

Vydal Úřad Českého červeného kříže
Praha 2009
ISBN 978-80-87036-36-5

MLADÝ ZDRAVOTNÍK



Pavel Srnský, Petr Vlk, Marek Jukl



MLADÝ ZDRAVOTNÍK

Pavel Srnský, Petr Vlk, Marek Jukl

Mladý zdravotník

Pavel Srnský

Petr Vlček

Marek Jukl



Obsah

Několik slov úvodem 9

1. Červený kříž a základní principy humanitárního práva 11

RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

2. Stavba a funkce lidského těla 15

MUDr. Pavel Srnský, MUDr. Petr Vlk

Základní popis částí lidského těla	15
Stavba a funkce lidského těla	17
Pohybový systém	18
Dýchací soustava	24
Oběhová soustava	27
Krev	31
Nervová soustava	32
Trávící soustava	34
Vylučovací soustava	37
Endokrinní systém	39
Soustava smyslová	41
Soustava pohlavní	43
Plánované rodičovství	45

3. Mladý zdravotník I. a II. stupně 47

MUDr. Pavel Srnský

Několik rad než začneš ošetřovat 47

Brašna mladého zdravotníka 50

Mladý zdravotník I. stupně 52

Mladý zdravotník II. stupně 63

Krvácení 63

Šok 67

Bezvědomí 68

Zástava dýchání a krevního oběhu 70

Poranění hlavy 73

Poranění páteře a míchy	74
Poranění hrudníku	75
Poranění břicha	77
Poranění pohybového systému	79
Tepelná poranění	83
Ošetření ran	86
Co je to prevence úrazů a jak se provádí?	90
Odsun poraněných	93
Několik slov závěrem	97

Několik slov úvodem ...

Milý budoucí mladý zdravotníku !

Určitě ve svém věku „školou povinném“ vedeš aktivní život a máš všestranné zájmy. Kromě chození do školy navštěvuješ různé kroužky – často sportovně zaměřené, ve volném čase chodíš ven s kamarády. O prázdninách jezdíte s rodiči na dovolenou k moři a v zimě na hory.

Tak jak rosteš, víc vnímáš své okolí a víc se nad věcmi zamýšlíš. A tak už sis určitě všiml, že i běžnou lidskou činnost provází občas nějaká nástraha, někdy i nějaké to nebezpečí. Obvykle stačí jen trocha nepozornosti, podcenění situace, souhra hloupých náhod a nehoda je tu.

Otřes mozku a rozbitý nos po karambolu na kole, odřené krvácející koleno po pádu ze skateboardu, zlomená noha po neplánovaném přemetu na lyžích – třeba jsi už něco podobného zažil na vlastní kůži nebo „na kůži“ kamaráda. Ale ani rozříznutý maminčin prst při přípravě nedělního oběda nebo dědečkova popálená ruka při neopatrném přikládání do kamen na chalupě nejsou neobvyklé příhody. Neznámý člověk poražený na přechodu autem, který bezvládně leží a nereaguje na své okolí – i s takovým těžkým případem se můžeš setkat.

Úraz je vždy nepříjemná věc a často i dospělého člověka vystraší, zvláště pokud není na podobnou situaci připraven. Poraněný člověk si částečně může pomoci sám, ale vždy je vděčný a někdy jen odkázaný na pomoc svého okolí. Proto je určitě dobré dopředu vědět, jak v těchto svízelných situacích správně a rychle reagovat - **jak poraněnému pomoci, jakými slovy ho uklidnit, jak se chovat k okolí, jak rychle přivolat odbornou zdravotnickou pomoc.**

I když jsi ještě školák a tvoje možnosti se mohou zdát omezené, tak můžeš i ty při rychlém a správném zákroku nejenom pomoci, ale i zachránit někomu život. Takové případy nejsou ojedinělé! Někdy stačí k záchraně života docela málo – zaklonit bezvědomému hlavu, zvednout krvácející ruku do výšky a přiložit správně obvaz.

První pomoc není žádná složitá věda. Jde o to dozvědět se alespoň základní postupy jak ošetřit různé druhy poranění, a pak vzít do ruky obinaadlo nebo šátek a poraněnou část těla cvičně ošetřit. Tím získáš znalosti a určitou zkušenost spojenou s dovedností, která se ti už nikdy neztratí. Budeš připra-

ven na situace, které spousta tvých kamarádů, ale i dospělých v životě zaskočí, protože nebudou vědět co dělat a poraněnému nebudou umět pomoci ...

Můžeš si připravit svojí vlastní „brašnu první pomoci“, která se stane tvým důležitým pomocníkem. Její doporučený obsah najdeš na následujících stránkách.

Na samý úvod knížky je zařazena kapitolka uvádějící základní poznatky o Červeném kříži - organizaci, která tuto publikaci vydala, a které jedním ze základních poslání je právě výuka první pomoci. Kapitola o stavbě a funkcích lidského těla by ti měla sloužit jako základ poznatků o zdravotvědě, poslouží ti k lepšímu pochopení postupů při ošetření jednotlivých druhů poranění. Text zabývající se první pomocí je pak podle rozsahu informací rozdělen do dvou částí – kratší a jednodušší formou je napsána kapitola MZ I. stupně, která je určená pro děti z I. stupně ZŠ. Podrobnější informace pak najdeš v kapitole MZ II. stupně, obsahem určené pro II. stupeň ZŠ.

Pokud si přečteš tuto knížku a pod vedením starších a zkušenějších si ošetřování prakticky nacvičíš, měl bys být dobře připraven ujmout se role „malého doktora“ nejen ve své třídě, ale i na výpravě skautského oddílu, při sjíždění řeky se staršími kamarády nebo příjemně překvapíš své prarodiče, u kterých budeš na prázdninách.

Při učení zdravotvědy ti přeji „hlavu otevřenou a ruce šikovné“, při nácvičení ošetřování dobrou náladu a i trochu legrace.

Praha, květen 2009

Pavel Srnský
za kolektiv autorů

1 Červený kříž a základní principy humanitárního práva

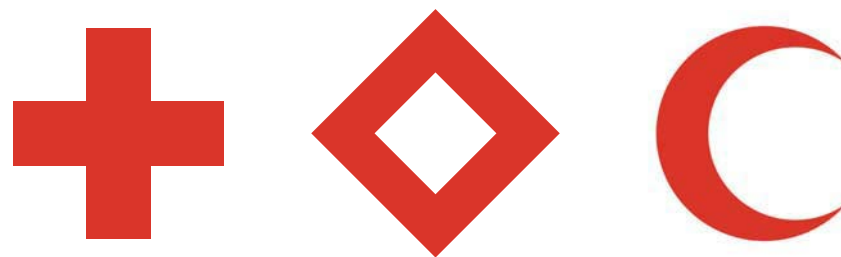
V dlouhé lidské historii najdeme mnoho válek. V minulosti se běžně stávalo, že raněné vojáky nikdo neošetřil, že armády útočily proti obyvatelům města a vesnic a plenily jejich obydlí. Zajatí vojáci bývali bez milosti pobiti. V polovině devatenáctého století po jedné z velkých bitev té doby navrhl **Henri 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 r. 1863 založen **Červený kříž** a o rok později přijata **Ženevská úmluva** chránící raněné v bojích.

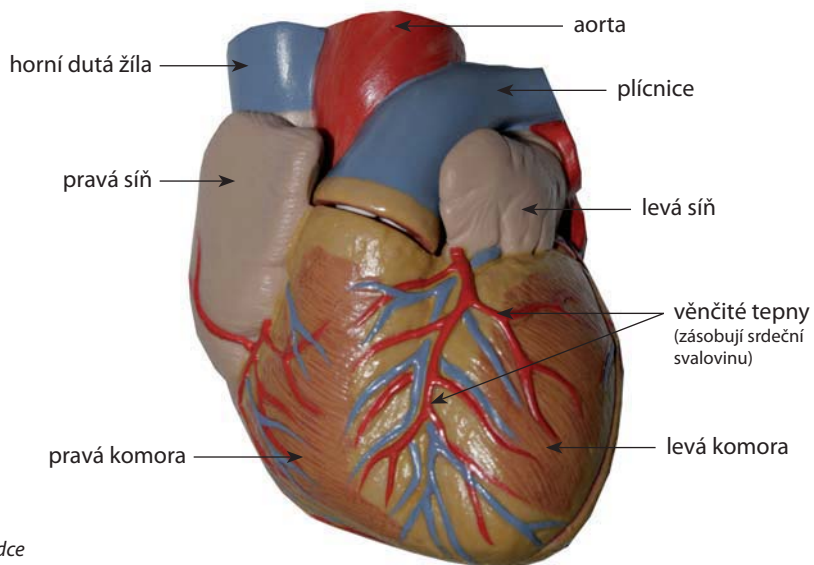
Od té doby Červený kříž pomáhá všude ve světě – při válkách nebo katastrofách se stará o raněné a osoby bez domova.

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 či další. ČČK dále například pro nemocné děti pořádá ozdravné tábory, 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.



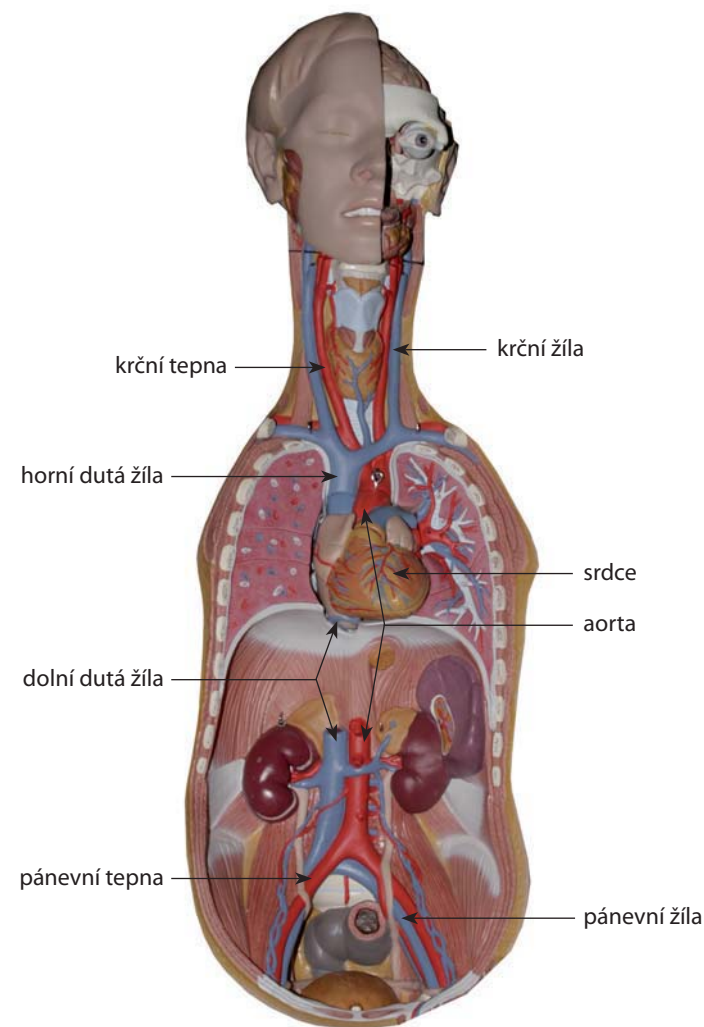


Srdce

Cévní soustava

Cévní systém si můžeme představit jako soustavu trubiček, které rozvádějí krev po celém těle a zároveň jí sbírají. Jak rozvádění krve v těle probíhá:

- ▶ směrem od srdce vedou tlustší cévy – **tepny**. Musí být silné (ve stěně mají vrstvu svaloviny), protože v nich teče krev pod velkým tlakem. Tato krev je světle červená, protože je okysličená. Tepny přecházejí v tenčí tepénky, které se větví do všech částí našeho organismu.
- ▶ tepénky přecházejí do nejjemnějších cévek, které nazýváme **vlásečnice**, v každém orgánu je jich obrovské množství. Stěna vlásečnice je velmi jemná, je tvořena jen jedinou vrstvičkou buněk. Je to proto, že přes tuto stěnu přechází do všech tkání kyslík, živiny a voda. Zároveň se z tkání sbírají zplodiny látkové výměny, například kysličník uhličitý.
- ▶ vlásečnice přechází do malých žilek, které se směrem k srdci mění ve větší žíly. Stěna žíly je tenká, protože krev tekoucí v ní má minimální tlak, je tmavě červená, odkysličená. Žíly vedou krev zpět k srdci.



Oběhová soustava

Mladý zdravotník I. stupně

- aneb jak pracovat s obsahem Brašny mladého zdravotníka

Jak a čím správně ošetřím ránu, puchýř, odřeninu a popáleninu?

Desinfekční roztok

(Septonex sprej, roztok Ajatin, roztok Betadine, Peroxid vodíku)

- ▶ **desinfekce rány** je prvním krokem při ošetření každého otevřeného poranění. Výjimkou jsou rány výrazně krvácející, u kterých bychom přípravou a prováděním desinfekce ztratili čas a poraněný krev.
- ▶ speciální roztok desinfekce zahubí v okolí rány bakterie, které mohou způsobit její infekci (hnisání a bolest rány, otok, zarudnutí) a zdlouhavé hojení.
- ▶ okolí rány otři gázou postříkanou Septonexem (obr. 2), můžeš použít i jinou desinfekci, například Ajatin nebo Betadine. Desinfekční roztok kůži i částečně odmastí a lépe na ní drží leukoplast.
- ▶ přímo na ránu nebo na odřeninu můžeš nalít pouze Peroxid vodíku (známý „kysličník“). Nikdy čerstvou ránu nemaž mastí, nesyp do ní žádný prášek.
- ▶ po desinfekci ránu překryj gázou nebo náplastí s polštářkem (rychloobvazem)



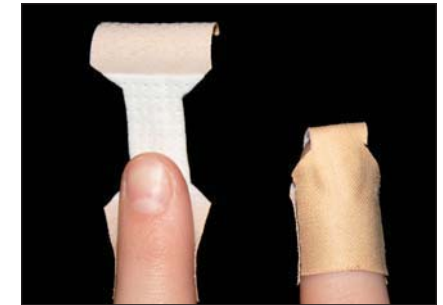
Obr. 2 Septonex sprej

Náplast s polštářkem (Rychloobvaz)

- ▶ je vhodná k rychlému **sterilnímu překrytí menší rány** - odřeniny kolene, puchýře na patě od tlačící boty, ranky po vyndané tříse nebo už nekrvávající drobné řezné ranky.
- ▶ název „sterilní“ (který často uslyšíš) znamená, že je originální zdravotnický materiál zbavený všech nečistot a zárodků infekce (bakterie, plísňe, viry) a je určený k přímému přiložení na ránu. Brání vstupu infekce do rány a jejímu komplikovanému hojení.



Obr. 3 Rychloobvaz



Obr. 4 Ošetření rány rychloobvazem

- ▶ z rychloobvazu (obr. 3) uštrihni dostatečně velikou část náplasti s polštářkem a přilep jí na ránu (obr. 4), kterou jsi předtím vydesinfikoval.

Náplast bez polštářku (Náplast hladká v cívce)

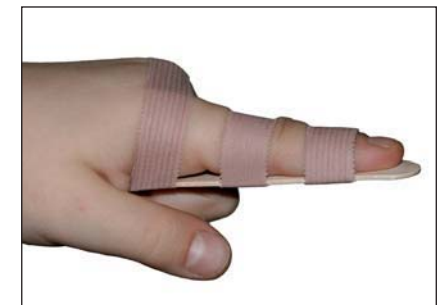
- ▶ používá se hlavně k **přichycení sterilního krytí na ránu**. Různým množstvím různě širokých proužků náplasti (obr. 5) můžeš přichytit jakékoliv krytí rány – třeba sterilní gázu (obr. 6).
- ▶ pomocí náplasti můžeš znehybnit například pohmožděný prst na ruce - jako dlahu použiješ třeba dřevěnou zdravotnickou lopatku (obr. 7) nebo improvizovaně tužku, v nouzi i vedlejší zdravý prst.



Obr. 5 Náplasti



Obr. 6 Přichycení sterilní gázy



Obr. 7 Znehybnění prstu



Obr. 39 Postup zotavovací polohy



Obr. 40 Postup zotavovací polohy



Obr. 41 Postup zotavovací polohy



Obr. 42 Zákłon hlavy - podložení pod rameny

ného nech ležet na zádech a zajisti zákłon hlavy tak, že zraněného podložíš něčím měkkým (přikrývkou, kabátem) pod rameny (obr. 42).

- ▶ **pečuj o tepelnou pohodu zraněného** - dej přikrývku na něj, ale raději i pod jeho tělo, v létě z přímého slunce odsuň bezvědomého do stínu.

První pomoc při zástavě dýchání a krevního oběhu

V některých případech je úraz nebo náhlé onemocnění tak vážné, že dojde k poruše všech tří základních životních funkcí – k bezvědomí, zástavě dýchání i krevního oběhu.

O dalším životě člověka rozhodují doslova vteřiny a tvoje duchapřítomnost, rychlost a šikovnost. Mozek vydrží bez kyslíku maximálně 5 minut, pokud zástava krevního oběhu trvá déle, jsou jeho funkce trvale poškozeny nebo postižený zemře.

Kdy nejčastěji dochází k zástavě dýchání a srdeční činnosti?

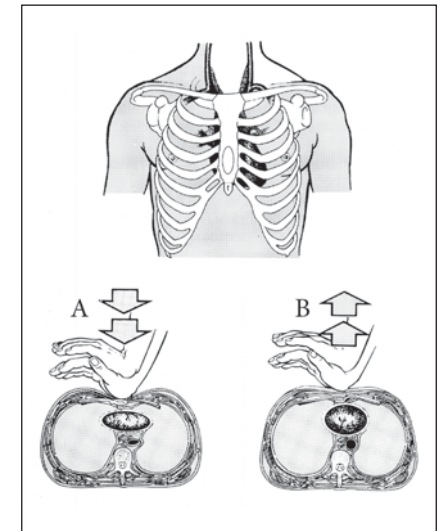
- ▶ při hlubokém bezvědomí – dochází k udušení zapadnutým jazykem.
- ▶ srdeční zástava při onemocnění srdce („infarkt“) u dospělých.
- ▶ těžké poranění hlavy, hrudníku, tonutí, úraz elektrickým proudem nebo jiná těžká a mnohočetná zranění.

Jak poznám člověka, který nedýchá a má zástavu krevního oběhu?

- ▶ je v bezvědomí, nijak nereaguje na tvoji přítomnost, **vypadá na první pohled nemocně** – má bledou barvu kůže, někdy namodralé rty, konečky prstů, ušní boltce, špičku nosu.
- ▶ **nezvedá se mu hrudník** – nevidíš dýchací pohyby a pokud skloníš svou tvář a ucho k jeho nosu a ústům **ne cítíš ani neslyšíš jeho dech**.

Jak nejlépe pomůžu bezvědomému se zástavou dechu a oběhu, jak ho začnu oživovat?

- ▶ rychle přivolej někoho na pomoc a ihned zavolejte záchranku ZZS (tel. 155).
- ▶ poraněného šetrně **otoč na záda**, zkontroluj čistou dutinu ústní a **záklonem hlavy uvolni dýchací cesty**.
- ▶ **začni provádět nepřímou masáž srdce** – zajistíš tím náhradní oběh krve. Budeš stlačovat srdce mezi hrudní kost a páteř a tím z něj vypuzovat krev do cév (obr. 43). Snaž se stlačovat hrudník v jeho středu do hloubky alespoň několika centimetrů, tak jak ti to tvoje síly dovolí. Máš-li sebou kamarády, tak se postupně vystřídejte, déle vám všem vydrží síly! Ruce na hrudník přilož podle obrázků, snaž se udržet napnuté lokty (obr. 44, 45). **Snaž se stlačovat rychlostí 100 /minutu** – tedy přibližně 2 x za vteřinu, jednotlivá stlačení nahlas počítej.
- ▶ **začni provádět umělé dýchání** – zajistíš tím náhradní přísun kyslíku do těla



Obr. 43 Nepřímá masáž srdce