



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov
EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT

PaedDr. PhDr. Andrea Šablová

Prvá pomoc

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,
850 01 Bratislava
Autor UZ: PaedDr. PhDr. Andrea Šablová
Kontakt na autora UZ: ZŠ sv. Michala Spišské Tomášovce
sablovada@gmail.com
Názov: Prvá pomoc
Rok vytvorenia: 2014
**Oponentský posudok
vypracoval:** PaedDr. Maroš Labuda
ISBN 978-80-565-0400-0

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komúnít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

OBSAH

ÚVOD	4
OPORNO-POHYBOVÁ SÚSTAVA	5
DÝCHACIA SÚSTAVA	11
TRÁVIACA SÚSTAVA.....	16
POPÁLENINY A POLEPTANIA	19
ŠOK.....	22
BEZVEDOMIE.....	24
KRVÁCANIE	26
POUŽITÉ ZDROJE	28

ÚVOD

Je prirodzenou povinnosťou každého občana, aby podľa svojich možností poskytol prvú pomoc bez rozdielu každému, koho postihol úraz alebo náhle ochorenie. Poskytnutie prvej pomoci je nielen morálnou povinnosťou každého občana zamestnanca, ale aj povinnosťou, ktorá vyplýva zo zákona o starostlivosti o zdravie ľudu. Prvá pomoc sa musí poskytovať pri všetkých úrazoch, otravách a náhlych ochoreniach.

Prvá pomoc je súbor jednoduchých a účelných opatrení, ktorými sa má pri náhlom ohrození alebo narušení hodnôt zabrániť rozvoju ďalšieho poškodenia a zmierniť následky poškodenia a zmierniť následky poškodenia na najmenšiu mieru. Prvú pomoc možno rozdeliť na technickú a zdravotnícku.

Technická prvá pomoc jej podstatou je odstránenie vonkajších fyzikálnych a chemických príčin, ktoré spôsobili úraz, otravu alebo náhle ochorenie a ktoré neustále zhoršujú stav postihnutého, kým ich vplyv trvá.

Zdravotnícka prvá pomoc je súbor opatrení, ktoré pri náhlom ohrození alebo postihnutí zdravia cieľavedome a účinne obmedzujú rozsah a dôsledky ohrozenia alebo postihnutia. Je ju možné rozdeliť na laickú a odbornú zdravotnícku prvú pomoc faktorov.

OPORNO-POHYBOVÁ SÚSTAVA

Opornú sústavu človeka tvorí **kostra**, ktorá predstavuje pasívny pohybový aparát tela, poskytuje oporu mäkkým častiam tela a chráni dôležité telesné orgány. Kostra je súbor väzív, chrupiek, kostí a kostných spojení. Kostru človeka tvorí približne **206 kostí**.

Kostru človeka možno rozdeliť do troch celkov:

1. kostra trupu – chrbtica, rebrá, hrudná kosť
2. kostra končatín
3. kostra hlavy – lebka

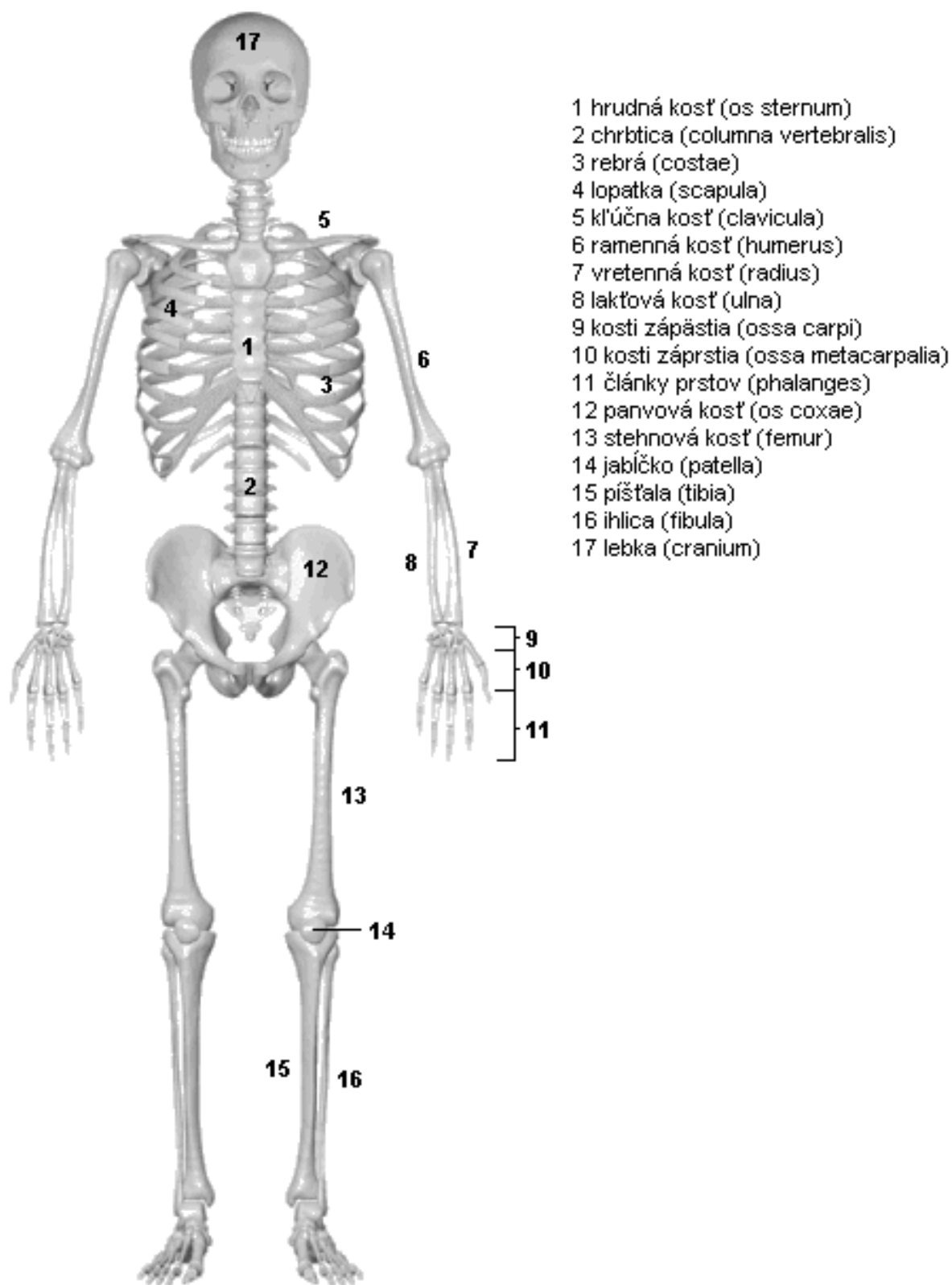
CHRBTICA

Chrbtica (columna vertebralis) tvorí os tela. Je tvorená z 33 – 34 stavcov. **Stavce (vertebrae)** sú krátke kosti, z ktorých vyčnievajú 2 bočné výbežky a 1 trňovitý výbežok. Stredom stavcov prechádza otvor. Otvory v jednotlivých stavcoch vytvárajú spolu chrbticový kanál, v ktorom je uložená miecha. Chrbticu človeka tvorí:

- **7 krčných stavcov** (vertebrae cervicales), z ktorých prvé dva, **nosič (atlas)** a **čapovec (axis, epistropheus)**, sú prispôsobené na otáčanie hlavy do strán a kývavé pohyby smerom hore-dole,
- **12 hrudníkových stavcov** (v. thoracicae),
- **5 driekových stavcov** (v. lumbales),
- **5 krížových stavcov** (v. sacrales), ktoré sú zrastené do *krížovej kosti* (os sacrum), ktorá je vsadená medzi kosti panvy,
- **4 – 5 kostrčových stavcov** (v. coccygae) zrastených do *kostrče* (os coccygis).

Medzi stavcami, počnúc druhým krčným stavcom a končiac prvým krížovým stavcom, sa nachádzajú **medzistavcové platničky** (disci intervertebrales), ktorých je tým pádom 23. Prevažná časť ich hmoty je tvorená väzivovou chrupkou. Umožňujú plynulý ohyb chrbtice.

Chrbtica je dvakrát esovite prehnutá. Prehnutie dopredu sa nazýva **lordóza** a prehnutie dozadu **kyfóza**. Rozoznávame krčnú a driekovú lordózu, hrudníkovú a krížovú kyfózu. Chorobné vybočenie chrbtice do strany nazývame **skolióza**.



Obrázok 1 Kostra človeka

HRUDNÍK

Základom **hrudníka (thorax)** je 12 párov **rebier (costae)**. Sú to oblúkovité kosti, ktoré sú kĺbom spojené s hrudnými stavcami a vpredu sú prirastené chrupkovitým spojením na hrudnú kosť. Poznáme 3 druhy rebier podľa spôsobu pripájania sa na hrudnú kosť:

- **pravé rebrá** (7 párov) sa pripájajú jednotlivu priamo na hrudnú kosť,
- **nepravé rebrá** (3 páry) sa pripájajú na chrupkovité časti vyššie položených rebier,
- **voľné rebrá** (2 páry) sú voľne uložené v brušnej dutine.

Hrudná kosť (os sternum) uzatvára prednú časť hrudníka. Skladá sa z rukováti, tela a mečovitého výbežku.

KOSTRA KONČATÍN

Horná i dolná končatina majú podobný stavebný plán. Ku kostre trupu sú pripojené pletencami, na ktoré sa pripája vlastná voľná končatina.

KOSTRA HLAVY

Lebka (cranium) má dve časti: mozgovú a tvárovú.

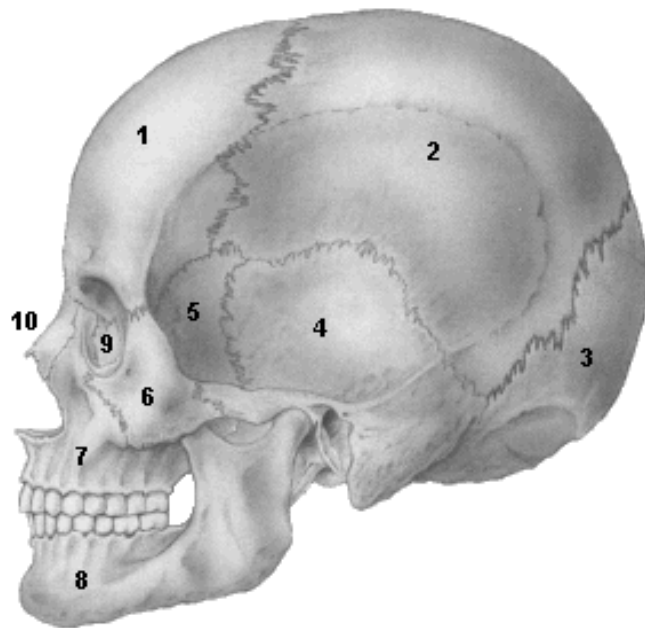
Mozgovú časť lebky tvoria:

- *záhlavová kosť* (os occipitale)
- *spánkové kosti* (ossa temporalia)
- *temenné kosti* (ossa parietalia)
- *čelová kosť* (os frontale)
- *klinová kosť* (os sphaenoidale)
- *čerieslo* (vomer)
- *čuchová kosť* (os ethmoidale)
- *slzné kosti* (ossa lacrimalia)
- *nosové kosti* (ossa nasalialia)

Tvárovú časť lebky tvoria:

- *čelúšť* (maxilla)
- *sánka* (= spodná čelúšť, mandibula)
- *jarmové kosti* (ossa zygomatica)
- *podnebné kosti* (ossa palatina)

- *jazyľka* (os hyoideum)



- 1 elov kost' (os frontale)
- 2 temenn kost' (os parietale)
- 3 zhlavov kost' (os occipitale)
- 4 spnkov kost' (os temporale)
- 5 klinov kost' (os sphaenoidale)
- 6 jarmov kost' (os zygomaticum)
- 7 horn el'ust' (maxilla)
- 8 doln el'ust' - snka (mandibula)
- 9 slzn kost' (os lacrimale)
- 10 nosov kost' (os nasale)

Obrázok 2: Kostra hlavy

ZLOMENINY

Zlomenina vzniká prasknutím alebo rozlomenm kostí, následkom pôsobenia priamej alebo nepriamej sily. Vo vseobecnosti je na zlomenie kosti potrebn znan sila. Kost' sa zlom presne v mieste, v ktorom pôsobí veľk sila, napríklad pri priamom náraze. Zlomeniny môžu vzniknúť aj pôsobením otavej alebo pivej sily /nepriama sila/.

Poznáme otvoren, zatvoren zlomeniny, s posunom alebo bez posunu kostí.

Príznaky:

- bolesť a ťažkosti pri pohybe,
- deformity, opuch a modriny na zlomenom mieste,
- skrtenie, zohnutie alebo skrtenie končatiny,
- strata pohyblivosti končatiny alebo pohybu vbec,
- praskanie kostných úlomkov, aj keď ich nevidieť, možno ich nahmatať a počuť,
- znaky šoku, najmä pri zlomenine stehna alebo panvy,
- rana, z ktorej môžu vyčnievať konce kostí.



Obrázok 3: Otvorená zlomenina

Ošetrovanie zatvorenej zlomeniny:

Ciele: zabrániť pohybu, zariadiť prevoz do nemocnice a zlomenú časť počas prevozu pevne fixovať.

Postup:

- Poradiť postihnutému, aby sa nehýbal.
- Zabezpečiť mu pokoj.
- Vytvoriť oporu na poranenej končatine podložením rúk pod a nad miestom zlomeniny.
- Znehybniť končatinu tak, aby bol znehybnený jeden kĺb pod aj nad zlomeninou.
- Zlomenú hornú končatinu dať do závesu z trojrohej šatky.
- Zlomenú dolnú končatinu znehybniť priložením zdravej dolnej končatiny a priviazaním.
- Zčať s protišokovými opatreniami.
- Zabezpečiť prevoz do nemocnice - privolať odbornú pomoc.

Ošetrovanie otvorenej zlomeniny:

Ciele :zabrániť krvným stratám, pohybu a infekcii v mieste poranenia a zariadiť prevoz do nemocnice.

Postup:

- Poradiť postihnutému, aby sa nehýbal, zabezpečiť mu pokoj.
- Ranu zľahka prekryť sterilnou gázou alebo čistou látkou, ktorá sa nestrapká.
- Vytvoriť oporu na poranenej končatine podložením rúk pod a nad miestom zlomeniny.
- Znehybniť končatinu tak, aby bol znehybnený jeden kĺb pod aj nad zlomeninou .
- Ak vyčnieva kosť, priložiť si vankúšik tak, aby bol vyšší ako úlomok. Umiestniť ho po bokoch vyčnievajúcej kosti a previazať ponad vankúšik tak, aby sa na kosť nevytváral tlak.
- Krvácanie z rany zastavíte tlakom, ale netlačiť na trčiacu kosť!
- Zlomenú hornú končatinu dať do závesu z trojrohej šatky.

- Zlomenú dolnú končatinu znehybniť priložením zdravej dolnej končatiny a priviazaním.
- Začať protišokovými opatreniami.
- Zabezpečiť prevoz do nemocnice - privolať odbornú pomoc.

PROTIŠOKOVÉ OPATRENIA

1. TICH

2. TEPL

3. TÍŠENIE BOLESTI

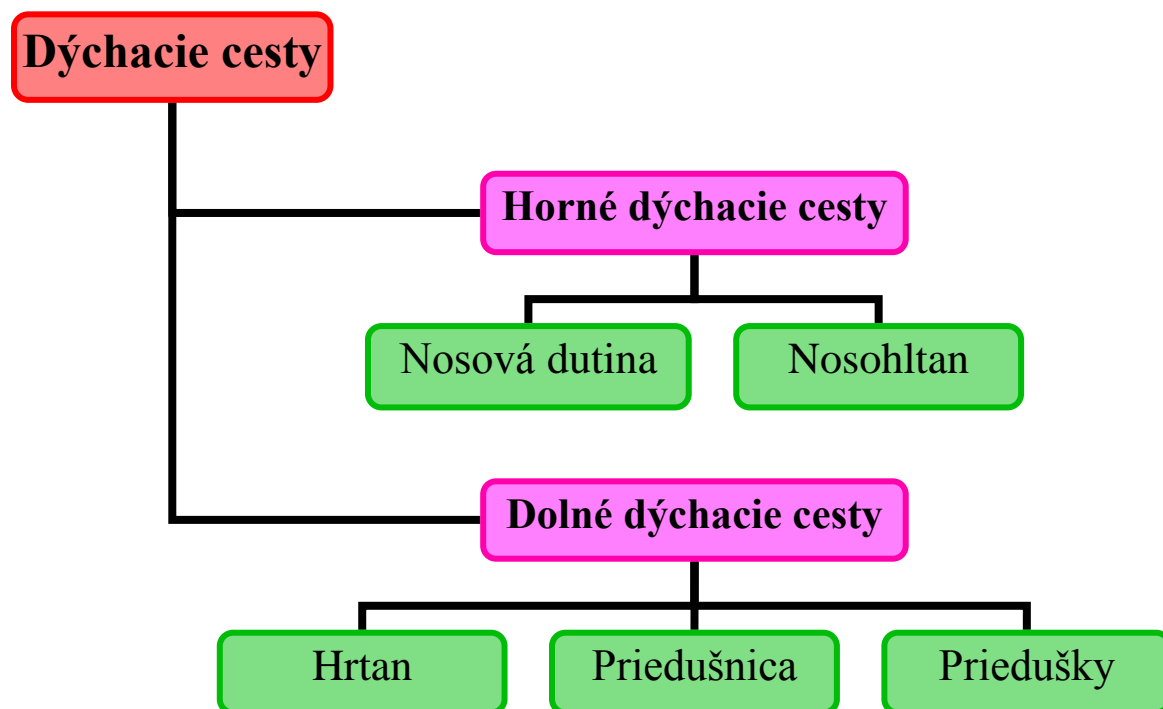
4. TEKUTINY

5. TRANSPORT

DÝCHACIA SÚSTAVA

Dýchacia sústava je súbor orgánov, ktoré umožňujú výmenu dýchacích plynov medzi organizmom a prostredím. Vlastný proces výmeny plynov sa nazýva **dýchanie**. Dýchanie (respirácia) je súhrn fyziologických procesov spojených s energetickým a látkovým metabolizmom. Dýchanie tvoria 4 čiastkové procesy.

Je to **ventilácia pľúc** (doprava vzduchu z ovzdušia do pľúc a opačne), **vonkajšie dýchanie** (výmena dýchacích plynov medzi atmosférou a krvou; uskutočňuje sa v pľúcach), **vnútorné dýchanie** (výmena dýchacích plynov medzi krvou a tkanivami) a **bunkové (celulárne) dýchanie** (rozklad živín v bunkách). Dýchanie môžeme ovládať vlastnou vôľou, ale iba na krátky čas (zadržanie dychu). Vonkajšie dýchanie a spojenie medzi vonkajším dýchaním a pľúcami je zabezpečované dýchacou sústavou, ktorá je tvorená dýchacími cestami, pľúcami a pomocnými dýchacími svalmi.



Horné dýchacie cesty

Nosová dutina začína otvormi- nozdrami, ktorými je v spojení s vonkajším prostredím. Je rozdelená priehradkou na 2 dutiny a nosová dutina je v prednej časti chrupková a v zadnej časti je kostená. Nosová dutina je vystlaná sliznicou, ktorá navlhčuje a zohrieva vzduch a zbavuje ho mechanických nečistôt (sú tam chlípky a hlien). Na sliznici rozlišujeme 2 oblasti:

1. čuchovú oblasť je žltkastej farby, sú v nej čuchové bunky, ktoré reagujú na látky vo vzduchu.

2. dýchaciu oblasť je červenkastej farby, tvorí ju riasinkový epitel so žľazami, ktoré zvlhčujú sliznicu.

Nosová dutina prechádza potom do **nosohltanu**, kde dochádza k prekríženiu ústnej a nosovej dutiny.

Nosohltan je horná časť hltana, nachádza sa v ňom hltanová mandľa a hltanové ústie sluchovej trubice.

Dolné dýchacie cesty

Hrtan je dutý útvar na prednej strane krku. Ním začínajú dolné dýchacie cesty. Má okolo 6 cm, je chránený chrupkami. Najväčšia chrupka je štítna chrupka a tvorí ohryzok. V hrtane sa nachádzajú hlasivky, ktoré sú tvorené dvomi hlasivkovými krkvami (väzy) a medzi nimi je hlasivková štrbina (u žien je užšia a preto majú ženy tenší hlas). Vzduch ich rozochvieva a tak vyvolá zvuk. Za hrtanom je priedušnica.

Priedušnica je trubica dlhá 10 až 15 cm a je chránená chrupkami v tvare písmen C a U. Na priedušnici visia pľúca a priedušnica sa potom ďalej rozvetvuje na priedušky.

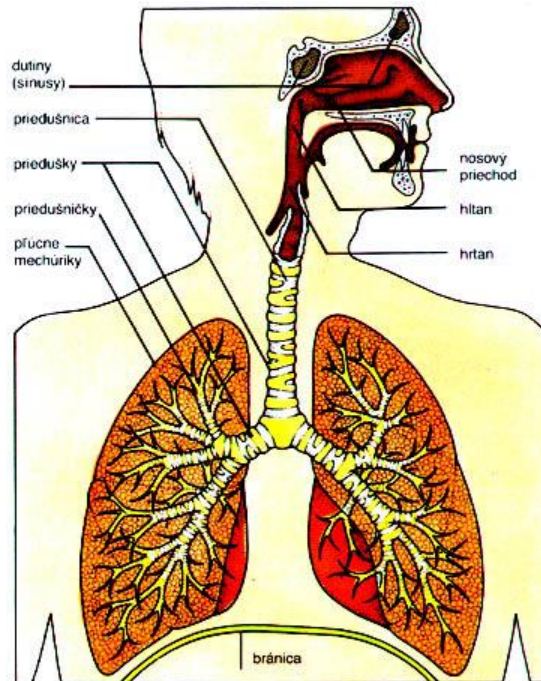
Priedušky sú pokračovaním priedušnice a vstupujú do pľúc. Aj priedušnica a aj priedušky sú vystlané sliznicou, ktorá je pokrytá riasinkovým epitelom, ktorý odstraňuje nečistoty z pľúc. Priedušky sa ďalej rozvetvujú na priedušničky, ktoré končia v pľúcnych mechúrikoch (alveolách).

Mechanizmus pľúc

Dýchanie umožňujú dýchacie svaly a pľúca, ktoré zväčšujú a zmenšujú svoj objem. Hlavným dýchacím orgánom je bránica s medzirebrovými svalmi. Pri vdychu sa bránica posúva dole a vonkajšie medzirebrové svaly dvíhajú hrudník hore, a tak sa hrudníková dutina zväčší a pľúca sa naplnia vzduchom. Pri výdychu sa bránica posunie hore a vnútorné medzirebrové svaly ťahajú hrudník dole, a teda hrudníková dutina sa zmenšuje a vzduch sa z pľúc vytláča.

Pľúca sú orgánom vonkajšieho dýchania. Sú párovým orgánom, kužeľovitého tvaru a nachádzajú sa v hrudníkovej dutine. Sú rozdelené na laloky. Pravé pľúca na 3 laloky a ľavé na 2 laloky. Priemerná hmotnosť je u žien okolo 600 g a u mužov vyše 700 g. Na pľúcach sa nachádza tenká blana – popľúcnica a hrudný kôš je vystlaný pohrudnicou, medzi nimi je úzka

štrbina (pohrudnicová dutina) vyplnená malým množstvom tekutiny, ktorá umožňuje klzanie blán pri dýchaní. V tejto dutine je podtlak a pľúcach je vyšší tlak a preto sa pľúca pri dýchaní zväčšujú a zmenšujú. Ak dôjde k poškodeniu pľúc, napr. k prepichnutiu (teda do pohrudnicovej dutiny sa dostane vzduch), vyrovná sa tlak v dutine a tým dôjde k spľasnutiu pľúc – pneumothorax.



Obrázok 4: Dýchacia sústava

Zástava dýchania

Dýchanie sa môže zastaviť z týchto príčin:

- pri vážnom poranení dýchacích orgánov,
- pri zásahu do hlavy, keď prechodne alebo trvale ochrne mozgové ústredie, ktoré riadi dýchanie,
- pri upchatí dýchacích ciest [ústa, nos, nosohltan, hlasivková štrbina] slinami, krvou, zubnou protézou,
- zastavením činnosti srdca.

Zastavenie dýchania z akejkoľvek príčiny znamená vždy bezprostredné ohrozenie života, počas jednej minúty sa totiž zastaví aj činnosť srdca, takže sa kyslík nedostáva k bunkám, tkanivám a orgánom, čím sa mozgové bunky veľmi rýchlo poškodzujú a v priebehu 3 – 4 minút odumrú, takže nastane smrť.

Postihnutému možno ešte zachrániť život, ak mu do 3 – 4 minút uvoľníme dýchacie cesty a dáme umelé dýchanie z pľúc do pľúc. Aj keď je po tomto čase záchrana života nepravdepodobná, je našou morálnou povinnosťou pokúsiť sa o ňu, pretože niekedy môže byť úspešná. Aby sme zbytočne nestrácali drahocenný čas zisťovaním, či postihnutý dýcha alebo nie, musíme postupovať tak, akoby nedýchal, t. j. okamžite na mieste nehody mu zakloníme hlavu dozadu a pritlačíme sánku k čeľusti, prípadne mu niekoľkokrát vdýchneme do nosa. Potom ho urýchlene prenesieme na bezpečné miesto, pričom hlava musí byť neustále v zákľone, položíme ho na zem a pokračujeme v umelom dýchaní, prípadne urobíme aj masáž srdca, kým nezačne sám pravidelne dýchať. Prevoz do nemocnice je aj po obnovení dýchania nevyhnutný.

Technika uvoľňovania dýchacích ciest

Postihnutému rýchlo otočíme hlavu nabok, omotáme si vreckovku okolo ukazováka, ktorým po otvorení úst vyčistíme ústa od slín, krvi a pod. Cudzie telesá [zubnú protézu, sklo a pod.] mu z úst odstránime.

Nos urobíme priechodným tak, že dvoma prstami vytlačíme jeho obsah.

Nosohltan uvoľníme od sklznutia jazyka tak, že jednu ruku položíme na vlasatú časť hlavy nad čelom, druhú pod bradu a čo najviac mu zakloníme hlavu dozadu, pričom mu pritlačíme sánku [bradu] k čeľusti. Tento zákľon hlavy je jeden z najdôležitejších úkonov pri obnovovaní dýchania, preto ho nikdy nemožno vynechať.

Včas urobený zákľon hlavy môže neraz aj bez umelého dýchania zachrániť postihnutému život.

Technika umelého dýchania z úst do úst

Postihnutému zakloníme hlavu dozadu, ale tak, aby sme nepritlačili jeho k čeľusti, lebo musí mať ústa otvorené. Uchopíme mu sánku a ťaháme ju dopredu. Prstami druhej ruky mu stláčame z bokov nozdry, aby mu vdychovaný vzduch neunikal nosom. Potom hlboko do seba vdýchneme, našpúlime si pery, priložíme ich vzduchotesne okolo jeho úst a vdýchneme. Po úspešnom vdychu otočíme svoju hlavu k jeho hrudníku a uvoľníme mu nos, aby mohol ľahšie a rýchlejšie vydýchnuť. Keď vydýchol, vdýchneme znova do seba vzduch, stlačíme mu

nozdry, otočíme svoju hlavu späť, priložíme svoje pery znova okolo jeho úst a znova doň vdýchame. Celý proces opakujeme, až kým postihnutý začne dýchať sám.



Obrázok 5: Masáž srdca

TRÁVIACA SÚSTAVA

Tráviacu sústavu človeka tvoria orgány tráviacej rúry a pomocné žľazy. Nazýva sa aj **gastrointestinálny trakt (GIT)**.

Tráviacu rúru tvorí:

- ústna dutina (cavum oris)
- hltan (pharynx)
- pažerák (oesophagus)
- žalúdok (gaster, ventriculus)
- tenké črevo (intestinum tenue)
- hrubé črevo (intestinum crassum)
- konečník (rectum)
- análny (ritný) otvor (anus)

Najväčšie žľazy tráviacej sústavy sú:

- pečeň (hepar)
- podžalúdková žľaza (pankreas)
- slinné žľazy (glandulae salivariae)

Ústna dutina je začiatkom tráviacej sústavy. Zuby mechanicky rozdrví prijatú potravu pomocou žuvacích svalov a strava sa zmieša s produktmi slinných žliaz – slinami. Slinami sa začína enzymatické štiepenie škrobu (cukru). Jazyk potravu premiešava a formuje. Nasleduje prehĺtanie. Ústna dutina plní i funkcie, ktoré s trávením a príjmom potravy nesúvisia. Je súčasťou dýchacích ciest, má nezastupiteľný význam pri tvorbe zvukov

Hltan je svalová trubica. Meria asi 12 cm. Spája nosovú, ústnu dutinu, hrtan a pažerák. Je križovatkou tráviacej a dýchacej sústavy. Je rozdelený na 3 časti: nosová, ústna a hrtanová časť.

Pažerák je trubicový orgán spájajúci hltan a žalúdok. Dĺžka pažeráka je asi 25 až 28 cm. Tvorený je svalovinou, na začiatku priečne pruhovanou, ku koncu hladkou. Vystlaný je sliznicou, ktorá obsahuje exokrinné žľazky, tie zvlhčujú prechádzajúcu potravu.

Žalúdok je vakovito rozšírený orgán spájajúci pažerák a tenké črevo. Žalúdok je uložený v brušnej dutine, pod ľavou klenbou bránice, medzi slezinou a pečeňou. Jeho tvar a dĺžka sa menia v závislosti na naplnení a polohe tela. Dôležitým reflexným ochranným dejom je zvracanie. Je to vyprázdňovanie žalúdka pažerákom a ústami von z tela. Zvracanie nastáva najmä pri neprimeranom podráždení žalúdka nadmerným obsahom, požitým dráždivých látok alebo aj podráždením iných častí tráviacej sústavy.

Tenké črevo je trubicovitý orgán cicavcov spájajúci žalúdok a hrubé črevo. Skladá sa z troch častí:

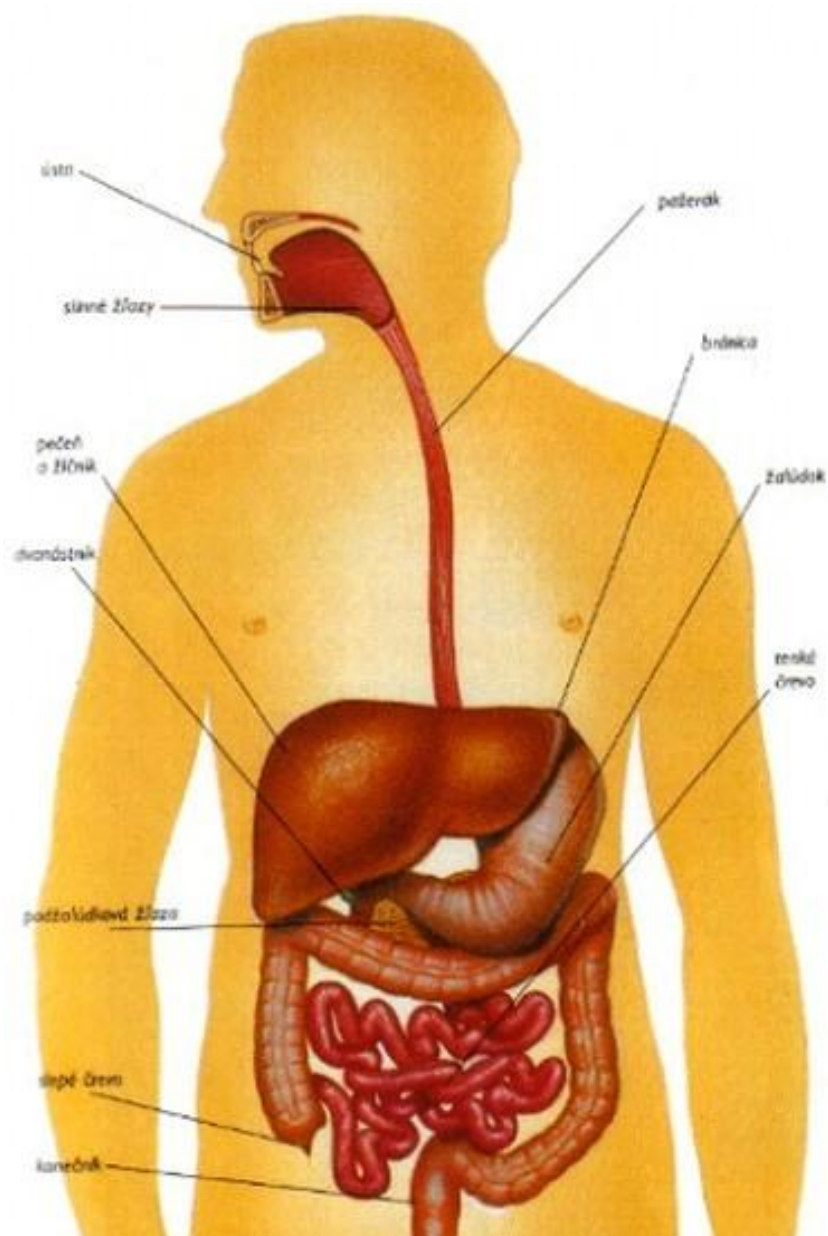
- dvanásťník (lat. *duodenum*)
- lačník (lat. *jejunum*)
- bedrovník (lat. *ileum*).

Hrubé črevo je trubicovitý orgán, je pokračovaním tenkého čreva. Jeho dĺžka je približne jeden a pol metra. V horných častiach je jeho hrúbka až 8 cm, smerom ku konečníku sa zužuje. Keďže sliznica hrubého čreva nemá klky, neprodukuje žiadne tráviace šťavy.

Z tenkého čreva sa do hrubého čreva presúvajú nestrávené zvyšky potravy. Hrubé črevo sa skladá zo šiestich častí:

- slepé črevo (lat. *colon caecum*),
- vzostupný tračník (lat. *colon ascendens*),
- priečny tračník (lat. *colon transversum*),
- zostupný tračník (lat. *colon descendens*),
- esovitá kľučka (lat. *colon sigmoideum*),
- konečník (lat. *rectum*).

Konečník je posledná časť tráviacej trubice zakončená ritným otvorom.



Obrázok 6: Tráviaca sústava

POPÁLENINY A POLEPTANIA

Popáleniny a poleptania sú poranenia spôsobené vysokými teplotami alebo žieravinami (kyseliny a zásady).

Popáleninu utrpí každý rok približne 1 zo 100 obyvateľov, z toho 3 % je približne hospitalizovať (30 prípadov na 100 000 obyvateľov za rok). Deti do 15 rokov tvoria takmer polovicu postihnutých s popáleninami.

Pri poškodení kože popálením sa naruší jej funkcia vonkajšej bariéry pred infekciou. Telo stráca tekutiny, pretože cez vlásoknice uniká tkanivový mok. Tekutina sa môže hromadiť pod kožou a vytvárať pľuzgierie alebo vyteká na povrch. Pri popálení končatín sa tekutina hromadí v tkanive a spôsobuje opuch a bolesť. Cez popáleniny prenikajú baktérie a vzniká nebezpečenstvo infekcie. Čím je popálenina hlbšia, tým väčšie je riziko rozvoja infekcie.

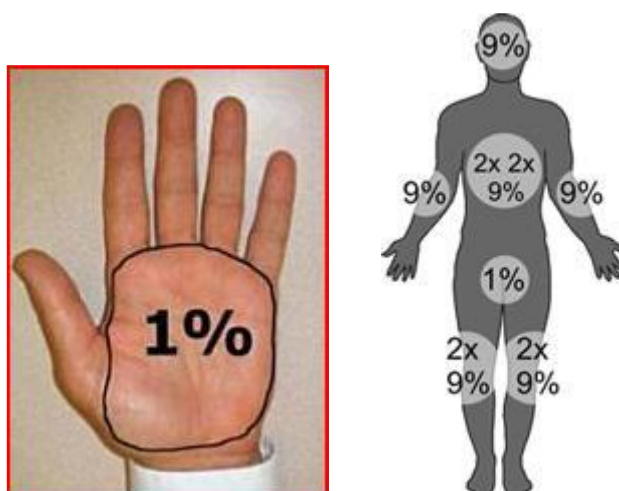
Popáleniny sa klasifikujú podľa hĺbky poškodenia kože. Rozoznávame 4 stupne:

1.stupeň - Popáleniny zasahujú len povrchovú vrstvu kože. Prejavujú sa začervenaním, ale bez pľuzgierov.

2.stupeň - Sú to stredne hlboké popáleniny, ktoré zničia povrchovú vrstvu kože. Sú veľmi bolestivé. Koža je červená a tvoria sa pľuzgierie.

3. a 4.stupeň - Je to najťažší typ popálenín. Pri týchto hlbokých popáleninách dochádza k strate citlivosti kože. Koža máva voskový vzhľad, je bledá alebo spálená. Závažnosť popálenín je podmienená nielen hĺbkou popálenia, ale najmä rozsahom, napr. dlaň človeka tvorí asi 1% povrchu tela. Bezprostredne po úraze totiž hrozí šok, a to už pri popálení 1% povrchu tela!

Závažnosť popálenín je podmienená nielen hĺbkou popálenia, ale najmä rozsahom, napr. dlaň človeka tvorí asi 1% povrchu tela. Bezprostredne po úraze totiž hrozí šok, a to už pri popálení 1% povrchu tela! Ako pomôcku pre rýchly výpočet popálenej plochy uvádzame tzv. Deviatkové pravidlo, ktoré je znázornené na obrázku.



Obrázok 7: Deviatkové pravidlo

Postup pri poskytnutí prvej pomoci pri popáleninách:

1. Zabráňte ďalšiemu pôsobeniu tepla a premiestnite postihnutého z ohrozeného priestoru.
2. Ak horia šaty postihnutého, uložte ho na zem a oheň uhasiť nehorľavým materiálom, postihnutý nesmie behať.
3. Miesto ochladzujte vodou najmenej 10-15 minút. Riadte sa metódou 3 x 15! Po dobu 15 minút, zo vzdialenosti 15 cm, chladte vodou o teplote cca 15°C. Miesto nikdy nechladíme ľadom.
4. Opatrne a čo najskôr odstráňte z poranených končatín hodinky, prstene, ešte predtým, ako začnú opúchať.
5. Popáleninu prekryte sterilným obvazom, alebo čistou tkaninou.
6. Popáleninu nenatierajte žiadnymi masťami, olejmi, krémami, ani vaječnými bielkami. Na popáleninu neprikladajte vatú ani náplastový obvaz.
7. Obhorenú časť odevu nikdy nestrhávajte, odstráňte iba tú časť odevu, ktorá nie je priškvarená.
8. V prípade potreby zabezpečiť protišokové opatrenia a aktivovať rýchlu zdravotnú službu 112, 155

AKTIVÁCIA RÝCHLEJ ZDRAVOTNEJ SLUŽBY 112, 155:

1. Kto volá.

2. Kde sa stalo (orientačné body).

3. Čo sa stalo (opíšte, čo vidíte).

4. Počet ranených.

5. Druh poranení (tak ako ich vidíte).

6. Druh poskytnutej prvej pomoci a potreba inštrukcie pri prvej pomoci.

7. Spätný kontakt na vás.

ŠOK

Šok je život ohrozujúca situácia. Vzniká v dôsledku zlyhania krvného obehu, ktorý zabezpečuje prívod kyslíka do tkanív. To má za následok, že životne dôležité orgány ako mozog a srdce sú nedostatočne zásobené kyslíkom. Stav si vyžaduje okamžitú liečbu, aby sa zabránilo trvalému poškodeniu mozgu a smrti.

Najčastejšou príčinou šoku je veľká strata krvi. Šok sa rozvíja pri strate 1,2 litra. Takáto strata krvi vzniká pri poraneniach. Príčinou môže byť aj skryté krvácanie z vnútorných orgánov, keď krv uniká do telesnej dutiny alebo krv uniká z poškodených ciev pri zatvorených zlomeninách. Straty iných telesných tekutín môžu tiež spôsobiť šok, napríklad pri hnačke, zvracaní, nepriechodnosti čriev, a ťažkých popáleninách. Šok sa môže objaviť aj pri dostatočnom krvnom objeme v prípade, že srdce nie je schopné prečerpávať krv teda pri zlyhaní samotného srdca. Tento stav vzniká pri závažných ochoreniach srdca, srdcovom infarkte alebo pri akútnom zlyhaní srdca. Inými príčinami šoku sú celkové infekcie, nedostatok určitých hormónov, znížená hladina krvného cukru, podchladenie, ťažké alergické reakcie, predávkovanie liekmi a poranenie miechy.

Príznaky šoku:

- nápadná bledosť a nepokoj,
- bledá, studená, vlhká koža a potenie,
- slabosť a závraty,
- nevoľnosť a niekedy zvracanie,
- smäd,
- zrýchlené a plytké dýchanie,
- zívanie alebo lapanie po dychu.

Postup pri poskytnutí prvej pomoci pri šoku:

1. **TICHO** - záchranca psychicky a fyzicky upokojuje postihnutého. Pri upokojovaní v ťažších stavoch však záchranca nesmie hovoriť klamstvá, aby nestratil dôveru postihnutého.. Treba ho informovať o stave, ale zároveň dať nádej na uzdravenie. Nedávať najavo svoj strach a znepokojenie pred postihnutým.

5 T

2. **TEPLO** - aby sme zabránili stratám tepla je dôležité prikryť postihnutého zhora aj zospodu. Zabránenie zvýšenej spotrebe kyslíka psychickým a fyzickým upokojením a zakrytie postihnutého, sú preto výkony zachraňujúce život, aj keď to znie až priveľmi jednoducho.
3. **TEKUTINY** - nepodávame postihnutému žiadne tekutiny aj keď si ich dožaduje. Ovlažujeme pery a tvár.
4. **TÍŠENIE BOLESTI** - ošetrovanie poranení, zhnehybnenie, optimálne polohovanie a psychické upokojovanie
5. **TRANSPORT** - protišoková poloha - postihnutý by mal ležať na chrbte so zdvihnutými dolnými končatinami asi 30 cm nad zemou



Obrázok 8: Protišoková poloha

- ak je príčinou šoku veľké vonkajšie krvácanie - krvácanie zastavte priamym tlakom na ranu,
- sledujte životné funkcie - vedomie dýchanie,
- aktivujte rýchlu zdravotnú službu.

BEZVEDOMIE

Bezvedomie je porucha (strata) vedomia, pri ktorej postihnutá osoba prestáva byť v kontakte s okolím. Môže byť čiastočnou alebo úplnou stratou schopnosti reagovať na vonkajšie podnety. Možné príčiny: úraz, nízka hladina cukru v krvi, mozgové krvácanie, strata krvi, podchladenie, alergická reakcia, otrava a mnoho iných.

Bezvedomie:

- môže spôsobiť poruchy dýchania
- obštrukciu dýchania, a často vzniká vdýchnutie obsahu žalúdka do pľúc

Prvá pomoc pri poruche vedomia

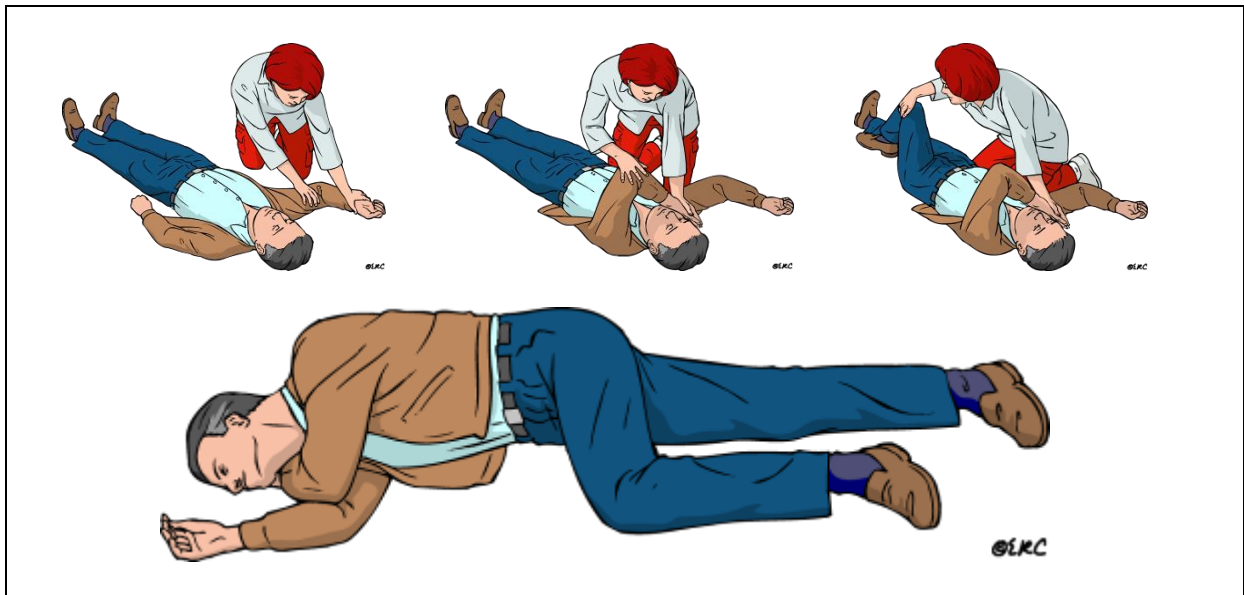
- Kontrola vedomia: slovný, dotykový, bolestivý podnet- zatlačenie, uštipnutie na trapézový sval, tlak do medzirebrových priestorov.
- Ak postihnutý nereaguje:
 1. Uložíme osobu do vodorovnej polohy
 2. Spriechodníme dýchacie cesty: vyčistením úst, záklonom hlavy
 3. Sledujeme prítomnosť dýchania: vidíme pohyby hrudníka, cítime prúdiaci vzduch
 4. Ak postihnutý dýcha, zaistíme mu správnu polohu – bočná stabilizovaná poloha
 5. Privoláme odbornú pomoc



Obrázok 9: Spriechodnenie dýchacích ciest

Postihnutý nereaguje- je v bezvedomí:

- Ak postihnutý dostatočne dýcha má prítomnú aj akciu srdca - postihnutého uložíme do bočnej stabilizovanej polohy.
- Naďalej kontrolujeme základné životné funkcie.
- Privoláme záchrannú zdravotnú službu, aktivujeme 155, 112.



Obrázok 10: Stabilizovaná poloha

Stabilizovaná bočná poloha:

- slúži na stabilizáciu osoby, ktorá dýcha a je v bezvedomí,
- do tejto polohy ukladáme osobu, u ktorej nepredpokladáme riziko poranenia chrbtice.

Uloženie do stabilizovanej bočnej polohy zabezpečí:

- uvoľnenie dýchacích ciest,
- zabránenie vdýchnutia zvratkov.

KRVÁCANIE

Krvácanie - charakterizujeme ako narušenie celistvosti steny cievy, ktoré sa prejavuje vytekaním krvi do prostredia vonkajšieho alebo vnútorného.

Ranu – charakterizujeme ako narušenie celistvosti kožného krytu tela, ktoré sa môže a nemusí spájať s krvácaním. Rany môžeme klasifikovať podľa rôznych kritérií.

Rozdelenie podľa **vzniku**: rezná, bodná, tržná, strelná, zmliaždená, kombinovaná.

Rozdelenie podľa **hlbky**: povrchová, hlboká, prenikajúce

Rozdelenie podľa **obsahu**: jednoduchá, s cudzím telesom

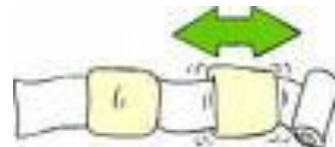
Vnútorné krvácanie je veľmi vážne, pretože krv vyteká do telových dutín (hrudník, brucho) a nie von. Môže vznikáť šok.

Vonkajšie krvácanie nastáva najčastejšie v dôsledku zranenia. Vzniká z dôsledku úrazu. Krváčať môžeme pri poškodení kožného krytu alebo z prirodzených otvorov - krv vyteká z úst, nosa, ucha atď.

Postup pri zastavovaní krvácania:

Ak sa v rane nenachádza cudzie teleso:

1. Podľa možnosti použiť jednorazové rukavice. Odstrániť, alebo odkryť odev v mieste rany pre sprístupnenie rany.
2. Okamžite zatlačiť ranu prstami alebo dlaňou. Ak je postihnutý pri vedomí, môže tak urobiť on sám. Podľa možnosti prekryť ranu sterilným obvazom, alebo čistou látkou. Priložiť tlakový obvaz - vrstva má mať aspoň 2 cm. Pri presakovaní tlakového obväzu prikladáme ďalšiu vrstvu, napr. stočený obvaz alebo vrstvu inej tkaniny a pritiahneme ju k pôvodne priloženému tlakovému obväzu. Do tlakového obväzu nevkladáme pevné predmety.
3. Zodvihnúť a podopierať končatinu postihnutého, tak aby bola nad úrovňou srdca.
4. Myslieť na možnosť rozvoja šoku a preto začať včas s protišokovými opatreniami.



Ak sa v rane nachádza cudzie teleso:

Veľké telesá nikdy neodstraňujte, pretože upchávajú ranu a bránia krvácaniu.

1. Podľa možnosti použiť jednorazové rukavice. Zatlačiť prstami po bokoch cudzieho telesa, okraje rany okolo cudzieho telesa tlačiť k sebe (poranený môže pomáhať).
2. Cudzie teleso obložiť gázou do jeho výšky
3. Obviazať – ak teleso veľmi vyčnieva, obväz viesť okolo tak, aby sa ním nehýbalo.
4. Veľké telesá možno spevniť dvomi priečne uloženými neroztočenými obväzmi po stranách, tak aby sa na predmet v rane nevyvíjal tlak.
5. Zariadiť prevoz do nemocnice



Obrázok 11: Cudzie teleso v rane

POUŽITÉ ZDROJE

1. <http://www.biopedia.sk/?cat=lovek&file=oporna>
2. <http://www.biologia.estranky.sk/clanky/pohybova-sustava.html>
3. <http://www.medicc.eu/sk/oporna-sustava>
4. <http://www.ludsketelo.sk/stavba-ludskeho-tela/item/81-pohybova-sustava-cloveka.html>
5. <http://www.bioweb.genezis.eu/index.php?cat=6&file=dychacia>
6. <http://www.pluska.sk/izdravie/wiki/konecnik.html>
7. Dobiáš: Príručka pre inštruktorov kurzov prvej pomoci
8. <http://www.bedekerzdravia.sk/?main=article&id=610>
9. Príručka prvej pomoci z anglického originálu „First Aid Manual“ preklad MUDr. E. Ďurechová, CSc., 2003 PERFEKT
10. Viliam Dobiáš a kol.: Prednemocničná urgentná medicína, 2007, OSVETA
11. Marián Šanta a kol., Prvá pomoc, 2006 OSVETA
12. Život ohrozujúce stavy- Ministerstvo zdravotníctva SR
13. <http://www.krvinka.estranky.sk/stranka/zakladne-informacie-o-krvi->
14. www.zachranny-kruh.cz
15. T. Lee, L. Newmannová, R. Crawford, J. G. Peterson, V. Armstrongová, - Príručka prvej pomoci