšířených řetězových mailů („HOAXů“), nabádající v emotivním textu při příznacích infarktu začít kašlat a vlastním autem co nejrychleji jet do nemocnice. Ve skutečnosti je takový postup to nejnebezpečnější a nejhlupejší, co lze v dané situaci udělat. Riskantní jízda osobním vozem řízeným nezkušeným vystresovaným řidičem naprosto zbytečně ohrožuje jak posádku auta, tak celé okolí. Cesta z místa X do nemocnice bude nejspíš stejně dlouhá jako cesta sanitky z nemocnice do místa X, ale při přivolání záchranky dostane postižený hned na místě kvalifikovanou pomoc a už se může rozjet celá „mašinérie“ záchran.

OMYL 15 – Na to dýchání zkuste tohle, mamince to taky zabírá!

To, že sousedka bere nějaké léky „na dýchání“ nebo „na žlučník“, neznamená, že budou fungovat i na vás! Naopak – **použití cizích léků v nevhodné situaci může vést k závažným komplikacím včetně úmrtí!**

OMYL 16 – To tak – poskytnu pomoc, a pak mě budou tahat po soudech, že jsem někomu ublížil...

Obava z „právních problémů“ po poskytnutí první pomoci není – při dodržení zásady „rozumné přiměřenosti“ – v žádném případě na místě. Čím vážnější je stav, tím více si můžeme – a vlastně i musíme – dovolit. Pokud se zjevně pokoušíme zachránit život, není co ztratit a rozhodně nám to nikdo nemůže (právně ani morálně) vyčítat. Problémy by snad mohly hrozit pouze v případě poskytování „první pomoci“ násilím nebo proti vůli postiženého. Jinými slovy – o co aktivněji bychom měli zasáhnout tehdy, pokud je postižený zjevně ohrožený na životě (silně krvácí, nedýchá, je v bezvědomí apod.), je dobře držet se o to více „zpátky“ v situaci, kdy nic z toho zjevně nehrozí a postižený jasně deklaruje, že si naši pomoc nepřeje.

Poznámka – připomenutí z kapitoly První pomoc z pohledu práva:

Trestný čin neposkytnutí pomoci podle §150 trestního zákona (trestní sazba až 2 léta) spáchá ten, „kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví vážné známky poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“.

Trestný čin neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku podle §151 trestního zákona (trestní sazba až 5 let nebo zákaz činnosti) „spáchá řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného“.

Pokud si ovšem postižený pomoc nepřeje, nemůže být neposkytnutí pomoci trestným činem (§31 trestního zákona – svolení poškozeného).

33. Rozšířené zdravotnické vybavení – autolékárnička, pohotovostní lékárnička

První pomoc lze samozřejmě poskytovat holýma rukama, ale štěstí přeje připraveným. Snažte se proto mít po ruce alespoň minimálně vybavenou lékárničku.



Mikrolékárnička do kabelky nebo do kapsy pro každodenní použití:

- Gumové (chirurgické nebo vyšetřovací) rukavice (1×);
- resuscitační rouška (1×);
- lék proti alergii (např. Analergin – 2 tbl.), lék proti bolesti (např. Brufen – 2–4 tbl.), Acylpyrin (1 tbl.);
- obvaz č. 2 (1×) a/nebo polštářková náplast (2–4 kusy).

Autolékárnička

V případě nehody nebo úrazu bývá nejčastěji dostupná autolékárnička. Pokud se nepohybujeme v nepřístupném terénu, automobil je nablízku prakticky všude. Nestyďte se požádat o lékárničku „cizího člověka“, pokud nemáte svoji vlastní po ruce.

Autolékárnička obsahuje veškeré potřebné vybavení pro poskytnutí první pomoci zejména u úrazů. S ohledem na dosažení nízké ceny je zpravidla kvalita použitých materiálů a pomůcek průměrná, ale po základní ošetření by měla být dostačující.



Obsah autolékárničky podle vyhlášky MD 182/2011 Sb.:

- 3 ks obvaz sterilní s 1 polštářkem;
- 3 ks obvaz sterilní s 2 polštářky;
- 2 ks šátek trojcípý z netkaného textilu;
- 1 ks náplast hladká: cívka 2,5 cm x 500 cm;
- 6 ks náplast s polštářkem 8×4 cm;
- 1 ks obinadlo škrtící – pryžové 6×125 cm;
- 1 ks maska resuscitační s výdechovou chlopní a filtrem (nepovinná);
- 1 ks rouška plastová 20×20 cm;
- 1 pár rukavice latexové chirurgické;
- 1 ks nůžky se sklonem, v antikorozní úpravě, zaoblené hroty;
- 1 ks isotermická folie;
- 1 ks leták o postupu při zvládání dopravní nehody (nepovinný).

Doporučené základní vybavení lékárníčky pro hromadné akce

Pro hromadné akce je třeba vybavit se „větším než malým množstvím“ zdravotnického materiálu, vhodné je také mít k dispozici základní volně prodejné léky. Při doporučení obsahu lékárníčky pro hromadné akce vycházíme z přílohy 4 vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 106/2001 Sb., o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti, ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 422/2013 Sb. Zde je definován přesný rozsah vybavení lékárny pro školní zotavovací akce.



Doporučený zdravotnický materiál:

- gumové (chirurgické nebo vyšetřovací) rukavice 3–5 párů;
- protišoková fólie;
- sterilní čtverec Sterilux 2 ks, sterilní obvaz číslo 2, 3 a 4 po 2 ks;
- pružné obinadlo;
- cívka náplasti, polštářková náplast 6 ks, trojčipý šátek 2 ks;
- pryžové škrtdlo, čtverec z PVC fólie, resuscitační rouška;
- kvalitní nůžky, pinzeta, teploměr.

Další vybavení:

- funkční svítlna + chemické světlo (zlamovací svítící tyčinka);
- zápisník a tužka.





Doporučené volně prodejné léky:

- léky proti horečce a bolesti (např. Brufen, Ataralgin, Valetol, Coldrex apod.);
- léky proti průjmům (např. Smecta, Carbo Medicinalis, Endiaron);
- léky proti zácpě (např. Regulax, Laxylgal);
- léky při zažívacích problémech a otravě (např. Gastrogel, živočišné uhlí);
- nosní kapky (např. Sanorin, Pinosol, Nasivin, Otrivin);
- prostředky proti bolesti v krku (např. Jox spray, kloktadla, pastilky na cucání);
- roztoky na výplachy očí (např. Ophtal, borová voda);
- oční kapky (např. Ophtalmo-Septonex, Evercil);
- dezinfekční prostředky (např. Peroxid 3%, Ajatin, Septonex, Jodisol, Betadine);
- prostředky na spáleniny (např. Panthenol spray, popáleninový gel);
- prostředky proti alergii (např. Zyrtec tablety, Vibrocil spray, Fenistil gel);
- masti a gely na bolesti kloubů, zad, páteře (např. Veral, Ibuprofen, Fastum).

Přesný rozsah vybavení lékárny pro školní zotavovací akce definuje příloha 4 vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 106/2001 Sb.

Vybrané součásti z vybavení autolékárničky

Ochranné rukavice

Ochranné (gumové, „chirurgické“) rukavice by měly být nezbytnou pomůckou při první pomoci vždy, když hrozí kontakt s krví, ale i jinými tělními tekutinami či biologickou hmotou. V první řadě jde o ochranu záchránce, takže nemusí být nutně sterilní, ale pokud jsou, je to výhodou. Ochranné rukavice najdeme v každé autolékárničce!

Protišoková (izotermická) fólie

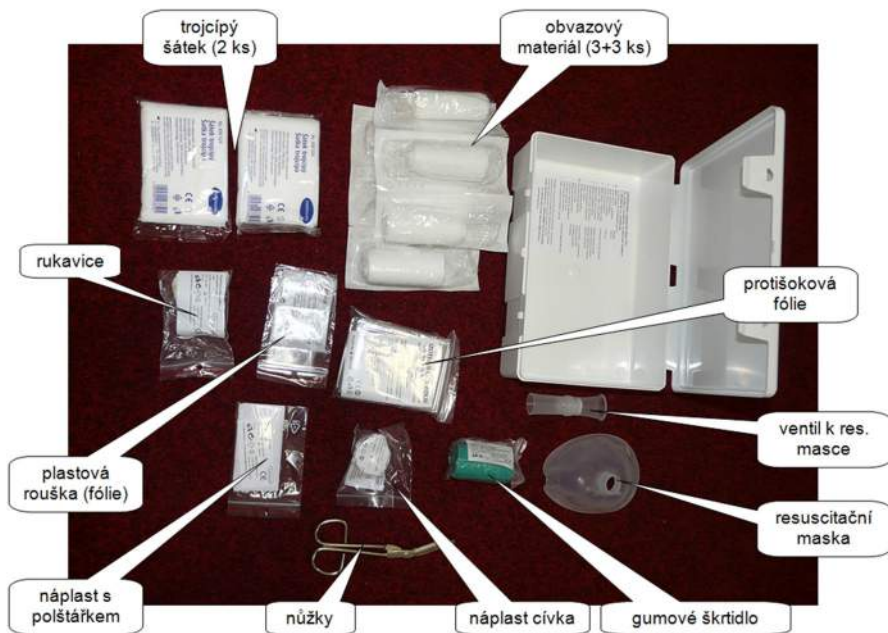
Jde o povinnou součást obsahu autolékárničky, patří mezi doporučenou výbavu při pobytu na horách a v jiných odlehlých oblastech, kde lze očekávat delší interval do příjezdu záchranářů. Technicky jde o tenkou plastovou fólii, která je z jedné strany pokovená. Princip funkce spočívá v zabránění vyzařování tepla, při správném použití brání i ztrátám odpařováním. Nemá však žádné izolační vlastnosti a tudíž nenahrazuje izolační vrstvu. Používáme ji proto v kombinaci s dekou, ošacením (třeba i mokrým) apod. Postiženého je nutné důkladně zabalit (nejen přikrýt), a to pokud možno včetně hlavy. Pokud je postižený vsedě, dbáme na důkladné uzavření fólie zespodu tak, aby nevznikl „komínový efekt“, který by ztráty tepla naopak prohloubil.

Fólie je díky pokovení v zásadě stříbrná, ale někteří výrobci obarvují jednu stranu odlišně – většinou žlutou („zlatou“) barvou. Z hlediska funkce je lhostejné, která strana je otočena k pacientovi. Žlutá strana může být lépe viditelná, např. na sněhu.

Fólii lze použít i jako improvizovanou pláštěnku, pro stavbu přístřešku proti slunci apod.

Resuscitační maska, resuscitační rouška

Resuscitační maska, resp. resuscitační rouška se používají jako bariérové (ochranné) pomůcky, zabraňující přímému kontaktu zachránce a zachraňovaného při dýchání z plic do plic. Obsahují jednocestný ventil, umožňující vdech, ale bránící přímému kontaktu s postiženým. Použití v praxi je nesnadné, fólie klouže po obličeji a špatně těsní, maska se obtížněji drží ve správné poloze. Efektivní použití obou pomůcek vyžaduje nácvik. Doporučuje se využít pouze tam, kde existuje obava z fyzického kontaktu se zachraňovaným, jinak je snazší dýchat přímo z úst do úst. Od roku 2011 patří mezi nepovinný obsah autolékárničky.



Další užitečné zdravotnické vybavení

Plastická dlaha

Lehká a skladná plastická dlaha by neměla chybět ve výbavě skupin pohybujících se mimo reálný dosah záchranné služby (například při horských túrách apod.). Její použití je snadné – dlaha se „rozmotá“ a vytvaruje do tvaru korýtkka, do kterého se vloží a zafixuje postižená končetina. Je vhodná pro ošetření a provizorní fixaci zlomenin v oblasti ruky či nohy.

Automatický defibrilátor (AED)

AED je přístroj pro obnovení činnosti srdce elektrickým výbojem. Jde o „krabičku“ velikosti tlustší knihy. Bývá umístěna na veřejných místech v obchodních centrech, na letištích, na sportovištích, v některých školách apod. Obsluha je jednoduchá – přístroj se otevřením sám zapne a dále vede zachránce pomocí hlasových instrukcí.

Trvanlivost zdravotnických pomůcek a vybavení

Každý zdravotnický materiál, léky apod. by měly být označeny datem použitelnosti („expirací“), tj. nejzazším datem, do kdy lze danou pomůcku (lék) bezpečně použít a výrobce garantuje, že má požadované vlastnosti. **Data použitelnosti je potřeba pravidelně kontrolovat a výrobky, u nichž již doba trvanlivosti uplynula, nahradit novými.**

Na druhou stranu v nouzové situaci lze v naprosté většině případů bez obav použít „prošlé“ pomůcky (např. obvazy). Pokud nemají poškozený obal, je riziko minimální a vlastnosti jsou vyhovující i mnoho let po uplynutí expirační doby. U léků je potřeba určité opatrnosti, ale u běžně používaných medikamentů v podobě tablet rovněž nehrozí, že by se „zkazily“ a postižený se jimi „otrávil“ – jde spíše o pozvolný pokles obsahu účinných látek. Z hlediska první pomoci to však není významné a např. v případě alergické reakce je rozhodně lepší podat dva roky prošlou tabletku antihistaminika než nepodávat nic.

34. Léky a pomůcky používané pro první pomoc ve specifických stavech

Pomůcky, s nimiž je možné setkat se u diabetiků

Glukometr – přístroj pro měření hladiny krevního cukru

Přístrojem jsou často vybaveni diabetici, léčení inzulínem, a to zejména ti, jejichž hladina krevního cukru není léčbou dlouhodobě dobře stabilizovaná (tj. často např. děti a mladiství). Vyšetření se provádí z krve, tj. po zapnutí přístroje a vložení měřicí destičky je nutné, aby se pacient píchl do bříška prstu a na destičku vymáčkl kapku krve.

Přístroj zobrazuje hladinu krevního cukru v číselné hodnotě (norma = cca 4,5–6,2 mmol/l). Pokud je hladina cukru mimo rozsah, který je přístroj schopen přesně určit, zobrazuje pouze zkratku **HI** (= hladina cukru je **neměřitelně vysoká**), resp. **LO** (hladina cukru je **neměřitelně nízká**).

Výsledek hodnotíme vždy v kontextu s celkovým stavem pacienta - pokud se pacient cítí normálně, ačkoliv zobrazený výsledek je alarmující (HI, LO), zřejmě došlo k chybě měření. V takovém případě není potřeba podnikat žádné razantní léčebné kroky. Měření zopakujeme, případně se telefonicky poradíme s lékařem.



Sada pro měření hladiny krevního cukru – glukometr, jehla pro píchnutí do prstu, měřicí destička.



Přístroj připravený k měření. Měřicí destička je zasunutá do přístroje, na její konec se kápne kapka krve.

Injekce první pomoci pro diabetiky

"Injekce první pomoci pro diabetiky" jsou často vybaveni diabetici, léčení inzulínem, a to zejména ti, jejichž hladina krevního cukru není léčbou dlouhodobě dobře stabilizovaná (tj. často např. děti a mladiství). Injekce se používá tehdy, když u postiženého dojde k poklesu krevního cukru a následným poruchám vědomí až k bezvědomí.

Aplikuje se **zacvičenou osobou** do svalu. Účinnou látkou je glukagon - hormon působící rychlý vzestup hladiny krevního cukru.



Inzulínové pero

Inzulínové pero je dávkovač inzulínu pro diabetiky. **Pozor – neplést s „injekcí první pomoci“.** Inzulín **nikdy** nepodáváme jinak než podle rozpisu, který je pro daného pacienta doporučený jeho ošetřujícím lékařem (dávka se nastavuje otáčením konce pera). **Po aplikaci inzulínu se pacient musí vždy najíst**, není-li jeho lékařem výslovně stanoveno jinak!



Pero ve složeném stavu



Pero připravené k použití
(Baterie je na obrázku pouze pro porovnáání velikosti.)

Pomůcky, s nimiž je možné setkat se u astmatiků

Inhalátory léků používaných při astmatu

Inhalátory se zpravidla aplikují tak, aby nádoba spreje směřovala nahoru. Na obrázku jsou příklady různých provedení, existuje i řada dalších přípravků a provedení.



Pomůcky, s nimiž je možné setkat se u alergiků

Injekce první pomoci pro alergiky

„**Injekcí první pomoci pro alergiky**“ jsou obvykle vybaveni nemocní, kteří již prodělali závažnou alergickou reakci, přičemž nejde vyloučit další expozici (např. alergičtí na bodnutí hmyzem). Aplikuje se do svalu při známkách rozvoje alergické reakce.

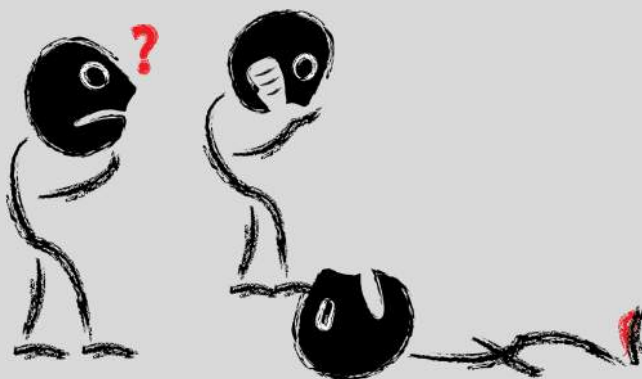
Účinnou látkou zde bývá **adrenalin** (synonymum – epinefrin) – hlavní ze stresových hormonů, který působí prudké stažení cév a zvýšení krevního tlaku.

„Injekce první pomoci pro alergiky“ by měla být použita jen u nemocného, kterému byla výslovně doporučena a předepsána. Případnému použití v jiném případě by měla vždy předcházet konzultace s lékařem nebo jeho doporučení. Při nevhodné aplikaci může totiž být podání adrenalinu život ohrožující.



(Baterie je na obrázku pouze pro porovnání velikosti.)

V. Zotavovací akce



1. Co je to zotavovací akce



Pojem **zotavovací akce** definuje platná legislativa ČR – jmenovitě Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Jedná se o pobytovou akci **pro 30 a více dětí ve věku do 15 let na dobu delší než 5 dnů**, jejímž účelem je posílit zdraví dětí, zvýšit jejich tělesnou zdatnost, popř. i získat specifické znalosti nebo dovednosti.

V tomto zákoně jsou legislativně zakotveny povinnosti provozovatele zotavovací akce související s hygienickými požadavky na zotavovací akci.

Pro zotavovací akce pak předepisuje Vyhláška č. 106/2001 Sb., o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti, ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 422/2013 Sb. zdravotnický dozor a vymezuje zcela přesně rozsah základní péče o zdraví účastníků akce.

Většina školou pořádaných akcí ale **zotavovací akcí** dle definice platné legislativy **není!** Povinnost zdravotního dozoru na školních akcích tedy není nijak legislativně vymezena. **Skutečnost je ovšem taková, že zdravotní problémy nastávají např. i na 4-denním pobytu 29 šestnáctiletých dětí.** Tyto problémy pak neřeší zákonem předepsaný zdravotník, ale pedagog, který je na takové školní akci v pozici pedagogického dozoru!

Z ryze praktického důvodu lze tedy pedagogům přinejmenším doporučit prostudování těchto kapitol (předepsaných pro vzdělávání zdravotníků zotavovacích akcí), a to právě v souvislosti s pořádáním pobytových akcí organizovaných školou, i přes to, že tyto akce pod „definici ZA udanou zákonem“ nespádají.

I na akcích školy, které dle definice zotavovacími akcemi nejsou lze mnohé z toho, co legislativa ukládá při pořádání zotavovacích akcí jako povinnost, přinejmenším doporučit.

2. Zdravotnický dozor na zotavovacích akcích

Účast zdravotníka je povinná na každé zotavovací akci. **Zdravotník má pohotovost 24 hodin denně po celou dobu konání zotavovací akce.**



Zdravotníka zotavovací akce **může vykonávat kdokoliv, kdo splňuje alespoň jednu z následujících podmínek:**

- Má **alespoň úplné střední odborné vzdělání** v oborech všeobecná sestra, dětská sestra, nebo porodní asistentka.
- **Absolvoval(a) kurz první pomoci** se zaměřením na zdravotnickou činnost na táboře (rozsah kurzu upravuje příloha Vyhlášky č. 106/2001 Sb.).
- **Je studentem lékařství** minimálně čtvrtého ročníku.

Povinnosti zdravotníka zotavovací akce

Poznámka: Většinu níže uvedených povinností ukládá pořadateli zotavovací akce zákon. Zdravotník je však z titulu své funkce přirozeným vykonavatelem těchto povinností.

Činnost zdravotníka při zahájení zotavovací akce

Činnost před vlastním konáním zotavovací akce:

- Zkontroluje zásobování pitnou vodou.
- Podílí se na sestavování jídelníčku.

Činnost při zahájení zotavovací akce:

- Zkontroluje, zda všichni účastníci i pracovníci zotavovací akce splňují podmínky stanovené zákonem č. 258/2000 Sb. (Posudek o zdravotní způsobilosti dítěte, „prohlášení o bezinfekčnosti“ dítěte, zdravotní způsobilost pracovníků zotavovací akce vykonávajících dozor, splnění zvláštních předpisů u osob činných při stravování).
- Seznámí se s obsahem zdravotní dokumentace a provede výpisy z posudků zdravotní způsobilosti dětí a zdravotní způsobilosti pracovníků zotavovací akce vykonávajících dozor a zdravotníka (ve výpisu uvede vždy jméno osoby, závěr posudku a záznam o tom, které zdravotnické zařízení posudek vydalo).
- Seznámí s obsahem zdravotní dokumentace účastníků a pracovníků hlavního vedoucího zotavovací akce a upozorní ho na zdravotní odchylky.
- Seznámí s obsahem zdravotní dokumentace účastníků další pracovníky pracující s dětmi a upozorní je na zdravotní odchylky.
- Převezme a zkontroluje ošetřovnu a lékárníčku a doplní chybějící zdravotnický materiál a léčiva.

Činnost zdravotníka v průběhu zotavovací akce

- Zajišťuje základní péči o zdraví všech účastníků zotavovací akce po dobu konání zotavovací akce (od převzetí dětí od rodičů do jejich předání rodičům).
- Podává dětem předepsané léky.
Poznámka: Dětem je zakázáno nechávat si u sebe jakékoliv léky! Výjimku tvoří pouze inhalátory pro astmatiky a látky podávané jako první pomoc při prudkých alergických reakcích.
- Pečuje o nemocné na ošetřovně, popř. izolaci, a provádí výměnu infekčního prádla a manipulaci s ním.
- Doprovází děti k lékaři, popř. na odborná vyšetření.
- Vede zdravotní deník, zdravotní dokumentaci a seznam všech účastníků zotavovací akce.
- Kontroluje dodržování hygienických požadavků stanovených zákonem 258/2000 Sb. a prováděcími předpisy, výdej stravy a pitný režim.
- Kontroluje zdravotní stav a dodržování zásad osobní hygieny pracovníků kuchyně.
- Posuzuje zdravotní stav dětí, které se podílejí na přípravě stravy.
- Hlásí výskyt přenosných nemocí lékaři i Krajské hygienické stanici.
- Účastní se sestavování režimu dne.
- Není-li vázán péčí o nemocné, účastní se denního programu a zajišťuje dohled nad ochranou zdraví účastníků.

Činnost zdravotníka po skončení zotavovací akce

- Předá vybavení ošetřovny, izolace a lékárníčku.
- Informuje rodiče o zdravotních potížích, které dítě v průběhu zotavovací akce prodělalo, a o případném kontaktu s infekcí (patří sem i informace o případném přísátí klíštěte).
- Předá rodičům posudky o zdravotní způsobilosti a zdravotní průkazy.
- Předá hlavnímu vedoucímu zotavovací akce řádně vyplněný a podepsaný zdravotnický deník se seznamem účastníků, nástupní listy dětí a vedoucích (tyto dokumenty je nutné archiovat 6 měsíců).

Zdravotnický filtr

Jedná se o **opatření proti zavlečení infekce do kolektivů** (vstupní prohlídky, zamezení vstupu do kolektivu osobám, které mohou být zdrojem nákazy – důležitá je také informovanost). Po zpracování materiálů od rodičů (zdravotní zprávy a ostatní sdělení) provede zdravotník zdravotní prohlídku všech dětí („zdravotní filtr“), při níž u dětí ověří informace ze zdravotnické dokumentace – především užívané léky, aktuální zdravotní a hygienický stav dětí.

První den pobytu zdravotník informuje na poradě všechny vedoucí o zdravotním stavu dětí a určí povinnosti dalším osobám, které s dětmi pracují (např. oddílovým vedoucím).

Vybavení ošetřovny

Ošetřovna se ve stavbách zřizuje v **samostatných místnostech vybavených umyvadlem s tekoucí pitnou vodou a s možností vytápění a používání teplé vody**. Nesmí být vybavena patrovými lůžky, ani nesmí být použita k jiným účelům. Na 30 dětí se zřizuje jedno lůžko. Ve stanových táborech se ošetřovna umísťuje ve vyčleněných stanech. **Léky a zdravotnická dokumentace účastníků zotavovací akce musí být umístěny tak, aby k nim neměly volný přístup děti ani jiné nepovolané osoby.**

Izolace

Izolace se ve stavbách zřizuje v samostatné místnosti vybavené umyvadlem s tekoucí pitnou vodou, s možností vytápění a používání teplé vody a **musí mít svůj vlastní záchod**. Izolace nesmí být vybavena patrovými lůžky, ani nesmí být použita k jiným účelům. Na 30 dětí se zřizuje jedno lůžko. Ve stanových táborech se izolace umísťuje do vyčleněných stanů, nesmí být shodná s ošetřovnou a musí mít svůj vlastní záchod.

Spolupráce s patronátním lékařem

Na každé zotavovací akci je pořadatel povinen zajistit všem dětem zdravotnickou péči. V případě potřeby spadá do jeho kompetence **zajištění dostupnosti praktického lékaře**. Před začátkem zotavovací akce musí pořadatel sepsat s praktickým lékařem smlouvu o zajištění lékařské péče. Před začátkem zotavovací akce se k tomuto smluvnímu lékaři musí dostavit zdravotník zotavovací akce a předat mu jmenový seznam dětí, které budou na táboře, a jejich data narození, zdravotní pojistovnu a číslo pojistěnce. Zdravotník se může s lékařem domluvit na ordinačních hodinách, doplnění lékárníčky zdravotnickým materiálem a popřípadě na tom, do které nemocnice by mohl odvézt pacienty s rozsáhlejším poraněním.

Vybavení lékárníčky

Pořadatel zotavovací akce je povinen zajistit kromě účasti zdravotníka na zotavovací akci také vybavení táborové lékárníčky.

3. Péče o nemocné

V době, kdy je nemocný nebo zraněný člověk v péči pedagogického dozoru či zdravotníka školní akce, může být samotný přístup pečujícího člověka k nemocnému výraznou pomocí či naopak komplikací vzniklé situace. Laici zpravidla nemohou výrazně pomoci nemocnému po zdravotnické stránce, po stránce lidské však mohou pomoci vždy. Vhodný pečovatelský přístup funguje jako výrazná psychická podpora postiženého. V přístupu k nemocným a zraněným lidem (ve školních podmínkách tedy k žákům či kolegům) uplatňujeme základní zásady **zdravotnické etiky** v kombinaci s citlivým osobním – lidským přístupem.

Zdravotnická etika

Etika je filozofická disciplína, která se promítá do mnoha systémů. Jedním z nich je systém zdravotnictví. Etika zdravotníků vychází **ze vztahu mezi člověkem pomáhajícím a člověkem trpícím**, mezi člověkem, který nejen uzdravuje, ale i pečuje v situacích bez veškeré naděje na záchranu života. Zdravotnická etika je propojena s lékařskou etikou a není mezi nimi větších rozdílů. Pro zdravotnickou etiku platí, že **etika je úvahou a rozpravou o tom, co je a není dobré**.

Někdy může být velice obtížné určit, co je a co není etické v péči o zdraví dětí. Lze diskutovat i o tom, zda zdravotník na pobytové akci vůbec řeší etické problémy, není totiž vždy jednoduché určit, **co je vlastně etický problém**.

Zdravotník zotavovací akce se v případě nemoci nebo úrazu podílí na vyhledávání a stanovení problému, provádí analýzu, plánuje a realizuje činnosti, které vedou k vyřešení dané situace, případně předcházejí vzniku problémů dalších. Při této činnosti vyhodnocuje všechny okolnosti a hledá možné způsoby řešení, přičemž **by měl respektovat uznávané hodnoty všech zúčastněných a morální správnost nebo nesprávnost možných postupů**. Mnohdy je však nemožné vyhovět všem a jde tedy jen o volbu postupu nejméně konfliktního.

***Poznámka:** Typickým příkladem konfliktu hodnot při ošetřování pacientů je pobyt dětí na ošetřovně proti jejich vůli. Při řešení takové situace se běžně neuvažuje o principech morálky a o hodnotách, ale jen o ošetřovatelských postupech a dodržování léčebného režimu, popř. o ochraně zdraví ostatních dětí. Uvedený příklad je ukázkou morální tísně, kterou musí zdravotník zvládat. V této situaci však obvykle není sám, podobná morální dilemata řeší často i další členové pracovního týmu či pedagogického dozoru.*

Při plnění základních povinností zdravotníka znamená etický přístup např. následující:

Při péči o zdraví účastníků, předcházení nemocem, poskytování první pomoci a péči o psychický stav nemocného se zdravotník aktivně zajímá o všechny nemocné, bez rozdílu. Projevuje zájem o jejich problémy, sleduje nejen fyzický, ale i psychický stav nemocných, naslouchá jim, věnuje jim dostatek času. Veškerá navrhovaná opatření konzultuje s pedagogickým dozorem (vedoucím akce), popř. s rodiči. Používá dostupné prostředky pro tišení bolesti. Dbá také na správnou komunikaci s nemocným, respekt k bolesti, kterou dítě cítí, zajištění klidu, snížení strachu a úzkosti (je např. nevhodné zlehčovat potíže, zpochybňovat, že dítě cítí bolest). Důležitým momentem je také zachování intimity dítěte. Snažíme se nevystavovat jej zbytečně nepříjemným situacím, myslíme např. na stud, který může cítit apod.

Při informování ošetřujícího lékaře a vedoucího zotavovací akce jsou podstatnými hledisky včasnost, pravdivost a úplnost předaných informací, vždy je nutné vycházet z potřeb dětí a myslet na jejich zdravotní stav. Také při informování rodičů je třeba zvolit citlivý přístup. Velice nutná je správná komunikace (taktní přístup, věcné informace bez zbytečného mžlení a vlastních interpretací skutečnosti), nabídka pomoci při řešení situace.

Pro uchování zdravotnické dokumentace je klíčovým momentem to, aby zapsané údaje byly čitelné, pravdivé a úplné, **zdravotnická dokumentace musí být zpracována a uchována v souladu se zásadami ochrany osobních údajů** tak, aby byla v případě potřeby dohledatelná a údaje srozumitelné a dostupné i po uplynutí určitého časového období.

Přístup k nemocnému dítěti

Přes to, že různé věkové skupiny dětí (s ohledem na stupeň psychického vývoje, individuální zvláštnosti, typ onemocnění, zranění apod.) vyžadují do značné míry odlišný přístup zdravotníka v každém jednotlivém případě, lze některé základní zásady péče o nemocné dítě zobecnit.

Základem úspěšné léčby je především klid, přívětivý přístup, trpělivost a laskavost. Je samozřejmé, že nemocné dítě má výkyvy nálad, je plačtivé, má strach, stýská se mu po rodičích a chce se účastnit aktivit jako ostatní děti. Některé děti jsou statečné, jiné se naopak v nemoci vyžívají, nechávají se rády „obskakovat“ a rozmazlovat. Určitě je zapotřebí citlivého pozitivního přístupu, ale rozhodně se nedoporučuje dítě litovat. Je důležité dítě zabavit také proto, aby nemělo z nemoci obavy a čas o ní přemýšlet. **Přístup k nemocnému dítěti by měl i na zotavovací akci vycházet z Charty práv dětí (UNICEF 1988):**

- Děti mají být na ošetřovnu přijímány jen tehdy, pokud péče, kterou vyžadují, nemůže být stejně dobře poskytnuta při běžném denním programu.
- Děti na ošetřovně mají mít právo na neustálý kontakt se svými rodiči a sourozenci. Aby se na péči o své dítě mohli podílet, měli by rodiče být plně informováni o aktuální situaci.
- Děti mají mít právo na informace v takové podobě, jaká odpovídá jejich věku a chápání. Mají mít zároveň možnost otevřeně hovořit o svých potřebách s vedoucími a zdravotníkem zotavovací akce.
- Děti a/nebo jejich rodiče mají mít právo poučeně se podílet na veškerém rozhodování ohledně zdravotní péče, která je jim poskytována. Každé dítě má být chráněno před všemi zákroky,

které pro jeho léčbu nejsou nezbytné, a před zbytečnými úkony podniknutými pro zmírnění jeho fyzického nebo emocionálního rozrušení.

- S dětmi se má zacházet s taktem a pochopením a neustále musí být respektováno jejich soukromí.
- Dětem se má dostávat péče náležitě školeného personálu, který si je plně vědom fyzických i emocionálních potřeb dětí každé věkové skupiny.
- Děti mají mít možnost nosit své vlastní oblečení a mít s sebou na ošetřovně své věci.
- Děti má být pečováno společně s jinými dětmi téže věkové skupiny.
- Děti mají být v prostředí, které je zařízeno a vybaveno tak, aby odpovídalo jejich vývojovým potřebám a požadavkům a aby zároveň vyhovovalo uznaným bezpečnostním pravidlům a zásadám péče o děti.
- Děti mají mít plnou příležitost ke hře, odpočinku a vzdělání, přizpůsobenou jejich věku a zdravotnímu stavu.

4. Základy hygieny a epidemiologie

Hygiena je obor, který se zabývá zdravým způsobem života jednotlivce i společnosti. Stanovuje pravidla zdravého způsobu života, určuje hygienické limity a kontroluje jejich dodržování na různých úrovních (hygiena práce, hygiena dětí, hygiena životního prostředí aj.) v souladu s platnou legislativou ČR. **Epidemiologie** je obor, který se zabývá výskytem a šířením nemocí v lidské populaci. Základní legislativní normou v ČR je **zákon č. 258 / 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů**. Na tento zákon navazují četné prováděcí předpisy – většinou jde o vyhlášky Ministerstva zdravotnictví.

Základy hygieny

Prostředí pro pořádání zotavovacích akcí

Zotavovací akce se pořádají v pevných stavbách nebo ve stanech. **Stavby** využívané pro pořádání zotavovacích akcí pro děti s omezením schopností pohybu a orientace musí být v souladu s požadavky příslušného zdravotního omezení. **Stany** určené pro ubytování dětí musí mít pevnou nepromokavou stanovou plachtu. Prostory pro spaní musí být izolovány od země proti vlhku a chladu a prostory pro uložení osobních věcí musí být izolovány proti vlhku.

Osobní hygiena

Místa pro konání zotavovacích akcí musejí být vybavena dostatečným hygienickým zázemím:

- **Umývárny** ve stavbách užívají děti odděleně podle pohlaví. V umýárně musí být na 5 dětí jedno umyvadlo s tekoucí vodou a odtokem nebo jeden výtokový kohout s odvodem použité vody mimo místo osobní očisty a na 30 dětí nejméně jedna sprchová růžice. Na všech zotavovacích akcích musí být zajištěna možnost koupání nebo osprchování se v teplé vodě alespoň jednou za týden. Koupání nebo osprchování se v teplé vodě lze nahradit použitím sauny, pokud to zdravotní stav dítěte dovolí.

***Poznámka:** U stanových táborů se zřizuje na 5 dětí jeden výtokový kohout s odvodem použité vody mimo místo osobní očisty. U stanových táborů lze zajistit denní umývání dětí přímo ve vodoteči, která odpovídá hygienickým limitům ukazatelů jakosti vody ke koupání.*

- **Záchody** užívají děti vždy odděleně podle pohlaví. Do počtu 20 dětí se zřizují dva záchody, na každých dalších 20 dětí jeden další záchod. V blízkosti záchodů musí být možnost umýt si ruce v tekoucí vodě.

***Poznámka:** Suché záchody např. u stanových táborů musí zajišťovat intimitu a musí se denně zasypávat zeminou nebo jiným přírodním sypkým materiálem. Před opuštěním tábořiště se suché záchody zasypou zeminou a označí, pokud nejde o záchody umístěné na jímce.*

Denní režim

Režim dne musí odpovídat věku a zdravotnímu stavu dětí. Fyzická a psychická zátěž dětí musí být přiměřená jejich věku, schopnostem a možnostem. Základní pravidla pro sestavování režimu dne celkového programu zotavovací akce jsou následující:

- V režimu dne musí být pevně vymezena doba pro spánek, osobní hygienu a stravování.
- Při soustavné fyzické zátěži dětí v prvních dvou dnech zotavovací akce musí být třetí den vyhrazen odpočinku.
- V putovních táborech se stanoví den odpočinku s přihlédnutím k tělesné zdatnosti a aktuálnímu zdravotnímu stavu dětí. Přesuny putovních táborů se mohou provádět pouze za denního světla.
- Osoby činné při zotavovací akci jako dozor průběžně kontrolují oblečení, obuv a lůžkoviny dětí, aby byly chráněny před provlhnutím a nedocházelo k jejich prochladnutí. Dále kontrolují, zda děti dodržují osobní hygienu. K účelům osobní hygieny, s výjimkou čištění zubů, a k úklidu lze používat vodu vyhovující hygienickým limitům ukazatelů vody ke koupání ve volné přírodě.
- Koupání dětí v přírodě musí být přizpůsobeno počasí, fyzické zdatnosti dětí a jejich plaveckým schopnostem. **Děti se mohou koupat jen za dohledu osoby činné při zotavovací akci jako dozor.** Dohled může vykonávat jen **osoba, která je schopna poskytnout záchranu tonoucímu.** Koupat se děti smějí nejdříve 1 hodinu po hlavním jídle nebo po intenzivním cvičení.
- Při zotavovacích akcích zaměřených na zimní sporty nesmí výcvik nebo jiná soustavná fyzická zátěž dětí přesáhnout 6 hodin denně, s výjimkou dne, kdy se pořádá celodenní výlet. Výcvik nebo jiná soustavná fyzická zátěž dětí do 12 let musí být nejpozději po 90 minutách přerušena alespoň patnáctiminutovou přestávkou.

Zásobování vodou

Zotavovací akce musí být zabezpečena takovým množstvím pitné vody, aby jí byl dostatek alespoň k pití, čištění zubů, vaření, mytí nádobí, čištění pracovních ploch v kuchyni a k provozu ošetřovny a izolace. Pitná voda musí odpovídat hygienickým požadavkům stanoveným zvláštním právním předpisem.

Zotavovací akce se přednostně zásobují pitnou vodou z veřejného vodovodu nebo veřejné studny označené jako zdroj pitné vody. K **případnému donášení nebo dovozu pitné vody musí být použity pouze uzavřené nádoby zhotovené z materiálů určených k přímému styku s pitnou vodou a vyčleněné k tomuto účelu.** Označené nádoby s dováženou nebo donášenou pitnou vodou musí být ukládány na chladném a stinném místě.

Odstraňování odpadních látek

Při nakládání s odpady je nezbytné dodržení podmínek stanovených zvláštními právními předpisy:

- Pevné odpady musí být ukládány do uzavíratelných nádob nebo do jednorázových plastových obalů. Mohou být použity jen takové nádoby, které lze snadno čistit a dezinfikovat.
- S odpadními vodami a s látkami škodlivými vodám je možné nakládat a zacházet jen za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy.

Hygiena výživy (společného stravování)

Uvedené minimální podmínky pro zajištění společného stravování platí pro zotavovací akce konané ve stavbách, v nichž se stravování zajišťuje jen po dobu konání zotavovacích akcí, stejně jako pro stanové tábory.

Denně musí být pro děti na zotavovací akci zajištěna **snídaně, přesnídávka, oběd, svačina a večeře**. Při činnostech mimo prostor konání zotavovací akce lze sloučit výdej snídaně s přesnídávkou a oběda se svačinou. **Součástí snídaně musí být teplý nápoj**. Jedno z **hlavních jídel** musí být **teplé**. Strava podávaná dětem musí odpovídat jejich věku a fyzické zátěži. **Na sestavování jídelního lístku se podílí zdravotník**. Po dobu konání zotavovací akce musí být zabezpečen **pitný režim**. Nápoje musí být pro účastníky zotavovací akce k dispozici po celý den. Uchovávají se v krytých nádobách s výpustným kohoutem nebo se rozlévají přímo z originálních balení.

Materiál pro přípravu stravy – látky, suroviny, polotovary a potraviny (dále jen „potraviny“) musí být skladovány za podmínek stanovených výrobcem nebo zvláštním právním předpisem. **Skladované potraviny se nesmějí ovlivňovat navzájem a nesmějí být negativně ovlivňovány zevními vlivy**.

Samostatné pracovní plochy, kterými mohou být i desky z materiálu vhodného pro styk s potravinami, musí být označeny a musí být různé pro práci s tepelně neopracovanou potravinou a tepelně opracovaným pokrmem. Mytí kuchyňského a jídelního nádobí musí být odděleno; **toto nádobí lze mýt jen v pitné vodě**.

Děti se mohou podílet na přípravě stravy jen před jejím tepelným zpracováním a při pomocných pracích. Na akcích do padesáti účastníků se mohou děti podílet na celé přípravě stravy a jejím výdeji, jsou-li pod dozorem osoby činné při stravování a jsou-li dodrženy zásady osobní a provozní hygieny stanovené zvláštním právním předpisem. Zdravotní stav dětí, které se podílejí na přípravě stravy, musí být posouzen zdravotníkem.

Během zotavovací akce **nesmí být podávány ani k přípravě pokrmů používány potraviny stanovené ve Vyhlášce 106/2001 Sb.**

Potraviny zakázané na ZA



Skupiny potravin, které nelze podávat ani používat k přípravě pokrmů:

Na zotavovacích akcích pro děti nelze podávat tyto potraviny:

- mléko a mléčné výrobky z mlékárensky neošetřeného mléka (mimo tržní síť);
- zmrzlinu vlastní výroby a zmrzlinu porcovanou ze skupinového balení;
- tepelně neopracované masné výrobky;
- tepelně neopracovaná vejce a výrobky z nich;
- nedostatečně tepelně opracovaná vejce a výrobky z nich;

Podmínky pro použití některých potravin:

Na stanových táborech, kde nelze dodržet požadavky na výrobu a skladování pokrmů upravené zvláštním právním předpisem, musí být dodrženy tyto hygienické požadavky:

- teplé a studené pokrmy musí být zpracovány ze zdravotně nezávadných potravin a musí být zkonsumovány bezprostředně po dohotovení;
- k přípravě pokrmů (včetně nápojů) z instantních přípravků smí být použita jen pitná voda ze zdroje pro veřejné zásobování nebo voda balená;
- potraviny, které nelze skladovat podle podmínek výrobce nebo požadavků zvláštního právního předpisu, musí být bezprostředně po zakoupení tepelně zpracovány (například zmrazená zelenina, maso) nebo ihned vydány ke konzumaci.

Poznámka: Pokud chce provozovatel použít pro potravinářské účely (přípravu pokrmů) jiné než komerčně prodávané houby, musí mít osvědčení o odborné způsobilosti pro jejich sběr a zpracování pro potravinářské účely. Tuto zkoušku ze znalosti hub lze složit na Krajských hygienických stanicích.

Poznámka: Ve stanových táborech se prostory pro stravování, kterými může být například přístřešek nebo velký stan, skládají z jídelny, kuchyně, umývárny nádobí a skladovacího prostoru. Tyto prostory, s výjimkou ohniště, musí být vždy zastřešené a zabezpečené před nepříznivými zevními vlivy. V kuchyních nesmí docházet ke křížení provozu. Musí být zajištěn dostatek pracovních ploch. Na putovních táborech a jiných podobných akcích se děti a osoby činné při zotavovací akci stravují v provozovných stravovacích služeb nebo si stravu připravují samy způsobem zaručujícím zdravotní nezávadnost podávaných pokrmů.

Základy epidemiologie

Jako **infekční** označujeme onemocnění vyvolané **parazitem**, který poškozují makroorganismus **hostitele**. Závažnost infekčního onemocnění ovlivňuje celá řada faktorů – např. patogenita parazita, inkubační doba, způsob přenosu na jiného hostitele, schopnost organismu hostitele odolávat parazitovi zajištěná imunitou, medicínská opatření, která umožňují bojovat s infekcí. Původci infekčních onemocnění jsou zástupci mnoha skupin organismů – jedná se zejména o viry, bakterie, prvoky, houby a také některé zástupce ze skupin mnohobuněčných živočichů – např. ploštěnci, hlísti, členovci. Poškození organismu však mohou způsobovat i pouhé molekuly přenášené infekcí. U živočichů a člověka se jedná např. o tzv. priony.

Průběh infekčního onemocnění

1. Vznik nákazy – průnik parazita do organismu

K infekci dochází řadou různých způsobů. **Zdrojem nákazy** může být člověk (nemocný, bacilonosič), nebo zvíře. Přenos původce nemoci ze zdroje může být:

- Uvolněním ze zdroje nákazy přímo do těla vnímavého jedince – např. kapénková infekce, kontaktní infekce, přenos infekce přes placentu z matky na plod, poranění zvířetem, přenos vektorem (přenašečem) – např. krev sajícím členovcem.
- Uvolněním do okolního prostředí; vnímavý jedinec se nakazí z vnějšího prostředí – přenos infekce vzduchem, alimentární přenos (nákaza potravinami a vodou s obsahem patogenů).

2. Vlastní průběh onemocnění

Vlastní projev nemoci začíná zpravidla po uplynutí **inkubační doby**, což je interval (doba), který uplyne mezi prvním stykem organismu s původcem infekčního onemocnění a objevením prvních příznaků choroby. Inkubační doba může být několik hodin až několik let – má význam pro stanovení karanténních opatření při kontaktu s nákazou. Vlastní průběh onemocnění pak může být tzv. manifestní = s viditelnými příznaky, nebo jde o onemocnění latentní = skryté – žádné příznaky se neprojevují (asymptomatické onemocnění).

Opatření při výskytu infekčních chorob

Represivní protiepidemická opatření se provádějí, **pokud již nákaza vznikla**. Jde o protiepidemická opatření v ohnisku nákazy, tj. v místě, kde se nákaza vyskytla. Velmi důležité je snažit se zjistit zdroj infekce. Cílem těchto opatření je zejména:

- **odstranění zdroje nákazy** – izolace nemocného a co nejrychlejší zahájení správné léčby (Pozn. Osoby, které byly v kontaktu s nemocným, je nutné v některých případech podrobit lékařskému dohledu nebo zvýšenému zdravotnímu dozoru, např. zákaz práce s potravinami);
- **přerušování cesty přenosu** – dezinfekce, dezinfekce, deratizace;
- **zvýšení odolnosti vnímavých osob** – imunizace (očkováním nebo podáním hotových protilátek).

K protiepidemickým opatřením se řadí:

- **Včasná a správná diagnostika onemocnění** – je základním předpokladem zahájení rychlých a účinných represivních opatření. Patří sem řádná epidemiologická anamnéza a klinické a laboratorní vyšetření.
- **Hlášení nemocných a podezřelých z nákazy** – okamžitě po stanovení diagnózy, nebo při podezření na infekční onemocnění má lékař, který nemocného vyšetřil, jako první ohlašovací povinnost, kterou provádí zasláním příslušného tiskopisu epidemiologickému oddělení územně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví, v **případě vysoce nakažlivých nemocí nebo při epidemii se hlásí telefonicky**.
- **Izolace nemocného** – je jakékoli oddělení nemocných, nosičů nemoci a rekonvalescentů tak, abychom zabránili přenosu nákazy na vnímavé jedince.

Poznámka: Součástí tohoto kroku je i **karanténa a karanténní opatření**: tj. opatření zavedená z důvodů dalšího nešíření nákazy, která omezují volnost pohybu jedince vystaveného kontaktu s nákazou. Typ opatření a konkrétní průběh určuje zdravotník zotavovací akce, ošetřující lékař nebo epidemiolog.

- **Epidemiologické šetření v ohnisku nákazy** – prováděno okamžitě (nejlépe pohovor s nemocným), vymezuje se místem a časem rozsah ohniska. Je nutné vypátrat zdroj nákazy a další potenciálně nakažené osoby; sbírají se základní údaje o nemocných a jejich kontaktech a data (stáří, pohlaví, počátek onemocnění, bydliště, profese atd.) k vypracování epidemických křívek a vyslovení pracovní hypotézy o zdroji nákazy a cestě přenosu.



Opatření v ohnisku nákazy tedy zahrnuje následující kroky:

1. Diagnostika onemocnění, izolace a léčba.
2. Hlášení infekčních nemocí.
3. Aktivní vyhledávání nemocných a z nemoci podezřelých.
4. Dezinfekce = zneškodňování choroboplodných zárodků pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů.
 - Dezinfekce ohnisková = zneškodňování choroboplodných zárodků v ohnisku nákazy s cílem přerušit šíření nákazy.
 - Sterilizace = usmrcení nebo odstranění všech forem mikroorganismů, včetně spor bakterií a hub v prostředí, na předmětech nebo materiálech.
 - Antisepse = ničení mikroorganismů na povrchu i v dutinách lidského těla.
 - Asepsy = soubor opatření a postupů k zachování sterilního prostředí.
 - Používání ochranných pomůcek, sterilizace materiálu, mytí rukou aj.
5. Dezinfekce – hubení škodlivých druhů hmyzu.
6. Deratizace – hubení škodlivých druhů hlodavců.
7. Imunizace – posílení imunity:
 - aktivní (očkování) = vpravení oslabených mikroorganismů nebo jejich částí;
 - pasivní = podání hotových protilátek.
8. Ovlivnění životního stylu (správná životospráva).

Nejčastější infekční choroby

Nejčastěji se vyskytující infekční choroby lze rozdělit do skupin z hlediska způsobu přenosu (tedy cesty, kterou dochází k nákaze):

- alimentární nákazy - nákazy fekálně – orální cestou;
- nákazy přenášené vzdušnou cestou – kapénkové infekce;
- transmisivní nákazy – nákazy přenášené přes přenašeče – nejčastěji hmyz či jiný členovec;
- antropozoonózy – nákazy přenosné na člověka od zvířat;
- kontaktní nákazy a nemoci přenášení krví;
- venerické choroby - nákaza pohlavním stykem.

5. Základy zdravotnické dokumentace

Povinná zdravotnická dokumentace zotavovacích akcí

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů stanoví povinnou zdravotnickou dokumentaci pro zotavovací akce.

Tato povinná dokumentace se týká **zdravotní způsobilosti účastníků ZA** – tedy dětí a mládeže, kteří se účastní zotavovací akce (v § 9 zákona č. 258/2000 sb.), ale také **zdravotní způsobilosti osob činných při ZA**, tedy např. pedagogického dozoru, organizačních pracovníků či zdravotníků ZA (v § 10 zákona č. 258/2000 sb.) a též osob, které dle § 19 zákona č. 258/2000 sb. vykonávají tzv. **činnosti epidemiologicky závažné** – na ZO tedy např. osoby zajišťující stravování.

Povinností zdravotníka zotavovací akce je evidovat veškerou zdravotnickou dokumentaci.

Dokumentace zdravotní způsobilosti účastníků zotavovací akce

Za zdravotně způsobilé je považováno dítě, které:

- nemá žádné zdravotní problémy, které by účast na akci znemožňovaly, a podrobilo se všem povinným očkováním (nebo má doklad, že je vůči nákaze imunní, či se nemůže očkování podrobit z důvodu trvalé kontraindikace);
- nejeví známky akutního onemocnění (např. průjem, horečka);
- ve 14 kalendářních dnech před začátkem zotavovací akce nebylo ve styku s osobou nemocnou infekční nemocí nebo s osobou, u které bylo podezření na nákazu, a rovněž mu nebylo nařízeno karanténní opatření.

Zdravotní způsobilost dítěte k účasti na zotavovací akci posuzuje praktický lékař pro děti a dorost a dokládá ji **posudkem o zdravotní způsobilosti dítěte**. Tento posudek má platnost 1 rok ode dne vydání (pokud v tomto období nedošlo ke změně zdravotní způsobilosti). Tento posudek **předá zákonný zástupce dítěte** pořadateli zotavovací akce **nejpozději při nástupu dítěte na zotavovací akci**. V souvislosti s délkou platnosti může být posudek využit i pro jiné akce. **Po skončení zotavovací akce jej tedy pořadatel vrácí zákonnému zástupci dítěte!**

Poznámka: Obsah tohoto dokumentu je stanoven v příloze 3 vyhlášky MZ 106/2001 Sb. o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti – aktualizované novelou z roku 2013 (viz výše).

Aktuální zdravotní stav a skutečnost, že dítě nebylo ve styku s osobou s infekčním onemocněním a není mu nařízena karanténa, potvrzuje pak zákonný zástupce dítěte **prohlášením o bezinfekčnosti**. Toto prohlášení předává zákonný zástupce při nástupu dítěte na zotavovací akci. **Prohlášení nesmí být starší než 1 den**, platí pro konkrétní zotavovací akci a po jejím skončení se zákonným zástupcům nevrací.

Prohlášení o bezinfekčnosti lze rozhodně doporučit i pro akce, které nespádají pod definici ZO dle výše uvedených předpisů. Příklad textu v prohlášení proto uvádíme:



Prohlášení o bezinfekčnosti dítěte (vzor):

Prohlašuji, že ošetřující lékař nenařídil dítěti: _____
datum narození: _____ změnu režimu, dítě nejeví známky akutního onemocnění (průjem, zvýšená teplota apod.) a okresní hygienik ani ošetřující lékař mu nenařídil karanténní opatření. Není mi též známo, že by v posledních dvou týdnech přišlo toto dítě do styku s osobami, které onemocněly přenosnou nemocí. Dítě je schopno zúčastnit se zotavovací akce v termínu _____.

Jsem si vědom(a) právních důsledků, které by mne postihly, kdyby toto moje prohlášení bylo nepravdivé.

V _____ dne _____

(podpis zákonného zástupce dítěte ze dne odjezdu)

Poznámka: Toto prohlášení může být doplněno ještě o další údaje. Např.:

- Dítě je plavec: ano – ne
- Průkaz pojištěnce přiložen: originál – kopie
- Jiná sdělení:

Poznámka: Pro práci zdravotníka zotavovací akce jsou důležité veškeré informace o zdravotním stavu dítěte a další důležité skutečnosti. Jako zdroj těchto informací jsou také určeny:

- zdravotní průkaz;
- očkovací průkaz (kopie);
- průkazka zdravotní pojišťovny (kopie).

Dokumentace zdravotní způsobilosti fyzických osob činných při zotavovací akci

Také osoby, které působí na zotavovací akci (organizace, dozor dětí, příprava stravy, materiální a technické zabezpečení, zdravotnické zabezpečení) musejí být zdravotně způsobilé.

Zdravotní způsobilost posuzuje a **posudek vydává praktický lékař**. Posudek o zdravotní způsobilosti předají pracovníci pořadateli zotavovací akce. **Posudek platí jeden rok** a může být využit i pro jiné akce. **Po skončení zotavovací akce jej tedy pořadatel vrací pracovníkovi!**

Zdravotní způsobilost nemusejí zvláštním posudkem dokládat pedagogičtí pracovníci a pracovníci ve zdravotnictví.

Přísnější požadavky jsou kladeny na osoby, které vykonávají tzv. **činnosti epidemiologicky závažné**.

Jedná se o osoby, které pracují s potravinami (zejména kuchaři a zásobovač, přichází-li do styku s nebalenými potravinami či nebalenou pitnou vodou při její přepravě). Osoba, která se podílí na přípravě stravy, musí být držitelem **zdravotního průkazu**, v němž praktický lékař osvědčí zdravotní způsobilost k činnostem epidemiologicky závažným. Takové osoby musí splňovat ještě další podmínky:



Další předpoklady pro výkon činností epidemiologicky závažných:

- Musí mít odborné znalosti o řádné a zdravé přípravě potravy ve společném stravování.
- Musí znát hygienické směrnice pro stravování na zotavovacích akcích.
- Musí si průběžně doplňovat znalosti nutné k ochraně veřejného zdraví při výkonu činností epidemiologicky závažných podle prováděcího předpisu a dodržovat je.

Poznámka: Zdravotní průkaz je možné vydat jak na dobu neurčitou, tak na dobu určitou. Obvykle se vydává na dobu určitou např. pro účely jednorázové brigády. Pracovníci v potravinářském průmyslu či ve službách mají obvykle průkaz vydaný na dobu neurčitou.

Poznámka: Přestože to zákon nenařizuje, lze doporučit, aby všichni pracovníci zotavovací akce předložili také písemné prohlášení o bezinfekčnosti (tedy o tom, že nejeví známky akutního onemocnění, nebyli ve styku s osobou nemocnou a nejsou v karanténě). Prohlášení, má-li být průkazné, **nesmí být starší než jeden den**. Podobné prohlášení o bezinfekčnosti by měly předložit všechny fyzické osoby, které zotavovací akci navštíví v jejím průběhu (návštěvy rodičů, lektoři, kontroly státní správy). Prakticky je to možné provést např. **návštěvní knihou**, v níž je na každém listu vytištěno prohlášení o bezinfekčnosti a do níž se návštěvníci podepíší a uvedou identifikačních údaje např. jméno a číslo občanského průkazu.

Zdravotnický deník

Jednou z povinností zdravotníka je vedení zdravotnického deníku. Tento deník slouží jako **doklad o stavu nemocnosti v průběhu konání zotavovací akce**. Zdravotnímu stavu účastníků zotavovací akce je nutné věnovat trvalou pozornost.

- Veškeré záznamy do zdravotnického deníku je třeba provádět pečlivě a pravidelně. Vedou se údaje o všech ošetřeních, která zdravotník provedl, a evidence o přísátých klíšťatech.
- Deník přebírá zdravotník před nástupem do zotavovací akce od provozovatele zotavovací akce s vyplněnou první stranou deníku.
- Součástí zdravotního deníku musí být seznam osob pobývajících na zotavovací akci s adresami bydliště.



Zdravotnický deník

Úvodní strana

Úvodní stranu zdravotnického deníku vyplní provozovatel zotavovací akce a již vyplněnou předá zdravotníkovi.

Údaje na úvodní straně:

- základní údaje o ZA (název, místo konání, provozovatel, termín);
- osoby činné při ZA (počet účastníků + věk; počet pracovníků ZA);
- smluvní praktický lékař (jméno a adresa);
- hygienický dozor;
- osobní údaje vedoucích ZA a zdravotníků ZA (jméno, adresa, kvalifikace zdravotníků).

Část první

Tuto část deníku je třeba mít připravenou v dostatečném množství tiskopisů.

Onemocnění a úrazy

Onemocnění dýchacího ústrojí, angíny, onemocnění zažívacího ústrojí, ostatní onemocnění, úrazy, přísáté klíště a další.

Zde uvádíme údaje:

- datum;
- jméno a příjmení;
- datum narození;
- popis příznaků onemocnění (vypsát): např. rýma, kašel, bolesti v krku, zvracení, bolesti břicha, „žaludeční nevolnost“, poranění, úraz, přísátí klíštěte;
- teplota nad 37°C: ano + ne –;
- průjem: ano + ne –;
- způsob ošetření;
- jméno ošetřujícího.

Část druhá

Výpis ze zdravotní dokumentace

Zdravotní odchylky – krvácení, alergie, přecitlivělost na některé léky, pravidelné užívání některých léků...

- jméno a příjmení;
- záznam.

Část třetí

Výkaz o nemocnosti a úrazovosti dětí a pracovníků ZA

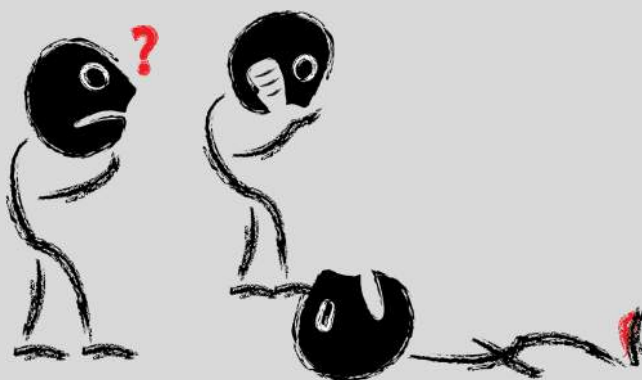
Zde uvádíme:

- počet nemocných (celkem, dospělých, dětí);
- druh onemocnění:
 1. onemocnění dýchacího ústrojí s teplotou nad 37°C;
 2. onemocnění zažívacího ústrojí s průměm s teplotou nad 37°C;
 3. drobná poranění a úrazy;
 4. přísátí klišťete a poranění bodným hmyzem;
 5. vážnější onemocnění, poranění a úrazy vyžadující odborné lékařské ošetření;
- poznámky a připomínky.

Tento výkaz je podepsán hlavním vedoucím ZA a prvním zdravotníkem ZA.

VI.

První pomoc ve škole



1. První pomoc ve školách dříve a dnes

První základní informace o tom, **co je a jak se poskytuje laická první pomoc**, získává většina lidí v **průběhu povinné školní docházky**. Dříve se žáci s první pomocí seznamovali při branné výchově, dnes nejčastěji v rámci hodin přírodopisu (biologie) či výchovy ke zdraví, popř. tělesné výchovy. **Tím, kdo žákům informaci zprostředkovává, je v drtivé většině případů učitel**. V této kapitole krátce zrekapitulujeme, jak se první pomoc ve školách učila a učí, a to v časovém horizontu zhruba posledních 35 let.

Jak to bylo před rokem 1989

Před rokem 1989 byla zařazena výuka problematiky první pomoci jako jedno z důležitých témat v předmětu **branná výchova**. V rámci povinných osnov byl v tomto předmětu **jednoznačně definován – standardizován** obsah i rozsah učiva první pomoci a **výukou prošli všichni žáci** základních (popř. vyšších stupňů) škol. Garantem toho, že celá populace absolvovala vzdělání v první pomoci s přesně vymezenými mantinely, byl stát.

Mnohé z omylů, které uvádíme v kapitole Nejobvyklejší chyby při poskytování první pomoci, jsou v povědomí lidí hluboko zakořeněné právě z tohoto období, protože osnovy byly povinné a jednoznačně vymezené a všichni se to v branné výchově učili stejně. Vůbec nechceme poukazovat na to, že „tehdy se to učilo špatně, protože dnes již víme, že...“. Podstatnou částí sdělení je to, že **všichni výukou první pomoci** v rámci povinné školní docházky (popř. následně na vyšších stupních škol) **prošli**. Obsah i rozsah výuky byl standardizován – jednoznačně a relativně podrobně vymezen. Stále se poměrně často setkáváme s výroky typu – „o první pomoci jsem slyšel/a naposledy při branné výchově a tehdy jsme se to tak učili“.

Protože branná výchova byla předmětem se silným ideovým podtextem, po revoluci se z výuky takřka ze dne na den vytratila. Branná výchova byla součástí školních osnov v souladu se Zákonem č. 73/1973 Sb., o branné výchově; tento zákon byl zrušen Zákonem č. 217/1991 Sb. Z **osnov tak „zmizel“ celý předmět včetně užitečných témat, která byla jeho součástí**.

První pomoc ve školách na přelomu tisíciletí

Poměrně záhy po zrušení branné výchovy vyšlo najevo, že ze školních osnov spolu s brannou výchovou zmizela veškerá témata týkající se problematiky **ochrany člověka za mimořádných událostí** (OČMU), což jsou témata, ve kterých je žádoucí obyvatelstvo plošně vzdělávat (začlenění tematiky do vzdělávání v rámci povinné školní docházky je nejnepříhodnější a pravděpodobně i neefektivnější cesta). Zhruba v polovině 90. let proběhl výukový experiment na vybraných školách, v rámci něž byla alespoň ta nejdůležitější témata problematiky ochrany člověka za mimořádných událostí začleněna do výuky vybraných všeobecně vzdělávacích předmětů (tělesné výchovy, občanské nauky, chemie aj.).

S účinností od 1. 9. 1999 pak (na základě výsledků experimentu) vstoupil v platnost metodický pokyn MŠMT k začlenění tematiky ochrany člověka za mimořádných situací do vzdělávacích programů – č.j. 34 776/98–22. V souvislosti s tímto metodickým pokynem byla vydána příručka pro učitele základních a středních škol – Ochrana člověka za mimořádných událostí.

S účinností od 15. 3. 2003 byl výše uvedený metodický pokyn aktualizován pokynem č.j. 13 586/03–22 Ochrana člověka za mimořádných událostí – dodatek k učebním dokumentům pro základní školy, střední školy, speciální školy a vyšší odborné školy. Učební text byl upraven a aktualizován ve spolupráci Ministerstva vnitra a Hasičského záchranného sboru ČR a byl opatřen schvalovací doložkou MŠMT (schválen jako metodická příručka pro výuku problematiky OČMU).

Uvedená metodická příručka má 105 stran a obsahuje podrobné podklady pro výuku 4 tematických oblastí:

- Téma I: Ochrana obyvatelstva
- Téma II: Živelní pohromy
- Téma III: Havárie s únikem nebezpečných látek
- Téma IV: Radiační havárie jaderných energetických zařízení

Obsahuje náměty na praktická cvičení a náměty na ověření znalosti. **Co v ní však nenajdeme, je jakákoliv zmínka o problematice první pomoci.** Tedy kromě několika poznámek v rámci výše uvedených témat jako např. – „poskytneme první pomoc v souladu se zásadami poskytování první pomoci“ apod.

Podrobnější informace o historii výuky problematiky OČMU ve školách najdete na internetových stránkách <http://www.hzscr.cz/clanek/historie-a-soucasnost.aspx>⁴.

Lze tedy říci, že užitečná témata z branné výchovy se během 10 let od jejího zrušení do škol vrátila, ovšem s výjimkou problematiky první pomoci.

První pomoc a dnešní škola

Pro výuku první pomoci ve škole neexistují platné standardy. Přes to se první pomoc ve školách většinou učí. Důvody tohoto stavu jsou dva:

1. **Platná legislativa** (viz kapitola Povinnost školy vzdělávat v problematice první pomoci) **školám předepisuje povinnost v této oblasti vzdělávat**, ačkoliv není jasně definováno jak a podle čeho. Dovolíme si přirovnání, že první pomoc dnes ve školách učíme „bez receptu“, který by specifikoval „suroviny“ (témata) a „dávkování“ (neboli rozsah), tedy podobně jako když Jan Werich s Vlastou Burianem vaří v pohádce *Byl jednou jeden král*⁵ královské lívance stylem „dáme tam to, co nám přijde pod ruku, a kolik? ... přiměřeně, přiměřeně ... a co tam nepatří..., to se vstřebá“.
2. **Učitelé učí první pomoc ze zvyku a z tradice či z osvícenosti.** Mnohé školy si začlenily výuku PP v jasně stanoveném rozsahu do ŠVP. Ještě dnes je mezi učiteli řada těch, kteří dříve učili

⁴ [online]. [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/historie-a-soucasnost.aspx>

⁵ Byl jednou jeden král [film]. Zeman, B. Československo, 1954.

brannou výchovu a zdravým selským rozumem vyhodnotí, že některá témata je vhodné a žádoucí učit dále. Tak to učí, jak umí. Mnohdy k tomu vedou i mladší kolegy. Pokud nemají podklady, vyhledají si je z dostupných zdrojů. To má však háček. V době probíhající informační revoluce je sice veřejně k dispozici řada více či méně použitelných materiálů různých autorů, neexistuje ale žádná autorita nebo mechanismus (např. recenzního řízení), které by garantovaly jejich přijatelnou kvalitu. Výsledkem je to, že kvalita dostupných materiálů je nevyrovnaná a často obsahují chybné, nebo dokonce potenciálně nebezpečné informace a doporučení.

V současné době se plánuje znovuzavedení samostatného předmětu zaměřeného na bezpečnost a mimořádné události do plánu výuky základních i středních škol. K tomu by dle záměru mělo dojít mezi lety 2020 a 2030. Více můžete zjistit <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-2013-casopis-112-rocnik-xii-cislo-11-2013.aspx>⁶.

V dalších kapitolách se budeme tématu výuky první pomoci v dnešní škole věnovat podrobněji.

⁶ Časopis 112 [online]. 2013 [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-2013-casopis-112-rocnik-xii-cislo-11-2013.aspx>



Poznámka 1: Na základě dotazníkových šetření a rozhovorů s frekventanty našich kurzů v průběhu obou našich projektů jsme zjistili, že učitelé si v řadě případů nejsou příliš jistí tím, co a v jakém rozsahu by z oblasti laické první pomoci vlastně měli učit. Setkali jsme se opakovaně i s učiteli, kteří si svojí erudicí v této oblasti jistí byli, avšak při setkání s profesionálními záchranáři a aktuálními poznatky a postupy byli překvapeni, že vědomosti, které mají a svým žákům s nejlepším vědomím a svědomím předávají, jsou v lepším případě ne zcela aktuální, v řadě případů však jde o zakořeněné mýty a omyly, z nichž mnohé jsou ve výuce první pomoci doslova evergreenem.

Poznámka 2: V dotazníkovém šetření zaměřeném na výuku problematiky první pomoci na základních školách prováděném v rámci diplomové práce (viz citace níže) vyšlo najevo, že:

- 76 % ředitelů škol si je vědomo povinnosti školy vzdělávat v problematice první pomoci, 24 % ředitelů o této povinnosti neví.
- 53 % škol žáky v problematice první pomoci vzdělává, 47 % škol nikoliv.
- Respondenti dotazníkového šetření se shodli na tom, že je vzdělávání v první pomoci užitečné, 81,5 % se domnívá, že toto vzdělání většina lidí někdy zúročí, 18,5 % respondentů se kloní k názoru, že pro většinu lidí jsou to pouze teoretické poznatky, které v praxi nevyužijí.
- 98 % respondentů se domnívá, že by výuka první pomoci měla zahrnovat praktické návky.

Všichni respondenti se shodnou na tom, že výuka první pomoci by měla být na základních školách povinná.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 114 respondentů – ředitelů základních škol v ČR. Dotazníkové šetření probíhalo v únoru-březnu 2014.

Výsledky dotazníkového šetření přebíráme z tohoto zdroje:

STRÁNSKÁ, Marie. ŠKOLENÍ PRVNÍ POMOCI NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH. Bratislava, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Katedra verejného zdravotníctva.



Má-li se jakékoliv důležité a společensky závažné téma dostat do povědomí celé populace, je vhodné jej zařadit do vzdělávání v rámci povinné školní docházky. S odpovědností, která je tak přenesena na školu, by měly jít „ruku v ruce“ také „prováděcí pokyny“. V období před rokem 1989 byla výuka první pomoci pro školy standardizována. V současné době **chybí platné standardy pro výuku problematiky první pomoci na základních a středních školách.**

2. Povinnost školy zajistit poskytnutí první pomoci

V souvislosti s problematikou první pomoci má škola **dvě povinnosti**, obě jsou stanovené legislativně. Jedná se o povinnost zajistit poskytnutí první pomoci v případě ohrožení zdraví nebo života a povinnost vzdělávat žáky i zaměstnance v poskytování první pomoci.

V této kapitole se budeme věnovat povinnosti školy zajistit poskytnutí první pomoci žákům i pracovníkům školy. Tato povinnost bezprostředně souvisí s obecnými pravidly **bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)**.

Níže uvádíme legislativní normy, popř. citujeme konkrétní úryvky, které se o poskytování první pomoci většinou v obecných formulacích zmiňují.

Zákoník práce

Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce formuluje povinnosti zaměstnavatele týkající se poskytování první pomoci v § 102 a 103 takto:

- § 103 odstavec 1 – povinnosti zaměstnavatele na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci včetně **zajištění poskytnutí první pomoci** (§ 103 odst. 1, písmeno j).
- § 103 v odstavci 2 a 3 dále definuje povinnost zaměstnavatele zajistit vzdělávání zaměstnanců na úseku BOZP ve směru **doplnění odborných předpokladů, které se týkají rizik, s nimiž se při výkonu práce může zaměstnanec setkat, a to včetně ověřování získaných znalostí**. Pokud to povaha a závažnost rizika vyžaduje, musí být školení pravidelně opakováno. Četnost a obsah školení určuje zaměstnavatel.
- § 102 odstavec 6 se týká povinnosti zaměstnavatele pro případ zdolávání mimořádných událostí: „Zaměstnavatel je povinen zajistit a určit podle druhu činnosti a velikosti pracoviště potřebný počet **zaměstnanců, kteří organizují poskytnutí první pomoci**, zajišťují přivolání zejména poskytovatele zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a organizují evakuaci zaměstnanců. **Zaměstnavatel je povinen zajistit ve spolupráci s poskytovatelem pracovnílékařských služeb jejich výškolení a vybavení v rozsahu odpovídajícím rizikům vyskytujícím se na pracovišti.**“

Školský zákon

Zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon upravuje obecné povinnosti na úseku BOZP a zajištění a dodržování pravidel ve školách také směrem k žákům.

§ 29 (2) Školy a školská zařízení zajišťují bezpečnost a ochranu zdraví dětí, žáků a studentů při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb a poskytují

žákům a studentům nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví. Ministerstvo stanoví vyhláškou opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů při vzdělávání ve školách a školských zařízeních a při činnostech s ním souvisejících.

Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti

Podrobněji jsou povinnosti školy na úseku zajištění bezpečnosti žáků vymezeny v Metodickém pokynu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č.j. 37014/2005–25 k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT.



Výňatky z metodického pokynu:

Čl. 8

První pomoc a ošetření

(1) Škola a osoba, na jejímž pracovišti se uskutečňuje praktické vyučování nebo praktická příprava, zajistí, aby byly vytvořeny podmínky pro včasné poskytnutí první pomoci a lékařského ošetření při úrazech a náhlých onemocněních. Odpovídá za vhodné rozmístění lékárníček první pomoci s potřebným vybavením. Rovněž zajistí, aby se zásadami poskytování první pomoci byli seznámeni žáci a všichni zaměstnanci školy. Na vhodných místech umístí seznam telefonních čísel zdravotnických zařízení včetně zdravotnických zařízení zajišťujících dopravu raněných, nemocných a rodiček. O provedených opatřeních informuje kromě pedagogických pracovníků a ostatních zaměstnanců školy i žáky.

(3) Opatření k zajištění první pomoci provede škola i při školních akcích konaných mimo školu.

(4) Rozsah vybavení prostředky pro poskytnutí první pomoci při zotavovací akci stanovuje zvláštní právní předpis.

Čl. 11

Zvláštní pravidla při některých činnostech

(1) Kromě obecných zásad úrazové prevence jsou při některých činnostech dodržována další zvláštní pravidla. Je tomu tak zejména při výuce některých odborných předmětů se zvýšeným rizikem ohrožení zdraví a života, při praktickém vyučování, praktické přípravě při výuce tělesné výchovy, koupání, výuce plavání, při lyžařském výcviku, na sportovních a turistických akcích.

Čl. 15

Lyžařský výcvik

(7) Péči o zdraví účastníků je povinen zajistit vedoucí kurzu nebo instruktor, který má pro tuto práci potřebné předpoklady, znalosti a případně i kvalifikaci. Účastníci se kurzu více než 30 žáků do 15 let, je potřebné ustanovit zdravotníka; podrobnosti upravuje zvláštní předpis.

Poznámka: Ještě konkrétnější formulace lze nalézt v dokumentech specifikujících tento metodických pokyn – jedná se např. o směrnice, které mohou mít regionální platnost nebo mohou být vypracovány pro konkrétní školské zařízení. Některé školy v jihočeském kraji se aktuálně řídí např. směrnicí č. 5 k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví ve školách a školských zařízeních, účinnou od 1. 9. 2013.



Důležité:

V každém případě z legislativních dokumentů plyne, že škola má povinnost zajistit poskytnutí první pomoci žákům i zaměstnancům.

Byť to legislativa explicitně nevyjadřuje, **je třeba, aby vzdělávání v oblasti první pomoci bylo obsahově přizpůsobeno kontextu aktuálních poznatků v oblasti urgentní medicíny.** Vzhledem k tomu, že oblast urgentní medicíny se (stejně jako jiné obory) rozvíjí, je nezbytné, aby **vzdělávání v této problematice neprobíhalo jednorázově**, ale bylo opakované (např. ve formě pravidelného doškolování, aktualizace poznatků, dovedností aj.). **Každých 5 let jsou publikovány aktualizované mezinárodní doporučené postupy pro resuscitaci** (oživování v případě náhlé zástavy oběhu). V návaznosti na tyto aktualizace by mělo probíhat také doškolování laické veřejnosti.

Poznámka: Kromě povinnosti zajistit poskytnutí první pomoci má škola zajistit také vzdělávání žáků (i zaměstnanců) v této oblasti. Vzdělávání žáků i pedagogů se věnujeme v dalších kapitolách.

Povinnost školy vzdělávat v první pomoci

Povinnost školy zajistit vzdělání v problematice první pomoci je stanovena v legislativě i v závazných vzdělávacích dokumentech.

Forma, rozsah ani obsah vzdělávání nejsou nijak přesně vymezeny. O povinnosti vzdělávat se v legislativě i v povinných vzdělávacích dokumentech hovoří jen ve velmi obecných formulacích.

Rozhodnutí o obsahu, rozsahu i formě vzdělávání žáků v problematice první pomoci je tak ponecháno zcela v kompetenci ředitelů jednotlivých škol.

Legislativa

Povinnost školy vzdělávat v oblasti první pomoci vyplývá z metodického pokynu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č.j. 37014/2005–25 k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT.



Výňatek z metodického pokynu:

Čl. 2 – Předcházení rizikům

(2) Škola podle školního vzdělávacího programu, zpracovaného na základě příslušného rámcového vzdělávacího programu, seznamuje žáky s nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví tak, aby bylo dosaženo klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví žáků a jejich bezpečnosti. Tyto klíčové kompetence jsou vytvářeny na základě vzdělávacího obsahu – očekávaných výstupů a účelně zvoleného učiva. Ve školním vzdělávacím programu je ochrana a bezpečnost zdraví součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka, chápanému jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. **Jedná se o nadpředmětové téma, jehož součástí je mimo jiné dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných událostí, problematika první pomoci a úrazů, prevence sociálně patologických jevů, ochrana před sexuálním zneužíváním atp.**

Závazné vzdělávací dokumenty

Tematika první pomoci je začleněna do RVP (rámcové vzdělávací programy) pro základní vzdělávání, gymnaziální vzdělávání i pro odborné školství. Ve školních vzdělávacích programech všech škol tedy tato problematika zahrnuta být musí.

Níže ve stručnosti přiblížíme, jak je tematika první pomoci v jednotlivých rámcových vzdělávacích programech zmiňována.

1. RVP – základní vzdělávání

V RVP pro základní vzdělávání se problematika první pomoci zmiňuje ve **4 vzdělávacích oblastech**. Níže uvádíme úryvky z RVP o jednotlivých vzdělávacích oblastech, **očekávané výstupy**, které s problematikou PP souvisejí, a **učivo** v konkrétních předmětech, prostřednictvím něž je dosahováno naplnění očekávaných výstupů.

Pokud RVP odlišuje požadavky pro 1. a 2. stupeň ZŠ, je to uvedeno v textu.

Zdroj: *Rámcově vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: MŠMT, 2013.*

Oblast – Člověk a jeho svět (1. stupeň)

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví, bezpečí a dalších témat.

V tematickém okruhu **Člověk a jeho zdraví** žáci poznávají především sebe na základě poznávání člověka jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Získávají základní poučení o zdraví a nemocech, o zdravotní prevenci i o poskytování první pomoci. **Osvojují si bezpečné chování** a vzájemnou **pomoc v různých životních situacích**, včetně mimořádných událostí, které **ohrožují zdraví jedinců i celých skupin obyvatel**. Žáci si postupně uvědomují, jakou odpovědnost má každý člověk za své zdraví a bezpečnost i za zdraví jiných lidí. Žáci docházejí k poznání, že zdraví je důležitá hodnota v životě člověka.

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- poznávání podstaty zdraví i příčin jeho ohrožení, vzniku nemocí a úrazů a jejich předcházení;
- poznávání a upevňování preventivního chování, účelného rozhodování a jednání v různých situacích ohrožení vlastního zdraví a bezpečnosti i zdraví a bezpečnosti druhých, včetně chování při mimořádných událostech.

Očekávané výstupy:

- Žák v případě potřeby požádá o pomoc pro sebe i pro jiné; **ovládá způsoby komunikace s operátory tísňových linek**.
- Žák **reaguje adekvátně na pokyny dospělých** při mimořádných událostech.
- Žák uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události.
- Žák **rozpozná život ohrožující zranění**, ošetří drobná poranění a zajistí lékařskou pomoc.

Učivo (předměty např. prvouka, přírodověda aj.):

Člověk a jeho zdraví

- péče o zdraví – drobné úrazy a poranění;
- přivolání pomoci v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví – služby odborné pomoci, čísla tísňového volání, správný způsob volání na tísňovou linku.

Oblast – Výchova ke zdraví (2. stupeň)

Poznámka: V této oblasti je zahrnutý rovněž předmět tělesná výchova s výstupy i učivem pro 1. i 2. stupeň.

Vzdělávací oblast Člověk a zdraví přináší základní podněty pro pozitivní ovlivňování zdraví (poznatky, činnosti, způsoby chování), s nimiž se žáci seznamují, učí se je využívat a aplikovat ve svém životě.

Žáci se seznamují s různými riziky, která ohrožují zdraví v běžných i mimořádných situacích, osvojují si dovednosti a způsoby chování (rozhodování), které vedou k zachování či posílení zdraví, a získávají potřebnou míru odpovědnosti za zdraví vlastní i zdraví jiných.

Při realizaci této vzdělávací oblasti **je třeba klást důraz především na praktické dovednosti** a jejich aplikaci v modelových situacích i v každodenním životě školy.

Svým vzdělávacím obsahem navazuje na obsah vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět a prolíná se do ostatních vzdělávacích oblastí. Žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a jsou vedeni k jejich uplatňování ve svém životě i k osvojování účelného chování při ohrožení v každodenních i rizikových situacích i při mimořádných událostech.

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:

- získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, **co zdraví ohrožuje a poškozuje;**
- **ochraně zdraví a životů při každodenních rizikových situacích** i při mimořádných událostech a k využívání osvojených postupů spojených s řešením jednotlivých mimořádných událostí.

Očekávané výstupy:

- Žák projevuje odpovědné chování v rizikových situacích silniční a železniční dopravy; aktivně předchází situacím ohrožení zdraví a osobního bezpečí, **v případě potřeby poskytné adekvátní první pomoc.**
- Žák uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i při mimořádných událostech.
- Žák uplatňuje pravidla hygieny a bezpečného chování v běžném sportovním prostředí; **adekvátně reaguje v situaci úrazu spolužáka.**

Učivo (předměty výchova ke zdraví, tělesná výchova):

Zdravý způsob života a péče o zdraví

- Ochrana před chronickými nepřenositelnými chorobami a před úrazy – prevence kardiovaskulárních a metabolických onemocnění; preventivní a léčebná péče; **odpovědné chování v situacích úrazu a život ohrožujících stavů** (úrazy v domácnosti, při sportu, na pracovišti, v dopravě), **základy první pomoci**.

Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence

- Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví – bezpečné prostředí ve škole, ochrana zdraví při různých činnostech, bezpečnost v dopravě, rizika silniční a železniční dopravy, vztahy mezi účastníky silničního provozu vč. zvládnutí agresivity, postup v případech dopravní nehody (**tísňové volání, zajištění bezpečnosti**).

Činnosti ovlivňující zdraví

- Bezpečnost při pohybových činnostech – organizace a bezpečnost cvičebního prostoru, bezpečnost v šatnách a umývárkách, bezpečná příprava a ukládání nářadí, náčiní a pomůcek, **první pomoc v podmínkách TV** (1. stupeň).
- Hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech – v nestandardním prostředí, první pomoc při TV a sportu v různém prostředí a klimatických podmínkách, **improvizované ošetření poranění a odsun raněného** (2. stupeň).

Činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností

Dovednosti **záchranného a branného plavání**; bezpečnost pohybu v zimní horské krajině (2. stupeň).

Oblast – Člověk a příroda (2. stupeň)

Vzdělávací oblast Člověk a příroda navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, která na elementární úrovni přibližuje přírodovědné poznávání žákům 1. stupně základního vzdělávání.

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv i na **ochranu zdraví, životů**, životního prostředí a majetku, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi;
- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí;
- utváření dovedností **vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí**.

Očekávané výstupy:

- Žák aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla.

Učivo (předmět přírodopis – biologie člověka):

- Nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie.

Oblast – Člověk a svět práce

Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků. **Ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci.**

Očekávané výstupy:

- **Práce s drobným materiálem, pěstitelské práce, konstrukční činnosti** (1. stupeň) – žák udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu.
- **Příprava pokrmů** – žák udržuje pořádek a čistotu pracovních ploch, dodržuje základy hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc i při úrazu v kuchyni.
- **Práce s technickými materiály; design a konstruování** (2. stupeň) – žák dodržuje obecné zásady bezpečnosti a hygieny při práci i zásady bezpečnosti a ochrany při práci s nástroji a nářadím; poskytne první pomoc při úrazu.
- **Pěstitelské práce, chovatelství** – žák dodržuje technologickou kázeň, zásady hygieny a bezpečnosti práce, poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu způsobeného zvířaty.
- **Provoz a údržba domácnosti** (2. stupeň) – žák dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy a poskytne první pomoc při úrazu, včetně úrazu elektrickým proudem.
- **Práce s laboratorní technikou** (2. stupeň) – žák poskytne první pomoc při úrazu v laboratoři.
- **Využití digitálních technologií** (2. stupeň) – žák dodržuje základní hygienická a bezpečnostní pravidla a předpisy při práci s digitální technikou a poskytne první pomoc při úrazu.

2. RVP – gymnaziální vzdělávání

V RVP pro gymnázia je problematika PP přiřazena do vzdělávací oblasti Výchova ke zdraví. Na rozdíl od RVP pro základní vzdělávání zde není přiřazena tematika na úroveň jednotlivých předmětů, ale je formulována obecně – viz níže – citace z RVP – charakteristika vzdělávací oblasti.

Zdroj: Rámcově vzdělávací program pro gymnázia. Praha: VÚP, 2007.

Výchova ke zdraví – Charakteristika vzdělávací oblasti

Zařazení oblasti Člověk a zdraví do vzdělávání umožňuje prohloubit vztah žáků ke zdraví, posílit rozumové a citové vazby k dané problematice a rozvinout praktické dovednosti, které určují zdravý životní styl a kvalitu budoucího života v dospělosti. Zařazení této vzdělávací oblasti vychází i z předpokladu, že dobře připravení a motivovaní absolventi gymnázií mohou později výrazně ovlivňovat životní a pracovní postoje ke zdraví v celé společnosti.

Výchova ke zdraví má ve vzdělávání především praktický a aplikační charakter. V návaznosti na přírodovědné a společenskovední vzdělávání a s využitím specifických informací o zdraví směřuje především k hlubšímu poznávání rizikového a nerizikového chování (v partnerských vztazích, rodičovských rolích, ve styku s návykovými látkami a jinými škodlivinami, při ohrožení bezpečí atd.) a k osvojování praktických postupů vhodných pro všestrannou aktivní podporu osobního, ale i komunitního a globálního zdraví (v běžném životě i při mimořádných událostech).

Zaměření oblasti: osvojení způsobů účelného chování a poskytnutí (zajištění) nezbytné pomoci v situacích ohrožení zdraví a bezpečí, včetně mimořádných událostí.

Očekávané výstupy:

- **Zdravý způsob života a péče o zdraví** – žák podle konkrétní situace zasáhne při závažných poraněních a život ohrožujících stavech.
- **Ochrana člověka za mimořádných událostí** – žák rozhodne, jak se odpovědně chovat při konkrétní mimořádné události, prokáže osvojené praktické znalosti a dovednosti související s přípravou na mimořádné události a aktivně se zapojuje do likvidace následků hromadného zasažení obyvatel.
- **Činnosti ovlivňující zdraví a činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností (TV)** – žák poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách.

Učivo:

- První pomoc při úrazech a náhlých zdravotních příhodách;
- první pomoc – klasifikace poranění při hromadném zasažení obyvatel;
- první pomoc při sportovních úrazech – závažná poranění a život ohrožující stavy;
- improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností;
- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího.

3. RVP – odborné školství

Citace z webové stránky NÚV (Národní ústav pro vzdělávání): „*Rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání byly vytvářeny postupně od roku 2007 do roku 2012. Pro každý obor vzdělání uvedený v Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy samostatný RVP (celkem bylo vydáno 281 RVP).*“ Více na www.nuv.cz⁷.

Rovněž střední odborné vzdělávání má problematiku PP v RVP všech oborů obsaženou – námtkou uvádíme úryvky z RVP pro vybrané 3 obory:

Zdroj: [Rámcové vzdělávací programy pro níže uvedené obory](#)⁸

26–57-H/01 Autoelektrikář a 29–51-E/01 Potravinářská výroba

Problematiku první pomoci zmiňují RVP mezi odbornými kompetencemi absolventů, a to u obou uvedených oborů ve stejném rozsahu i formulacích:

⁷ NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. [online]. [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/cinnosti/kurikulum-vseobecne-a-odborne-vzdelavani-a-evaluace/ramcove-vzdelavaci-programy/rvp-os>

⁸ *Rámcové vzdělávací program pro obor vzdělávání 26-57-H/01 Autoelektrikář.* Praha: MŠMT, 2008

Rámcové vzdělávací program pro obor vzdělávání 29-51-E/01 Potravinářská výroba. Praha: MŠMT, 2008

Rámcové vzdělávací program pro obor vzdělávání 63-41-M/02 Obchodní akademie. Praha: MŠMT, 2007

Odborné kompetence – Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízeních se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

Obor 63–41–M/02 – Obchodní akademie

Obor má problematiku první pomoci v RVP uvedenou v rámci oblasti **Vzdělávání pro zdraví**. Tato oblast zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. **Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP**: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Očekávané výstupy:

- Žák dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat.
- Žák prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným.

Učivo:

- péče o zdraví;
- prevence úrazů a nemocí;
- zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;
- první pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody, poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život.

Shrnutí

- Povinnost vzdělávat v první pomoci je zakotvena legislativně. **Povinné vzdělávací dokumenty** – rámcové vzdělávací programy – všech typů škol pouze **rámcově stanovují** učivo a očekávané výstupy.
- Z výše uvedeného je patrný výrazný rozdíl mezi RVP pro základní vzdělávání a pro střední vzdělávání. Na úrovni základního vzdělávání jsou požadavky na očekávané výstupy a učivo formulovány přesněji. Při porovnání dokumentů RVP – ve verzi z roku 2007 a novely platné od roku 2013 je posun v této problematice patrný. V novele jsou očekávané výstupy v oblasti první pomoci přesněji definovány (v porovnání s původní s verzí dokumentu z roku 2007).
- **Stanovení konkrétního obsahu i formy vzdělávání je v kompetenci ředitele školy**, může být specifikováno ve školním vzdělávacím programu konkrétní školy.
- V kapitole Obsah vzdělávání v první pomoci pro žáky škol se podrobněji věnujeme doporučenému rozsahu a obsahu učiva první pomoci pro jednotlivé stupně škol. Podrobnější zpracování obsahu výuky přinášejí naše Metodiky pro výuku první pomoci.

3. Obsah vzdělávání v první pomoci pro žáky škol

Úkolem laické první pomoci v případě ohrožení zdraví nebo životů lidí je zajistit „**pomoc v první linii**“. To znamená, že v situaci, kdy se „něco stane“ a v dosahu není odborná pomoc, je úkolem zajistit „někoho, kdo tomu rozumí a pomoci umí“. Při bezprostředním ohrožení života postižených je dále třeba provést **život zachraňující úkony**, pokud život není bezprostředně ohrožen, mohou laičtí záchránci **zlepšit komfort postižených a poskytnout jim podporu, než se jim dostane odborného ošetření**.

Konkrétní obsah laické první pomoci se vyvíjí, mění v závislosti na tom, jak je organizovaná a jak funguje profesionální část systému poskytování první pomoci.

Základním východiskem pro vymezení obsahu výuky žáků je tedy způsob organizace a fungování záchranných složek (zejména zdravotnické záchranné služby) v rámci systémového zajištění přednemocniční neodkladné péče.

Co a proč se učilo v době platnosti posledních existujících standardů pro výuku první pomoci ve školách?

Za poslední existující standardy pro výuku první pomoci ve školách lze považovat osnovy (a v návaznosti na ně vydané metodické příručky a učebnice) branné výchovy. Období, k němuž se vztahuje níže uvedená charakteristika, je tedy období 80. let 20. století.

Podíváme-li se na strukturu učiva v učebnicích, zjistíme, že, velký prostor je věnován:

- obvazové technice, ošetření krvácení, fixaci při poranění kostí a kloubů;
- zdravotnickému odsunu – transportu postiženého k ošetření.

Mimo výše uvedené obsahuje učivo další témata – vybraná náhlá onemocnění a další úrazy, první pomoc při stavech bezprostředně ohrožujících život (oživování). Těmto tématům je však věnováno výrazně méně prostoru.

V tomto období:

- nebyly mobilní telefony – pevnou linku také neměl každý, ne vždy se podařilo odbornou pomoc zavolat;
- pokud se podařilo odbornou pomoc přivolat, stalo se to z pevné linky, která byla na stále stejné adrese;
- záchranná služba neměla k dispozici zdaleka tolik zásahových prostředků – viz níže obrázek porovnání počtu výjezdových míst a posádek od roku 1990 do roku 2013.

Vzdělávání laiků tedy směřovalo k tomu, aby člověk, který není jinak v oboru vzdělán, dokázal na základě absolvovaného školení v **případě neštěstí na místě pomoci sám**, protože tam sám je, popřípadě aby dokázal **postiženého transportovat k odbornému ošetření**.

Co se od té doby změnilo?

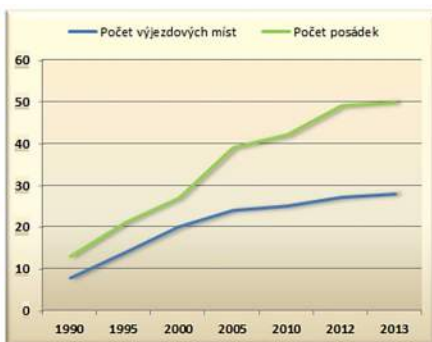
Problematika první pomoci se ve školách koncepčně nevyučuje zhruba 25 let. Pokud výuka probíhá, je realizována obvykle s využitím starších podkladů, nebo i materiálů novějšího data, které jsou však velmi často pouhým přepisem starších pramenů.

Je jen **velmi málo materiálů**, které by **zohlednily změny**, které se udály v profesionální části systému, v souvislosti s aktuálními poznatky z oblasti urgentní medicíny a také s bouřlivým rozvojem informačních a komunikačních technologií, k němuž za posledních 25 let došlo.

Ilustrační obrázek – porovnání počtu výjezdových míst a posádek v Jihočeském kraji od roku 1990 do roku 2013:

	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013
České Budějovice	2	4	6	7	7	7	7
Tábor	1	2	2	3	3	4	4
Písek	1	2	2	2	3	3	3
Strakonice	1	3	3	3	3	3	3
Prachatice	1	1	3	3	3	4	4
Český Krumlov	1	1	1	2	2	2	3
Jindřichův Hradec	1	1	3	4	4	4	4
Celkem	8	14	20	24	25	27	28

	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013
Počet výjezdových míst	8	14	20	24	25	27	28
Počet posádek	13	21	27	39	42	49	50



Zdroj: Prezentace MUDr. Marek Slabý.

Pro dnešní dobu je charakteristické, že:

- téměř každý člověk vlastní mobilní telefon a může téměř vždy a odkudkoli přivolat pomoc;
- záchranná služba má k dispozici mnohem více zásahových prostředků (viz obrázek – porovnání počtu výjezdových míst a posádek od roku 1990 do roku 2013), výjezdová stanoviště jsou na území ČR rozmístěna tak, že u většiny případů (zejména ve městech) se pomoc na místo neštěstí dostane v řádech minut či desítek minut;
- příjem tísňového volání zajišťují profesionální zdravotníci, kteří dokážou poskytovat rady po telefonu;
- informační a komunikační technologie dovolují, aby komunikace s výjezdovou skupinou – posádkou sanitky či vrtulníku probíhala v průběhu hovoru s volajícím (bez jeho přerušení).

To, co do značné míry mění roli laiků při poskytování první pomoci, je právě skutečnost, že mezi odborníky (posádku sanitky či vrtulníku) na jedné straně a laického záchránce (který zasahuje na místě) na straně druhé je postaven **prostředník**. Tím prostředníkem je speciálně vyškolený **zdravotník na telefonu** – operátor/ka operačního střediska. Díky této „nové figurce ve hře“ není již zasahující laik na místě sám – má „na uchu“ odborníka, který ví, jaké informace, v jakém pořadí a proč potřebuje z rozhovoru získat, a který umí poradit, co dělat a jak pomoci. Telefonicky asistovaná první pomoc – rady po telefonu záchráncům, kteří poskytují na místě první pomoc před příjezdem odborné pomoci, se liší v závislosti na okolnostech konkrétního případu.

Jaké jsou dnes požadavky na laickou první pomoc?

Celý systém tak, jak je postaven, bude ideálně fungovat tehdy, když volající – laický záchránce na místě – dokáže na jednu stranu co nejpřesněji popsat veškeré podrobnosti události (od údajů potřebných k lokalizaci neštěstí, přes údaje o počtu a věku postižených po konkrétní informace o jejich zdravotním stavu) a na straně druhé důvěřuje pomocníkovi na telefonu, umí naslouchat a je ochoten řídit se radami operátora – zdravotníka.

V takto nastaveném systému je velmi důležitá komunikace. Laický záchránce má za úkol:

- poskytnout dostatek informací pro co nejpřesnější lokalizaci místa neštěstí;
- co nejpřesněji popsat jevy ve svém okolí (bez interpretací a domněnek);
- naslouchat radám a vykonat co nejpřesněji činnosti v souladu s instrukcemi operátora.

Zvládnutí technik poskytování první pomoci je výhodou, usnadňuje to komunikaci s operátorem a vlastní provedení záchraňujících úkonů.



V souvislosti s výše uvedenými skutečnostmi považujeme za důležitý prvek ve vzdělávání žáků základních a středních škol klást důraz na tyto dovednosti:

- poskytování co nejúplnějších údajů pro lokalizaci;
- poskytování co nejpřesnějších informací o dění na místě události;
- provádění základních technik první pomoci – zajištění bezpečnosti, život zachraňující úkony aj.;
- provádění úkonů první pomoci na základě slovních instrukcí.



Jakými pomůckami je vhodné se vybavit pro realizaci výuky první pomoci?

Pro výuku první pomoci doporučujeme zakoupit (popř. si zapůjčit) následující vybavení:

- resuscitační figurína dospělého torzo;
- zdravotnický materiál odpovídající minimálně obsahu autolékárny (nikoli pouze pro demonstraci (od každého 1 kus), ale i pro nácvik použití) – spotřební materiál;
- rukavice (jako prvek bezpečnosti) – aby se již v rámci výuky učili žáci dbát na bezpečnost;
- popř. deky nebo karimatky pro nácviky polohování.



Na co zaměřit výuku první pomoci ve školách?

1. stupeň ZŠ (1.–5. třída; 7–11 let)

V souladu s požadavky na laickou první pomoc v kontextu současného systému přednemocniční neodkladné péče i v návaznosti na RVP pro základní vzdělávání by se výuka první pomoci na prvním stupni základních škol měla zaměřit především na:

- **výchovu k aktivnímu přístupu** – nebýt netečný, všimnout si okolí, reagovat v rizikové situaci – řešit problém;
- **zajištění bezpečnosti** (své i ostatních);
- **vyhodnocení rizikové situace** – poznat situaci ohrožení zdraví nebo života, **volání pomoci, komunikace s operátorkou/operátorem** tísňové linky, lokalizace, popis děje v místě neštěstí;
- **vhodné a věku dítěte přiměřené zapojení do řešení situace** – přiměřené reakce na pokyny dospělých, pomoc na místě neštěstí;
- **základní informaci** o tom, **co je zdravotnická záchranná služba**, a také o součinnosti ZZS a dalších složek integrovaného záchranného systému;
- **základní informaci o stavech bezprostředně ohrožujících život** a první seznámení se se **základy neodkladné resuscitace** při náhlé zástavě oběhu.

Poznámka: Jako rozšiřující témata doporučujeme zařadit ošetření drobných zranění, praktický nácvik resuscitace na figuríně, základy manipulace s člověkem se zdravotním postižením (kontrola životních funkcí, základy polohování).

2. stupeň ZŠ (6.–9. třída; 12–15 let)

Výuka na druhém stupni základních škol by měla být zaměřena více prakticky (v porovnání s prvním stupněm) a měla by vhodně, přiměřeně, s ohledem na věk a zralost žáků rozšiřovat základní povědomí o poskytování první pomoci, které si žáci přinášejí z výuky prvního stupně. Výuku doporučujeme zaměřit hlavně na:

- **základní informaci o fungování záchranné služby** (organizace ZZS – zdravotnické operační středisko, výjezdová místa, posádky a zásahové prostředky – sanitky a vrtulníky, telefonicky asistovaná první pomoc);
- **vyhodnocení situace** v místě neštěstí, **zajištění bezpečnosti**, vč. pomůcek pro zajištění bezpečnosti;
- **volání odborné pomoci** (s informací o tísňových číslech, včetně rozdílu mezi linkou 155 a 112) – s **důrazem na komunikaci s popisy a bez interpretací** a co nejpřesnější lokalizaci místa neštěstí (včetně volání z neznámého terénu);
- **rozpoznání bezprostředního ohrožení života**, praktický nácvik **prvotního vyšetření a resuscitace**;
- **život ohrožující stavy** – nejdůležitější náhlé poruchy zdraví i úrazové stavy, s nimiž se mohou nejčastěji setkat, přístup k postiženému (komunikace, manipulace).

3. stupeň – SŠ (od 16 let)

Výuka žáků v tomto věku již odpovídá vzdělávání dospělých. Z hlediska obsahu jde o stejná témata jako pro 2. stupeň ZŠ s důrazem na opakování a prohloubení znalostí z jednotlivých témat, doplnění některých dalších souvislostí do „mozaiky“. Opakování a upevnění dovedností:

- **zajištění přednemocniční péče v ČR** (ZZS, organizace a fungování, význam zdravotnického operačního střediska, význam provádění TAPP, TANR, role laiků v tomto procesu, organizace výjezdových skupin – posádek – RZP, RLP, RV, letecká záchranná služba);
- **vyhodnocení situace** v místě neštěstí, **zajištění bezpečnosti** (vč. pomůcek pro zajištění bezpečnosti), postup činnosti v místě neštěstí, popř. organizace dalších záchránců;
- **volání odborné pomoci** (tísňová čísla, lokalizace, informace o události, spolupráce s operátorem při TAPP – poskytování informací, provádění úkonů dle pokynů operátora);
- **rozpoznání bezprostředního ohrožení života, praktický nácvik prvotního a druhotného vyšetření a resuscitace;**
- **život ohrožující stavy** – nejdůležitější náhlé poruchy zdraví i úrazové stavy, s nimiž se mohou nejčastěji setkat, přístup k postiženému (komunikace, manipulace, polohování postiženého);
- **další spolupráce se záchrannou službou** (informace o pacientovi – doklady, léky, informace o tom, co předcházelo události atd.), co dělat po odjezdu sanitky;
- **mýty a omyly v první pomoci.**

Shrnutí:

Systém zajištění neodkladné přednemocniční péče dnes funguje jinak před 30 lety. Zatímco dříve si laik na místě zásahu musel poradit sám a často zajišťoval i transport zraněného k ošetření, dnes je úkolem laiků přivolat pomoc na místo neštěstí, počkat na místě do příjezdu odborné pomoci, a pokud to stav postižených vyžaduje, provést základní úkony první pomoci, k nimž obdrží instrukce po telefonu.

Role laické první pomoci se díky tomu mění. Vlastní provedení první pomoci je mnohdy jednodušší než dříve, nároky na jiné dovednosti (např. komunikační) se naopak zvýšily.

Tyto změny by se měly jednoznačně promítnout i do vzdělávání v laické první pomoci.

4. Didaktika první pomoci v kostce

V této kapitole nás čeká opravdu **velmi stručná exkurze do didaktiky**.

Cílem kapitoly není předložit ucelený didaktický přehled všech existujících **složek a forem výuky**. Zmiňujeme pouze takové, které se přímo týkají výuky první pomoci, s přihlédnutím k tomu, **za jakým účelem se vzděláváme** – tedy zda je cílem vzdělávání získání souboru dovedností k **poskytování první pomoci**, či zda se chceme připravit i na **výuku této tematiky v pozici vyučujícího** – lektora.

Také se stručně zmíníme o využívání **pomůcek** při výuce, **ověřování výsledků** vzdělávání a **kompetencích lektora** první pomoci.

Všechna uvedená didaktická témata se týkají **vzdělávání učitelů i výuky žáků**.

Teoretická a praktická složka ve výuce první pomoci

Poskytování první pomoci má **ryze praktický charakter** – pokud člověk pomáhá v situaci ohrožení života nebo zdraví, tak **prakticky koná**. Abychom však mohli prakticky konat, musíme mít alespoň základní povědomí o tom **co, jak a proč** máme konat – tedy musíme se orientovat v teorii. Proto má ve výuce první pomoci určité místo **teoretická příprava**. Významnou složkou přípravy pro poskytování první pomoci je pak **výuka praktická**, kdy si potřebné dovednosti prakticky vyzkoušíme. Čím víc okolností bude při praktické výuce připomínat okolnosti reálného „zásahu“, tím efektivnější praktická výuka bude. Teoretická výuka by měla předcházet praktické části tak, aby praktický trénink dovedností byl aplikací získaných teoretických poznatků.

Výuka dalších osob vyžaduje kromě praktických dovedností i **pochopení širšího kontextu souvislostí** a sestavení teoretických poznatků do **srozumitelného sdělení**, které předáváme svým žákům, studentům či frekventantům kurzů. Vzdělávání směřující k získání kvalifikace „lektora“ první pomoci by rozhodně mělo být rozsáhlejší než předchozí uvedený typ. Kromě **teoretických** poznatků a **praktických** dovedností v poskytování první pomoci zde má svůj prostor i **metodika** a lektorské dovednosti – tedy **didaktika** (obě aplikované na specifickou tematiku výuky první pomoci).

Hromadná, skupinová a interaktivní forma při výuce první pomoci

Zmíníme se o **formách, které se při výuce první pomoci nejčastěji užívají**. Některé z nich lze považovat za **tradiční**, jiné za **méně tradiční** – chcete-li „moderní“. U každé formy výuky zmíníme též její **přednosti** a **úskali** a to v kontextu výuky první pomoci. Nehodnotíme tedy vhodnost/nevhodnost forem výuky z obecného hlediska, bereme v úvahu právě jen problematiku výuky první pomoci.

Hromadná (frontální) výuka

Při tomto způsobu výuky pracuje učitel/lektor se všemi žáky/účastníky. Všichni jsou zaměstnáni stejnou činností. Při výuce první pomoci se využívá k výkladu teorie, často s podporou audiovizuálních pomůcek (audio či video nahrávek), popř. prezentací, u hands-on workshoppu pak i s využitím dalších pomůcek.

Příklady způsobů hromadné výuky užívaných při vzdělávání v první pomoci:

- **Přednáška/výklad** – představení teoretické problematiky pomocí výkladu teoretických poznatků a souvislostí učitelem/lektorem.
- **Hands-on workshop** – při výkladu učitele/lektora mají žáci/účastníci k dispozici pomůcky, pomocí nich si vlastníma rukama ověří a vyzkouší praktické dovednosti, navazující na teorii přednášenou učitelem/lektorem.

Přednosti a úskali frontální výuky:

- Šetří čas (i další zdroje – velká skupina – 1 lektor).
- Umožňuje systematické seznámení s problematikou – lektor přednáší v souladu se svou osnovou (přípravou), neočekávané vlivy jsou obvykle minimální, díky tomu se v předávaných informacích vyskytuje malé množství chyb (pozn. samozřejmě pouze v případě kvalitně připraveného a kompetentního přednášejícího).
- Frontální výuka nejméně ze všech forem aktivizuje účastníky.
- Získané znalosti jsou často povrchní a rychle se vytrácejí.

Skupinová výuka

Při skupinové výuce pracují účastníci v menších skupinách na stejném úkolu nebo podle různých zadání. Členové skupiny spolupracují na řešení problému, vzájemně se ovlivňují. Učitel/lektor kontroluje a kontroluje práci skupin.

Příklady způsobů skupinové výuky užívaných při vzdělávání v první pomoci:

- **Didaktické hry a jiné didaktické aktivity** – činnosti, při nichž je některé z témat teorie první pomoci zpracováno herní formou. Zaměření takových aktivit může mít soutěžní i nesoutěžní charakter. Některé aktivity mohou být zaměřené i na uplatnění tvořivosti skupiny. Nezapomeneme na uvedení správného řešení úlohy a při soutěžním charakteru činnosti pak na vyhlášení (popř. odměnění) vítěze.

- **Nácviky dovedností** – účastníci v malých skupinách s přidělenými pomůckami nacvičují dle instrukcí lektora techniky poskytování první pomoci. Nácviky mohou být součástí hands-on workshopů (jde tedy o propojení frontální a skupinové výuky).

Přednosti a úskalí skupinové výuky:

- Ve srovnání s frontálním způsobem výuky výrazně více aktivizuje účastníky.
- Je náročnější na přípravu i odborné dovednosti vyučujícího/lektora – je zde více „neočekávaných prvků“.
- Ne všechna témata jsou pro skupinovou výuku vhodná. Vždy je třeba v rámci přípravy připravit **jasné zadání** a rovněž **vyhodnocení práce**.
- Skupinová výuka vyžaduje kooperaci účastníků ve skupině, u konfliktních a soutěživých typů může přinášet problémy s komunikací ve skupině. Vzdělávací cíl pak může zaniknout, dostanou-li se do popředí mezilidské konflikty.

Interaktivní výuka

Při interaktivních formách výuky jsou učitel/lektor a žák/účastník ve vztahu spolupráce a partnerství. Učitel/lektor koordinuje a usměrňuje činnosti, popř. moderuje diskusi či poskytuje zpětnou vazbu.

Příklady způsobů interaktivní výuky užívaných při vzdělávání v první pomoci:

Simulace – zdravotnické etudy s rozбором – jsou typickým příkladem interaktivní formy. Simulace (obecně ve vzdělávání) je založena na vytvoření fiktivního (ale realitě blízkého) scénáře, při němž účastníci musí řešit nějaký problém. Nejedná se o „divadlo“ a „hraní rolí“, účastník „hraje sám sebe“. Simulace mohou přinášet svým aktérům zajímavá a mnohdy překvapivá zjištění. Přínosem simulací je skutečnost, že člověk si v rámci této „hry“ prožije některé situace „nanečisto“, v tzv. „psychologickém bezpečí“. Pokud se dostane později – v reálném životě – do podobné situace, má s řešením problému zkušenost (dobrou nebo špatnou – ví, jak ano nebo jak ne).

Účastníkům při vzdělávání v první pomoci jsou předkládány **simulace ve formě inscenovaného příběhu** se zdravotním problémem či s ohrožením života (zdravotnická etuda) a účastníci tento problém řeší na základě svých zkušeností, znalostí a dovedností. Lektor usměrňuje průběh akce, zejména ji v pravou chvíli ukončí a následně vede diskusi v rozboru situace a zásahu skupiny. Účastníci by při správném vedení tohoto rozboru (debriefingu) měli sami přijít na to, jaké udělali chyby nebo co se jim povedlo a z těchto chyb i správných řešení se poučit pro příště.

Přednosti a úskalí interaktivních forem výuky:

- Při dobře vedené interaktivní výuce a při vhodně zvolených „skupině přiměřeně náročných“ simulacích je tento způsob výuky první pomoci velmi efektivní.
- Ve srovnání s dalšími formami je to nejnáročnější typ ze všech forem výuky první pomoci.
 - Náročné na přípravu a koordinaci.
 - Náročné na lektorské dovednosti.

Výuka prožitkem jako efektivní forma při vzdělávání v první pomoci

Prožitkový (zážitkový) způsob výuky je v současné době moderní. Při tomto způsobu výuky se **hojně využívá simulací**, které jsou spolu s dalšími formami výuky poskládány do celkového dynamického programu. **Kvalitně vedený zážitkový výcvik je velmi efektivní** a frekventanti si z něj odnesou obvykle mnohem víc dovedností než z ostatních forem výuky.

Výuka prožitkem je proces orientovaný na praktickou stránku, ve výuce se zapojují smysly, úročí se vlastní životní zkušenosti, konfrontují se různé úhly pohledu, zapojují se emoce. Účastník se učí v souvislostech konkrétní akce (nikoli jednotlivosti vytržené z kontextu). Po zážitku účastníci mluví a porovnávají svoji zkušenost (i emoce) s ostatními. Při prožitkové výuce je proto nutné pracovat také s emocemi účastníků a kromě rozborů správnosti či nesprávnosti zásahu zohledňovat také emoce ve skupině a do debriefingu (reflexe zážitku) zahrnovat i tuto stránku.

Prožitkový způsob výuky přináší více rizik a neočekávaných prvků, vyžaduje tedy značnou lektorskou zkušenost.

Kurz jako organizační forma výuky první pomoci

Pro vzdělávání v první pomoci je vhodnou organizační formou kurz – tedy tematické výuka soustředěná do jednoho (nebo několika) bloků. Forma kurzu se využívá při vzdělávání pedagogů, je však vhodnou (i když nesrovnatelně organizačně náročnější) formou i pro vzdělávání žáků. Řada škol realizuje výuku žáků právě touto formou (výuka problematiky první pomoci v blocích – půlden, celý den, několik dní).

Z hlediska toho, zda je účastník kurzu po celou dobu fyzicky přítomen v místě konání kurzu a je v kontaktu s ostatními účastníky a lektorem rozlišujeme kurzy:

- **Prezenční** – účastník je po celou dobu konání přítomen v místě realizace kurzu ve výuce – v té je zařazena teoretická příprava i praktický výcvik.
- **Kombinované** – část teoretické přípravy je ponechána na samostudiu vzdělávacích materiálů nebo na samostudiu e-learningu. Na tuto teoretickou přípravu navazuje prezenční část, ve které převažuje praktický výcvik. U této formy je vhodné, aby podmínkou pro účast na prezenční části bylo ověření znalostí získaných samostudiem.

Poznámka: V souvislosti s tím, že praktický výcvik považujeme při výuce první pomoci za nezbytný, nezmiňujeme plně distanční formu kurzu – tedy typ kurzu, který účastník absoluuje celý v podobě samostudia.

Využití ICT, audiovizuálních pomůcek a dalších pomůcek ve výuce první pomoci

Při výše uvedených organizačních formách můžeme využívat různé pomůcky, které výuku obvykle zatraktivní.

Využití ICT (informační a komunikační technologie)

E-learning – kvalitně připravený e-learning je ideální formou pro teoretickou přípravu při vzdělávání v první pomoci. Na rozdíl od frontálního způsobu předávání teoretických poznatků e-learning umožňuje individualizaci teoretické přípravy. Součástí e-learningu může být i prověření teoretických poznatků, které můžeme stanovit jako podmínku pro účast na prezenční akci.

Při využití e-learningu je nezbytné, aby lektori pracující s účastníky byli detailně seznámeni s obsahem e-learningu a poskytovali účastníkům při prezenční výuce stejné informace, jaké jsou uvedeny v e-learningu.



Výhody e-learningu jako formy pro teoretickou přípravu:

- Každý účastník v e-learningu postupovat **vlastním tempem**.
- Jednotlivým tématům může věnovat **potřebný čas**.
- K jednotlivým tématům se může **kdykoliv**, i opakovaně, **vracet**.
- Při vhodném načasování teoretické přípravy (e-learning bezprostředně předchází praktické části výuky) jsou **při prezenční akci účastníci vybaveni dostatečným teoretickým základem**, který mohou aplikovat při praktickém výcviku.
- **Obsah** teorie je **vymezen jednoznačně** a pro všechny účastníky stejně.

Prezentace – podpůrný materiál pro přednášejícího při frontální výuce. Využití prezentace garantuje předání celého plánovaného obsahu (na nic nezapomeneme), účastníci kromě akustického vjemu (poslech přednášejícího) mají i vjem vizuální. Výhodou je, pokud v prezentaci využijeme obrázků, popř. animací (nebo vložíme krátké audio či video sekvence).

Práce s informacemi s využitím internetu – vhodné k zařazení do skupinových forem výuky. Účastníci mohou s pomocí internetu vyhledávat informace či s nimi dalšími způsoby pracovat. Práce s počítačem je zejména ve školách vždy zatraktivněním výuky.

Interaktivní hry – pokud víme o kvalitně zpracované tématice první pomoci ve formě interaktivních her, můžeme je využít, např. pro skupinovou výuku. Příkladem může být hra Zachraň život na webové stránce ZZS HMP.⁹

⁹ ZZS HMP: Zachraň život. [online]. [cit. 2014-12-02]. Dostupné z: http://www.zzshmp.cz/?page_id=5034&utm_source=zzshmp&utm_medium=referral&utm_campaign=sanitka2-hra

Využití audio-vizuálních pomůcek

Také práce s audiem a videem by mohla spadat pod využití ICT, vyčleňujeme ji však do zvláštní skupiny, protože ne vždy je při práci s těmito pomůckami nezbytné využití počítačů (i když dnes tomu tak obvykle je).

Audio-nahrávky – výrazným zpestřením výuky jsou např. nahrávky hovorů na tísňovou linku. Reálné hovory samozřejmě nejsou obvykle k dispozici, existují však studiové, vhodně didakticky zpracované nahrávky.

Video – samostudium v e-learningu, popř. frontální či skupinovou prezenční výuku může atraktivnit zařazení videí. Podle obsahu můžeme videa rozdělit na dva typy:

1. **Instruktažní videa** – obsahují správný postup a slouží, např. při nábviku dovedností, k demonstraci správné techniky provedení klíčových úkonů první pomoci.
2. **Video s chybným postupem** – při zásahu/ošetření, které sledujeme na videu, se aktéři příběhu dopouští typických chyb. Úkolem účastníků je chyby odhalit, pojmenovat, popř. navrhnout správný postup řešení situace. Tato videa lze použít opět ke zpestření frontální výuky, nebo i k ověření znalosti (při frontální výuce i v e-learningu).

K užití jsou připravena instruktažní i testová videa např. na našich webových stránkách – <http://ppp.mimoni.cz>.

***Poznámka:** Zajímavým prvkem může být také využití dokumentárního videa zaznamenávajícího jednání účastnické skupiny při bezprostředním rozboru jejich cvičného zásahu.*

Využití zdravotnických pomůcek a zdravotnického materiálu

Zdravotnické pomůcky a zdravotnický materiál by při výuce první pomoci měly být využívány **vždy**. Nikoli pouze jako zpestření. I při nejzákladnějším (např. 4 hodinovém) školení by účastníci měli přijít do kontaktu přinejmenším s **resuscitačními figurínami** a se **základním zdravotnickým materiálem**, minimálně v rozsahu vybavení autolékárny. Při výuce bychom také vždy měli účastníky seznámit s **pomůckami pro zajištění bezpečnosti** (gumové rukavice, popř. reflexní vesta, výstražný trojúhelník).

Hodnocení, ověřování výstupů při výuce první pomoci

U všech typů vzdělávání bychom měli zařadit nějakou formu ověření získaných znalostí a dovedností, popř. účastníky ohodnotit. Ověření je důležitou **zpětnou vazbou** pro účastníky i pro vzdělavatele. Je také významným **motivačním prvkem**, aktivizujícím účastníky k přípravě.

Testy

Testy jsou vhodné pro všechny úrovně vzdělávání. Podle typu otázek použitých v testu lze ovlivnit jeho obtížnost. Účastníci by měli mít možnost se po absolvování testu seznámit se správným řešením. Test je nejrozšířenějším a nejjednodušším způsobem ověřování znalostí. U kratších (nižších) typů vzdělávacích akcí je dostačující formou hodnocení.

Další uvedené typy ověřování výstupů a hodnocení jsou vhodné u vyšších typů vzdělávacích akcí (zejména u takových akcí, jejichž absolvování účastníka opravňuje k působení na poli poskytování první pomoci či její výuky).

Ústní zkouška

Ústní prověření znalostí (může být spojeno s ověřením praktických dovedností) při pohovoru s lektorem nebo před komisí.

Ověření praktických dovedností

Ověření zvládnutí praktických dovedností a technik – např. prvotní a druhotné vyšetření, resuscitace, polohování postiženého aj. Možno propojit s ústním ověřením teorie (viz výše).

Hodnocení „lektorské způsobilosti“

Při vzdělávání, jež absolventy opravňuje k výuce první pomoci, je v ideálním případě vhodné použít i prověření lektorské způsobilosti (tedy hodnocení toho, jak absolvent kurzu prezentuje teoretické poznatky i praktické dovednosti). Hodnocení lektorské způsobilosti je možné provádět např. formou didaktických výstupů či supervizovaných školení vedených absolventy.

Kompetence vyučujícího, popř. lektora výuky první pomoci

Při výuce první pomoci jsou některé kompetence lektora důležitější než jiné. Uvedené lektorské dovednosti jsou důležité u všech forem výuky. Při použití složitějších forem jsou veškeré lektorské nedokonalosti „více vidět“.

Učitel/lektor první pomoci musí být především:

- **Srozumitelný** – dovede jednoznačně formulovat, jasně vysvětlit souvislosti, jeho výklad má logické uspořádání, návaznost a řád.
- **Kompetentní** – dovede pracovat s lidmi, střídá techniky, umí zaujmout, měří „stejným metrem“, nikoho neprotežuje.
- **Autentický** – působí „pravdivě“, umí bezprostředně reagovat. Účastník mu „to věří“. Tato lektorská kompetence je důležitá především při praktické formě výuky. Pokud obtížnější formy výuky využívá lektor, který nemá praktické zkušenosti, není autentický. Právě autenticita lektora je důležitým momentem, když si vybíráme formu, kterou budeme ke vzdělávání využívat. Autentický lektor dále pracuje s emocemi, umí je projevit i uznat, respektuje jiný názor, chová se dle principů, které propaguje.

Poznámka: Pozor zejména při uvádění komplikovaných simulací! Záchranáři, který má zkušenost s reálnými situacemi, to účastník uvěří, učitel, který reálnou situaci nikdy neprožil, jen se naučil – "okoukal" vedení simulace, bude s největší pravděpodobností autenticita chybět. **Uvádění simulací vždy dobře zvažujte a berte v úvahu právě autenticitu lektora.**

- **Komunikativní a empatický** – má cit pro situaci, zvládá individuální přístup, zvládá jednání s různými typy lidí, např. tvůrci problémů. Citlivě reaguje na atmosféru ve skupině i na individuální ladění jednotlivých účastníků a respektuje je. Komunikativnost a schopnost empatie (stejně jako poslední uváděná flexibilita) jsou důležité zejména u interaktivních forem výuky – kupříkladu při užití metodiky prožitkové výuky.
- **Flexibilní** – pružně reaguje na aktuální potřeby skupiny, umí řešit problémové situace a konflikty. Umí pracovat s neočekávanými prvky a dovede přizpůsobit program potřebám aktuální situace.

Shrnutí

Budete-li vyhledávat na internetu vzdělávání v první pomoci pro laickou veřejnost, naleznete řadu internetových stránek s nabídkou těch **nejlepších a jediných správných** akcí pro vzdělávání. Pro tuto situaci je vhodné použít přísloví „*Každá liška chválí svůj ocas*“.

V této didaktické kapitole jsme představili několik forem výuky, netroufáme si však jednoznačně rozhodnout, která je „nejlepší“ a pro vzdělávání žáků a pedagogů „ta jediná správná“. Každá z metod má své přednosti a svá rizika.

Pokud bychom hledali i zde vhodné přísloví, kloníme se k vyjádření že „*Méně je někdy více*“ či jinými slovy „*Lepší vrabec v hrsti než holub na střeše*“. Při vzdělávání v první pomoci ve školách tedy spíš než „nejlepší“ způsob hledejme přiměřený a odpovídající způsob.

Vzdělání ve škole má svá omezení a okolnosti, které jsou jasně dané, a učitel s nimi musí počítat a „nic s tím neudělá“.

Pokud pracuje pedagog při výuce s celou třídou (např. 30 žáků) a navíc si není příliš „jistý v kramflecích“ svojí erudicí v oblasti první pomoci, je lepší použít frontální výuku s připravenou prezentací či výukové video s metodickým návodem než se pouštět do „velkých akcí“. Pokud je pro práci třída dělená (např. na poloviny) a učitel má k dispozici pomůcky a je vybaven odpovídajícími znalostmi a dovednostmi, jsou určitě vhodné (a také dostačující) návky základních dovedností. Pokud škola realizuje projektový den (či půlden), na kterém spolupracuje záchranná služba, může si pedagog „vyhrnout rukávy“ a směle zkusit zařadit například lehčí simulace.

Je určitě lepší výsledek, pokud si žák odnáší věcně správné (i když povrchní) znalosti z frontálního výkladu, než když odejde s hlubokým prožitkem při nesprávně vedené simulaci a do života si odnese pevně zafixovaný omyl!

5. Vzdělávání učitelů v oblasti první pomoci

Téma poskytování první pomoci je trvale aktuální. Ke vzniku zdravotních problémů docházelo, dochází a docházet bude, a **prostředí školy je navíc jedním z těch, kde je riziko jejich vzniku umocněné mnoha dalšími okolnostmi** (větší kolektiv, tělesné aktivity, pobyty v přírodě apod.).

Právě učitelé by měli být tedy v problematice poskytování první pomoci systematicky vzděláváni. Mezi povinnosti školy patří také zajistit výuku této problematiky směrem k žákům a to jak na základních školách (1. i 2. stupeň), tak na školách středních. **Vzdělávání učitelů by tedy mělo směřovat i k získání kompetencí nezbytných pro výuku první pomoci.**

Platná legislativa a navazující předpisy sice rámcově stanoví povinnost škol zajistit první pomoc a vzdělávat v jejím poskytování i žáky, fakticky ale pro výuku první pomoci ve školách neexistuje žádný konkrétní standard či doporučení, které by bylo specifické pro toto prostředí.

Nelze paušálně tvrdit, že obsah a rozsah vzdělávání má být pro všechny učitele stejný. Určitě lze vymezit několik skupin učitelů z hlediska kompetencí, jež potřebují vzděláním získat, a na základě toho je pak vhodné doporučit několik typů vzdělávacích akcí. Výše uvedené doporučení (standard), které ve školách chybí, by mělo stanovovat **rozsah** vzdělání nezbytného pro jednotlivé skupiny učitelů a také **obsahově vymezovat** vzdělání na jednotlivých úrovních.

Normy a standardy pro vzdělávání v první pomoci v ČR

Pokud hledáme „mantinely“ jasně definující obsah a rozsah vzdělávání v první pomoci ve školství, můžeme se poohlédnout, zda nějaké standardy pro výuku první pomoci již neexistují „někde jinde“ a zamyslet se nad tím, zda by nebylo možné je na specifickou oblast škol aplikovat.

Nejsystematičtěji se vzdělávání laiků v první pomoci věnuje humanitární společnost Český červený kříž.

Tato společnost je také jediná v ČR, která má pro svou potřebu vytvořené a recenzované standardy pro výuku laické první pomoci. Standardy byly publikovány v roce 2002, v roce 2012 pak prošly revizí a aktualizacemi v návaznosti na rozvoj oblasti urgentní medicíny.

Poznámka: *Kromě toho, že standardy první pomoci ČČK jsou značně aktuálním dokumentem, je jejich předností i to, že prošly odborným recenzním řízením (autory recenzí jsou členové České lékařské společnosti JEP – Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, České pediatrické společnosti a Společnosti krizové připravenosti ve zdravotnictví).*

Kromě obsahu má ČČK koncepčně vyřešený i rozsah vzdělávání – opět pro vnitřní potřebu organizace – v podobě systému norem s různou časovou dotací a zaměřením na různé cílové skupiny.

Akreditace v systému DVPP

V souladu se Zákonem č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících (poslední aktualizace k 1. 9. 2012) je garancí kvality vzdělávacích programů určených pro **další vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) akreditace DVPP – MŠMT**.

V systému DVPP je v současné době možné akreditovat 2 normy pro vzdělávání pedagogických pracovníků v první pomoci. Jsou jimi:

- **Základní norma zdravotnických znalostí pro pedagogické pracovníky – 20 hodin** (9,5 hodin teorie; 10,5 hodin praxe)
- **Zdravotník zotavovacích akcí** dle Vyhlášky č. 106/2001 Sb., o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti, ve znění pozdějších předpisů Vyhlášky č. 422/2013 – **40 hodin** (21 hodin teorie, 19 hodin praxe).

Obě uvedené akce, které je možné akreditovat v systému DVPP pro vzdělávání pedagogů v oblasti první pomoci, najdeme v nabídce ČČK. Akreditaci obou akcí však může získat i jakákoliv jiná instituce s akreditací MŠMT.

***Poznámka:** Některé organizace mají vzdělávací akci Zdravotník zotavovacích akcí akreditovanou jako rekvalifikační kurz, tedy nikoliv v systému DVPP.*

Obě uvedené vzdělávací akce jsou zaměřené na získání kompetencí v oblasti **poskytování** první pomoci, **nikoli na problematiku výuky** žáků v této oblasti.

Akreditace v systému rekvalifikací

Akreditovat lze na MŠMT ještě jednu vzdělávací akci zaměřenou na problematiku první pomoci. Jedná se o akci **Člen první pomoci** (minimální délka **80 hodin**). Tuto akci však lze akreditovat pouze jako rekvalifikační kurz (tedy **nikoliv jako akci DVPP** dle zákona o pedagogických pracovnících). Právě v rámci této vzdělávací akce se frekventanti (nezdravotníci) připravují nejen na poskytování PP, ale také na výuku základů první pomoci.

Protože jde o **rekvalifikační kurz**, je toto vzdělávání určeno především **uchazečům o zaměstnání, nikoliv učitelům**. Jde však o jedinou vzdělávací akci v první pomoci pro laiky, která opravňuje absolventa k výuce problematiky PP.



Vzhledem k povinnosti školy zajišťovat **vzdělávání žáků v PP se nám akce zaměřená na „školení vzdělatelů“ jeví jako vhodná pro pedagogy, kteří PP učí**. Proto se domníváme, že v systému DVPP akce podobného rozsahu chybí.

Vzdělávání učitelů – dobrovolně nebo povinně?

Umět poskytnout první pomoc jinému člověku v situaci, kdy je ohrožen jeho život nebo zdraví, by mělo být předmětem zájmu každého člověka. **Každý z nás by tedy měl mít vnitřní motivaci k sebevzdělávání v této oblasti.** U veřejnosti, ve sféře osobního života, je možné nechat rozhodnutí o tom, zda se v této problematice vzdělávat, na osobní odpovědnosti a uvědomělosti každého jedince.

Škola je, kromě odpovědnosti za žáky a povinnosti zajistit poskytnutí první pomoci, navíc odpovědná rovněž za vzdělávání žáků v problematice první pomoci. **Zde tedy rozhodně není vhodné ponechat pouze na osobní odpovědnosti a uvědomělosti každého pracovníka školy, zda vůbec a v jakém rozsahu se bude v problematice první pomoci vzdělávat.**

Pokud je legislativně zakotvena povinnost škol poskytovat první pomoc a v jejím poskytování vzdělávat, je třeba podniknout i další kroky, a to:

- stanovit, v jakém rozsahu se pedagogové mají vzdělávat;
- obsahově vymezit jednotlivé typy vzdělávacích akcí (a to nikoliv pouze formou rámcové osnovy);
- definovat způsob garance kvality jednotlivých vzdělávacích akcí a materiálů;
- stanovit frekvenci a rozsah opakovacích školení pro jednotlivé typy vzdělávacích akcí;
- vymezit obsah a rozsah vzdělávání žáků na jednotlivých typech škol.

Jinými slovy – vytvořit chybějící standardy pro vzdělávání v PP ve školách a vypracovat koncepční, jednotný systém vzdělávání pracovníků škol.

6. Role koordinátora – metodika výuky první pomoci

Troufáme si tvrdit, že problematika první pomoci je téma natolik společensky důležité, že stojí za úvahu představa, že stejně jako má dnes již každá škola koordinátora environmentální výchovy, koordinátora školního vzdělávacího programu či metodika primární prevence, popř. koordinátora ICT, mohla by v budoucnu mít i **koordinátora/metodika pro zajištění a výuku první pomoci**.

První pomoc je v rámci školních vzdělávacích programů zařazována do výuky různých předmětů jako průřezové téma Ochrana člověka za mimořádných událostí (viz kapitola Obsah vzdělávání v první pomoci pro žáky škol).

Zdravotní problémy jednotlivců jsou sice „méně závažné“ než celospolečenské ohrožení v případě havárie či živelní pohromy, na rozdíl od mimořádných situací však **nejsou nikterak „mimořádné“**, poměrně často se s nimi setkáváme. **Poskytování první pomoci** v podmínkách školy (nebo na akcích organizovaných školou) **je běžnou realitou**.

Přes to pro vzdělávání v této problematice nejsou definována pravidla a garant jeho úrovně na školách všech stupňů rozhodně chybí.

Zákon o pedagogických pracovnících a navazující dokumenty

Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících (poslední novela s účinností od 1. 9. 2012) a na něj navazující **vyhláška č. 317/2005 Sb.**, o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků (novelizována **Vyhláškou č. 412/2006 Sb.**, s účinností od 1. 9. 2006) upravují předpoklady pro výkon činnosti pedagogických pracovníků, jejich pracovní dobu, další vzdělávání a kariérní systém.

Podle těchto legislativních norem jsou v úvodu uvedené pozice koordinátorů (ŠVP, EVVO, ICT, primární prevence) z hlediska předpokladů pro výkon specializovaných činností jednoznačně specifikovány. Předpokladem pro výkon těchto specializovaných činností je tzv. **studium pro výkon specializovaných činností**.

Poznámka: Jedná se o studium se značnou časovou dotací – nejméně 250 hodin, zakončené obhajobou závěrečné práce a zkouškou před komisí. Přesně je obsah i rozsah studia vymezen akreditovanými vzdělávacími programy pro jednotlivé specializace – § 9 vyhlášky 412/2006 Sb.

Specializovanými činnostmi ve smyslu uvedených norem se rozumí:

- koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií;
- tvorba a následná koordinace školních vzdělávacích programů a vzdělávacích programů vyšších odborných škol;
- prevence sociálně patologických jevů;
- specializovaná činnost v oblasti environmentální výchovy;
- specializovaná činnost v oblasti prostorové orientace zrakově postižených.

§ 10 Vyhlášky č. 412/2006 Sb. se zabývá tzv. **průběžným vzděláváním směřujícím k prohlubování odborné kvalifikace**. Tento typ vzdělávání pedagogických pracovníků je zajištěn systémem akreditovaných programů Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP).

Akce DVPP mají obsahově směřovat zejména k osvojování nových poznatků z pedagogiky, psychologie, obecné i speciální didaktiky, vědních, uměleckých i technických oborů, ale také např. z prevence primárních patologických jevů nebo bezpečnosti a ochrany zdraví.

V kapitole vzdělávání učitelů v oblasti první pomoci jsme představili vzdělávací akce, které je možné v rámci systému DVPP absolvovat. Jedná se o vzdělávací akce zaměřené na praktické poskytování první pomoci.

Chybí ve školách odborný garant – koordinátor/metodik výuky první pomoci?

Podmínky pro realizaci kvalitní výuky první pomoci na školách nejsou zcela optimální. Pokud chce kdokoliv „mimo oblast školství“ učit první pomoc, musí být buď kvalifikovaným zdravotníkem, anebo certifikovaným školitelem první pomoci. K získání certifikátu je třeba absolvovat poměrně rozsáhlé školení (min. 80 hodin – **Člen první pomoci**), které opravňuje k vedení základního školení první pomoci.

Učitel, který učí tuto problematiku děti a mládež (určitě minimálně ve stejném rozsahu jako certifikovaný školitel první pomoci) **nemusí mít kvalifikaci žádnou**. Jakoby skutečnost, že je učitel, byla zárukou toho, že má tuto problematiku zvládnutou jen z titulu své role „autority ve vzdělávání“. Navíc, jak již bylo v předchozích kapitolách několikrát zmíněno, neexistuje jednotná koncepce pro vzdělávání žáků ve školách, nejsou definované standardy pro výuku první pomoci a učební pomůcky a studijní materiály jsou často neaktuální a zastaralé. Obvykle tedy **nezbývá** než **spoléhat se na „odbornou erudici“ pedagoga**, který dětem informace o první pomoci předává, a doufat, že je uvědomělý a odpovědný a **že se v problematice první pomoci průběžně sám vzdělává**.



Při pokusu akreditovat akci v rozsahu kurzu **člen první pomoci** jsme z MŠMT obdrželi vyjádření, že:

- **Pro akreditaci v systému DVPP** je akce příliš obsáhlá a časově náročná, a tudíž ji jako akci pro průběžné vzdělávání není možné akreditovat.
- **Akreditovat podobnou akci jako akci pro získání kvalifikace pro výkon specializovaných činností nelze**, neboť tato pozice není vyjmenována mezi pozicemi vyžadujícími kvalifikační vzdělání (§ 9 vyhlášky 412/2006 Sb.).

Navzdory stanovisku MŠMT si troufáme tvrdit, že není důvod k tomu, aby u učitele, který je odpovědný za vzdělávání žáků v oblasti PP, nebyla vyžadovaná srovnatelná kvalifikace jako u certifikovaného školitele první pomoci pro veřejnost, s povinností pravidelného doškolování.

Profil koordinátora/metodika pro zajištění a výuku první pomoci – absolventa kurzu ŠKOLITEL (Člen PP)

Cílovou skupinou pro tento typ vzdělávací akce jsou pedagogové, do jejichž odpovědnosti (na základě ŠVP dané školy) spadá:

- výuka žáků v první pomoci, resp. koordinace výuky (u větších škol);
- vedení základních školení BOZP, např. pro nepedagogické pracovníky;
- případně realizace opakovacích školení (informace o změnách a aktualizaci postupů) pro ostatní pracovníky školy.

Koordinátor/metodik pro zajištění a výuku první pomoci je proškolen na srovnatelné úrovni jako absolvent **rekvalifikačního kurzu „Člen první pomoci“** (jedná se tedy o školení minimálního rozsahu 80 hodin).

Laickou první pomoc absolvent zvládne jednak **kvalifikovaně poskytnout**, má však i **teoretické poznatky a praktické dovednosti zvládnuté do té míry, že je dokáže dále předávat kolegům, dalším zaměstnancům školy a zejména pak žákům**. Stejně jako absolventu kurzu Člen první pomoci získá oprávnění školit veřejnost, má absolvent kurzu ŠKOLITEL kvalifikaci pro výuku žáků v oblasti první pomoci (kromě výuky žáků může samostatně školit i dospělé osoby, např. zajistit základní školení první pomoci v rámci BOZP pro nepedagogické pracovníky školy, pro pedagogy zajistit pravidelné doškolování – opakování základních dovedností, aktualizace v postupech PP apod.).

Positivní dopad na žáky: Učitel, který je kvalifikovaným školitelem první pomoci garantuje při výuce předávání aktuálních a platných informací. Stává se tak garantem odbornosti výuky první pomoci na své škole. Tím je možné zajistit, že děti na všech stupních škol dostanou věku přiměřené, ale kvalitní základy, aby z nich vyrostli přiměřeně kvalitně poučení laici.

Opakovací kurzy: Pro udržení platnosti kvalifikace považujeme za nezbytné pravidelné doškolování. Doporučená frekvence doškolovacích kurzů je 2 roky.

Role koordinátora pro výuku první pomoci v kontextu plánovaných změn

V nejbližší budoucnosti (v časovém horizontu příštích cca 15 let) je plánováno několik změn, v rámci kterých by se doslova nabízelo vyplnění existující mezery související se vzděláváním v první pomoci ve školství.

- ČR má vypracovanou tzv. **Národní strategii ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí (program Zdraví 2020)** vydanou Ministerstvem zdravotnictví České republiky v roce 2014. V programu se hovoří o nezbytnosti potřebě posílit zdravotní výchovu, ochranu a podporu zdraví a do této činnosti zapojit co nejširší spektrum subjektů. Prioritní oblast 1 tohoto národního programu je zaměřena na realizaci celoživotních investic do zdraví a prevenci nemocí, posílení role občanů a vytváření podmínek pro růst jejich osobní odpovědnosti za zdraví.
- Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky vydalo v roce 2013 dokument **Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030**. Tento dokument¹⁰ analyzuje situaci v ČR související s ochranou obyvatel za mimořádných událostí. Konstatuje, že výuka této problematiky ve školách je nesystematická a nedostačující. Koncepce v této souvislosti počítá se změnami, které se promítnou do úprav povinných vzdělávacích dokumentů škol.

V obou uvedených souvislostech by řešení neexistujících mantinelů pro vzdělávání v první pomoci ve školách bylo možné realizovat. Bylo by škoda o těchto souvislostech neuvažovat.

Shrnutí:

Výše uvedené skutečnosti jsou vizí, nikoliv realitou.

Jsou **návrhem systémového řešení** k praktické realizaci legislativně dané povinnosti škol zajistit poskytování i výuku první pomoci. **Spolu s vytvořením standardů pro výuku první pomoci ve školách** by takové řešení školám výrazně usnadnilo plnění stanovených povinností souvisejících s první pomoci.

Tento návrh je součástí „**Návrhu koncepce vzdělávání pracovníků škol**“, který je jedním z výstupů našeho projektu.

¹⁰ Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Ministerstvo vnitra, Hasičský záchranný sbor ČR, 2013. Dostupné z: http://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1_.pdf

Použité zdroje

- Kronika pražské záchranky, dostupné z: http://kronikazzshmp.cz/wp/?page_id=257
- *Národní listy*, Praha, 5. 11. 1901. Dostupné z: <http://kronikazzshmp.cz/wp/?p=521&page=4>
- [online]. [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/historie-a-soucasnost.aspx>
- *Časopis 112* [online]. 2013 [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-2013-casopis-112-rocnik-xii-cislo-11-2013.aspx?q=Y2hudW09NA%3D%3D>
- ZZS HMP: Zachraň život. [online]. [cit. 2014-12-02]. Dostupné z: http://www.zzshmp.cz/?page_id=5034&utm_source=zzshmp&utm_medium=refferal&utm_campaign=sanitka2-hra
- *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030*. Ministerstvo vnitra, Hasičský záchranný sbor ČR, 2013. Dostupné z: http://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Koncepce-ochrany-obyvatelstva-2020-2030_1.pdf
- NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. [online]. [cit. 2014-11-17]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/cinnosti/kurikulum-vseobecne-a-odborne-vzdelavani-a-evaluace/ramcove-vzdelavaci-programy/rvp-os>
- *Rámcově vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: VÚP, 2007.
- *Rámcově vzdělávací program pro obor vzdělávání 26-57-H/01 Autoelektrikář*. Praha: MŠMT, 2008.
- *Rámcově vzdělávací program pro obor vzdělávání 29-51-E/01 Potravinářská výroba*. Praha: MŠMT, 2008.
- *Rámcově vzdělávací program pro obor vzdělávání 63-41-M/02 Obchodní akademie*. Praha: MŠMT, 2007.
- *Rámcově vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: MŠMT, 2013.
- STRÁNSKÁ, Marie. *ŠKOLENÍ PRVNÍ POMOCI NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH*. Bratislava, 2014. Diplomová práce. Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Katedra verejného zdravotníctva.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Realizátor projektu:

„Občanské sdružení Ve škole i mimo ni“ (<http://mimoni.cz>; <http://ppp.mimoni.cz>)

Partner projektu:

Zdravotnická záchránná služba Jihočeského kraje (<http://zsjck.cz>)

Spolupracovali:

Mgr. Eva Kotrčková – jazyková korektura

Ing. Jan Jakeš – grafická úprava, autor postavičky panáček Obrnáš

Odborné recenze:

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

MUDr. Marek Slabý

Mgr. Miroslav Pikhart

Fotografie:

členové projektového týmu První pomoc prožitkem; archiv ZJS JČK

Tisk:

PAF GROUP s.r.o. prosinec, 2014