

Názov stavby:	Senica OÚ, klientske centrum	Vydanie:	1
Miesto stavby:	Vajanského 17, 905 01 Senica	Dátum:	23.05.2022
	parc. č. 698/3, 698/4,698/1, kat. územie Senica	Strana:	1/18

TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN



OBSAH

1	Účel.....	4
2	Pojmy a skratky	4
2.1	Pojmy	4
2.2	Skratky	4
3	Zodpovednosti a právomoci.....	4
4	Postup – Zásady poskytnutia prvej pomoci zraneným osobám.....	4
4.1	Prípravné opatrenia k zabezpečeniu starostlivosti o zranených	4
4.2	Všeobecné pokyny	5
4.2.1	Zásady poskytovania prvej pomoci	5
4.2.2	Zaobchádzanie so zranenými.....	5
4.2.3	Doprava zranených	5
4.2.4	Poloha zraneného pri doprave	6
4.2.5	Poranenia, úrazy	7
4.2.6	Rana	7
4.3	Krvácanie	8
4.4	Amputácia	9
4.5	Oživovanie	9
4.5.1	Umelé dýchanie	9
4.5.2	Diagnostika dýchania	9
4.5.3	Masáž srdca	9
4.5.4	Diagnostika krvného obehu	10
4.6	Vyvrtnutie a vyklíbenie	10
4.6.1	Vyvrtnutie	10
4.6.2	Vyklíbenie.....	10
4.7	Zlomeniny	10
4.8	Popáleniny a omrznutia	11
4.8.1	Popáleniny	11
4.8.2	Omrznutie	12
4.9	Chemické poranenia	13
4.9.1	Kyseliny	13
4.9.2	Hydroxidy, lúhy, zásady	13
4.10	Šok.....	13
4.11	Kŕče a stavy zúrivost'	15
4.12	Hlboké bezvedomie	15

4.13	Dusenie.....	15
4.14	Utopenie	15
4.15	Hromadný úraz.....	15
4.16	Poranenia elektrickým prúdom	16
4.16.1	Postup záchranných prác.....	16
5	Prílohy a záznamy.....	18
5.1	Externé prílohy	18
5.2	Interné prílohy	18
5.3	Formuláre	18
5.4	Externé formuláre.....	18

1 ÚČEL

Bezprostredný vplyv na efektívnosť a rentabilitu práce má bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci . Plnenie úloh v tejto oblasti, striktná aplikácia právnych predpisov o BOZP, zásady preventívneho predchádzania škodám na zdraví, kontrola používania OOPP (osob. ochran. prac. prostriedky), to sú základné atribúty riadiacej práce každého vedúceho zamestnanca.

Traumatologický plán formuluje zásady starostlivosti o zranených, vymedzuje prípravné opatrenia zabezpečovania starostlivosti o zranených a zodpovednosť vedúcich zamestnancov, určuje organizačné zásady pre postupy záchranných akcií

2 POJMY A SKRATKY

2.1 Pojmy

Prvá pomoc – súhrn jednoduchých a účelných zákrokov na záchranu zdravia a života človeka, ktorého postihol úraz alebo náhle ochorenie. Skracaie dobu liečenia a často je rozhodujúcim činiteľom pri záchrane života. Musí sa poskytnúť rýchle a dôkladne na mieste zranenia ešte pred príchodom lekára, resp. pred prevozom zraneného na odborné ošetrovanie.

Podchladenie – pokles telesnej teploty pod normu

2.2 Skratky

PZS- pracovná zdravotná služba

BOZP – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

TP – traumatologický plán

3 ZODPOVEDNOSTI A PRÁVOMOCI

S traumatologickým plánom musia byť preukázateľne oboznámení všetci zamestnanci. Každý zamestnanec musí túto prílohu ovládať a preukázateľne potvrdiť jej naštudovanie. Traumatologický plán musí byť k nahliadnutiu každému zamestnancovi.

4 POSTUP – ZÁSADY POSKYTNUTIA PRVEJ POMOCI ZRANENÝM OSOBÁM

Pri vyšetrovaní a analýze incidentov je potrebné – zistiť nedostatky týkajúce sa BOZP, ďalšie faktory, ktoré môžu zapríčiniť a prispievať k vzniku incidentov, určiť potrebu nápravného opatrenia, určiť vhodné príležitosti na preventívne opatrenia, vhodné sústavné zlepšovanie, prerokovať výsledky tohto prieskumu (napr. BT, vedúci, zástupcovia zamestnancov BOZP, riaditeľ) a informácie o incidente a nápravných opatreniach musia byť preventívne zverejnené aj pre ostatné pracoviska, aby sa takémuto incidentu vyvarovali v budúcnosti. Pri vzniku incidentu musia byť prehodnotené riziká nebezpečenstiev činností procesu, kde vznikol incident v celom rozsahu. Následky incidentov / úrazov sú v mnohých prípadoch závislé od poskytovania rýchlej a účinnej pomoci postihnutým. Účinne pomôcť zranenému vyžaduje, aby si všetci zamestnanci osvojili nielen bezpečnostné predpisy, ale aj zásady a spôsoby poskytovania prvej pomoci .

4.1 Prípravné opatrenia k zabezpečeniu starostlivosti o zranených

Neoddeliteľnou súčasťou inštrukcie zamestnancov o znalostiach pravidiel bezpečnosti pri práci je vyškolenie všetkých zamestnancov o zásadách a spôsoboch poskytovania prvej pomoci (1 x za 2 roky). Správne poskytnutá prvá pomoc často rozhoduje o ďalšom priebehu liečenia, jeho konečnom úspechu a v niektorých prípadoch i o živote postihnutého.

Každý zamestnanec organizácie, ako aj všetci zamestnanci vykonávajúci práce v jej objekte sú povinní si osvojiť:

- Traumatologický plán
- Výkon praktickej prvej pomoci pri úrazoch tak, ako to vyplýva z TP

- Používanie zdravotného materiálu z rozmiestnených lekárničiek

Uvedené znalosti sú neoddeliteľnou súčasťou kvalifikačných predpokladov každého zamestnanca pre výkon svojej funkcie. Každý zamestnanec, ktorému bolo zverené služ. motorové vozidlo je povinný poskytnúť ho pri úraze na transport postihnutého do nemocnice alebo zdravotníckeho zariadenia.

Zariadenia a prostriedky prvej pomoci

Na ochranu zamestnancov proti následkom incidentov / úrazov sú u zamestnávateľa zariadené a rozmiestnené prostriedky prvej pomoci – lekárničky. Sú označené bielym krížom na zelenom podklade a miesta kde sa nachádzajú sú označené bielym krížom na zelenom podklade. Lekárnička musí byť zabezpečená proti zneužitiu.

Lekárničky sú určené na drobné poranenia. Sú vybavené na poskytnutie prvej pomoci. Nachádzajú sa na každej sekcii/oddelení. Prostriedky prvej pomoci treba umiestniť na prístupnom mieste, udržiavať ich v čistote a v uzavretej skrinke. Za udržiavanie zariadení a prostriedkov prvej pomoci v bezchybnom stave, obnovu a dopĺňanie zdravotníckeho materiálu je zodpovedný príslušný poverený zamestnanec.

Pri všetkých úkonoch poskytovania prvej pomoci platí zásada: NEOHROZIŤ VLASTNÝ ŽIVOT!

4.2 Všeobecné pokyny

4.2.1 Zásady poskytovania prvej pomoci

Každý pracovník je povinný poskytnúť prvú pomoc v rozsahu daných možností a z prostriedkov, ktoré sú prístupné na pracovisku.

Pri poskytovaní prvej pomoci sa riadime týmito zásadami:

- správnosť a účelnosť,
- rýchlosť,
- rozvaha a pokoj.

Pri prvej pomoci je potrebné:

- odstránenie ďalšieho pôsobenia zraňujúcich činiteľov,
- vyslobodiť zraneného z miesta zranenia,
- ošetriť zranené časti tela a zastaviť krvácanie,
- pri zástave srdca a dýchania vykonať resuscitáciu,
- znehybniť zlomeniny,
- vykonať protišokové opatrenia,
- dopraviť alebo postarať sa o prevoz zraneného k lekárovi.

4.2.2 Zaobchádzanie so zranenými

Zraneného je potrebné správne chytiť, zdvihnúť a prípadne odniesť z miesta úrazu. Je neprípustné zraneného ťahať alebo dvíhať za poranené končatiny. Ak sa odev zraneného ťažko vyzlieka, rozpárame ho vo švíkoch alebo rozstrihneme. Keď sú šaty prilepené alebo priškvažené na koži, odev nestrhávame. Takéto miesta sa obväzujú priamo, aj s látkou. Zraneného treba upokojovať, uložiť podľa povahy zranenia alebo náhleho ochorenia a postarať sa, aby mu nebola zima (protišoková fólia).

4.2.3 Doprava zranených

Ak postihnutému nehrozí ďalšie nebezpečenie nehýbeme s ním do príchodu odbornej pomoci.

Postihnutého premiestňujeme len ak:

- hrozí ďalšie nebezpečenie poškodenia
- ak je premiestnenie potrebné pre život zachraňujúci úkon (napr. dostať postihnutého na rovnú tvrdú plochu za účelom poskytnutia resuscitácie alebo zastavenia krvácania)

Doprava zraneného musí byť rýchla, bezpečná, šetrná, nesmie sa pri nej zranenému spôsobovať väčšia bolesť otrasmi a nepohodlím, lebo to napomáha vzniku šoku. Pri podozrení na úraz chrbtice je pri vyprostovaní alebo premiestňovaní potrebné aby jeden človek držal pevne hlavu a krk a ďalší držal nohy a panvu. Ak sú zachované základné životné funkcie (činnosť srdca a dýchanie) a nehrozí ďalšie nebezpečenie postihnutého necháme v pôvodnej polohe.

Pri ťažkých úrazoch musí ísť so zraneným aj sprievodca. Doprava zraneného závisí od prostredia, v akom došlo k zraneniu, od počtu ľudí, ktorí môžu poskytnúť prvú pomoc a od možnosti obstarania prostriedkov dopravy. Núdzový spôsob je dopravovanie zraneného jedným záchrancom.

Ide o tieto spôsoby:

- podopieranie zraneného,
- odnášanie zraneného v náručí,
- odnášanie na chrbte,
- ťahom na stanovom dielci alebo plachte.

Ak poskytujú pomoc dvaja záchrancovia a nemajú k dispozícii nosidlá, uplatňujú tieto spôsoby odsunu:

- posadenie zraneného na spojené ruky,
- posadenie na sedadlo "stoličku", urobenú spojením rúk obidvoch záchrancov.

Najvýhodnejšie je použiť štandardné odsunové prostriedky - nosidlá. Pri nesení však zraneného uložiť do pohodlnej správnej polohy, ktorá zodpovedá druhu zranenia.

Ak nájdeme nereagujúceho pacienta ležiaceho na bruchu, musíme ho otočiť na chrbát tak, že jeho hornú končatinu bližšiu k nám narovnáme pozdĺž tela a druhú uložíme do vzpaženia. Dolnú končatinu bližšiu k nám nadvihne a podstrčíme pod ňu svoju ruku, ktorou uchopíme vzdialenejšiu končatinu v polovici stehna. Tlakom podloženej ruky a ťahom našej druhej ruky za pacientovo rameno pacienta otočíme.

Ak vyprostujeme pacienta napr. z auta s možným poranením chrbtice, používame **vyprostovaci manéver tzv. Rautekov hmat**. Skladá sa z 2 fáz:

- niektorú hornú končatinu postihnutého zohneme v lakti pred je ho hrudník. Zozadu prestrčíme svoje ruky pod jeho pazuchy a pevne uchopíme jeho predlaktie (jednou rukou zápästie a druhou rukou v oblasti lakt'a),
- opatrene postihnutého pootočíme chrbtom k sebe a ťaháme ho von z auta. Oprieme jeho hlavu a chrbát o našu hrud' a pokračujeme v ťahaní. V tejto fáze vyprostovania je vhodné, aby niekto držal hlavu a krk postihnutého pevne v osi trupu a ďalší pomocník podopieral a dvíhal nohy a panvu. Postupným ťahom a cúvaním záchrancov je postihnutý vytiahnutý z auta.

4.2.4 Poloha zraneného pri doprave

- poloha ležmo na znak sa uplatňuje pri poraneniach hlavy so zachovaným vedomím, pri poranení krčnej a hrudníkovej chrbtice pri poranení končatín,
- v polohe ležmo na znak so zvýšenými dolnými končatinami a zníženou hlavou je žiaduca pri veľkých stratách krvi a pri šoku, ak je postihnutý pri vedomí
- poloha ležmo na znak so skrčenými kolenami je výhodná pri poraneniach brucha a hrudníka,
- poloha ležmo na bruchu sa vyžaduje pri poranení dliekovej chrbtice,
- poloha v polosedě s vystretými nohami sa odporúča pri poraneniach krku a väčších poraneniach horných končatín,
- do polohy v polosedě s podloženými skrčenými kolenami ukladáme zraneného so zlomenou panvou, pri poranení močových a pohlavných ústrojov, pri črevnej nepriechodnosti a iných ochoreniach brucha, ako aj brušných úrazoch,
- poloha v sede alebo peši so sprievodom sa robí pri ostatných ľahších poraneniach tváre a horných končatín,

- uloženie v polohe na boku v tzv. ustálenej- stabilizovanej polohe sa bezpodmienečne vyžaduje u zranených v bezvedomí

Pri bezvedomí následkom úrazu je nutné predpokladať poškodenie chrbtice a preto uloženie do stabilizovanej polohy buď nie je možné alebo vyžaduje náhradný alebo špeciálny postup. Pri viacpočetných poraneniach sa stabilizovaná poloha na boku nedá alebo nemôže použiť.

Uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy na boku treba klásť dôraz na nasledujúce požiadavky:

- poloha má byť viac bočná ako brušná (tvárou a hrudníkom nadol), ústa majú byť v polohe umožňujúcej odtok tekutín,
- poloha má byť stabilná (vhodné z boku vypodložiť),
- polohovaním nesmieme spôsobiť ďalšie poranenia,
- poloha nesmie vyvolať tlak na hrudník, ovplyvňovať dýchanie,
- poloha nesmie brániť rýchlemu a bezpečnému obráteniu na chrbát,
- poloha nesmie brániť priebežnej kontrole dýchania.

Postup:

- záchranca si kľakne k postihnutému, ktorí leží na chrbte
- hornú končatinu, ktorá je bližšie k záchrancovi, vystrie a zasunie pod zadok
- dolnú končatinu, ktorá je vzdialenejšia od záchrancu, ohne v kolene cca do pravého uhla
- záchranca chytí jednou rukou za zápästie alebo predlaktie vzdialenejšiu hornú končatinu postihnutého,
- druhou rukou chytí ohnutú dolnú končatinu v oblasti kolena a obráti ho smerom k sebe,
- pokrčená dolná končatina fixuje polohu na boku
- chrbát vzdialenejšej ruky podloží pod líce postihnutého a upraví záklon hlavy

4.2.5 Poranenia, úrazy

Násilné, náhle poškodenie organizmu vonkajšími vplyvmi, ktoré majú za následok poruchu zdravia, nazývame **úraz**. Úraz je teda vonkajšia udalosť (násilie), ktorá spôsobí poškodenie tela, a poranenie. Úraz je príčina, poranenie následok.

Podľa stupňa závažnosti rozoznávame poranenia:

- ľahké- rany, podvrtnutie,
- stredne ťažké- vykĺbenie, zlomeniny prstov,
- ťažké- otras mozgu, zlomeniny stehennej kosti, veľké krvácanie.

Druh poranení:

- mechanické- pôsobením tupého alebo ostrého nástroja a predmetu
- fyzikálne- účinkom tepla a chladu,
- chemické- účinkom lúhu, kyseliny a iných korozívnych látok,
- psychické- dráždením nervovej sústavy a duševnej činnosti stálym strachom a vyhrážaním,
- biologické- pôsobením baktérií a iných jedovatých výlučkov.

4.2.6 Rana

Rana je porušenie celistvosti kože alebo sliznice. Charakteristickým znakom každej rany je krvácanie, bolesť a strata alebo poškodenie tkaniva tela.

Rany rozdeľujeme na:

- povrchové- plytké, poškodená je len koža,
- hlboké- siahajú do podkožia, svalov, na kosti.

Podľa spôsobu vzniku sa rany delia na:

- rezné- spôsobuje ich ostrý predmet, najčastejšie britva, nôž, sklo, majú rovné okraje a mierne krvácajú,

- sečné- vznikajú dopadom nástroja s ostrou hranou, podobajú sa rezným ale spravidla sú hlbšie,
- bodné- spôsobené nožom, klincom, dýkou alebo iným ostrým predmetom, sú úzke a hlboké,
- zmliaždené- vznikajú tlakom alebo úderom tupého predmetu, pádom alebo nárazom tela. Okraje rany sú nepravidelné a málo krvácajú
- tržné- vznikajú puknutím kože pod ťahom, majú nerovné okraje, krvácajú a sú bolestivé,
- hryzné- podobajú sa zmliaždeným alebo tržným ranám, často býva do nich zanesená nákaza slinami,
- strelné- spôsobené nábojmi alebo črepinami.

Ošetrovanie rany:

Na ošetrovanie rany používame sterilnú obväzovinu, ovínadlo a prípadne dezinfekčný prostriedok. Ranu ošetrujeme umytými rukami, rany samotnej sa nedotýkame, nesmieme ju vyplachovať vodou ani do nej sypať prášok alebo vtierať masť. Ak sa z rany vytlačujú tkanivá (mozog, črevá) zakryjeme ich len sterilnou obväzovinou. Okolie rany sa očistí dezinfekčným prostriedkom a rana samotná ak je vyčistená peroxidom vodíka sa prikryje sterilnou obväzovinou, ak sú v rane cudzie telesá nesmú sa odstraňovať.

Treba brať do úvahy rozsah poranenia. Pri veľkom rozsahu, pri polytraume- postupovať podľa uvedeného. Pri menšej rane (drobné tržné poranenia, pomliaždenia- t.j. odreniny) možno rany dezinfikovať, hlavne v prípade, že sa do rany dostanú cudzie telesá (prach, kamienky- deti pri pádoch) je potrebné odstrániť ich čistým, mäkkým kartáčom, aby nedošlo k tetovácii (kozmetický defekt). V prípade, že nie je po ruke sterilný materiál posluží čistá, vypraná, vyžehlená vreckovka, utierka, plachta a podobne

4.3 Krvácanie

Krvácanie (vytekanie krvi z poranených ciev) vzniká následkom poranenia ciev pri úrazoch. Krvácanie je jedným z hlavných príznakov každej rany.

Poskytovanie prvej pomoci pri krvácaní:

- **Vlásočnicové krvácanie:** vzniká pri povrchových ranách, krv presakuje po kvapkách. Toto krvácanie je možné zastaviť sterilnou obväzovinou, ktorú položíme na krvácajúce miesto, obviažeme obväzom. Možno použiť dezinfekciu.
- **Žilové krvácanie:** krv tečie prúdom a je tmavej farby. Najlepšie ho zastavujeme tlakovým obväzom, pri ktorom na ranu položíme sterilnú obväzovinu, na ňu zložené ovínadlo. Úplne prvá pomoc, ak nie je po ruke lekárnica- miesto poranenia stlačíme prstami, potom zháňame tlakový obväz alebo pomoc. Zvlášť dôležité je to pri poranení krčnej cievy, kde si nemôžeme dovoliť založiť tlakový obväz.
- **Tepnové krvácanie:** krv z takýchto rán rytmicky strieka a má svetlejšiu farbu. Krvácanie z tepien je možné zastaviť tiež použitím tlakového obväzu. Ak rana veľmi silno krváca tak, že zranenému hrozí rýchle vykrvácanie, netreba váhať, ale treba hoci aj prstami stlačiť krvácajúcu tepnu v rane. Škrtdlo je zásadne kontraindikované, použiť ho je dovolené len pri amputácii končatiny na stiahnutie konca pahýľa alebo počas naloženia tlakového obväzu. V prípade neúspechu s tlakovým obväzom priložíme na spodný zložený obväz ešte jeden obväz a stiahneme. Ak krv presakuje ďalej, pomôžeme si stlačením tlakového bodu. Pred všetkými týmito postupmi, v prípade masívneho krvácania, použijeme najjednoduchší spôsob zastavenia krvácania- stlačením rany prstami.
- **Krvácanie z nosa:** zraneného posadíme, ak tomu nebránia ďalšie poranenia, hlavu mierne predkloniť (pri záklone steká krv do hltana a do žalúdka- môže zvracať alebo môže stiecť do hrtana alebo do pľúc- dusenie). Na zátylok a koreň nosa sa položí studený obklad. Stlačíme obe nosné dierky. Pozor ! môže ísť o krvácanie z iných častí, prejavujúce sa výtokom krvi z nosa (napríklad pri zlomenine lebečnej bázy).

- **Krvácanie z ucha:** je časté pri zlomenine spodiny lebečnej. Zranený sa uloží na stranu krvácajúceho ucha. Krvácajúce ucho sa nesmie umývať. Pod ucho vložíme nasávací materiál.

4.4 Amputácia

Úspešnosť replantácie časti tela závisí najmä od rýchleho odborného ošetrovania v nemocnici. Ak je to možné amputovanú časť transportujeme v čistom plastovom vrecku v nádobe s ľadom. Ľad nesmie byť v priamom kontakte s amputátom. Pahýl ošetríme tlakovým obvazom.

4.5 Oživovanie

Oživovanie v podstate obsahuje dve zložky:

- zásah na obnovenie dýchania (umelé dýchanie)
- zásah na obnovenie činnosti srdca (masáž srdca)

4.5.1 Umelé dýchanie

Podstatou umelého dýchania je umelé vpravovanie vzduchu do pľúc. Robí sa všade tam, kde zranený nedýcha alebo má nepravidelný dych. Základnou podmienkou úspešného umelého dýchania je voľná priechodnosť dýchacích ciest. Najúčinnnejší je spôsob dýchania z úst do úst, nazývaný aj z pľúc do pľúc, pri ktorom sa vpravuje do pľúc postihnutého výdychový vzduch po nadýchnutí.

Zraneného uložíme v polohe na znak. Záchranca stojí z pravej strany zraneného a svojou pravou rukou položenou pod šiju mu nadvihne krk. Tým hlavu zraneného dostane do záklonu, čím sa zranenému uvoľnia dýchacie cesty, ktoré boli prípadne upchaté zapadnutým jazykom. V prípade potreby treba vyčistiť ústnu dutinu (zvratky, krvné zrazeniny, protéza, potrava a pod.). Alternatívou je **trojitý manéver (Esmarchov hmat)**, t.j. šetrné uchopenie uhlu dolnej čeľuste prstami a brady palcami, pričom tlakom sa vysunie dolná čeľusť dopredu a palcami sa pootvorí ústa. Pri tomto manévri záchranca stojí za hlavou postihnutého a používa sa pri obtiažnom otvorení úst alebo pri podozrení na poranenie krčnej chrbtice (kde sa záklon hlavy nedoporučuje a použiť sa môže len minimálny záklon potrebný pre spriechodnenie dýchacích ciest. Jednou rukou záchranca stisne nosové dierky. Potom sa nadýchne a strednou silou počas 2 sekúnd vdýchne zranenému do úst. Aby sa zabránilo priamemu dotyku úst, je možné položiť na ústa zranenému vreckovku, gázu alebo resuscitačnú rúšku. Prívod vzduchu do pľúc sa prejaví zdvihnutím hrudníka zraneného.

Umelé dýchanie je možné robiť aj z úst do nosa. Základná poloha je rovnaká ako pri metóde z úst do úst, treba však zatvoriť ústa zraneného chytením a tlačením brady smerom k ústam a pritlačením spodnej pery k hornej pomocou palca.

Ak je poranená tvár a nie je možné robiť umelé dýchanie z pľúc do pľúc, treba uplatniť metódu stláčania hrudníka skladaním horných končatín zraneného na hrudník a ich vystieranie. Zranený pri tom leží hore na znak s tvárou obrátenou na bok.

4.5.2 Diagnostika dýchania

K diagnostike použijeme zrak, sluch, hmat - cítenie. Nakloníme sa nad postihnutého, zrakom sledujeme pohyb a dvíhanie hrudníka, sluchom počúvame dychový šelest, na svojej tvári cítime prúd vydychovaného vzduchu.

Ak nevidíme dvíhanie hrudníka, nepočujeme dychový šelest a necítime prúd vzduchu konštatujeme zastavenie dýchania. Ide o život ohrožujúci stav. Akákoľvek iná porucha dýchania, ako veľmi pomalé, rýchle a plytké alebo nepravidelné a hlasné, chrčivé, namáhavé, má svoju príčinu a znamená ohrozenie.

4.5.3 Masáž srdca

Umelé dýchanie je často neúčinné a zranený zbytočne zomiera. Záchranca totiž zabúda na srdce a tep, ktorý je dôležitým ukazovateľom činnosti tela a prejavom života. Srdce sa môže zastaviť

priamym následkom úrazu pri úderoch na oblasť srdca, pri utopení, zadusení, otravách plynu, pri zasiahnutí elektrickým prúdom, pri utlmení centra krvného obehu v predĺženej mieche, pri niektorých chorobách srdca, najmä infarkte-srdcovej mŕtvice. Činnosť srdca môže byť ohrozená pri úpale, veľkej strate krvi alebo telesných tekutín, pri ťažkom popálení a podchladení. Srdce pracuje tým spôsobom, že sa sťahuje a rozpína. Keď prestane pracovať treba vyvolať umelé stlačenie a rozpätie srdca. Robí sa to spôsobom, že stláčame zranenému ležiacemu na pevnej podložke hrudnú kosť v jej strednej časti do hĺbky 4–6 cm. Tlačíme vnútornou stranou zápästia jednej ruky, na ktorej je položená druhá ruka (obr. 9). Zápästie sa položí asi 3cm nad dolný okraj hrudnej kosti. Pri stláčaní hrudnej kosti tlačíme len zápästím, prsty sú vyhnuté smerom hore, dbáme, aby ruka v lakti bola stále vystretá.

Masáž srdca je účinná v spojení s umelým dýchaním, totiž ak nebije srdce človek nedýcha. Pri oživovaní podľa súčasných pravidiel je jedno, či oživuje jeden alebo dvaja záchrancovia.

Na 30 stlačení hrudníka sa robia dve vdýchnutia do pľúc vo frekvencii 100 stlačení/min.

V masáži sa pokračuje tak dlho, až sa obnoví srdcová činnosť. Inak sa nepriama masáž vykonáva až do príchodu lekára, alebo dovtedy kým záchranca vládze.

4.5.4 Diagnostika krvného obehu

Krvný obeh diagnostikujeme kontrolou tepu na krčnej tepne. Pulzáciu krčnej tepny najčastejšie nahmatáme na krku v priehlbine medzi priedušnicou a kývačom hlavy (sval). Diagnostika tepu by nemala trvať dlhšie ako 10 sekúnd. V prípade neistoty sledujeme iné nepriame príznaky funkcie krvného obehu (akýkoľvek pohyb, prehĺtanie, náznaky dýchania). Ak sú prítomné je nutné predpokladať, že krvný obeh je funkčný).

4.6 Vyvrtnutie a vyklbenie

Bolestivé porušenie tkanív v oblasti kĺbu spôsobujú dve poranenia kĺbov -vyvrtnutie a vyklbenie.

4.6.1 Vyvrtnutie

Vzniká pri zlom dostúpení, potknutí, šmyknutí. Najviac trpí členkový kĺb a koleno. V kĺbe sa natrhnu cievky, presvitá krvný výron. Poranené miesto pri dotyku a najmä pri pohybe bolí, aj keď môže zranený vyvrtnutým kĺbom čiastočne pohybovať.

Prvá pomoc: treba zmierniť bolesť. Na poranený kĺb dáme obklady z octanu hlinitého, potom kĺb znehybníme. je možné použiť aj elastické ovínadlo. Každé vyvrtnutie vyžaduje odborné ošetrenie, nevedno či sa nenalomila kosť.

4.6.2 Vyklbenie

Je ťažšie a bolestivejšie poranenie. Vzniká pri prudkom páde a nadmernom pohybe, keď sa kosti v kĺbe od seba oddelia, šľachy a kĺbové puzdro sa trhajú a jedna kosť sa vysúva z kĺbu. Kĺb je opuchnutý.

Prvá pomoc: s vyklbenou končatinou zaobchádzať opatrne. Urobíme ju nehybnou v tej polohe, v akej je po úraze, na vyklbený kĺb dáme octanový obklad. Vyklbenie končatiny spôsobuje veľkú bolesť a nie je jasné, či nejde aj o zlomenú kosť. Zraneného dopravíme na lekárske ošetrenie.

4.7 Zlomeniny

Zlomenina je porušenie celistvosti kosti. Kosť je síce jedným z najtvrdších tkanív tela, ale aj jej pevnosť je obmedzená. Zlomeniny vznikajú najčastejšie priamym úderom, nárazom, pádom tela alebo hodením predmetu na telo.

Zatvorená zlomenina vzniká vtedy, ak sa kosť zlomila bez porušenia súvislosti kože. Poznať ju podľa opuchu, prípadne zmeneného tvaru poškodenej časti tela (vykrivenia), najmä na končatinách. Pohyb v susedných kĺboch vyvoláva v mieste zlomeniny veľkú bolesť.

Otvorená zlomenina vzniká vtedy, ak zdroj pôsobiaci na telo zasiahol silno a prudko, a zlomená kosť prerazila kryjúcu kožu.

Prvá pomoc: zlomenina je ťažké poranenie a preto si vyžaduje zložité poskytnutie prvej pomoci. Zlomenou časťou tela sa nesmie hýbať. Pri otvorenej zlomenine sa nesmú zatláčať úlomky opäť do rany. Otvorenú zlomeninu ošetríme najprv ako ranu a potom ako zlomeninu. . Na miesto zlomeniny priložíme sterilný obväz.

Znehybnenie zlomeniny: opatrne vyzliecť šaty(u zlomenín horných končatín kabát a košeľu, u dolných končatín nohavice). Zdravá strana sa vyzlieka prvá, s poranenou časťou sa čo najmenej pohybuje. Končatinu treba znehybniť tak, aby boli znehybnené dva susedné kĺby (nad a pod zlomeninou). Použité dlahy musia byť dostatočne dlhé. Zabezpečíme šetrný prevoz k lekárovi bez pohybovania zlomenej časti tela.

Dlahy: môžeme použiť hotové (drevené, drôtené alebo ohybné Kramerove dlahy) alebo použiť provizórne dlahy z palice, dosky, tyče z plotu, ktoré treba vždy obaliť látkou, aby netlačili. Ďalším prostriedkom znehybnenia sú trojrohé šatky a náplasti.

Podozrenie na zlomeninu chrbtice

Podozrenie na zlomeninu chrbtice vyslovíme, ak poškodenie zdravia nastalo následkom úrazu a:

- Postihnutý je pri vedomí a sťažuje sa na silné bolesti v oblasti krku alebo chrbta, necíti dotyk, môže mať poruchy dýchania, neovláda končatiny.
- Postihnutý je následkom úrazu v bezvedomí alebo má len čiastočné vedomie.

V dôsledku toho sa nemôžeme s ním dohodnúť alebo reaguje len na silný podnet – nemôže, nevie nám udať bolestivosť, stratu citenia, hybnosti apod. Pri podozrení na poranenie chrbtice, ošetrovanie vykonáme tak, ako keby chrbtica bola zlomená:

- ak je postihnutý pri vedomí a nehrozí mu iné nebezpečenstvo, tak ho nedvíhame ani neprenášame
- ak postihnutému hrozí nebezpečenstvo z okolia alebo hrozí nebezpečenstvo z omeškania poskytnutia prvej pomoci, potom ho opatrne premiestňujeme, ale počas tohoto výkonu je nutné zaistiť znehybnenie hlavy, krku a trupu v jednej rovine (optimálne by mal byť prenášaný 6 osobami)
- prenášanie jedným záchrancom (núdzový stav) sa robí tak, že si kľakneme za hlavu postihnutého a ruky postihnutého položíme na hrudník, svoje ruky vsunieme pod jeho pazuchy a hlavu oprieme o svoje predlaktie, ťaháme ho smerom k sebe.
- stabilizovaná poloha pri poranení alebo podozrení na poranenie chrbtice sa robí len vtedy, ak postihnutému, ktorý je v bezvedomí, hrozí vdýchnutie vývratkov (napr.: napína ho na zvracanie).
- Pri uložení do stabilizovanej polohy pri poranení chrbtice je potrebných viac záchrancov, najlepšie 5 – 6 osôb.

Pri poraneniach krčnej chrbtice fixujeme hlavu pomocou krčného límca alebo improvizovaného Schanzovho límca urobeného z novín alebo látky.

4.8 Popáleniny a omrznutia

4.8.1 Popáleniny

Vznikajú účinkom vysokej teploty (plameň, horúca a horiaca tekutina a žeravé predmety). Hoci sú v podstate len poškodením kože a podkožia, ich následky postihujú celé telo. Dôležité z hľadiska poškodenia zdravia a neskorších následkov je:

- rozsah popálenia
- stupeň popálenia
- lokalizácia
- individuálne vlastnosti jedinca (vek, zdravotný stav)

Popáleniny sa rozdeľujú podľa účinku teploty na 4 stupne:

- I. očervenanie a opuchnutie kože,

- II. pľuzgiere naplnené žltkastou tekutinou-krvnou plazmou,
- III. príškvary-ide o miestne odumretie tkaniva,
- IV. zuhoľnatenie-spálenie.

Väčšie popáleniny zapríčiňujú šok. Na popálených miestach vznikajú rozpadové jedovaté látky, ktoré prenikajú do krvi a zaplavujú celé telo.

Prvá pomoc:

- Postihnutý sa vzdiali z dosahu pôsobenia tepla; ak je prítomná iná osoba pomáha mu pri tom.
- Zabránilme ďalšiemu pôsobeniu tepla. Napr.: ak horí odev, uhasíme ho podľa aktuálnych možností vodou alebo prikrývkou (táto nemá byť z plastického alebo horľavého materiálu).
- Ochladzujeme popálené plochy studenou vodou s teplotou 8 - 23°C po dobu 15 - 20 minút. Studená voda zmierňuje bolesť a odvádza teplo. Chladenie je účinné do 30 - 60 minút po úraze. U rozsiahlych popálenín ochladzovanie nemá byť dlhšie ako 5 minút pre riziko podchladenia.
- Po ochladení prikryť neprilnavým obvazom alebo mikroténovým vreckom.
- Popálenie tváre neobväzujeme.
- Neodstraňujeme časti odevu, ktoré sú prilepené na popálených miestach.
- Neotvárame pľuzgiere, neodstraňujeme visiacu kožu.
- Popáleninu nenatierame masťami ani nezasypame zásypom.
- Vykonávame protišokové opatrenia – taktný prístup, úľavová poloha, zakrytie izotermickou fóliou. Pri dlhšom transporte tekutiny a analgetiká.
- Zariadíme rýchly transport pacienta do nemocničného zariadenia

4.8.2 Omrznutie

Je poranenie spôsobené účinkom chladu a mrazu. Vzniká v zime na tých častiach tela, ktoré nie sú dostatočne chránené, predovšetkým na ušiach a nose, ale aj na prstoch rúk, ak človek nenosí rukavice a na prstoch nôh, ak má na sebe tesnú vlhkú obuv. Vzniku omrzlín napomáha vietor. Omrzliny (následky omrznutia) sa rozdeľujú podľa rozsahu a vážnosti poškodenia tela na tri stupne:

- po začiatočnom zblednutí sčervenie a sfialovie koža, nastáva strata citlivosti, pocit oziabania, pri otepľovaní bolesť.
- vznik pľuzgierov spôsobených preniknutím krvnej plazmy z vlásočníc poškodených chladom.
- úplné zamrznutie a odumretie postihnutej časti tela. Prejavuje sa necitlivosťou a úplnou stuhnutosťou.

Prvá pomoc:

- Prikryjeme omrznutú časť tela tak, aby sme ju bránili pred ďalším účinkom chladu.
- Postihnutého dopravíme čo najskôr do tepla, podávame teplé tekutiny.
- Omrznutú časť ponoríme do teplej (nie horúcej) vody - asi 37-40 °C. Ak nemáme vodu, postačí teplý uterák, plachta.
- Postihnutú časť nemasírujeme.
- Prikryjeme ju sterilnou rúškou alebo čistou tkaninou.
- Čo najskôr zabezpečíme lekársku pomoc.

Pri podchladení - ťažší stupeň:

- Postihnutého dopravíme čo najrýchlejšie do teplého prostredia, vyzlečieme mu mokrý alebo zamrznutý odev, zohrievame ho.
- Zabezpečíme priechodnosť dýchacích ciest, prípadne umelé dýchanie.
- Čo najskôr zabezpečíme lekársku pomoc.

4.9 Chemické poranenia

4.9.1 Kyseliny

kyselina soľná (chlorovodíková), dusičná, sírová, fosforečná, fluorovodíková sú silné kyseliny, kyselina octová, citrónová, mravčia sú kyseliny slabé.

Silné kyseliny, najmä dusičná a sírová, leptajú pokožku tak rýchlo, že už v niekoľkých sekundách môže dôjsť k rozsiahlemu poškodeniu pokožky. Kyseliny leptajú preto, že z pokožky odnímajú vodu a koagulujú bielkoviny. Vznikajúca nekróza sa prejavuje ostro ohraničenými príškvarmi.

Prvá pomoc: poleptanú pokožku ihneď oplachujeme veľkým množstvom vody. Kyselinou poliaty odev sa musí čo najrýchlejšie odložiť a to ešte pred použitím oplachov a neutralizačných prostriedkov. Ošetrené miesta obviažeme čistou sterilnou gázou a postihnutého dopravíme ihneď k lekárovi. Pri postihnutí očí vyplachujeme ich ihneď veľkým množstvom vody po dobu 15 minút. neutralizáciu nerobíme, lebo pri neutralizácii sa zväčšuje bolesť a my chceme bolesti zabrániť. Len pri poleptaní kyselinou fluorovodíkovou sa oplachuje 5 % Calcium gluconicum.

Prvá pomoc pri požití kyselín a zásad:

Zásadne nesmieme vyvolávať zvracanie, hrozí perforácia tráviacej trubice (pažerák) a vdýchnutie! Vypiť 1,5 až 2 dcl vody. Obmedzíme sa prakticky na sledovanie pacienta a zabezpečenie čo najrýchlejšej lekárskej pomoci. Prvá pomoc je nevyhnutná v prípade, že je potrebná podpora dýchania.

Ústnu dutinu vyplachovať vodou.

4.9.2 Hydroxidy, lúhy, zásady

Lúh sodný, lúh draselný, čpavok, hasené vápno=hydroxid vápenatý, pálené vápno=oxid vápenatý. Koncentrované hydroxidy rozpúšťajú bielkoviny, a preto príškvary sú neostro ohraničené a nekrózy siahajú rôzne hlboko. Pretože rozpúšťajú bielkoviny postihnuté miesta sú ťažšie poškodené a hojenie je zdĺhavejšie ako u kyselín.

Prvá pomoc: poleptanú pokožku oplachujeme veľkým množstvom tečúcej vody. Pri poliatí odevu postupujeme rovnako ako u kyselín. Ošetrené miesta obviažeme sterilnou gázou a postihnutého dopravíme k lekárovi. Pri postihnutí očí vyplachujeme ihneď veľkým množstvom vody po dobu najmenej 15 minút. Neutralizáciu nevykonávame z rovnakého dôvodu ako u kyselín.

4.10 Šok

Vážne a náhle poškodenie zdravia najčastejšie vzniká vplyvom úrazu alebo i z iných vonkajších a vnútorných príčin. Sprievodným znakom vážneho poškodenia zdravia býva spravidla stav akútneho obehového zlyhania – šok.

Šok vzniká teda ako reakcia organizmu na pôsobenie závažného podnetu. Následkom zlyhania krvného obehu je nedostatočné prekrvenie a porucha funkcie životne dôležitých orgánov, ale aj periférie (svaly, koža), nedostatok kyslíka v tkanivách a hromadenie metabolitov v tkanivách.

Sú tri základné príčiny šoku:

- strata krvnej tekutiny
- náhle rozšírenie cievneho riečišťa
- znížená výkonnosť srdcového svalu.

Cieľom obranných reakcií organizmu na záťaž (úraz, krvácanie) je snaha o udržanie dodávky kyslíka a živín životne dôležitým orgánom (mozog, srdce, pľúca) i za cenu, že niektoré “menej dôležité” sú menej prekrvené.

Hypovolemický šok – je spôsobený náhlým zmenšením množstva krvi. Najčastejšie sa s ním stretávame pri poskytovaní prvej pomoci vo forme hemoragického a traumatického šoku.

Hemoragický šok je spôsobený krvácaním z veľkých tepien (napríklad pri bodnom alebo strelnom poranení), alebo krvácaním so zažívacieho traktu (napríklad prasknutie pažerákových žíl, žalúdočného vredu a podobne).

Traumatický šok je taký šok, pri ktorom okrem závažného krvácania dochádza aj k rozsiahlejším poraneniam tkanív.

Popáleninový šok je zvláštny druh hypovolemického šoku, ktorý je podmienený predovšetkým stratou plazmy z popálených tkanív.

Dehydratačný šok vzniká pri veľkých stratách tekutín – zvracanie, hnačky, nedostatočný prísun tekutín.

Kardiogénny šok sprevádza akútne ochorenia srdca, najčastejšie infarkt myokardu.

Alergický šok vzniká ako odpoveď organizmu na pôsobenie látky alebo lieku, na ktorú je postihnutý precitlivý (napríklad bodnutie hmyzom, antibiotiká, niektoré potraviny).

Šok prebieha v troch fázach ako kompenzovaný šok, dekompenzovaný šok a ireverzibilný (nevratný) šok. Priebeh šoku závisí na veľkosti a trvaní príčiny, ktorá šok vyvolala, na stave postihnutého (aktuálny zdravotný stav, vek) a na vedľajších vplyvoch (podchladenie organizmu, úzkosť a strach z následkov).

Kompenzovaný šok V tejto počiatočnej fáze sa uplatňujú vlastné obranné reakcie organizmu a zasahujeme tiež liečebne. Klinicky je pre prvé štádium šoku typický nález: bledosť kože a spojoviek, vlhká studená koža, zvýšený počet tepov (100-120 za minútu), nepokoj, pocit smädu a znížená tvorba moča.

Niekedy paradoxne pri šoku môže byť činnosť srdca spomalená, napr. pri poranení hlavy, obmedzení dýchacej plochy pľúc, tamponáde osrdcovníka a pri poranení miechy.

K rozvoju a prehĺbeniu šoku prispieva niekoľko okolností: nezastavené krvácanie, podchladenie, vlhké a studené prostredie, strach, fyzická a psychická vyčerpanosť.

Dekompenzovaný šok

Pokiaľ nedôjde k zlepšeniu situácie začínajú sa prejavovať závažné miestne a celkové zmeny ako je zníženie prekrvenia tkanív, nedostatok kyslíka a zníženie srdcového výdaja. V tomto období sa prejavuje zhoršenie sfarbenia kože (šedofialové), mramorovanie kože, tep je zle hmatný s frekvenciou nad 120 za minútu. Nepokoj prechádza do apatie až spavosti, prípadne strate vedomia, vylučovanie moča sa zastavuje. V oboch štádiách sa môžu prejaviť poruchy dychu – najčastejšie zrýchlené a povrchné dýchanie.

Ireverzibilný (nezvratný) šok

Orgánové zmeny sú už pevne zafixované a vedú k zlyhávaniu orgánov. Najviac sú postihnuté pľúca, obličky, mozog a srdce. Stav môže skončiť smrťou.

Diagnóza šoku:

- zrýchlený a oslabený pulz
- pokles tlaku krvi
- bledá, vlhká, chladná koža na končatinách
- neklud, úzkosť až poruchy vedomia
- dýchacie ťažkosti

Predlekárska prvá pomoc pri šoku:

Najčastejšie je šok spôsobený vážnym poranením alebo veľkou stratou krvi. Snažíme sa pokiaľ je to možné o odstránenie príčiny, ktorá šok vyvolala. Ak ide o vonkajšie krvácanie, postupujeme podľa priloženého materiálu (Prvá pomoc pri krvácaní). V prípade že sa jedná o zlyhávanie činnosti srdca a pľúc postupujeme podľa zásad pre poskytovanie prvej pomoci pri zástave činnosti srdca a zástave dýchania (viď Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom). Ak očakávame príchod záchrannej zdravotnej služby, zraneného uložíme do protišokovej polohy, pri ktorej zdvihneme dolné končatiny napr. pri polohe zraneného na chrbte zdvihneme obe nohy na stoličku.

V minulosti sa pri starostlivosti o pacienta v šoku uplatňovala zásada 5 T (ticho, teplo, tekutiny, tíšenie bolesti, transport). S vývojom medicínskych poznatkov došlo k nasledovným zmenám:

TAKT – toto slovo výstižnejšie vyjadruje opatrenia, ktoré vykonávame ako slovo ticho. Jedná sa totiž o to, že strach a negatívne emócie urýchľujú rozvoj šoku. Preto musíme zraneného ukludňovať a dodávať mu optimizmus. Zraneného neopúšťame.

TEPLO – zranený by mal byť uložený pri izbovej teplote . Ak je vo vonkajšom prostredí treba ho položiť na podložku, zakryť prikrývkou, prípadne použiť protišokovú fóliu (izotermická polyetylénová fólia potiahnutá hliníkom).

TEKUTINY – ZÁSADNE NEPODÁVAME! Pokiaľ sa zranený sťažuje na smäd, je vhodné mu zvlhčovať jazyk a pery chladnou tekutinou.

TÍŠENIE BOLESTI – pri laickej prvej pomoci lieky proti bolesti NEPODÁVAME!

TRANSPORT – Najvhodnejšie riešenie je privolanie záchranej zdravotnej služby na číslo **155/112**. Ak to nie je možné a ak je postihnutý pri vedomí, transportujeme ho v úľavovej polohe, t.j. polohe, v ktorej pociťuje najmenšie ťažkosti. Ak je v bezvedomí, transportujeme ho v stabilizovanej polohe na boku. Počas transportu udržujeme pacienta v teple.

4.11 Kŕče a stavy zúrivosť

Prvá pomoc: dbáme na to, aby sa postihnutý neporanil a nemohol poraniť iných. Pri epileptickom záchvate do úst nevkladáme žiadne predmety.

4.12 Hlboké bezvedomie

Prvá pomoc: postihnutého uložíme do stabilizovanej polohy (aby sa nedostali do pľúc zvratky). Zabezpečíme mu teplo, sledujeme jeho dýchanie a pulz.

4.13 Dusenie

Vzniká upchatím dýchacích ciest cudzím telesom, kŕčom hlasiviek alebo poranením dýchacích ústrojov (stlačenie hrudníka, rany hrtana, rany priedušiek, pľúc, obesenie). Nebezpečenstvo zadusenía vzniká aj následkom nedostatku kyslíka v pracovnom prostredí (v technologických zariadeniach, pod úrovňou terénu a pod.).

Prvá pomoc: odstrániť príčiny dusenia (vyslobodenie zraneného), pričom je potrebné dbať na vlastnú bezpečnosť. Potom treba okamžite na čerstvom vzduchu robiť kriesiace zásahy.

4.14 Utopenie

Je celkové postihnutie organizmu spôsobené upchatím dýchacích ciest vodou, bahnom, čím sa znemožní dýchanie a telo náhle zostane bez kyslíka.

Moderné poznatky o mechanizme utopenia a nové metódy ožiovania viedli i k novým nárazom na správny postup pri záchrane topiacich. Keďže dusenie je prvým nebezpečenstvom bezprostredne ohrozujúcim život topiaceho sa, je potrebné pri prvej pomoci okamžite mu zabrániť, t.j. uvoľniť dýchacie cesty a začať poskytovať umelé dýchanie z úst do úst.

(Skúsený záchranca a dobrý plavec začne s umelým dýchaním ihneď, len čo postihnutého dostane nad hladinu. Trhnutím za ruku vyzdvihne topiaceho sa do splývavej polohy nad hladinu, ľavou rukou zozadu pod ľavou pažou topiaceho objíme a stláča jeho hlavu tlakom za bradu do záklonu).

Menej zdatný plavec začne ožiovanie až vtedy, keď sa môže bezpečne postaviť na dno. Umelé dýchanie sa poskytuje bez toho, aby sme z neho vypúšťali vodu. Tá je totiž v žalúdku a nie v pľúcach. Vodu vytlačiť z pľúc nie je možné žiadnym spôsobom, teda ani polohovaním, ani stlačením hrudníka. Voda, ktorá niekedy po niekoľkých vdychoch vystriekne z úst utopeného nie je z pľúc, ale zo žalúdka.

Často je však potrebné zvládnuť zastavenie krvného obehu, ktoré zvyčajne nastáva pri utopení. Preto, začneme s nepriamou masážou srdca.

4.15 Hromadný úraz

Hromadné úrazy vznikajú pri zrážkach vlakov, autobusov, vozidiel hromadnej dopravy, pri požiaroch a výbuchoch. Za hromadný úraz sa považuje taký úraz, pri ktorom:

- boli zranené aspoň 3 osoby, z toho 1 ťažko alebo smrteľne,
- bolo zranených viac ako 10 osôb.

Organizácia prvej pomoci: hromadný úraz je veľmi náročný pre poskytovanie prvej pomoci. Pri jeho výskyte je spravidla nedostatok odborných záchrancov a prostriedkov prvej pomoci, aj keď pri ňom nastávajú vo väčšine prípadov ťažké poranenia postihnutých.

V prvom rade treba, aby aspoň časť z tých ľudí, ktorí neutrpeli úraz, vedela správne a organizovane poskytovať zraneným prvú pomoc a vedela použiť a využiť aj provizórne prostriedky prvej pomoci aké sú v danom okamihu na porúdzi.

Zásady prvej pomoci: pre poskytovanie prvej pomoci, ktorá má byť rýchla, treba predovšetkým správne zhodnotiť situáciu, zachovať pokoj a rozvahu a nepodľahnúť panike. Ďalej treba zraneným poskytnúť prvú pomoc a potom určiť poradie v akom sa budú zranení odvážať na odborné ošetrovanie do zdravotníckeho zariadenia. Prvá pomoc sa poskytuje **p r e d n o s t n e** zraneným so zástavou srdca a dýchania, masívnym tepnovým krvácaním, otvoreným poranením hrudníka, vnútrobrušným a vnútrohrudným krvácaním, ďalej zraneným s väčšími zlomeninami a nakoniec ostatným menším zraneniam. Po ošetrovaní treba zranených uložiť na správnom mieste a pripraviť ich na prevoz v tomto poradí, podľa závažnosti poranenia:

- poranenia lebky, brucha, amputácie, šok, otvorené poranenia hrudníka, ťažké krvácanie, popáleniny, otvorené zlomeniny,
- zatvorené zlomeniny stehennej kosti, predkolenia, ramena a iné väčšie krvácanie,
- menšie krvácanie a poranenia.

Pri prevoze zranených musí ísť s každou skupinou aspoň jeden sprievodca.

4.16 Poranenia elektrickým prúdom

Všetky organizácie, kde je pri práci zvýšené nebezpečenstvo úrazov elektrickým prúdom, sú povinné zabezpečiť plnenie opatrení pre poskytovanie prvej pomoci pri týchto úrazoch. K týmto opatreniam patrí poučenie pracovníkov, výber a praktický výcvik pracovníkov a rozmiestnenie pomôcok potrebných pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom, ako i vyvesenie stručného návodu pre prvú pomoc na mieste prístupnom všetkým pracovníkom daného pracoviska. Organizácie určujú primeraný počet pracovníkov, ktorých vycvičia v poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom.

Poznámka:

Počet týchto pracovníkov je možné považovať za primeraný, ak sa na každom pracovisku alebo v blízkom okolí pracovísk, v každej smene je **aspoň jeden pracovník** vycvičený v poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom.

4.16.1 Postup záchranných prác

Pri poskytovaní prvej pomoci postihnutému elektrickým prúdom je nevyhnutné konať rýchlo, nie však unáhle. Len správnym postupom je možné zraneného zachrániť a zabrániť ďalšiemu úrazu záchrancu alebo tretej osoby.

Záchranný postup je tento:

- vyslobodiť zraneného z dosahu prúdu,
- ihneď zaviesť umelé dýchanie, ak postihnutý elektrickým prúdom nedýcha,
- ihneď začať nepriamu masáž srdca, ak nie je hmatateľný pulz,
- privolať lekára,
- čo najskôr upovedomiť príslušného vedúceho pracoviska.

Každý, kto utrpel elektrický úraz, má byť pod lekárskeho dozoru. Aj pri ľahkom elektrickom úraze sa musí zranený odviezť k lekárovi. K zraneným, ktorí sú v bezvedomí sa musí privolať lekár. Ťažko zranení sa po nadobudnutí vedomia musia čo najskôr priviesť do nemocnice. Svedok nehody podá lekárovi presné informácie o tom, ako zranenie vzniklo, o druhu prúdu, o jeho veľkosti a napätí i o všetkých sprievodných okolnostiach úrazu.

Vyslobodenie postihnutého z elektrického zariadenia pod napätím

Postihnutý sa sám nemôže pustiť predmetu, ktorý zvierá, lebo pôsobením elektrického prúdu vzniká kŕčovitú stiahnutie svalstva. Postihnutého je možno vyslobodiť z dosahu prúdu (prúdového obvodu):

- vypnutím prúdu,
- odsunutím vodiča,
- odtiahnutím postihnutého,
- prerušením vodiča.

Ak je postihnutý v takej polohe, že by po prerušení elektrického prúdu alebo styku s vodičom spadol (ak nie je pripášaný a ak sa drží vodiča na stožiar, stĺpe, rebríku alebo na streche a pod.), musí byť pred prerušením elektrického prúdu alebo styku s vodičom zaistený pred spadnutím a ďalším úrazom. Ak je prítomných viac osôb je najlepšie po prerušení el. prúdu padajúceho zachytiť do časti odevov zviazaných na spôsob záchranej plachty požiarnikov. Inak je nevyhnutné postihnutého zaistiť podoprením alebo podchytením. Na podoprenie sa musia používať suché (drevené) predmety, podľa možnosti dlhé (tyče, dosky, rebríky a pod.). Nikdy sa nesmú použiť predmety kovové alebo vlhké. Na podchytenie je možné použiť suchý povraz, remeň, suchý ručník a pod., ktorý sa prevlečie postihnutému pod ramená a vhodne sa upevní alebo pridrží.

Nízke napätie

Pri úrazoch nízkym napätím v bytovej alebo dielenskej inštalácii sa vypne vypínač (najlepšie hlavným vypínačom) príslušného sieťového obvodu alebo sa vytiahne zástrčka chybného zariadenia zo zásuvky, prípadne nástrčka alebo pohyblivá zásuvka z privodu chybného zariadenia, a tým sa toto zariadenie odpojí.

Pri úrazoch v rozvodových sieťach nízkeho napätia sa v prípade potreby vypne hlavný vypínač, napr. na rozvádzači v transformátormi. Ak nie je možné pri nízkom napätí vypnúť prúd, netreba sa tým zdržiavať a prikočí sa k vyslobodeniu postihnutého, buď odsunutím vodiča, alebo odtiahnutím postihnutého. Záchrana musí vždy dbať, aby sa sám nedostal do prúdového obvodu stykom s vodičom alebo postihnutím. Musí stáť na izolovanej podložke, t.j. na nevodiči, napr. na suchom dreve alebo na snope slamy alebo sena, na skle, gume (pneumatika) a pod. alebo si musí obuť gumenú obuv, ak je po ruke. Záchrana sa musí vyvarovať dotykov kovových predmetov, vlhkých stien a pod. Pri odsunutí vodiča musí byť použitý nevodič (pričom záchrana stojí na izolovanej podložke). Vodič je možné odsunúť drevenou palicou alebo tyčou najmenej 30 cm dlhou, napr. hrabľami a pod., alebo suchým povrazom, gumou alebo i jednou rukou chránenou niekoľkými vrstvami suchej látky (ručníkom alebo odevom), prípadne použitím dobrých gumených izolačných rukavíc. Je zakázané používať nevysušené alebo poškodené rukavice.

Rovnako treba postupovať i pri odťahovaní postihnutého. Záchrana musí stáť na izolovanej podložke a pracovať ak je to možné len jednou rukou, ktorá je chránená. Nesmie sa dotýkať vlhkých častí odevu postihnutého, jeho tela, ani kovových predmetov. Postihnutého je najlepšie chytiť za suchú časť odevu.

Ak nie je možné postihnutého vyslobodiť, ani odsunutím vodiča ani odtiahnutím, je potrebné vodič prerušiť. To však musí vykonávať len ten, kto sa v tom bezpečne vyzná. Vodič sa presekne sekerou so suchým dreveným poriskom, alebo sa prestrihne, prípadne preštikne izolačnými nožnicami.

Musí sa prerušiť vodič, ktorého sa postihnutý dotýka, a to medzi zdrojom prúdu (privodom) a postihnutým. Vodič sa musí prerušiť tak, aby voľný živý koniec vodiča nespôsobil záchrancovi úraz elektrickým prúdom alebo iné poranenie.

Ošetrovanie postihnutého

Len čo je postihnutý vyslobodený z prúdového obvodu, je záchrana povinný poskytnúť mu prvú pomoc do príchodu lekára.

Pri úrazoch elektrickým prúdom je hlavnou zásadou neprevážať postihnutého ak nie je popálený na väčšej ploche pokožky a ak nezadržateľne nekrváca z väčších tepien a neopúšťať postihnutého ani na okamih. Ak je však z uvedených dôvodov nevyhnutný prevoz do nemocnice, musí byť

postihnutý po celú dobu prevozu pod dohľadom ošetrojúcej osoby. Ak postihnutý nedýcha alebo prestane dýchať počas prevozu je nevyhnutné aj počas dopravy neprerušene vykonávať umelé dýchanie.

Hneď po úraze je nevyhnutné zistiť, či postihnutý :

- je pri vedomí,
- dýcha (záchranca zisťuje dlaňou priloženou k ústam postihnutého a podľa pohybov hrudníka a brucha),
- má hmatateľný úder srdca alebo hmatateľný tep na veľkých cievach (krčná, stehenná tepna, tepna na zápästí),
- je poranený (krvácanie, popálenie, zlomeniny,).

Ak je postihnutý pri vedomí, uložíme ho pohodlne s uvoľneným odevom, podľa možnosti v teplej miestnosti. Postihnutý nesmie vstať ak to nedovolí privolaný lekár a nesmie zostať bez dozoru, lebo sa môže dostatočne dostaviť porucha dýchania alebo srdcovej činnosti.

Ak je postihnutý v bezvedomí ale dýcha, má hmatateľný tep a nemá známky vážnejšieho zranenia, musí byť uložený do vodorovnej polohy na boku a hlavou čo najviac zaklonenou a s uvoľneným odevom okolo krku, brucha, hrudníka (golier, viazanka, traky, opasok) tak, aby dýchacie cesty postihnutého boli uvoľnené. Postihnutému sa nesmie vlievať do úst žiadny nápoj ani lieky. Postihnutý musí byť stále pod dozorom a musí sa sledovať jeho dýchanie a srdcová činnosť.

Ak postihnutý nedýcha alebo prestane dýchať, zavedie sa ihneď na mieste umelé dýchanie. Pri úrazoch elektrinou neznamená zastavenie dýchania ešte smrť a veľmi často sa podarí postihnutého umelým dýchaním priviesť k vedomiu. Umelé dýchanie sa vykonáva dovtedy, kým postihnutý začne sám dýchať. V opačnom prípade je možné umelé dýchanie skončiť len na príkaz lekára.

5 PRÍLOHY A ZÁZNAMY

5.1 Externé prílohy

Neuvádzajú sa.

5.2 Interné prílohy

Neuvádzajú sa.

5.3 Formuláre

Neuvádzajú sa.

5.4 Externé formuláre

Neuvádzajú sa.