

Eva Bernatová, Jitka Fikarová, Jaroslav Hornych, Marek Jukl, Martin Srb

MLADÝ ZDRAVOTNÍK

Praktická příručka pro malé i velké záchránce lidských životů

30:2

*30× stlačit hrudník,
poté následují dva vdechy
a znovu opakovat*





Mladý zdravotník

Kolektiv autorů:

Mgr. Eva Bernatová, Bc. Jitka Fikarová, MUDr. Jaroslav Horných, Doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D., Ing. Bc. Martin Srb, Ph.D.

Redakce: Mgr. Miroslava Jirůtková

Ilustrace: Martin Zach (3AX)

Odborná recenze:

MUDr. Petra Běhounková – kapitoly Stavba a funkce lidského těla, První pomoc
kpt. Mgr. Jakub Růžička, DiS. – kapitola Mimořádné události

Grafická úprava: Boomerang Communication s.r.o.

Tisk: H.R.G. spol. s r. o.

3. přepracované a rozšířené vydání, Praha 2017
(1. vydání Praha, 1998)

Vydal © Český červený kříž, 2017
ISBN: 978-80-87729-18-2

Milí mladí čtenáři,

právě se vám dostala do ruky interaktivní příručka, které jsme dali název Mladý zdravotník. Člověk totiž nemusí být velký ani starý, aby porozuměl lidskému tělu a dokázal pomoci ve chvíli, kdy se v těle něco rozbije.

V první části se dozvíte mnoho zajímavých informací – nejen o Českém červeném kříži a jeho historii, ale také o důležitých principech a činnostech, které pomáhají zmírňovat utrpení lidí po celém světě, bez ohledu na jejich národnost, rasu, náboženské vyznání apod. Vždyť za slovy jako humánní či humanitární se skrývá docela obyčejná lidskost.

Ve druhé části společně prozkoumáme lidské tělo a zjistíme, jak dokonalý „živý stroj“ to je. To je velmi důležité, protože abychom v případě „poruchy“ dokázali tělu správně pomoci, musíme nejdřív vědět, jak přesně jeho jednotlivé součástky fungují.

Ve třetí části se věnujeme tématu první pomoci, která by sama o sobě vydala na velikou knihu. My jsme se zaměřili hlavně na situace, do kterých se každý z nás může v běžném životě dostat, a na praktické a užitečné rady, jak se v krizových situacích zachovat.

Ve čtvrté části už rozebíráme konkrétní mimořádné události, protože velká voda, požár nebo třeba teroristický útok může přijít rychle a bez ohlášení. A pak není moc času přemýšlet nad tím, co udělat nejdřív, kam zavolat nebo jak se evakuovat.

Hned na začátku zaznělo, že tahle kniha je interaktivní – a také pracovní. Klidně do ní pište a malujte, vezměte si ji domů nebo na výlet, sdílejte ji s kamarády nebo třeba s rodiči. Jedině tak se můžete něco nového naučit a ještě se přitom parádně pobavit.

Pamatujte, že život je vzácný dar a že zdraví máme jen jedno.

vaše redakce

III. PRVNÍ POMOC

1. O první pomoci 32

Mgr. Eva Bernatová

2. Než začneš ošetřovat 32

Mgr. Eva Bernatová

Vlastní bezpečnost zachránce	33
Základní vyšetření postiženého	34
Pořadí ošetření	34
Volání záchranné služby	34
Péče o postiženého do příjezdu záchranné služby	34

3. Když jde o život 35

Mgr. Eva Bernatová

Bezvědomí	35
Zástava dechu	37
Dospělý	37
Dítě	39
Použití automatizovaného externího defibrilátoru	40
Dušení cizím tělesem	40
Masivní krvácení	41

4. Když jde o zdraví 42

Bc. Jitka Fikarová

Poranění hlavy	42
Poranění hrudníku	42
Poranění břicha	44

5. Úrazy 45

Bc. Jitka Fikarová

Poranění páteře	45
Poranění končetin	46
Rány	47
Úrazové amputace	48
Bodnutí hmyzem	48
Poranění očí	50
Popáleniny, omrzliny a poleptání	50
Krvácení z tělních otvorů	52

6. Neúrazové stavy 53

Mgr. Eva Bernatová

Mdloba	53
Záchvat křečí	54
Stavy náhlé dušnosti	54
Alergická reakce	55
Náhlá bolest na hrudi	56
Cévní mozková příhoda	57
Celkové přehřátí	57
Celkové podchlazení	58
Opakování	58

7. Lékárnička a obvazová technika 60

Bc. Jitka Fikarová

Lékárnička	60
Obvazy	61
Náplastové obvazy	61
Šátkové obvazy	61
Obinadlové obvazy	62
Tlakový obvaz	62
Dlahy	62

8. Transport poraněných 63

Mgr. Eva Bernatová

Doprovod	63
Rautekúv manévr	63
Rautekúv manévr ve dvou	63
Nesení na stoličce	63
Nesení na nosítkách	63

IV. MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Ing. Bc. Martin Srb, Ph.D.

1. Co je to mimořádná událost	66
2. Devět tipů, jak se připravit na mimořádnou událost	67
3. Když zazní siréna	68
4. Evakuace	70
5. Požár	71
6. Teroristický útok	72
7. Povodně	73
8. Extrémní horko a sucho	74
9. Bezpečnost potravin a vody	75
10. Bezpečnost u vody	76

Poznámky 77

Správné řešení úkolů 80

I. Červený kříž a základní principy humanitárního práva

Doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

O ČERVENÉM KŘÍŽI

V dlouhé lidské historii najdeme mnoho válek. V minulosti se běžně stávalo, že raněné vojáky nikdo neošetřil, že armády útočily proti obyvatelům měst a vesnic a plenily jejich obydlí. Zajatí vojáci bývali bez milosti pobiti. V polovině devatenáctého století po jedné z velkých bitev té doby navrhl **Henri Dunant**, aby státy mezi sebou uzavřely smlouvu o tom, že ranění vojáci budou od té chvíle vždy po boji sebráni a ošetřeni. Dále navrhl vytvoření celosvětové organizace, která by vychovávala své členy i ostatní občany k tomu, aby dovedli v nouzi poskytnout pomoc druhému. Na mezinárodním shromáždění v Ženevě byl tak v roce 1863 založen **Červený kříž** a o rok později přijata **Ženevská úmluva** chránící raněné v bojích. Od té doby Červený kříž pomáhá všude ve světě – při válkách nebo katastrofách se stará o raněné a osoby bez domova.

Znak červeného kříže na bílém poli říká, že pracovníci jím označení jsou připraveni pomoci druhému, a současně je znakem, pod kterým každý nalezne ochranu.

Organizace Červeného kříže v naší zemi se nazývá **Český červený kříž (ČČK)**. Ten také učí děti i ostatní základům první pomoci, aby – než přijede sanitka – dovedli ošetřit kamaráda nebo i úplně cizího člověka. ČČK však také například pořádá ozdravné tábory pro nemocné děti, stará se o lidi, kteří mají sociální problémy, získává nové dárce krve nebo vychovává děti a mládež ke zdravému způsobu života. Členem ČČK se může stát každý již od první třídy.



HISTORIE MEZINÁRODNÍHO Hnutí

V dějinách lidstva se mnohokrát stalo, že spory mezi národy přerostly ve válku. A z televize i novin víme, že ani dnes to bohužel není jiné. Je však za války dovoleno všechno?

Války vždycky přinášely mnoho bolesti a utrpení, a to i těm, kteří nebojovali se zbraní v ruce, ale naopak pokojně žili se svými rodinami ve svých domech a městech. Také ti bojovníci, kteří byli raněni nebo které nepřátelé zajali, mohli nejspíš očekávat, že je protivníci zabijí. Tak to šlo po stovky a stovky let lidské existence. Ale mnoho lidí, často moudrých a učených, říkalo, že by se války měly vést jinak a že těm, kteří už nebojují nebo ani nebojovali, by se nemělo dít žádné násilí. A potřebují-li, pak se jim má poskytnout ošetření či jiná pomoc. Mnoho se však nezměnilo až do poloviny 19. století.

Roku 1859 se na severu Itálie (u města Solferino) utkala vojska rakouská a francouzská. Po ohromné bitvě (bojovalo zde na 300 tisíc vojáků) zůstalo na bitevním poli bez pomoci ležet 40 tisíc raněných a umírajících. Bojištěm projížděl Švýcar **Henri Dunant** a se zděšením sledoval tento obraz. Neváhal ani chvíli a hned se pustil s místními lidmi do ošetřování raněných vojáků. Pomáhal jim a psal za ně dopisy domů... Zároveň se ale musel sám sebe ptát, kdo pomůže raněným příště. Rozhodl se hledat řešení a v příštích letech navštívil panovníky, ministry, generály a další významné představitele tehdejší Evropy. Každému předal svoji knihu „Vzpomínka na Solferino“, ve které zachytil své zážitky, a navrhl, aby se státy dohodly na **pravidlech vedení válek** a na založení **organizace, která by raněným pomáhala**. Díky pochopení švýcarské vlády se už po několika letech od solferinské bitvy sjely do Ženevy delegace mnoha evropských vlád a společně s Dunantem a jeho spolupracovníky rozhodly o založení organizace na pomoc raněným a o sepsání mezinárodní smlouvy o zacházení s raněnými za války.

Tou organizací, založenou v roce 1863, je **Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce** (Mezinárodní červený kříž), která dnes působí na celém světě. Pomáhá všem trpícím – nejenom při válkách, ale i při velkých povodních, zemětřeseních, hladomorech, nemocích a podobně. Má však i celou řadu programů pro „běžnou dobu“ – učí obyvatelstvo poskytovat první pomoc, organizuje služby první pomoci při různých hromadných



akcích, poskytuje další zdravotní a sociální služby a v neposlední řadě shromažďuje a připravuje – jako dobrovolníky nebo své členy – lidi ochotné se do těchto aktivit zapojit. Ročně pomůže asi třetině miliardy lidí po celém světě...

II. Stavba a funkce lidského těla

MUDr. Jaroslav Horných



1. Stavba a funkce lidského těla

Přehled stavby lidského těla:

Základní stavební a živnou jednotkou těla je buňka. Velikost buněk je velmi rozdílná, většina má rozměry v rozmezí od 10 do 20 μm . Můžeme se však setkat i s buňkami mnohem menšími, např. červené krvinky mají v průměru 7,2 až 7,5 μm . Můžeme se však setkat i s buňkami o velikosti 100 μm , Purkyňovy buňky v kůře mozečkové. Největší buňkou je vajíčko měřící 200–250 μm . Tak jak je proměnlivá velikost buněk, je velmi rozmanitý i jejich tvar. Jestliže se buňky po dělení od sebe nevzdalují, vzniká celý svaz buněk – tkáň. Tkáň je soubor buněk stejného původu sloužící jedné hlavní funkci. Sdružením několika tkání vzniká orgán.

Orgány sloužící jedné společné funkci vytvářejí orgánovou soustavu nebo orgánový systém. Spojením orgánových systémů vzniká organismus.

Živý organismus se vyznačuje vlastnostmi, které jsou pro něj charakteristické. K těmto vlastnostem patří metabolismus (příjem potravy a vylučování nestrávených zbytků), dráždivost (schopnost reagovat na podněty ze zevního i vnitřního prostředí) a schopnost reprodukce (rozmnožování). K těmto základním vlastnostem můžeme přiřadit ještě dědičnost (potomci si zachovávají vlastnosti rodičů) a schopnost pohybu.

2. Soustava pohybová

Kostra je pevnou oporou těla, určuje jeho tvar a rozměry a chrání některé měkké orgány. Kostru člověka dělíme na tyto hlavní části: **kostru trupu, kostru hlavy (lebku) a kostru končetin.**

Osou **kostry trupu** je páteř, kterou tvoří obratle. Na páteři rozeznáváme 7 krčních obratlů, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových obratlů, které srůstají a vytvářejí kost křížovou, a 3–5 obratlů kostrčních. Páteř je v krční a bederní části prohnutá směrem dopředu, hrudní část a kost křížová jsou prohnuty směrem dozadu.

Ke 12 hrudním obratlům se připojuje 12 párů žeber a spolu vytvářejí kostru hrudníku, vpředu doplněnou hrudní kostí. Prvních 7 párů žeber se připojuje chrupavčitým zakončením na hrudní kost, tato žebra nazýváme žebra pravá. Další 3 páry žeber, žebra nepravá, se svým chrupavčitým zakončením připojují na poslední žebro pravé. Poslední dva páry žeber jsou žebra volná, končící volně ve svalovině.

- **Kostra hlavy – lebka** je tvořena z velkého počtu kostí a dělíme ji na část mozkovou, chránící mozek, a část obličejovou, tvořící kostěný podklad obličeje.

Část mozkovou vytvářejí vpředu kost čelní, dále dvě kosti temenní a vzadu a dole kost týlní. Na vytvoření spodiny lebeční se dále podílejí kosti spánkové, kost klínová a kost čichová.

Část obličejovou tvoří především horní a dolní čelist se zubními oblouky, kosti lícní, kosti nosní a kosti patrové. K obličejové části řadíme i jazyklu.

- **Kostra končetin** se skládá ze dvou hlavních oddílů. První spojuje končetinu s kostrou trupu (pletenec lopatkový a pletenec pánevní), druhým je vlastní kostra volné (horní a dolní) končetiny.

Pletenec lopatkový tvoří lopatka a klíční kost, která připojuje **horní končetinu** k trupu. S lopatkou je ramenním kloubem spojena kost pažní. K ní se v loketním kloubu připojují dvě kosti předloktí, kost loketní, ležící na straně malíkové, a kost vřetenní, ležící na straně palcové. Kostra ruky se skládá z 8 kostí zápěstních, 5 kostí zápěstních a článků prstů.

Pletenec pánevní je tvořen dvěma kostmi pánevními, vzadu spojenými s kostí křížovou a vpředu vzájemně spojenými sponou stydkou. Kost pánevní vzniká srůstem tří samostatných kostí: kosti kyčelní, sedací a stydké. Kostra **dolní končetiny** je tvořena kostí stehenní spojenou v kloubu kyčelním s pletencem pánevním. Kosti bérce sestávají ze silnější kosti holenní, která je v kolenním kloubu spojena s kostí stehenní, a z kosti lýtkové. Kostru nohy tvoří 7 kostí zánártních, 5 kostí nártních a články prstů. Ke kostem dolní končetiny řadíme i česku nacházející se v úponu čtyřhlavého svalu stehenního.

2. úkol:

Spoj kosti s částmi těla, kde se nacházejí.

holenní	hlava
lopatka	předloktí
temenní	hrudník
klíční	pánev
křížová	záda
vřetenní	bérec
kovadlinka	krk
nosič (atlas)	ucho

Přehled kosterního svalstva

- **Svalstvo příčně pruhované** je tvořeno dlouhými svalovými vlákny spojujícími se ve svazky a tvořícími sval. Tuhou šlachou se sval upíná na kost. Drážděním se sval stáhne. Činnost příčně pruhovaného svalstva je řízena nervy jdoucími z ústředí v mozku a je vůlí ovladatelná.

Příčně pruhované svalstvo tvoří skupiny působící opačně, ohybače–natahovače, přitahovače–odtahovače. Vždy když se jedna skupina svalů stahuje, je druhá skupina natahována. Činností svalstva příčně pruhovaného vzniká teplo.

- **Svalstvo srdeční** je rovněž svalstvo příčně pruhované, ale svojí stavbou je přizpůsobené k zajištění srdeční činnosti a řízené je vegetativním nervstvem.

Podle základních částí těla popíšeme **svalstvo hlavy, krku, trupu a končetin**.

Svalstvo hlavy dělíme na **svaly žvýkací a svaly mimické**. Žvýkací svaly zajišťují pohyb dolní čelisti. Svaly mimické se upínají do kůže obličeje a jejich pohyby utvářejí výraz, mimiku obličeje.

Nejznámějším svalem **svalstva krku** je zdvihač hlavy. Další skupinou svalů jsou svaly fixující jazyk k bázi lební a hrtan k jazylce.

Mezi svaly trupu řadíme **svaly hrudníku, břicha a svaly zádové**. Ke svalům hrudníku patří mezižeberní svaly a bránice zajišťující dýchací pohyby. Břišní svaly vytvářejí pružnou stěnu břicha a řadíme sem přímý sval břišní, příčný sval břišní a šikmé svaly břišní. Břišní svaly se podílejí na vytvoření nitrobřišního tlaku a svojí kontrakcí vytvářejí „břišní lis“. Svaly zádové mají význam pro udržení vzpřímené polohy těla a výrazně se uplatňují při stání, sezení a chůzi.

- **Svaly horní končetiny:** Nejznámějšími jsou dvojhlavý a trojhlavý sval pažní. Na předloktí jsou potom natahovače a ohybače prstů. Drobné svaly ruky umožňují jemnou motoriku ruky.
- **Svaly dolní končetiny:** Mezi tyto svaly patří svaly hýžďové a stehenní, z nichž čtyřhlavý sval stehenní je největším svalem v těle. Ze svalů bérce je to trojhlavý sval lýtkový a dále se zde nacházejí natahovače a ohybače prstů a svaly podílející se na udržení klenby nožní. Drobné svaly na noze se uplatňují při udržování rovnováhy.

3. úkol:

Osmisměrka:
Vyškrtejte slova
a ze zbylých písmen
sestavte tajanu.

T	Ý	Í	N	Š	I	Ř	B	T
R	V	N	M	S	U	Š	R	Ý
A	O	S	S	T	L	O	Á	V
P	Ď	R	C	A	J	U	N	O
É	Ž	P	CH	H	V	T	I	T
Z	Ý	A	L	Y	A	S	C	L
O	H	A	L	U	Z	O	E	E
V	V	J	A	Z	Y	K	S	D
Ý	V	A	L	H	J	O	V	D

dvojhlavý
trojhlavý
trapézový
bránice
deltový
hýžďový
stahy
vazy
jazyk
břišní
prsni
šlacha
kost

3. Krevní oběh, krev

Soustavu krevního oběhu tvoří **srdce**, **tepny**, vedoucí krev ze srdce, **žíly**, vedoucí krev do srdce, a **vlásečnice**.

Srdce

srdečnice (aorta)

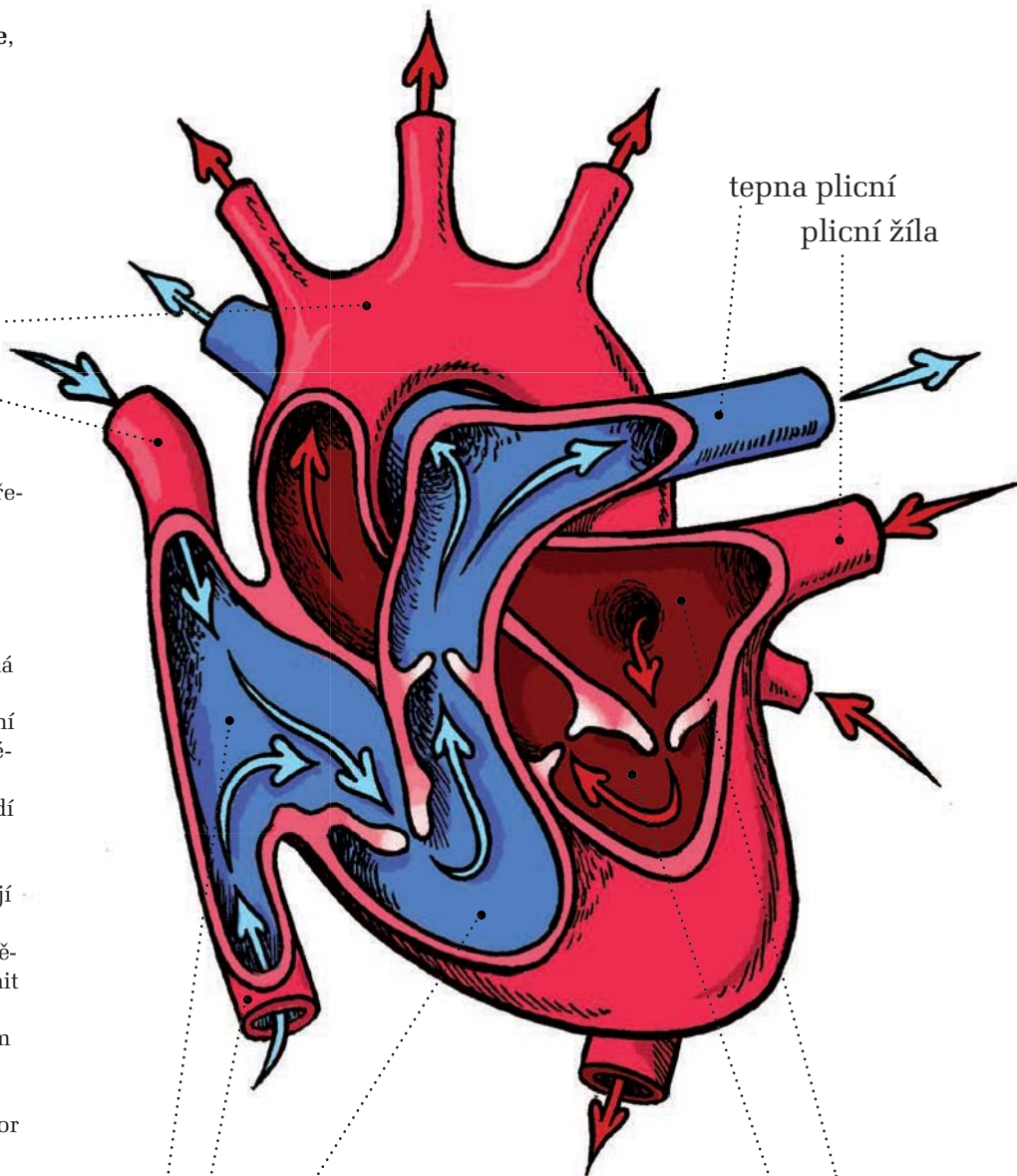
horní dutá žíla

- **Srdce** je dutý svalový orgán, tvořený především příčně pruhovanou svalovinou srdeční, rozdělený na pravou a levou síň srdeční a pravou a levou komoru srdeční.

Do pravé síně srdeční přitéká odkysličená krev horní a dolní dutou žílou. Z pravé síně proudí krev do pravé komory srdeční a odtud tepnou plicní do plic. Z plic přitéká okysličená krev dvěma páry plicních žil do levé síně srdeční. Z levé síně proudí krev do levé komory srdeční a odtud srdečnicí do těla.

Otvory mezi síněmi a komorami uzavírají cípate chlopně. Ústí tepen vystupujících z obou komor srdečních uzavírají poloměsíčitě chlopně. Úkolem chlopní je zabránit zpětnému toku krve v srdci.

Srdeční činnost je pravidelným střídáním stahu srdeční svaloviny (systoly) a jejím povolením (diastoly). Při systole síň je krev vhnána do komor. Při systole komor je krev vytlačována do krevního oběhu. Krev je do krevního oběhu vytlačována pod určitým tlakem, který na stěně tepny vyvolá její rozšíření, jež je na tepnách uložených blízko povrchu těla hmatné jako tep.



tepna plicní
plicní žíla

levá síň
levá komora

pravá síň
dolní dutá žíla
pravá komora

III. První pomoc

Mgr. Eva Bernatová, Bc. Jitka Fikarová

1. O první pomoci

První pomoc je pomoc, kterou poskytujeme člověku v případě náhlého ohrožení zdraví nebo života. V některých chvílích mohou rozhodovat minuty a nestačí jen přivolat záchrannou službu. Učit se a znát správné postupy první pomoci v případě život ohrožu-

jících stavů je nejlepší prevencí a cestou k tomu, abyste na místě v kritické situaci nezmatkovali. Zkrátka abyste postiženému dokázali doopravdy pomoci a zachránit jeho zdraví, možná i život.

2. Než začneš ošetřovat

Při ošetřování je vždy prioritou vlastní bezpečnost zachránce.

Snaž se, aby první pomoc, kterou poskytuješ, neohrozila tvé zdraví, nebo dokonce život.

Vlastní bezpečnost záchránce

Nevstupuj do nebezpečných situací,
anebo zajisti svoji bezpečnost – doplň tabulku:

10. úkol:

	SITUACE	RIZIKO	JAK SE BRÁNIT
	dopravní nehoda	sražení jiným autem, požár	označení trojúhelníkem, výstražná vesta, výstražná světla (blikačky), zabzdění auta
			
			
			
			



11. úkol:

Záchrana tonoucího



Ve známém seriálu se plavčík v každém dile vrhá do vln za tonoucím. Existují ale méně nebezpečné metody, jak někoho zachránit. Zkus je na následující obrázku najít a seřadit za sebou podle rizika pro záchránce.

3. Když jde o život

Bezvědomí

Příčiny:

- úraz hlavy
- zhoršení onemocnění (epilepsie, cukrovka)
- porucha ostatních životních funkcí (dýchání nebo krevního oběhu)
- velká ztráta krve
- otravy

16. úkol:

Príznaky:

(vyber z těchto příznaků ty, které má člověk v bezvědomí)

1. povídá nesmysly
2. bezvládně leží
3. otvírá a zavírá pěsti
4. rychle pohybuje nohama
5. nepohybuje se
6. má uvolněné svaly
7. nereaguje, neodpovídá na otázky

17. úkol:

Proč děláš právě tohle?

K jednotlivým úkonům přiřaď zdůvodnění:

- | | |
|--|--|
| 1. zjistím, zda mi nehrozí nebezpečí | a) chci zjistit, jestli je v bezvědomí |
| 2. postiženého oslovím... neodpovídá | b) záklon hlavy je nutné udržovat celou dobu |
| 3. s postiženým zatřesu | c) nechci se dostat do ohrožení života |
| 4. volám někoho na pomoc | d) pokud nedýchá, provádím resuscitaci |
| 5. zakloním postiženému hlavu | e) pomůže mi přivolat záchrannou službu |
| 6. zjistím, zda dýchá | f) uvolním tak dýchací cesty |
| 7. vytrvám až do příjezdu záchranné služby | g) navážu kontakt |

První pomoc:

- postiženého oslov
- zatřes s ním, pokud se jej probírat
- zakloň postiženému hlavu
- zjisti, zda dýchá
- volej záchrannou službu
- do příjezdu záchranné služby drž hlavu postiženého v záklonu a sleduj jeho dýchání

18. úkol:

Poloha bezvědomého

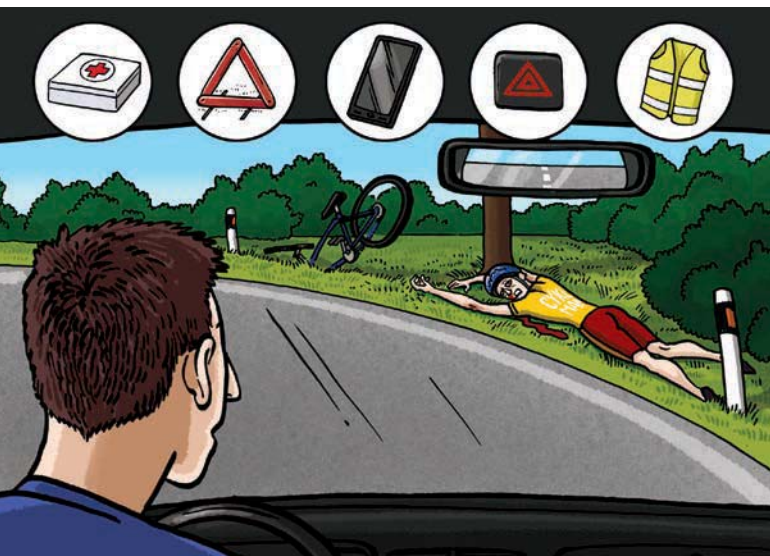
Který obrázek je správná poloha pro bezvědomého? Vyznač červenou barvou kořen jazyka a modrou, kudy proudí vzduch. Dokresli do správného obrázku svoje ruce.



19. úkol:

Dopravní nehoda

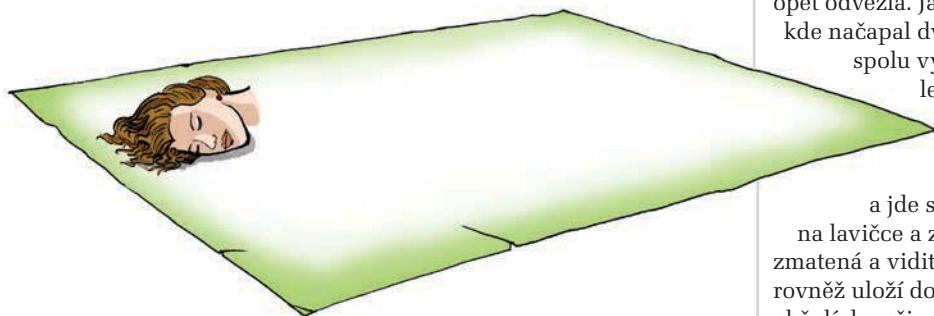
Došlo k dopravní nehodě, na silnici leží cyklista, který spadl z kola. Helma je rozbitá, jsi na nepříliš frekventované silnici, přijel jsi s rodiči autem. Vyznač, v jakém pořadí použiješ tyto pomůcky.



20. úkol:

Zotavovací poloha

Dokresli zbytek těla v zotavovací poloze:



Správná zotavovací poloha je:

(vyber správné možnosti)

1. vždy na levém boku
2. vždy na pravém boku
3. ústa směřují k zemi
4. hlava je v záklonu
5. hlava je v předklonu
6. postižený leží na boku
7. postižený leží na zádech
8. postižený leží na břiše

21. úkol:

Najdi v následujícím příběhu, kdy (a proč) byla zotavovací poloha použita nevhodně.

Jarda pracuje jako zdravotník na sportovním stadionu. V pondělí přišel do práce, když zrovna probíhal trénink ve vrhu koulí. Atlet se rozmáchl, vrhl koulí, ale jeho napřážená ruka zasáhla trenéra do obličeje. Trenér upadl a zůstal ležet na zemi v bezvědomí. Jarda zjistil, že trenér dýchá, a otočil jej do zotavovací polohy (1). Záchranáři byli na místě během chvilky a trenéra odvezli. Jarda se proto přesunul k fotbalistům. Fotbalová branka byla bohužel špatně zajištěná a o přestávce spadla na hlavu dvěma chlapcům, kteří se na ní houpali. Oba zůstali ležet na zemi v bezvědomí. První z nich dýchá, Jarda jej uložil do zotavovací polohy (2) a šel se podívat na druhého. Ten ale nedýchá. Jarda jej opět uložil do zotavovací polohy (3) a vyčkal na příjezd záchranné služby. Jarda usoudil, že v kanceláři by mělo být bezpečněji. Netušil, že sekretářka trpí cukrovkou. Ráno se nestihla nasnídat, protože spěchala do práce. Když Jarda dorazil, ležela v bezvědomí u svého stolu. Jarda zjistil, že sekretářka dýchá, a uložil ji do zotavovací polohy (4). Záchranáři si ji opět odvezli. Jarda se přesunul do šatny, kde načapal dvě šestnáctileté dívky, které spolu vypily lahev vodky. První leží v bezvědomí na podlaze. Jarda zjistil, že dívka dýchá. Uloží ji do zotavovací polohy (5) a jde se věnovat druhé, která sedí na lavičce a zvrací na podlahu. Dívka je zmatená a viditelně opilá, motá se. Jarda ji rovněž uloží do zotavovací polohy (6) a pro obě dívky přivolá záchranáře. Po skončení pracovní doby se Jarda ubírá směrem k domovu a sleduje okolí. Prochází kolem domu, kde starší muž opravuje okap a stojí přitom na žebříku. Když postoupí o příčku výš, příčka žebříku se pod ním podlomí a muž padá z výšky na zem. Zůstává v bezvědomí a dýchá. I v tomto případě jej Jarda uloží do zotavovací polohy (7) a přivolá záchrannou službu.

3. Když jde o život

Zástava dechu / Dospělí

22. úkol:

Zástava dechu

rozpoznáš (vyber správné možnosti):

1. hrudník postiženého se nezvedá
2. zrcátko před ústy postiženého se neorotí
3. postižený je bledý
4. u jeho úst není cítit vydechaný vzduch
5. na krční tepně není cítit puls
6. má lapavé vdechy

23. úkol:

Lapavé vdechy

rozpoznáš (vyber správné možnosti):

... nazývané též **2ASPI42** jsou pozůstatkem dýchacího **REF6EXU**. Postižený pouze **3TV7R5** ústa, jeho hrudník se nezvedá a z úst neproudí vydechaný **VZ8U10**. Postižený může vydávat **S7P1V9** zvuk. Při přítomnosti lapavých vdechů ihned zahajujeme **RESUSCIT1CI**.

Jiný název pro lapavé vdechy získáš po do-sazení písmen z vylustěných slov.

1	2	3	4	5	6	4	7	8	9	10	5	4	7

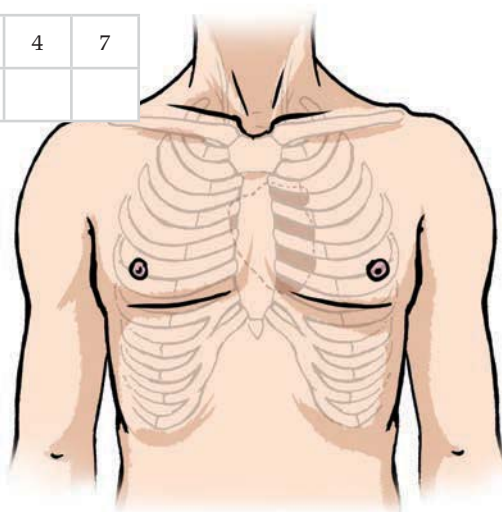
Pokud zjistíš zástavu dechu u dospělého v bezvědomí

- ihned voláš záchranou službu
- zahájíš resuscitaci stlačováním hrudníku
- na prostředku hrudní kosti
- stlačuješ hranou dlaně
- hloubka stlačení přibližně 5 cm
- rychlost stlačování 100–120 za minutu
- pokračuješ ve stlačování až do příjezdu pomoci nebo obnovení životních funkcí
- stlačování hrudníku můžeš kombinovat s umělým dýcháním v poměru 30 stlačení : 2 vdechy



24. úkol:

Nakresli svoje ruce do správného místa, kde provádíš stlačování hrudníku.



Obinadlové obvazy

Zásady:

- šířku obinadla vybíráme podle postižené části
- začínáme od nejužší obvazované části těla a provedeme základní otáčku, tzv. zámeček, zámeček
- obinadlo držíme v šikovníjší ruce hlavicí nahoru
- typ otočky (spirála, hoblina, klas) volíme podle účelu obvazu
- k ukončení používáme sponky určené k ukončení obvazu nebo náplast

Obinadlo lze využít i ke zhotovení **prakového obvazu**, např. brady, nosu.

Postup:

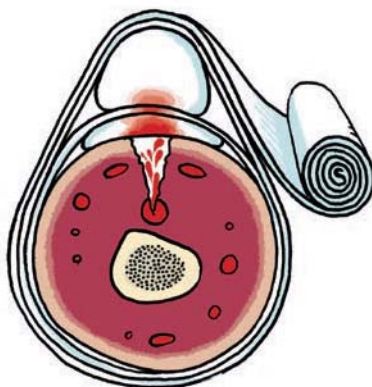
- odstříhneme pruh obinadla (120 cm)
- oba konce nastříhneme na půlky směrem ke středu (prostřední část zůstane celá, cca 10 cm)
- proužky zavážeme na uzel, a tím prostřední část utvoří kapsu



Tlakový obvaz

Je to šetrný postup, který slouží k zástavě krvácení. Skládá se z následujících vrstev:

1. **krycí vrstva** – sterilní vrstva, která se dává na ránu
2. **tlaková vrstva** – druhý polštářek hotového obvazu, stočené obinadlo, kapesník
3. **fixace (obinadlo nebo šátek)** – přitahuje krycí a tlakovou vrstvu k ráně



Zaškrcovadlo

Přiložení zaškrcovadla je výjimečný a agresivní způsob zástavy krvácení! Ve vybavení lékárničky je standardně pryžové obinadlo, improvizovaně ho můžeme nahradit pomocí trojčipého šátku složeného do kravaty.

Dlahy

Fixace zlomenin se v laické první pomoci provádí velmi zřídka, prakticky jen v případě opravdu nedostupné zdravotnické péče a nutného transportu.

Základní druhy:

- vakuové dlahy
- improvizované dlahy, např. vařečka, pravítko, vhodná větev

57. úkol:

1. Vytvoř společně s kamarádem co největší počet šátkových obvazů. Uvědom si, že šátky můžeš také skládat do kravaty, přikládat jednotlivé šátky k sobě a spojovat je. Pokud si nevíš rady, požádej o pomoc někoho z dospělých nebo si najdi možnosti využití šátků v učebnici první pomoci nebo na internetu.
2. Vyzkoušej si zhotovení šátkového závěsu na horní končetinu z jednoho i ze dvou šátků.
3. Co je to „mašlička“ a k čemu slouží? Jaký materiál a pomůcky budeš k jejímu zhotovení potřebovat?

59. úkol:

Jaký způsob transportu doporučíš?

1. Na výletě v lese si jeden člen turistického oddílu poraní kotník. Kotník má oteklý, nemůže na něj došlápnout.
2. Na táboře si kamarád při hře poraní zápěstí. Zápěstí je oteklé a bolestivé, ale kamarád začíná blednout. Chceš ho odvést jen pár metrů na ošetřovnu ke zdravotníkovi.
3. Po dopravní nehodě zůstal muž v autě, je v bezvědomí a nedýchá. Je nutné jej dostat ven z auta, položit na zem a resuscitovat.
4. Hasiči byli posláni do hořícího domu. Našli zde muže, který při útěku před požárem upadl na schodech a má zlomené oba bérce. Je nutné jej rychle dostat ven, protože prostor chodby se plní kouřovými zplodinami.
5. Návštěvník zoologické zahrady spadl do klece s tygrem. Zůstal ležet na zemi v bezvědomí. Jedna ošetřovatelka zaměstná tygra tím, že mu nabízí kusy hovězího masa. Druhá mezitím rychle dostane bezvládného muže ven.
6. Na adrenalinovém výletě v poušti šlápne jeden z účastníků na jedovatého štíra. Nemůže došlápnout na nohu, postupně začíná upadat do bezvědomí. Je nutné jej donést do nejbližší vesnice, která je vzdálená 30 km.
7. S kamarádem jste se pokusili vyrobit silvestrovskou petardu. Bohužel mu nedodělaný výrobek spadl do ohýnku. Ozval se silný výbuch, kamarád má ožehlý a popálený obličej a dlaň ruky. Je při vědomí, skoro může jít sám, ale bolesti a leknutím se mu podlamují nohy. Musíte pryč, některé části petardy ještě nevybuchly a jsou blízko plamene.



IV. Mimořádné události

Ing. Bc. Martin Srb, Ph.D.



1. Co je to mimořádná událost

Každý z nás se může v životě stát svědkem nebo účastníkem mimořádné události. Mimořádnou událost můžeme každý chápat různě, pro někoho to může být třeba i špatná známka ve škole, ztráta oblíbené věci a podobně. My se ale budeme věnovat mimořádným událostem, které vznikají škodlivým působením sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy a haváriemi, které ohrožují životy velkého množství lidí, zdraví, majetek nebo životní prostředí, ať už ve škole, čtvrti, obci, či na území celého kraje nebo státu. Tato mimořádná událost, zejména pokud je ohroženo větší území, může přerůst v krizovou situaci a může být vyhlášen některý z krizových stavů. Zvláštním druhem krizové situace je stav, kdy by naše země byla napadena nepřitelem nebo někdo zaútočil na svobodu a demokratické základy našeho státu.

Pod pojmem mimořádná událost si většina lidí představí povodně, které nás sužují poměrně často. Může však jít i o velké mrazy, sucha, epidemie, chemické havárie, jaderné havárie nebo výpadky dodávky elektřiny či vody apod. V krajních případech by mohlo dojít i k narušení chodu celého státu třeba velkými demonstracemi, stávkami nebo migrační vlnou velkého rozsahu. Zcela krajní krizovou situací je pak válečný stav, kdy je nutné se bránit proti útoku cizího státu.

Všechny mimořádné události řeší složky integrovaného záchranného systému (IZS). Jde zejména o ty základní: Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (zejména jednotky sboru dobrovolných

hasičů obce), poskytovatelé zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky, ale pomáhají i takzvané ostatní složky IZS, např. nemocnice, dopravní podniky, vodárny, stavební firmy nebo neziskové organizace, jako je Český červený kříž. Při mimořádné události je ale povinnost poskytnout pomoc stanovena pro každého, koho o to příslušníci IZS požádají. Pro potřeby obrany před cizími nepříteli je pak připravena Armáda ČR.

60. úkol:

1. Aktivita pro všechny

Na následujících obrázcích zkus označit ty, o kterých si myslíš, že jde o mimořádnou událost. Svoje odpovědi si porovnejte na zdravotnickém kroužku. Zkuste se zamyslet, zda se třeba někdy z běžné nehody nemůže stát krizová situace. Byl jsi někdy svědkem mimořádné události – vyprávěj ostatním, co se stalo a co jsi dělal.

2. Najdi si, jaké krizové stavy existují a jak se rozdělují.

3. Aktivita pro starší

Zkus vypsát příklady mimořádných událostí, které mohou vzniknout:

- působením člověka
- působením přírodních sil
- narušením hráze vodního díla
- havárií v chemické továrně

4. Zjisti, kdo a na jak dlouho příslušný krizový stav vyhláší.

