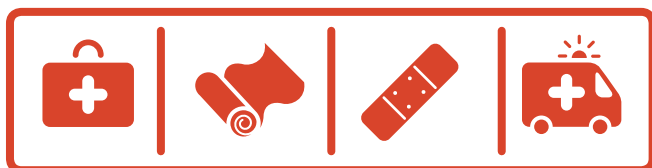




ZDRAVOTNÍK ZOTAVOVACÍCH AKCÍ

kolektiv autorů



Vážení čtenáři,

jistě znáte rčení, že zdraví je to nejcennější, co v životě máme. Chránit zdraví, život a důstojnost, předcházet nemocem a zmírňovat lidské utrpení, to je jen stručný výčet hlavních úkolů Mezinárodního hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce. Toto poslání platí bez ohledu na státní či sociální hranice, v dobách válek i míru. Vedle humanitárních a záchranných akcí v krizových oblastech a situacích patří k základním činnostem národních organizací Červeného kříže především vzdělávání, zdravotní výchova a výuka první pomoci.

Český červený kříž mimo jiné vydává řadu praktických publikací, z nichž jednu právě držíte v ruce.

Tato publikace je určena zejména zdravotníkům akcí pro děti, jednotlivé kapitoly se dané problematice věnují odborně a do hloubky. Velmi podrobně je zde rozpracováno celé široké téma péče o zdraví, od základních informací o lidském těle přes zásady poskytování první pomoci až po hygienu, prevenci či následnou zotavovací fázi. Samotný akt záchrany lidského života je totiž pouhým střípkem v mozaice skutečné péče o zraněného či nemocného člověka, proto ani přípravu zdravotníka zotavovacích akcí a škol v přírodě nelze omezit jen na znalosti a dovednosti neodkladné první pomoci. Doufáme, že zde naleznete nové a zajímavé informace, které se stanou přínosem pro vaši užitečnou a odpovědnou práci.

Kolektiv autorů

Obsah

I MEZINÁRODNÍ HNUTÍ ČERVENÉHO KŘÍŽE A ČERVENÉHO PŮLMĚSÍCE, MEZINÁRODNÍ HUMANITÁRNÍ PRÁVO

RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

Mezinárodní hnutí ČK&ČP /7

Mezinárodní humanitární právo /11

II ZÁKLADY SLOŽENÍ A FUNKCE LIDSKÉHO TĚLA

MUDr. Jaroslav Horných

Stavba a funkce lidského těla /21

Pohybové ústrojí /21

Krevní oběh, krev /24

Trávicí ústrojí /25

Dýchací ústrojí /26

Ústrojí vylučovací /27

Kožní ústrojí /28

Ústrojí pohlavní /28

Smyslové ústrojí /30

Nervové ústrojí /32

Látkové řízení organismu /33

III PRVNÍ POMOC

MUDr. Vladimír Jukl, MUDr. Renáta Juklová

Druhy první pomoci /35

Základní druhy zdravotnického třídění /36

Prevence úrazů /37

Poskytování první pomoci /39

Život zachraňující úkony /40

Další závažná poranění /55

Neúrazové urgentní (neodkladné) stavy /82

Otravy /91

První pomoc při použití prostředků hromadného napadení /94

IV HYGIENA A EPIDEMIOLOGIE

Doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

Základy hygieny a epidemiologie /99

Osobní hygiena, denní režim, vztah organismu a prostředí /100

Hygiena životního prostředí /106

Odstraňování odpadních látek /107

Hygiena výživy a stravovací služby /109

Prevence vzniku a šíření nákazy /114

Zásady boje s infekčními nemocemi /119

Nejčastější infekční nemoci a jejich skupiny /125

Základy dezinfekce a sterilizace, nozokomiální nákazy (NN) /137

Zotavovací akce pro děti /143

V PÉČE O NEMOCNÉ

MUDr. Vladimír Jukl

Zdravotnická etika, přístup k postiženému-nemocnému /150

Sledování životních funkcí a zdravotního stavu pacienta /150

Péče o nemocného na lůžku, úprava lůžka /152

Podávání léků, aplikace obkladů, zábalů, chladu, tepla, výplachy /153

Stravování nemocných /156

Zásady ošetřování nemocných při hromadném výskytu infekčních onemocnění /157

Vliv prostředí na pacienta /158

VI PRÁCE ZDRAVOTNÍKA BĚHEM ZOTAVOVACÍ AKCE

MUDr. Vladimír Jukl

Činnost před odjezdem /159

Činnost při odjezdu /159

Činnost po příjezdu /159

Činnost během pobytu /160

Vybavení pracoviště zdravotníka /161

VII ZÁKLADY ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE

MUDr. Vladimír Jukl

Evidence zdravotních potvrzení a průkazů /165

Zdravotnický deník /166

VIII VYBRANÉ KAPITOLY Z PREVENCE A ZÁCHRANY TONOUCÍCH

MUDr. Jan Kaufman

Vědomí nebezpečí /169

Rozpoznání tonoucího /170

Charakteristika tonutí /171

Vynášení postiženého na vysoký okraj bazénu /175

IX ODSUN ZRANĚNÝCH

MUDr. Jaroslav Horných

Vyproštění zraněných a manipulace s nimi /179

Transport (odsun) zraněných /180

Zdravotnická nosítka /182

Improvizované prostředky přepravy zraněných /182

Polohování zraněných /183

I. Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce

RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce (Mezinárodní Červený kříž) je celosvětově působící humanitární asociace, jejímž posláním je předcházet nebo alespoň zmírňovat lidské utrpení ve všech jeho formách, chránit zdraví, život a důstojnost člověka, a to zejména v době ozbrojených konfliktů či v jiných mimořádných situacích, předcházet nemocem, upevňovat zdravé a sociální podmínky a pomáhat a chránit všechny, kdož jsou v nouzi.

Historie Červeného kříže se začala psát přesně před 150 lety – v r. 1863, kdy Švýcar Henri Dunant navrhl založení organizace s mezinárodní působností, která by pečovala o raněné a nemocné v ozbrojených konfliktech. Impulesem pro jeho návrh se staly jeho zážitky z bitvy u Solferina (1859), která důsledkem absence zdravotnické služby armád zanechala bez pomoci na 40 tisíc raněných a umírajících. Současně navrhl přijmout mezinárodní smlouvu chránící raněné a nemocné (a ovšem i zdravotníky a duchovní) v čase válek. Mezinárodní konference za účasti zástupců 16 evropských vlád, konaná v říjnu 1863 v Ženevě, vyslovila oběma Dunantovým návrhům podporu, uznala Dunantem založený Mezinárodní výbor pro pomoc raněným, vyzvala k zakládání společností v jednotlivých státech a přijala znak červeného kříže jako znak vzniklé organizace a současně jako ochranný znak zdravotnické služby.

Mezinárodní hnutí ČK&ČP dnes tvoří tyto složky:

- Mezinárodní výbor Červeného kříže,
- jednotlivé národní společnosti,
- Mezinárodní federace společností ČK&ČP.

Nejvyšším orgánem hnutí ČK&ČP jsou Mezinárodní konference ČK&ČP (konané zpravidla každé čtyři roky). Jejich účastníky jsou delegace jednotlivých složek ČK&ČP a delegace vlád všech zemí – signatářů Ženevských úmluv. Jde o největší mezinárodní fórum zabývající se humanitárními otázkami, ať již jde o války, přírodní katastrofy

- šíření humanitárního práva,
- pátrací služba,
- civilní ochrana obyvatelstva a podpora zdravotní služby v době války,
- podpora mezinárodní pomoci Hnutí ČK&ČP (v posledních 10 letech částkou 150 mil. Kč).

ČČK provozuje také několik zdravotnických zařízení, z nichž největší je Dětská odborná léčebna Ch. G. Masarykové v Bukovanech.

V současnosti má ČČK tři desítky tisíc členů a dobrovolníků. ČČK je organizací pracující s dětmi a mládeží – organizuje kroužky první pomoci, pořádá tábory s výukou první pomoci, ozdravné pobyty pro děti apod. Disponuje sítí poboček ve všech krajských a okresních městech ČR.

Postavení ČČK je upraveno zákonem č. **126/1992 Sb., o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o ČSČK.**

Více se o Červeném kříži dozvíte na stránkách www.cervenkykriz.eu.

Mezinárodní humanitární právo

Mezinárodní humanitární právo (MHP) je soubor norem dohodnutých mezi státy s cílem maximálně humanizovat ozbrojené konflikty – v každé době respektovat důstojnost lidské bytosti, bez jakékoli diskriminace učinit vše pro předcházení či alespoň zmírnění utrpení zejména těch, kteří nejsou přímo účastníky konfliktu, i těch, kteří z konfliktu byli vyřazeni v důsledku nemoci, zranění či zajetí.

V dlouhé lidské historii tomu bylo právě naopak. Teprve přijetím první Ženevské úmluvy r. 1864 byl položen **základ systému mezinárodních smluv**, které humanizaci války zajišťují. Iniciátorem jednání předcházejících přijetí těchto smluv je Mezinárodní výbor Červeného kříže, kterému státy svěřily významné úkoly při pomoci obětem konfliktů a dohledu nad dodržováním těchto smluv. V současnosti jsou **hlavním zdrojem MHP** čtyři **Ženevské úmluvy o ochraně obětí ozbrojených konfliktů** z r. 1949 (nahradily předchozí úpravu z let 1864–1929 a doplnily systém o ochranu civilistů) spolu s třemi Dodatkovými protokoly k Ženevským úmluvám z r. 1977 a 2005 (celkem více než 600 článků).

Tento personál **nesmí** svého statusu zneužít k nepřátelské činnosti, jinak může (po varování) ochrana pominout.

K ochrannému označení zdravotnických jednotek a personálu se užívá znak **červeného kříže** nebo **půlměsíce na bílém poli**. Aby svou **ochrannou funkci** mohl plnit, je jeho používání přísně limitováno – jak v době konfliktu (zneužití je válečný zločin), tak i v míru. Kromě ochranné funkce zdravotníků a zdravotnických jednotek se užívá i k vyznačení příslušnosti k hnutí ČK&ČP (tzv. identifikační funkce). V ochranné funkci se užívá znaků velkých rozměrů na střeších budov, vozidlech, vlajkách, na vestách či náramenních páskách.

Státy, které přijaly nebo přijmou III. Dodatkový protokol (nyní na šest desítek zemí vč. ČR), musejí krom znaků ČK a ČP respektovat i znak **červeného krystalu** a mají též právo jej používat (buď trvale nebo dočasně za výjimečných situací).

Ochrana znaku Červeného kříže řeší v ČR zákon č. 126/1992 Sb., o ochraně znaku a názvu Červeného kříže a o ČSČK, a č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. Neoprávněné užívání musí být ukončeno a může být pokutováno, zneužití znaku v době konfliktu je trestným činem.



Červený kříž



Červený půlměsíc



Červený krystal

Kdo může znaku červeného kříže (půlměsíce, krystalu) užívat?

V době míru i konfliktu je to Mezinárodní výbor ČK, Mezinárodní federace ČK&ČP a zdravotnická služba armád.

V době míru jej mohou užívat NSČK (jak pro zdravotnické jednotky, tak i pro ostatní činnosti a pro členstvo – bez omezení rozměru) a dále se souhlasem NSČK se užíje k označení civilních zdrav. jednotek určených státem pro pomoc v době konfliktu (a příp. i jiných ambulancí či nemocnic).

V době ozbrojeného konfliktu se jeho užívání NSČK omezuje jen na činnost jejich zdravotnických jednotek (ostatní členové jej mohou užívat jen jako identifikační

Stíhání porušení Ženevských úmluv.

Všechny státy jsou povinny dodržovat ŽÚ, zamezit jejich porušování a stíhat všechna porušení ŽÚ, zvláště jejich vážná porušení – ta se považují za válečné zločiny – jedná se zejména o tyto činy:

- ohrožení tělesného i duševního zdraví či života chráněné osoby (viz také „Základní záruky“),
- kruté nebo ponižující zacházení,
- vedení útoku na zakázaný cíl nebo zakázaným způsobem,
- braní rukojmí,
- nucené přesuny obyvatelstva, osídlování obsazených území,
- zdržování repatriace válečných zajatců,
- neposkytnutí spravedlivého soudního procesu.

Všechny státy jsou **povinny vést pátrání** a osoby podezřelé z válečných zločinů postavit **před soud** bez ohledu na státní příslušnost. Rovněž se zavazují ke spolupráci s OSN. Poznamenejme, že v r. 2003 zahájil svou činnost stálý Mezinárodní trestní soud (Haag).

Více se o humanitárním právu dozvíte na stránkách www.cervenýkriz.eu/humanitarnipravo.

II. Základy složení a funkce lidského těla

MUDr. Jaroslav Horných

Stavba a funkce lidského těla

Přehled stavby lidského těla

Základní stavební a živou jednotkou těla je buňka. Velikost buněk je velmi rozdílná. Většina buněk má rozměry v rozmezí od 10 do 20 μ . Můžeme se však setkat s buňkami mnohem menšími, např. červené krvinky mají v průměru 7,2 až 7,5 μ . Naopak existují i buňky o velikosti 100 μ , Purkyňovy buňky v kůře mozečkové. Největší buňkou je vajíčko měřící 200–250 μ . Tak, jak je proměnlivá velikost buněk, je velmi rozmanitý 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), schopnost reprodukce (rozmnožování). K těmto základním vlastnostem můžeme přiřadit ještě dědičnost (potomci si zachovávají vlastnosti rodičů) a schopnost pohybu.

Pohybové ústrojí

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**.

III. První pomoc

MUDr. Vladimír Jukl, MUDr. Renáta Juklová

Znalost poskytnutí první pomoci je nesmírně důležitá pro každého. O to více pak pro zdravotníka, který má zákonnou povinnost pečovat o zdraví svěřených dětí i ostatních účastníků akce.

Není možné, aby ve všech kritických situacích byla okamžitě na místě profesionální zdravotnická pomoc, přičemž je řada závažných stavů, úrazových i neúrazových, kdy kvalitně poskytnutá první pomoc rozhoduje doslova o životě a smrti.

Základní a nejdůležitější postupy poskytování první pomoci nejsou přitom nijak složité. Jde jen o to, abychom tyto postupy znali a uměli je včas použít.

Druhy první pomoci

V zásadě lze první pomoc rozdělit na dvě skupiny, které jsou stejně důležité. Jsou to zdravotnická první pomoc a technická první pomoc.

Zdravotnická první pomoc

je pomoc poskytovaná postiženým osobám přímo po poruše jejich zdravotního stavu.

Dělí se na:

- první pomoc (předlékařská, laická) – poskytovaná informovaným laikem většinou jen s minimálními pomůckami (lékárníčka apod.); při život ohrožujících stavech je **rozhodující**,
- první lékařská pomoc – poskytovaná lékařem a případně dalšími zdravotníky záchranné služby před a během transportu k dalšímu ošetření,
- odborná lékařská pomoc – poskytovaná odbornými odděleními nemocnic (chirurgie, interna, dětské apod.),
- specializovaná lékařská pomoc – poskytovaná úzce specializovanými pracovišti jen některých nemocnic tehdy, vyžaduje-li to stav nemocného (traumatologie, popáleninová centra, kardiochirurgie, neurochirurgie apod.).

Poskytování první pomoci

Dříve než se budeme zabývat vlastními postupy poskytování první pomoci, je třeba upozornit na postup při povolání zdravotnické záchranné služby. Především je třeba zdůraznit, že zvláště v případech závažných stavů u dětí zahajujeme nejprve kardiopulmonální resuscitaci a pak zajišťujeme ZZS (nejlépe další informovanou osobou).

Při použití mobilního telefonu je třeba upozornit na skutečnost, že při aktivaci linky 155 je hovor spojen na nejbližší **krajské středisko** ZZS. Je nutné dodržet všechny zásady komunikace se střediskem ZZS.

Při telefonátu se volající řádně představí, popíše situaci, tj. o jakou poruchu zdraví se jedná, co nejpresněji (sdělení, že někomu je „hrozně špatně“, je k ničemu) a hlavně detailně sdělí, kde se postižený nachází – nejbližší obec, ulice, nejbližší orientační bod apod. Přesná lokalizace je důležitá hlavně při použití mobilního telefonu!

Není totiž výjimkou, že se v jednom kraji nachází více obcí stejného jména, o stejných jménech ulic a měst téhož okresu ani nemluvě. Přesným určením místa, příp. příjezdové cesty, zabráníme situaci, kdy posádka ZZS hledá postiženého na opačném konci okresu nebo i kraje! Je zcela jasné, že za těchto okolností nemůže být profesionální pomoc na místě včas.

Středisku ZZS sdělíme rovněž číslo telefonu, ze kterého voláme, což umožní případný další kontakt a doplnění informací. Můžeme využít i telefonické asistence.

Telefonní čísla:

HASIČI	150
ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	155
POLICIE	158
TÍŠŇOVÉ VOLÁNÍ	112

Při poskytování první pomoci u závažných stavů se obecně snažíme s postiženým manipulovat co nejméně, a je-li to – s ohledem na jeho i naši bezpečnost – možno, ošetříme jej na místě události, kde jej následně předáme posádce ZZS; transportujeme jen v naprosto nutných případech.

Vlastní postupy první pomoci jsou dále zpracovány s ohledem na národní *Standardy první pomoci*, vydané r. 2012 Českým červeným křížem, a mezinárodní standardy

Recommandations internationales en matière de premiers secours et de réanimation,
vydané r. 2011 Mezinárodní federací ČK&ČP².

Život zachraňující úkony

Zevní masivní krvácení

Týká se především krvácení z velkých tepen, tzn. tepny stehenní, pažní, krční (krkavice), následně pak z tepen na bérce a předloktí. Zásadním požadavkem je zastavit velké krvácení – hrozí rozvoj šoku, větší ztráta krve raněného přímo ohrožuje na životě! Toho lze dosáhnout několika postupy.

V první řadě postiženého posadíme nebo položíme (a event. zvedneme krvácející část těla nad úroveň srdce – posazením u krční tepny, zvednutím končetiny vleže, čímž snížíme tlak krve v místě porušené cévy). Krvácení zastavujeme **přímým stisknutím tepny v ráně prsty** (nevede-li to k prodlevě, tiskneme ránu přes mul a užíváme rukavice). Při krvácení z krční tepny ani jiná pomoc není možná. Tento postup může být nutný i při krvácení z jiné velké tepny – nejspíše přichází v úvahu tepna stehenní při devastujícím poranění dolní končetiny (zranění vlakem, výbuch apod.), tepna pažní či podklíčková.

Při krvácení z tepny stehenní nebo pažní při hlubokých rozsáhlých poraněních je následně definitivním ošetřením **zaškrcovadlo (škrtidlo, turniket)**, k čemuž se ještě vrátíme.

V ostatních případech tepenného krvácení z končetinových tepen a v případě **veškerého** krvácení žilního je ovšem hlavním ošetřením **přiložení tlakového obvazu**.

Postup přiložení tlakového obvazu je následující: krvácející ránu kry-



1 | Schéma tlakového obvazu

² *Standardy ani tento text nejsou však dogmatem, odchýlit se je možno v netypické situaci, kdy v zájmu prospěchu nemocného je objektivní důvod postupovat jinak (např. situace, kdy se nacházíme ve vzdálené lokalitě a nelze očekávat příjezd ZZS v obvyklé době), či na pokyn profesionálního zdravotníka („patronátní“ praktický lékař v místě konání akce, personál ZZS).*

První pomoc při bezvědomí

Bezvědomím rozumíme stav, kdy postižený nereaguje na jednoduché slovní ani bolestivé podněty.

V této části se zabýváme stavem, kdy jsou **zachované** základní životní funkce, tzn. dýchání a krevní oběh, tedy postižený sám **pravidelně** dýchá (v tom případě je jistě zachován i krevní oběh).

Zda postižený dýchá, zjišťujeme jednak pohledem (hrudník nebo horní část břicha se pravidelně zvedá), jednak poslechem (uchem u úst nebo nosu postiženého). Dech slyšíme i cítíme na ušním boltci.

Pokud postižený nedýchá nebo dýchá jen lapavě, postupujeme dle následující části Neodkladná resuscitace.

Příčin bezvědomí je celá řada, ať již úrazových, či v důsledku chorobného stavu (např. cukrovka, otrava). Do bezvědomí může postižený upadnout náhle, nebo se bezvědomí může rozvinout postupně.

Ve všech případech bezvědomí se snažíme zabránit zhoršení zdravotního stavu a snažíme se udržet základní životní funkce. Jako příklad může posloužit bezvědomí po úrazu hlavy s otřesem mozku, kdy bez zajištění průchodnosti dýchacích cest může dojít k zapadnutí jazyka a následkem toho k úmrtí i při lehkém úrazu, který se jinak zhojí bez následků.

První pomoc spočívá především v **zajištění průchodnosti dýchacích cest záklonem hlavy** (obr. 2), průběžném sledování celkového stavu – zejména zda i nadále postižený dýchá – a ošetření případných dalších poranění.

2 | Provedení záklonu hlavy



Dýchací cesty zajišťujeme nejprve řádnou prohlídkou a vyčištěním dutiny ústní, včetně vyjmutí volných zubních náhrad. Další postup je pak uložení bezvědomého do **zotavovací polohy** na boku, pokud to jeho stav a charakter poranění dovolují.

Dýchání z plic do plic

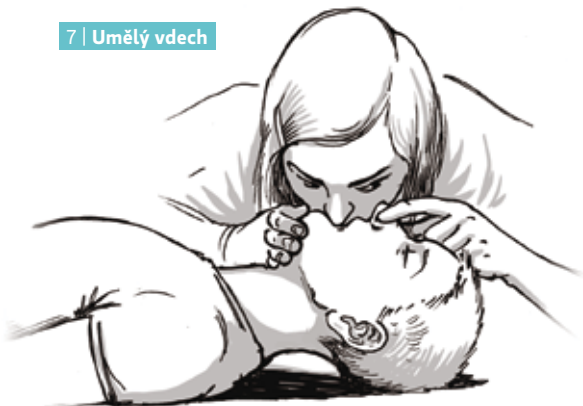
Postižený leží na zádech, hlava v záklonu. Palcem a ukazovákem jedné ruky stiskneme jeho nos a malíkovou hranou se opíráme o čelo, druhou rukou zdviháme dolní čelist (resp. podložíme ji pod šíji), čímž zajišťujeme záklon hlavy. Současně se nadechneme a provedeme vdech do úst postiženého. Pak svá ústa oddálíme a umožníme výdech postiženého. Záklon hlavy stále udržujeme. Toto provedeme dvakrát za sebou. Jednotlivé vdechy mají být běžné co do hloubky, musejí být dlouhé 1–1,5 s (nedýcháme překotně!). Zároveň pozorujeme, zda se hrudník po našem vdechu zvedá. Pokud je umělé dýchání neúčinné (hrudník se nezvedá), znamená to, že dýchací cesty nejsou průchodné (nejčastěji nedostatečný záklon hlavy) – pokusíme se je zprůchodnit. Znakem účinnosti umělého dýchání je zvedání hrudníku.

Umělé dýchání provádíme ve vazbě na srdeční masáž, čímž je dána jeho frekvence.

Poměr stlačení hrudníku a umělých vdechů je **30** stlačení ku **2** umělým vdechům⁶. Provádějí-li resuscitaci dva zachránci, probíhá masáž srdeční **nepřetržitě** – bez přestávky na vdech.

Zahájení resuscitace dospělého provedeme příslušným počtem stlačení, **poté** následují umělé vdechy (u dítěte je tomu naopak⁷ – viz dále). Výjimkou je tonutí, kdy resuscitaci i u dospělého zahajujeme 2–5 umělými vdechy.

7 | Umělý vdech



6 Poměr 30:2 je pro laickou první pomoc dnes chápán jako „univerzální“ – uplatňuje se ve všech věkových kategoriích jen s výjimkou novorozence (viz dále) a bez ohledu na počet zachránců.

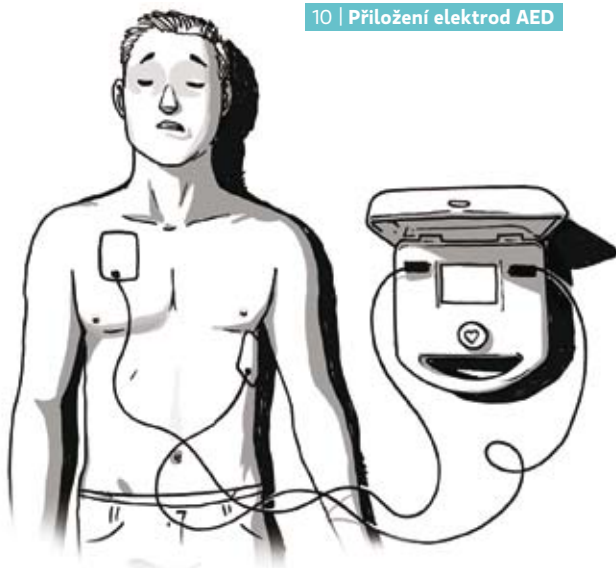
7 Pro úplnost dodejme, že důvodem není sám věk, ale statistika příčin zástavy srdce – u dětí je jí zpravidla dušení, čímž je v krvi nedostatek kyslíku (např. při zástavě srdce úrazem el. proudem budeme i u dítěte zahajovat resuscitaci stlačeními), u dospělých je příčina většinou srdeční a krev je tedy ještě dostatečně okysličená.

Kardiopulmonální resuscitace za použití automatického externího defibrilátoru

V případech, kdy zjistíme **zástavu krevního oběhu** a máme k dispozici automatický externí defibrilátor (AED), doporučuje se u osob starších 8 let jeho použití⁹. Kardiopulmonální resuscitaci zahájíme již popsaným způsobem a provádíme ji až do připravení přístroje k činnosti (nalepení elektrod). Pokud přístroj analýzou srdeční činnosti „neshledá důvod“ k podání výboje (tj. nedošlo-li k fibrilaci), postupujeme dále v masáži srdce a umělém dýchání obvyklým způsobem. Pokud přístroj výboj podal, provádíme resuscitaci cca 2 minuty (elektrody nesnímáme), pak opět necháme přístroj provést analýzu srdeční činnosti a následně postupujeme jako výše. Dojde-li k obnovení krevního oběhu, popř. i dýchání, uložíme postiženého do zotavovací polohy.

Při použití AED se vždy řídíme pokyny přístroje (psané či mluvené). Dodejme, že v okamžiku, kdy přístroj analyzuje srdeční činnost a kdy podává výboj, se **postiženého nesmí nikdo dotýkat!**

Upozornění: Při všech úkonech první pomoci, při kterých zachránce přichází do styku s tělními tekutinami postiženého (krev, sliny), je třeba dodržovat zásady ochrany zachránce! Používat ochranné rukavice, při umělém dýchání resuscitační roušku! U dětí ve většině případů není tak intenzivní ochrany třeba, riziko infekce (AIDS, inf. hepatitida) je velmi nízké.



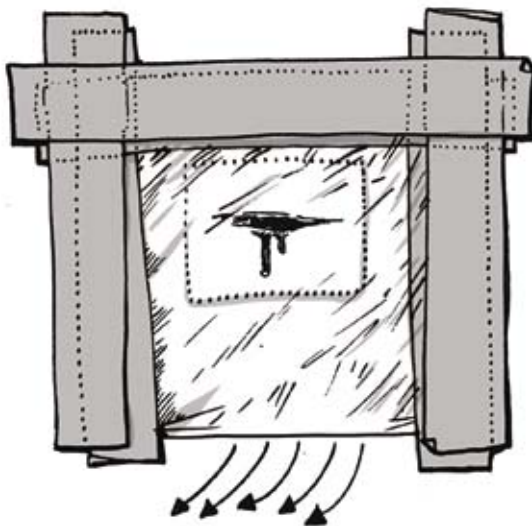
9 Přístroj analyzuje průběh srdeční činnosti (EKG) a v případech, kdy dojde k nekoordinovanému stahování srdečního svalu (tzv. fibrilaci), podá elektrický výboj.

Určité množství vzduchu je rovněž vstřebáno pohrudnicí do krve. Rychle a kvalitně poskytnutá první pomoc tedy zahajuje nápravu stavu.

Nyní k vlastnímu postupu ošetření otevřeného poranění hrudníku (pneumotoraxu). Otvor v hrudníku (ránu) rychle zakryjeme dlaní (v rukavici). Dále pak ránu kryjeme obvazovým materiálem (sterilní gázou). Pak přiložíme dostatečně velkou nepropustnou vrstvu (igelitová fólie, jakákoli jiná plastová fólie – sáček, taška). V ideálním případě pak tuto fólii fixujeme ze

tří stran ke stěně hrudníku náplastí tak, aby dolní okraj fólie zůstal volný. Tím bychom měli vytvořit jednocestný ventil, který propouští vzduch z hrudníku ven, nikoliv však dovnitř. Pokud nemáme k dispozici vhodnou náplast, nezbyvá než plastovou fólii fixovat jiným způsobem (obyčejný obvaz, elastické obinadlo apod.). Ventilový efekt sice takový obvaz nemá, avšak alespoň brání dalšímu nasávání vzduchu do hrudníku.

Poloha zraněného je v polosedě, zároveň podnikáme všechna protišoková opatření. Neprodleně zajistíme transport zraněného záchrannou službou do nemocnice.

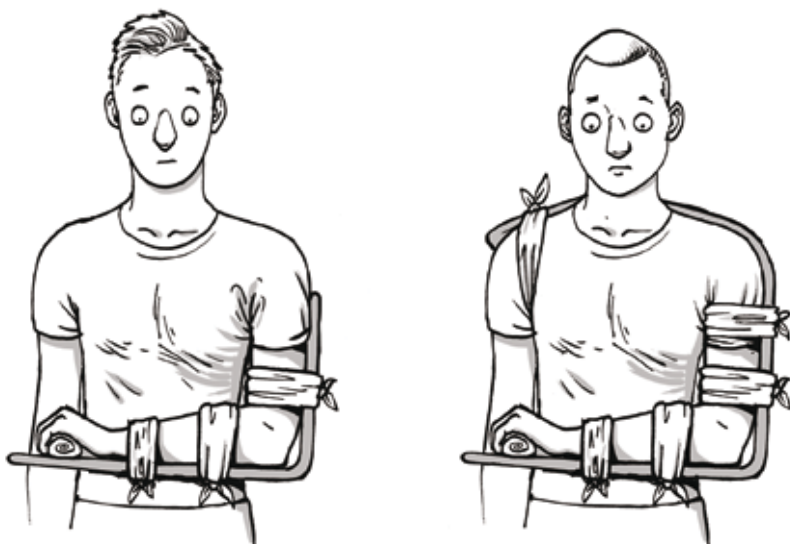


12 | Schéma krytí rány

Poranění břicha

Poranění břicha může být velmi závažnou záležitostí, ať již jde o poranění tupé, nebo pronikající do dutiny břišní. V obou případech mohou být zraněny nitrobřišní orgány, což jsou vždy stavy bezprostředně ohrožující život.

U tupých poranění břicha si musíme především všimnout poranění dvou orgánů uložených v dutině břišní, a to jater a sleziny. Ačkoli mají tyto orgány zcela odlišnou funkci, společné jim je mohutné krevní zásobení a křehkost jejich tkáň. Z toho vyplývá, že při pohmoždění břicha tupým násilím může dojít k jejich roztržení a následně k velkému, život ohrožujícímu vnitřnímu krvácení.



17 | Schéma přiložení dlah

jící znehybnění pevným šátkovým obvazem, tzn. závěs končetiny volně ohnuté v lokti a fixace končetiny na závěsu a dalším šátkem k trupu. Zde je třeba zdůraznit zásadu znehybnění dlouhých kostí – vždy je třeba znehybnit kloub nad zlomeninou i pod ní. Zlomeniny kostí předloktí musí být dle této zásady znehybněny tak, aby byl fixován kloub loketní a zápěstí! V tomto případě je vhodnější kombinovat závěs s dlahou nebo dlahami, neboť závěsem a fixací paže k trupu dosáhneme uspokojivého znehybnění lokte, avšak zápěstí je nutné znehybnit ještě dalším způsobem. Při otevřené zlomenině je vhodné použít dlahu i při zlomenině kosti pažní.

Nejvhodnější jsou drátěné dlahy Cramerovy. Velmi praktické dlahy podtlakové při poskytování první pomoci nemáme většinou k dispozici. Nejsou-li dlahy k dispozici, musíme použít improvizovaných prostředků (latě, lišty, větve apod.). Dlahu vždy měkce obložíme a ovineme. V místech, kde se dlahy dotýká kloubů, je musíme podložit.

Při podezření na zlomeninu v oblasti zápěstí můžeme použít dlahu sahající od předloktí až po základní články prstů. Můžeme použít více vrstev pružného obinadla ve stejném rozsahu v případě, že nemáme k dispozici ani improvizované dlahy. Fixovanou končetinu vždy umístíme na závěs. Snížíme tím bolest a otok.

Zlomeniny kostí záprstních a především zlomeniny článků prstů je nejjednodušší fixovat tak, že do dlaně poraněné ruky vložíme svinutý obvaz a celou ruku ovineme obvazem do jakési boxerské rukavice. Zápěstí zpevníme navíc pružným obinadlem.



21 | Poloha s podloženými dolními končetinami

hmyzu či plazů až po léčiva. Z toho vyplývá, že alergická reakce může zkomplikovat jinou, již probíhající poruchu zdraví.

Lokální reakce (pálení očí, alergická rýma apod.) obvykle zvládneme vhodným přípravkem ve formě masti, gelu či kapek (lokální antihistaminikum); může jej mít postižený při sobě. Přiložit můžeme chladivý obklad.

Pokud se objeví příznaky celkové alergické reakce – kožní projevy (kopřivka, otoky postihující např. celou končetinu, pálení kůže), pocit cizího tělesa v krku, nevolnost či zvracení, dechové obtíže atd., je nutno rychle jednat, rozvoj alergické reakce zpomalit, a předejít tak rozvoji v anafylaktický šok. Postiženému podáme antihistaminikum (zyrtec, dithiaden); nemocný může mít léky při sobě¹¹. Postiženého uložíme do polohy na znak se zdviženými dolními končetinami o 30 cm a jeho stav sledujeme. V případě zástavy dechu zahájíme kardiopulmonální resuscitaci. Samozřejmě neprodleně voláme ZZS.

Porod mimo zdravotnické zařízení

Byť je porod v zásadě fyziologický pochod, rodička vždy potřebuje pomoc a pro nezkušeného člověka je pomoc při porodu velmi komplikovaná záležitost. Pokud se ocitneme v této situaci, zajistíme v prvé řadě povolání záchranné služby. Až do jejího příjezdu však musíme podniknout vše, co v improvizovaných podmínkách lze, aby porod proběhl pokud možno bez komplikací. Během porodu a po něm pečujeme jednak o rodičku, jednak o novorozence.

Péče o rodičku

Rodičku musíme uložit v co nejčistším, klidném a přiměřeně teplém prostředí. Podložíme hlavu a ramena, dolní končetiny pokrčené v kolenou jsou rozevřené. Horní část těla přikryjeme prostěradlem. Pod oblast rodidel rozestřeme co nejčistší dostupný ma-

¹¹ *Nemocný, který prodělal anafylaxi, může mít při sobě autoinjektor k injekčnímu podání adrenalinu (epipen, anapen); podává se do vnější strany stehenního svalu, aplikace trvá 10 vteřin.*

IV. Hygiena a epidemiologie

Doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

Základy hygieny a epidemiologie

Zdraví je to nejcennější, co v životě máme, a chceme-li někomu popřát to nejlepší, přejeme mu co nejvíce zdraví. Většinou si ho začneme vážit až v okamžiku, kdy nás nebo naše nejbližší postihne nemoc. Stále více si uvědomujeme, že péče o zdraví je přirozenou součástí našeho života.

Hygiena a epidemiologie jsou medicínské obory, které mají stejný cíl – předcházet vzniku onemocnění a poruchám zdraví vůbec. **Hygiena** studuje veškeré zákonitosti vztahů mezi člověkem a životním prostředím, které prokazatelně ovlivňuje zdravotní stav. Zdraví člověka úzce souvisí nejenom s životními a pracovními podmínkami, ale i životním stylem, proto je hygiena také nazývána naukou o zdravém způsobu života. **Epidemiologie** se zabývá hromadným výskytem infekčních i neinfekčních onemocnění, především procesem šíření nálezů v dětské i dospělé populaci, navrhuje účinná opatření proti vzniku a šíření infekčních onemocnění. Cílem následujících kapitol je poskytnout základní informace k plnému pochopení významu životního prostředí pro zdraví populace a seznámení se s možnostmi prevence onemocnění.

Pro obě vědní disciplíny je charakteristické jejich **preventivní zaměření**, hlavním úkolem je **ochrana a upevňování zdraví populace** a předcházení vzniku a šíření infekčních i neinfekčních chorob hromadného výskytu. Státní správu v ochraně veřejného zdraví vykonávají (podle zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění) **orgány ochrany veřejného zdraví (OOVZ)**, kterými jsou Ministerstvo zdravotnictví ČR (MZ), krajské hygienické stanice, Ministerstvo obrany ČR a Ministerstvo vnitra ČR. MZ řídí a kontroluje výkon státní správy v ochraně veřejného zdraví a odpovídá za tvorbu a uskutečňování národní politiky na úseku ochrany veřejného zdraví. Na MZ České republiky (ČR) je zřízena funkce **hlavního hygienika ČR**, který současně plní funkci **náměstka ministra zdravotnictví pro ochranu a podporu veřejného zdraví**.

K výkonu státního zdravotního dozoru a dalších specializovaných úkonů v ochraně a podpoře veřejného zdraví jsou zřízeny **krajské hygienické stanice (KHS)**, v čele

je ředitel KHS. Jsou to správní úřady orgánu ochrany veřejného zdraví (dřívější označení hygienická služba) a vykonávají **státní zdravotní dozor** nad dodržováním platné legislativy k ochraně veřejného zdraví (včetně ochrany zdraví při práci). KHS má rozsáhlou pravomoc, např. právo nařizovat, organizovat, řídit a popřípadě i provádět veškerá opatření k ochraně veřejného zdraví, k předcházení vzniku a zamezení šíření infekčních onemocnění. KHS může zakázat jakoukoliv činnost, pokud ohrožuje veřejné zdraví, pozastavit uvedení na trh výrobků podezřelých z nebezpečnosti, může nařídit jejich vyřazení včetně zničení apod. Odborní pracovníci KHS se prokazují služebním průkazem a jsou oprávněni vstupovat do všech provozů, staveb a jiných zařízení, při hygienickém šetření pořizují zápisy, nařizují provést příslušná měření, mají právo požadovat předložení patřičné dokumentace apod. KHS vydává jako dotčený orgán stanoviska, svůj souhlas může vázat na splnění podmínek a vydává rozhodnutí, povolení, osvědčení a další písemnosti v rozsahu výkonu státního zdravotního dozoru. Za nesplnění nebo porušení povinností v rámci ochrany veřejného zdraví ukládají orgány ochrany veřejného zdraví **nápravná opatření** a **sankce**, mohou **ukládat pokuty** (až do výše tří milionů korun), mohou použít správní řád a vyvolat správní řízení. V blokovém řízení může orgán ochrany veřejného zdraví uložit za přestupky pokutu až do výše 5000 Kč. KHS je oprávněna informovat veřejnost o závěrech státního zdravotního dozoru, např. o kvalitě vody v koupalištích aj., o rozsahu případného rizika a o nápravných opatřeních.

Osobní hygiena, denní režim, vztah organismu a prostředí

Udržování **osobní hygieny** a čistoty těla je v zájmu ochrany zdraví, zdravá kůže chrání tělo před poškozením zvenčí, funguje jako významná ochranná bariéra. Kožní bariéru na povrchu doplňuje kožní film, vrstva kožního mazu rozpuštěného v potu se podílí na ochraně proti pronikání vody a jiných tekutin. Denně se ochranná bariéra doplňuje rozmnožováním a rohovatěním buněk pokožky těla a vylučováním kožních výměšků. Kožní film po určité době degeneruje a ztrácí své ochranné vlastnosti.

Úkolem **očistného umývání** je odstranit tuto znehodnocenou kožní vrstvu. S ohledem na zevní znečištění a na přenos původců nákazy musí být obvykle umývány ruce, zejména po použití záchodu a před jídlem. Umývání má být vlažnou vodou a za po-

Každé město si stanoví systém manipulace se **směsným komunálním odpadem**, na městských i venkovských sídlištích je vyhrazeno shromaždiště s kontejnery, které jsou označeny štítkem a barevně odlišeny (papír, plasty, sklo aj.), toto třídění umožňuje sběr některých surovin a jejich ekonomické využití k recyklaci, současně minimalizuje množství směsného odpadu. Nejnověji se třídí bioodpad (tráva, listí, spadané ovoce, zbytky zeleniny, brambor aj.) do speciálních nádob, kde probíhá řízená přeměna biomoty na kompost.

Pokud se týká konečné **likvidace odpadu**, je povolený dvojitý způsob. **Přímý způsob** se provádí u nebezpečného odpadu buď spalováním ve spalovnách, anebo dekontaminováním ve speciálních přístrojích při vysokých teplotách, po dekontaminaci již nepředstavuje nebezpečí infekce. **Druhý způsob** likvidace odpadu spočívá v ukládání nespécifického odpadu na vyhrazenou skládku, toto místo je zvoleno s ohledem na ekologii a obecné ohrožení.

Hygiena výživy a stravovací služby

Výživa je dominantním faktorem, který ovlivňuje zdravotní stav populace. K životu je potřeba neustálý přísun látek, které zajišťují růst a regeneraci tkání i jejich fyziologické funkce. Zdravá výživa působí pozitivně při podpoře a ochraně veřejného zdraví. K základním požadavkům na výživu patří zajištění zdravotně nezávadné a energeticky i biologicky hodnotné stravy. **Zdravotně nezávadné potraviny** jsou takové, které jsou bezpečné a neobsahují žádné chemické ani biologické škodliviny, po jejich požití nedojde k poškození zdraví.

Ke krytí potřeby výživy přijímá člověk denně potraviny, vodu a nápoje, pochutiny i uměle vyrobené přípravky, souhrnně je nazýváme **poživatinami**. **Potraviny** jsou pak požitelné části živočišných a rostlinných těl nebo jejich produkty, např. mléko, med aj. K **pochutinám** patří látky převážně rostlinného původu, nejsou výživné, ale zlepšují organoleptické (smyslové) vlastnosti potravin a povzbuzují trávení, jako např. koření. Pod pojmem „**strava**“ rozumíme potraviny již zpracované průmyslově a upravené kulinářsky (kuchyňsky) na různé **pokrm**y. V potravinách rozlišujeme dvě skupiny látek, první jsou **základní živiny**, tj. proteiny (bílkoviny), tuky a glycidy (nebo sacharidy, cukry, uhlovodany). Druhou skupinu tvoří doplňující nebo **ochranné látky**, jako jsou vitaminy a minerální látky. Pro správnou funkci trávení a vstřebávání pokrmů je potřebná

vyvážená **střevní mikroflóra**, kterou obnovuje pravidelná konzumace mléčných výrobků s živými kulturami **probiotik** (laktobacily, bifidobakterie).

Energetickou hodnotu potravin tvoří množství energie (jednotky kJ nebo kcal), která se uvolní v těle při konzumaci jídla. Závísí na obsahu základních složek potravy, tj. na podílu bílkovin, sacharidů a především tuků. **Biologickou hodnotu** potravin ovlivňuje množství ochranných látek ve stravě, tj. minerálních látek a vitaminů. Jak objem, tak i skladba stravy se přímo i nepřímo podílí na vzniku onemocnění srdce a cév (srdečních infarktů, mozkových příhod, aterosklerózy), zhoubných nádorů, cukrovky, zubního kazu aj.

Mezi hlavní výživové faktory, které riziko vzniku těchto chorob u nás zvyšují, patří:

- 1. Nadměrný energetický příjem** je příčinou nejčastější poruchy výživy, kterou je **nadváha a obezita**. Nadváhu lze charakterizovat jako nadbytek tělesné hmotnosti. U obezity se jedná o nadbytek tělesného tuku a je chorobou, která představuje riziko sama o sobě (zkracuje život), současně zvyšuje možnost vzniku vysokého krevního tlaku a tím i akutních cévních příhod, může být spojena s vysokým cholesterolem v krvi. V dalším rozvoji choroby se často objevuje cukrovka, dále je prokázán přímý vztah k některým nádorům. Z těchto důvodů je základním požadavkem správné výživy přiměřený energetický příjem odpovídající celkovému výdeji tělesné energie, s výslednou přiměřenou tělesnou hmotností.
- 2. Vysoká spotřeba tuků, zejména živočišných** patří k nejzávažnějším nedostatkům naší výživy. Tuky výrazně přispívají ke vzniku obezity, zvyšováním krevního cholesterolu ke vzniku nemocí srdce a cév, dále ke vzniku nádorů (rakovina prsu, tlustého střeva). Je prokázáno, že omezováním živočišných tuků ve výživě lze většími příznivě ovlivnit hladinu cholesterolu v krvi. Snížená spotřeba tuků se uplatňuje v prevenci aterosklerózy a dochází ke snížení tělesné hmotnosti. Množství tuků v potravě lze omezit rovněž vhodnou technologií ve výrobě potravin i postupem při domácí přípravě pokrmů, např. při smažení.
- 3. Spotřeba soli** je u nás příliš vysoká, u vnímavých osob vyvolává sůl (z ní sodík) vysoký krevní tlak, který je závažným rizikem vzniku cévních příhod (infarkt srdce, mozková mrtvice). Velké množství soli také poškozují ledviny a žaludeční sliznici. Všechny hotové potraviny jsou již samy o sobě bohatým zdrojem soli, a proto není třeba přidávat zejména při stolování další sůl. Zdrojem sodíku jsou také polévková koření, masox, vegeta aj. Přisolovat pokrmy se má jen výjimečně a hlavně tam, kde

Alimentární (střevní) nákazy

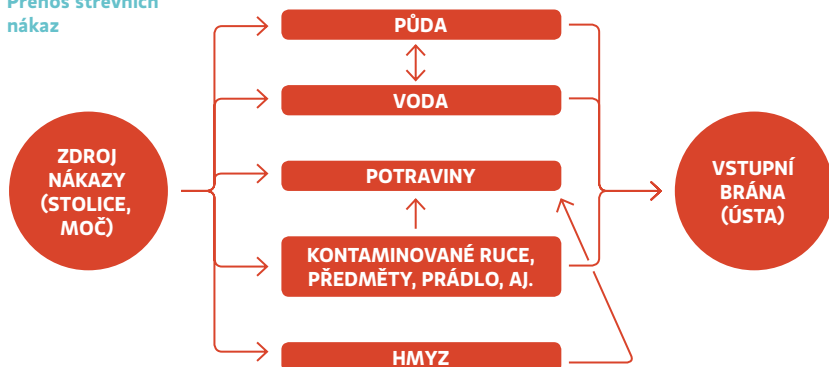
Při přenosu alimentárních nákaz se uplatňuje pestrá řada činitelů, nemoci jsou vyvolávány různými druhy mikrobů, ale začátek a konec v procesu šíření infekcí zůstává stejný: původci nákazy se vylučují ze zdroje nákazy **močí** nebo **stolicí** a do vnímavého organismu se dostávají ústy (per os), dochází k jejich polknutí, způsob přenosu se označuje jako **fekálně – orální přenos**, názorně je demonstrován na **schématu č. 1**.

Mezi zevní činitele, kteří se podílejí na přenosu nákazy, patří půda, povrchová voda, pitná voda, potraviny, kontaminované ruce a kontaminované předměty. V **půdě** hnojené nevyhnilými fekáliemi se může nacházet mnoho původců nákaz i vajíček parazitů (roupi, škrkavky), kteří se udrží v půdě několik týdnů až měsíců a přímo kontaminují dozrávající plodiny, např. jahody, hrášek, při jejich konzumaci dojde snadno k alimentárnímu přenosu.

Z půdy se mohou fekálie s původci nákaz splachovat do **povrchových vod** nebo prosakovat do studní s **pitnou vodou**. Výskyt nákaz závisí na úrovni zabezpečení zásobování obyvatelstva nezávadnou pitnou vodou, ve vyspělých společnostech jsou epidemie z pitné vody již minulostí. Nedostatečně zajištěné zdroje pitné vody dříve vyvolávaly velké epidemie, např. u cholery, nebezpečí trvá v lokalitách s nedostatkem pitné vody. Z povrchové vody mohou pronikat mikroby při koupání přímo do organismu drobnými trhlinami kůže (leptospiroza). Mimoto kontaminovaná voda může dále při zpracování kontaminovat potraviny.

Schéma č. 1

Přenos střevních nákaz



sitelů virů přesáhlo hranici 33 milionů, z nich cca dvě třetiny osob žijí v subsaharské Africe. Od roku 1986 do roku 2012 včetně bylo v ČR hlášeno celkem 1858 případů HIV pozitivních lidí, z toho se u 363 z nich nemoc rozvinula a 263 osob na AIDS zemřelo. V posledních letech se výskyt výrazně zvyšuje, nejčastěji se u nás eviduje přenos mezi homosexuály a u injekčních uživatelů drog. U celkem 125 porodů matek HIV pozitivních se přenos z matky na dítě uskutečnil u 3 novorozenců. Statistické údaje z roku 2012 potvrzují už deset let trvající trend výrazného nárůstu ročních počtů nových případů HIV infekce v ČR. V roce 2012 byla překročena roční hranice 200 případů, byl dosažen nejvyšší roční počet v historii sledování. Stále dominuje homosexuální/bisexuální přenos (v posledních letech cca 70 % případů). Výskyt HIV infekce u injekčních uživatelů drog je nízký (cca 5 % celkového počtu případů), zhruba čtvrtina případů je u rezidentů. V ČR jsou už od roku 1987 všichni dárci krve i jiných tkání (kostní dřeň, mateřského mléka, spermatu apod.) testováni, zda není jejich krev infikována virem HIV. Testy na průkaz HIV protilátek se vyšetřují v **AIDS Centrech České republiky**, pro zájemce jsou k dispozici centra v mnoha nemocnicích. Další testování se musí provádět v indikovaných případech, např. při počátku těhotenství, před plánovanou operací nebo transplantací, jsou nařízeny u trestaných osob apod.

Transmisivní nemoci, přenos hmyzem

Přenos pomocí hmyzu se uskutečňuje tak, že původci nákazy se nacházejí v **krvi** nemocného člověka a jejich přenos zprostředkují **členovci** (klíšťata, komáři, blechy, vši aj.) Každá krevní nákaza má svého specifického **přenašeče**, např. malárii přenáší jeden druh komára (anopheles). Člověk se nakazí náhodně bodnutím komára, píchnutím blechy, přisátím klíštěte apod., bývá posledním článkem přenosu, sám již zpravidla nemoc nerozšiřuje. **Přenos těchto infekcí z člověka na člověka nebývá zaznamenán**, nemoci se nazývají **transmisivní nákazy**.

Do procesu šíření nákazy, kdy **zdrojem nákazy je člověk** a uplatňuje se **přenašeč hmyz**, např. u malárie, žluté zimnice, skvrnivky, vstupuje v **přírodě** další živý vektor, protože hmyz přežívá na větších zvířatech. Způsob přenosu je pestřejší např. u klíšťové encefalitidy nebo boreliózy, klíště přežívá na lesní zvěři, hlodavcích aj. V přírodě pak existuje tzv. **přírodní ohnisko nákazy**, kde se dlouhodobě vyskytuje živý vektor – **přenašeč** (hmyz), **původce nákazy a rezervoárové zvíře**.

Pokud je hmyz nutným článkem přenosu, jde o **aktivní biologický** proces, navíc v některých případech prodělává původce nákazy ve hmyzu vývojový cyklus jako

kteřá zajišťují a ručí za kvalitu sterilního materiálu. Jsou to specializovaná pracoviště s velkokapacitními mycími a dezinfekčními přístroji, ke sterilizaci jsou k dispozici prokládací **autoklávy** s kontrolním mechanismem, servisem a postupem podle platných norem. **Sterilizace vlhkým teplem** je považována za základní metodu sterilizace, i když se vzhledem ke stoupající potřebě sterilizovat materiály a optiku nesnášející vysokou teplotu rozvíjí sterilizace **plasmatem**. V CS se každý sterilizační cyklus monitoruje, dokumentuje a archivuje. Oddělení CS připravuje sterilní materiál nejen pro nemocnici, ale i pro ambulantní péči v rámci spádové oblasti. Odbornou činností plní nezastupitelnou úlohu v bariérovém režimu ošetrovatelské péče v rámci prevence a redukce nozokomiálních nákaz. V ambulantní péči se přestávají používat malé sterilizátory, lze si pravidelně objednávat konkrétní sety u příslušné CS. Mimoto existují jednorázové **průmyslově vyráběné sterilní prostředky**, používá se **sterilizace zářením** (radioaktivní gama paprsky) nebo **sterilizace chemická** (etylenoxid, formaldehyd).

Pro práci v terénu, pro ošetření nebo pro první pomoc se rovněž osvědčily tyto **sterilní jednorázové pomůcky** (obvazy, sušení, injekční jehly a stříkačky aj.), před použitím je třeba zkontrolovat neporušenost obalu. **Sterilní prostředky** a předměty musí být označeny druhem a datem sterilizace a datem expirace (doba použitelnosti). Po použití k ošetření, převazu rány apod. jsou považovány za kontaminované a zachází se s nimi jako s infekčním odpadem – viz kapitola o nebezpečném odpadu. Pokud jsou **použité nástroje** určené k opakovanému používání, musí se okamžitě **dekontaminovat** ponořením do dezinfekčního roztoku a po dezinfekci teprve čistit a umývat běžným způsobem.

Antiseptice je zneškodňování mikroorganismů na živých tkáních, na pokožce, ranách a na sliznicích. Přípravky používané k antisepsi se nazývají **antiseptika**, mají mikrobicidní a také léčebný účinek. Většina antiseptik se hodnotí jako léčiva, jedná se o vodné roztoky (oční nebo ušní kapky), masti, zásypy nebo tinktury (lihové roztoky), např. Jodisol. **Aseptice** je soubor preventivních opatření a postupů, které zabraňují přítomnosti mikroorganismů v prostředí a na předmětech, mluvíme o aseptickém postupu (při přípravě léků) nebo o aseptickém prostředí, např. na operačním sále.

Zotavovací akce pro děti

Mimořádný význam pro posilování zdraví dětí a mládeže a pro zvýšení jejich tělesné zdatnosti má pobyt v přírodě, její příznivý vliv na tělesný i duševní vývoj dětí je dosta-

tečně prokázán. Mimořádně účinné a regenerační jsou pobyty v přírodě v létě o prázdninách především pro děti bydlící trvale v průmyslových oblastech. Zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých (základní a jiné školy), jakož i jiné fyzické či právnické osoby organizující pro děti a mládež zotavovací akce **jsou povinny zajistit**, aby byly splněny veškeré požadavky podle **§ 8–14 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**, v platném znění.

Zotavovací akcí se rozumí organizovaný pobyt 30 a více dětí ve věku do 15 let na dobu delší než 5 dnů¹², jehož účelem je posílit zdraví dětí, zvýšit jejich tělesnou zdatnost, popřípadě i získat specifické znalosti nebo dovednosti¹³. Dále uvedené podmínky se vztahují i na **školy v přírodě**.

Pořádající osoba, tj. ta, která přijala děti na zotavovací akci, je povinna zajistit její umístění, zásobování pitnou vodou, odstraňování odpadků i odvádění splaškových vod v souladu s právními předpisy. Dále je povinna jeden měsíc před zahájením zotavovací akce, s výjimkou zotavovací akce v zahraničí, ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví, tj. příslušné Krajské hygienické stanici podle místa pořádání akce (popřípadě podle místa jejího počátku, jde-li o putovní zotavovací akci):

- A. termín a místo jejího konání,
- B. počet dětí zúčastněných na zotavovací akci,
- C. způsob jejího zabezpečení pitnou vodou,
- D. způsob zajištění stravování účastníků zotavovací akce.

Účast dětí je podmíněná zdravotním stavem, zdravotní způsobilost dítěte posuzuje a potvrzuje praktický lékař pro děti a dorost, který dítě registruje. Dítě musí být zdravotně způsobilé, podrobilo se pravidelnému očkování, nejeví známky akutního onemocnění (např. horečky nebo průjmu) a nepřišlo v posledních 14 kalendářních dnech před odjezdem na zotavovací akci do styku s osobou nemocnou infekční chorobou nebo podezřelou z nákazy. **Posudek o zdravotní způsobilosti** je platný po celý rok od data vydání, pokud nedošlo ke změně zdravotního stavu dítěte. **Písemné prohlášení rodičů** o zdravotním stavu dítěte a o výše uvedených skutečnostech nesmí být starší

¹² V případě, že je počet dětí nebo délka akce nižší než uvedené limity (a nejde-li o děti v poměru rodinném), hovoříme o jiných podobných akcích pro děti, pro jejichž pořadatele jsou po právní stránce závazné stejné následující podmínky jako pro zotavovací akce: hygienicky nezávadný stav zařízení, zásobování akce pitnou vodou a podmínky pro účast osob činných jako dozor, zdravotník a osoby zajišťující stravování.

¹³ Může tedy jít např. i o jazykové kurzy, zájmová soustředění apod.

ny dětí, aby byly chráněny před provlhnutím a nedocházelo k prochladnutí dětí. Dále musí kontrolovat, zda děti dodržují osobní hygienu.

Koupání dětí v přírodě musí být přizpůsobeno počasí, fyzické zdatnosti dětí a jejich plaveckým schopnostem. Děti se mohou koupat jen za dohledu dospělé osoby vykonávající dozor. Dohled může vykonávat jen osoba, která je schopna poskytnout ochranu 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**.

Zdravotnické zajištění

Základní péči o zdraví zajišťuje **zdravotník**, požadavky na jeho způsobilost a vzdělání vymezuje § 11 zákona č. 258/2000 Sb. Při poskytování péče o zdraví všech účastníků zotavovací akce je třeba zdůraznit, že se jedná o **základní péči o zdraví**, rozsah zdravotní péče vyplývá z jeho medicínského vzdělání a ze zkušeností z praxe.

Ošetřovna a izolace se zřizují v samostatných místnostech vybavených umyvadlem s tekoucí pitnou vodou a s možností vytápění a používání teplé vody, místnosti nesmějí být vybaveny patrovými lůžky, ani nesmějí být použity k jiným účelům. Na 30 dětí se zřizuje jedno lůžko. Izolace musí mít svůj vlastní záchod. Jde-li o zotavovací akci pořádanou ve stanech, ošetřovna a izolace se umísťují 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. **Izolační lůžko** je zřízeno pro případ krátké izolace nemocného dítěte s infekční chorobou (do doby, než je předáno rodičům nebo zdravotnickému zařízení). Obvykle bývá na izolačním pokoji uloženo dítě s horečkou, nachlazením, angínou aj. Zdravotník je během zotavovací akce ve stálém spojení s příslušným praktickým lékařem, zejména pokud se jedná o vážnější nemoc nebo průjemové onemocnění.

Několik užitečných rad z praxe: při zahájení zotavovací akce provádí zdravotník „vstupní filtr“ a zaměřuje se na osobní čistotu dětí, na přítomnost vši (výskyt je častý), vyrážek aj. a přitom registruje děti, které musí brát pravidelně léky. Je výhodné, když každé podávání léku kontroluje zdravotník. Stoupá výskyt dětských alergiků a zdravotník má znát, jestli je přítomno dítě alergik a o jaký alergen jde. Před ukončením zotavovací akce zdravotník dohlíží, aby děti byly předávány zdravé a s přiměřenou čistotou rukou, těla i oděvu.

V. Péče o nemocné

MUDr. Vladimír Jukl

Zdravotnická etika, přístup k postiženému – nemocnému

Každý, kdo provádí zdravotnické činnosti, tj. i zdravotník zotavovacích akcí, musí být nejen odborně kvalifikovaný, ale – a to především – být schopen i přiměřeného chování a jednání s nemocnými. Souhrn těchto zásad je označován jako **zdravotnická etika**.

Základem je chápavé a vstřícné chování vyznačující se klidem a slušností.

Zdravotník musí vystupovat rozhodně, důsledně, avšak vždy v mezích slušnosti. Nesmí se nechat strhnout ke zkratkovitému, afektovanému chování, a to především v situacích, kdy nemocný nebo jeho okolí svým jednáním vyvolávají vzrušenou situaci. Vždy musí mít na vědomí, že zranění či chorobný stav mohou změnit chování postiženého i způsobem, který se vymyká obvyklému stavu. Zdravotník se navenek musí jevit klidně a cílevědomě, byť je ve skutečnosti také neklidný a má pochybnosti.

Další důležitou povinností zdravotníka je **povinnost mlčenlivosti**. Tato povinnost není jen záležitostí morální, ale je i povinností zákonnou¹⁵. Mlčenlivost se vztahuje na všechny skutečnosti, které se zdravotník dozví při své činnosti. Dodržování této zásady se samozřejmě nevztahuje na informování jiných zdravotnických pracovníků podílejících se na péči o dotyčné dítě – zde je naopak nutno podat co nejúplnější informaci, neboť je to v nejvlastnějším zájmu nemocného. Stejně je třeba informovat i rodiče (zákonné zástupce) nemocného. Stejně zásady platí i pro veškerou dokumentaci, se kterou zdravotník pracuje (zdravotnický deník akce, různé průkazy a potvrzení). Ke všem těmto materiálům nesmí mít přístup žádná osoba, která se nepodílí na péči o nemocného! Další osoby mohou žádat o tyto informace jen ze zákonem stanovených důvodů.

Sledování životních funkcí a zdravotního stavu pacienta

Sledování stavu nemocného patří k základním činnostem jako vlastní ošetření a je stejně důležité jako vlastní ošetření či správné podávání léků.

¹⁵ Viz obecná ustanovení občanského zákoníku o ochraně osobnosti, ve sféře péče o zdraví pak výslovně § 2647 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (po 1. 1. 2014); tato povinnost platí i po skončení zotavovací akce.

VI. Práce zdravotníka během zotavovací akce

MUDr. Vladimír Jukl

Zdravotník zotavovací akce představuje prakticky nejpřednější linii veškeré zdravotnické činnosti. Ze zákona zabezpečuje nejenom péči o zdraví (první pomoc na místě, ošetřování nemocných), ale vykonává i činnosti ochrany veřejného zdraví. Kontroluje dodržování hygienických předpisů a zásad při přípravě stravy i její složení. Dohlíží na denní program z hlediska zdravotního a dbá na to, aby děti byly zatěžovány přiměřeně svému věku a zdravotnímu stavu. Je třeba si uvědomit, že musí být dostupný 24 hodin denně.

Před odjezdem si zdravotník vyžádá jmenný seznam dětí a seznam pracovníků, kteří se budou podílet na přípravě a vydávání stravy. Seznam vyhotoví organizátor akce. Dále si ověří, zda byli všichni účastníci instruováni, jaké zdravotní doklady mají mít při zahájení akce. Zjistí rovněž, zda organizátor zajistil lékárnu, zda bylo místo akce ohlášeno příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví¹⁸ a zda byl navázán kontakt s místním praktickým lékařem. Vhodné je předběžně zjistit, kde je nejbližší sídlo zdravotnické záchranné služby (ZZS) a příp. lékařské pohotovosti (LSPP).

Při odjezdu – dle seznamu převezme zdravotní doklady dětí (posudek lékaře o zdravotní způsobilosti dítěte zúčastnit se zotavovací akce a prohlášení zákonných zástupců „o bezinfekčnosti“), převezme od rodičů léky, které dítě případně užívá. Zkontroluje dle seznamu osoby činné při stravování – platnost zdravotních průkazů. Zdravotní průkazy si pracovníci ponechávají pro případnou kontrolu orgánu ochrany veřejného zdraví. Převezme od organizátora vybavenou lékárnu.

Po příjezdu na místo – nejprve provede tzv. zdravotnický filtr – tzn. zběžně zkontroluje aktuální stav dětí – zjišťuje eventuální zdravotní potíže, příp. i zahmyzení, aby bylo ještě možno děti neschopné absolvovat akci **odeslat domů**. Následně provede rychlou kontrolu hygienických podmínek ubytování, zda se nevyskytují hrubší závady, kte-

¹⁸ dříve „hygienická služba“

II. Obvazový a jiný zdravotnický materiál

Materiál	Doporučené množství
A. povinné	
gáza hydrofilní sterilní	20 x 4 cm – 5 bal. / 6,5 x 7,5 cm – 5 bal.
obvaz hotový	č. 2 – 10 bal., č. 3 – 10 bal.
obinadlo hydrofilní sterilní	6 cm x 5 m – 10 bal. / 10 cm x 5 m – 10 bal. / 12 cm x 5 m – 10 bal.
obinadlo elastické	8 cm x 5 m – 5 bal. / 10 cm x 5 m – 5 bal.
trojčipý šátek	6 ks
obinadlo škrtící pryžové	2 ks
náplast – rychloobvaz	3 bal.
náplast v roli	2,5 cm x 5 m – 2 bal. / 5 cm x 5 m – 2 bal. / 18 cm x 5 m – 1 bal.
vata buničitá	500 g – 4 bal.
vata obvazová	250 g – 2 bal.
rouška PVC 45 x 55 cm	1 ks
rouška resuscitační	3 ks
teploměr lékařský	1 ks
pinzeta anatomická	1 ks
pinzeta chirurgická rovná	1 ks
lopatky na jazyk	100 ks
lékařské rukavice latexové	20 párů
zavírací špendlíky	různé velikosti, 20 ks
nůžky	2 ks
dlahy pro fixaci	různé rozměry
záznamník s tužkou	1 ks
bateriová svítilna vč. zdroje	1 ks
B. další možné	
kapesní nůž	1 ks
zdravotnická brašna prázdná (pro výlety apod.)	1 ks
klíšťky k extrakci klíštěte	1 ks
resuscitační maska	1 ks
izotermická fólie	2 ks

VII. Základy zdravotnické dokumentace

MUDr. Vladimír Jukl

Zdravotnická dokumentace v podmínkách zotavovacích akcí je pochopitelně zjednodušena, nicméně má stejnou důležitost jako každá jiná zdravotnická dokumentace. Informuje **o zdravotním stavu účastníků** akce při zahájení, obsahuje údaje o případné potřebě zdravotní péče či podávání léčiv během akce a především zaznamenává veškeré údaje o akutních zdravotních problémech a způsobu jejich řešení. Proto je nesmírně důležité, aby byla vedena **přesně a průkazně** tak, aby bylo možno později všechny potřebné údaje reprodukovat. Je to v zájmu především ošetřovaných, ale i samotného zdravotníka, pokud musí doložit a zdůvodnit svůj postup.

Zdravotnickou dokumentaci, kterou vede zdravotník zotavovacích akcí, tvoří:

Evidence zdravotních potvrzení a průkazů

Zdravotník eviduje a ukládá především dokumenty týkající se účastníků zotavovací akce. Jsou to posudek ošetřujícího lékaře **o zdravotní způsobilosti** dítěte se zotavovací akce zúčastnit (vydává registrující praktický lékař pro děti a dorost, platí 12 měsíců od vydání a mj. se zde uvedou případné alergie a prodělaná očkování dítěte, zdravotník učiní **výpis** z posudků praktického lékaře dítěte – zaznamená závěr posudku, datum jeho vydání, název zdravotnického zařízení a jméno posuzujícího lékaře [může tak učinit přímo do zdravotnického deníku – viz dále]) a **písemné prohlášení zákonného zástupce** dítěte o tom, že dítě nejví známky akutního onemocnění (např. horečky nebo průjmy) a že posledních 14 dní nepřišlo do styku s osobou nemocnou infekčním onemocněním nebo podezřelou z nákazy, ani mu není nařízeno karanténní opatření („**bezinfekčnost**“). Toto potvrzení musí být datováno dnem odjezdu.

Uvedené dokumenty zdravotník zajistí a dle jmenného seznamu dětí zaeviduje bezprostředně před odjezdem. **V žádném případě není účast dítěte bez těchto dokladů přípustná!**

Dále zdravotník soustředí průkazky zdravotních pojišťoven.

Tyto doklady si zdravotník uloží na ošetřovně, nejlépe v obálkách nadepsaných jmény dětí.

VIII. Vybrané kapitoly z prevence a záchrany tonoucích

MUDr. Jan Kaufman

Plavání a koupání představuje jednu z nejoblíbenějších rekreačních aktivit v České republice.

Různé aktivity ve vodě lze provozovat prakticky celoročně (bazény, sauny, aquaparky apod.). V zimních měsících převážně v krytých, celoročně provozovaných zařízeních a v letních měsících spíše v přírodě (potoky, říčky, řeky, koupaliště, jezírka, přehrady apod.)

Vodní prostředí není člověku vlastní. Přestože se většina z nás během svého života naučí plavat, pobyt ve vodě nebo v její blízkosti může být pro každého z nás za určitých okolností nebezpečný. Plavecká gramotnost je žádoucí. Umění plavat však ještě neznamená se neutopit. Voda je nebezpečný živel a není radno vyzývat jej na souboj. Musíme mít na paměti nebezpečí, které představuje. Není třeba se vody bát, ale mít k ní respekt.

Ročně utone v ČR skoro 300 spoluobčanů, v posledních 10 letech jde v průměru o 2,69 utonulých na 100 000 obyvatel (v předchozích obdobích bylo toto číslo ještě mnohem vyšší). V Evropě patříme k zemím s nejvyšším průměrem, ač jsme vnitrozemský stát. Jen pro zajímavost, vyšší průměr má jen Polsko (3,83), tradičně malý počet utonulých má Itálie (1,08), Německo (1,1), Rakousko (1,54), Portugalsko (1,69). Finsko (2,58) je na tom podobně jako ČR.

Aktivity u vody musí být vždy organizované, a hlavně předem naplánované.

Hlavní rizika z pohledu zdravotníka jsou:

- 1. hygienická rizika (kvalita a možná znečištění vody, např. sinice),
- 2. zdravotní rizika (např. podchlazení),
- 3. úrazová rizika (včetně rizika tonutí),
- 4. ostatní rizika (např. nedostatečné vybavení pro přivolání či pro poskytování první pomoci).

Aktivity u vody se plánují vždy ve spolupráci se zdravotníkem, aby se tato i jiná rizika minimalizovala. V úvahu je třeba brát nejen počet zotavovaných, ale i jejich věk (kaž-



24 | Uchopení tonoucího za zápěstí

U okraje bazénu otočí tonoucího čelem ke kraji bazénu a pomůže zachránce, který stojí na břehu, pevně uchopit paže tonoucího za zápěstí.



25 | Uchopení tonoucího za zápěstí křížem

Ten se postaví v předklonu na okraj bazénu čelem k oběti a uchopí její zápěstí křížem (pravou rukou za pravé zápěstí a levou rukou za levé zápěstí). Vzhledem k tomu, že součástí vytažení tonoucího je ve fázi „položení na páteřní desku“ i jeho otočení z polohy čelem do polohy zády ke stěně bazénu, je dobré si otočení vyzkoušet ještě před pokračováním akce.



26 | Přiložení páteřní desky

Současně s fixací postiženého zachránce ze břehu vylézá z vody druhý zachránce a přináší páteřní desku. Tu pak úchopem za otvor v její horní části oběma rukama zasouvá do vody podél stěny bazénu, napravo od zachránce s postiženým.



27 | Otočení tonoucího zády k páteřní desce

Zachránce, který postiženého drží křížem za zápěstí, jej otáčí kolem svislé osy doprava a pokládá jej zády na připravenou desku.

IX. Odsun zraněných

MUDr. Jaroslav Horných

Vyproštění zraněných a manipulace s nimi

Manipulace se zraněnými, případně jejich odsun, není součástí první pomoci. Při jejím poskytování se však můžeme dostat do situace, kdy je nezbytně nutné zraněného přemístit, odtransportovat. Potom mohou být znalosti o základních postupech transportu nejen užitečné, ale jsou i nutné. Znalost základních druhů odsunu tak můžeme považovat za určitý nadstandard ke znalostem první pomoci.

Neodborná manipulace nebo zbytečná manipulace se zraněným, kdy nehrozí žádné nebezpečí, může zranění postiženého zhoršit, případně mu způsobit další zranění. Za situace, kdy lze očekávat včasnou dostupnost složek integrovaného záchranného systému a zraněnému nehrozí žádné nebezpečí, přenecháme manipulaci, případně odsun zraněných, na profesionálech s příslušným vybavením. Se zraněným manipulujeme pouze tehdy, když je to nezbytné, a důkladně zvažujeme každý krok našeho dalšího postupu.

K manipulaci se zraněným přistupujeme:

- pokud mu hrozí nějaké další riziko (požár havarovaného vozidla),
- pokud nám brání v přístupu a ošetření dalších zraněných,
- pokud je to nutné pro jeho další ošetření (oživování).

Dodržujeme při tom následující zásady:

- zhodnotíme rizika, která z nastalé situace vyplývají pro záchránce,
- posoudíme naše znalosti a dovednosti v provádění manipulace se zraněnými,
- zhodnotíme, zda je dost volného místa pro manipulaci se zraněným,
- je-li zraněný při vědomí, vždy mu vysvětlíme, co budeme dělat, aby mohl pokud možno spolupracovat,
- nesnažíme se pohybovat se zraněným sami, jsou-li k dispozici další osoby, které by mohly pomáhat,
- pomáhající osoby poučíme o postupu a ověříme si, zda pokynům rozuměly,
- používáme takové postupy, které minimalizují zhoršení stavu zraněného,
- pokud máme k dispozici nějaké vybavení, využijeme ho.

Pokud zraněného zvedáme, vždy to provádíme s rovnými zády, neotáčíme se trupem, ale úkroky. Neměli bychom zvedat více, než jsou dvě třetiny naší hmotnosti.

Transport (odsun) zraněných

Bezpečné uchopení zraněného (Rautekův hmat)

Zachránce přistoupí ke zraněnému zezadu, provlékne své paže pod jeho rameny a uchopí ho za předloktí ohnuté končetiny nad zápěstím a pod loktem. Může jej také uchopit nad zápěstími obou končetin. Zraněného také můžeme uchopit za oděv na předloktí. Tento způsob uchopení lze využít při vyprošťování zraněného z auta. Je však nutné zajistit hlavu zraněného a zabránit zbytečným pohybům krční páteře. Můžeme ho také využít při transportu zraněného dvěma zachránci. Nelze jej použít v případech zlomenin kostí horní a dolní končetiny, žebra a při podezření na poranění hrudní nebo bederní páteře.

Doprovod

Doprovod se použije u lehčích poranění, pokud je zraněný schopen chůze. Zachránce a doprovázený by měli být přibližně stejně vysokí. Zachránce přistoupí ke zraněnému ze strany a chytne jej kolem pasu. Jeho horní končetinu položí kolem svého krku a uchopí ji nad



31 | Rautekův hmat



32 | Doprovod

ZDRAVOTNÍK ZOTAVOVACÍCH AKCÍ

Autorský kolektiv:

MUDr. Jaroslav Hornych

RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

MUDr. Vladimír Jukl

MUDr. Renáta Juklová

MUDr. Jan Kaufman

Doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

Ilustrace:

Martin Zach

Odborná recenze:

Prof. MUDr. Michael Dlouhý, CSc.

MUDr. Petra Přidalová

MUDr. Vítězslav Vavroušek, MBA, MPH

Grafická úprava:

Boomerang Publishing s.r.o.

Tisk:

ASTRON print, s.r.o.

7., přepracované vydání, Praha 2013

1. vydání Praha 2002

Vydal © Český červený kříž, 2013, Thunovská 18, 118 04 Praha 1

ISBN: 978-80-87729-03-8

DÍKY VAŠÍ POMOCI MŮŽEME POMÁHAT



Podpořte nás dárcovskou SMS ve tvaru DMS ROK CCK na telefonní číslo 87 777. Cena DMS je 30 Kč, Český červený kříž obdrží 27 Kč.

Po odeslání dárcovské SMS ve tvaru DMS ROK CCK na telefonní číslo 87 777 vám bude každý měsíc po dobu jednoho roku automaticky odečtena částka 30 Kč. Více informací najdete na www.darcovskasms.cz.

