



Vzdelávacia oblasť

ZDRAVIE A POHYB

Prvá pomoc pri úrazoch opornej a svalovej sústavy (Prevenencia, prvá pomoc a ochrana človeka)

Predkladá: PaedDr. Iveta Šanderová

**Vypracovali: PaedDr. Iveta Šanderová
Ing. Viera Žatkovičová**

Bratislava 2006

Prvá pomoc pri úrazoch opornej a svalovej sústavy.

(Prevenicia, prvá pomoc a ochrana človeka)

Základné pojmy:

prvá pomoc, laická prvá pomoc, pohyb, ochorenia pohybovej sústavy, úrazy, infekcie, zápal, degeneratívne ochorenia, metabolické poruchy, vysunutie medzikĺbových platničiek,

1. Prvá pomoc

Každý človek by mal podľa svojich možností vedieť poskytnúť prvú pomoc každému, koho postihol úraz alebo náhle ochorenie. Poskytnutie prvej pomoci je nielen morálnou povinnosťou, ale aj povinnosťou, ktorá vyplýva zo zákona o starostlivosti o zdravie ľudu. Prvá pomoc sa musí poskytovať pri všetkých úrazoch, otravách a náhlych ochoreniach.



Definícia:

Prvá pomoc je súbor jednoduchých a účelných opatrení, ktoré pri náhlom ohrození alebo poškodení zdravia, života **účinne obmedzujú rozsah a dôsledky ohrozenia a poškodenia.**

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. Často je predpokladom pre poskytnutie zdravotníckej prvej pomoci.

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

Zdravotnícka laická prvá pomoc - je súbor opatrení, ktoré sú obyčajne poskytované bez špecializovaného vybavenia. Súčasťou prvej pomoci je **privolanie** odbornej zdravotníckej prvej pomoci a **starostlivosť o postihnutého** do príchodu odbornej pomoci.

Priority prvej pomoci:

- pokojne a rýchlo zhodnotiť situáciu,
- privolať odbornú pomoc,
- bezpečne poskytnúť adekvátnu pomoc,
- chrániť seba a postihnutú osobu pred nebezpečenstvom,

- upokojuvať a dodávať istotu postihnutým, konať citlivo, ale rozvážne,
- zabezpečiť prevoz do nemocnice, odborné ošetrovanie.

Privolanie odbornej zdravotníckej pomoci: telefón: **155** alebo **112**.

Ako telefonovať: Nezabudnite uviesť!

- svoje meno, miesto a čas nehody,
- opis: rozsah nehody, počet zranených a charakter poranenia,
- najrýchlejšiu prístupovú cestu, ďalšie možné nebezpečenstvo a potrebu ďalšej pomoci,
- rozhovor **nikdy neukončujeme ako prvý!**



Zapamätajte si!

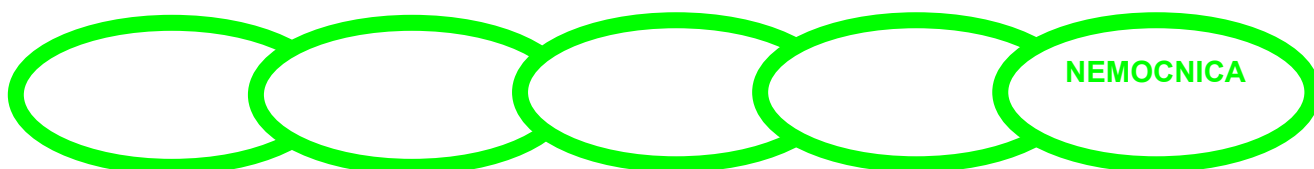
Súčasťou prvej pomoci je **privolanie** odbornej zdravotníckej prvej pomoci a **starostlivosť o postihnutého** do príchodu odbornej pomoci. Telefón **155** alebo **112**.

V tejto časti sa budeme venovať zásadám poskytnutia prvej pomoci opornej a svalovej sústavy a prevencii úrazov, ochorení opornej a svalovej sústavy.



Doplňte a správne zoradíte jednotlivé články nasledovnej reťazi pomoci!

odvoz do nemocnice, privolanie odbornej zdravotníckej pomoci, zhodnotenie situácie, poskytnutie prvej pomoci



2. Pohyb- základný prejav života



Definícia:

Pohyb je **základným prejavom** živej hmoty. Je definovaný ako **súvislá zmena polohy telesa** v priestore vzhľadom k času a voči určitému referenčnému bodu. Pohyb a telesná aktivita patria k základným prejavom života.

Väčšina vymožeností dnešnej doby – autá, počítače, diaľkové ovládače, výtahy – však vedie k postupnému odstraňovaniu telesnej námahy a pohybu z nášho života. Pravdou je, že všetky tieto vymoženosti nám život spríjemňujú a zjednodušujú, ale iba do toho času, kým sa ich neblahý vplyv zreteľne neprejaví na našom tele. Svaly sa nám premenia na tukové zásoby, začne nás bolieť chrbát a kĺby, nevládzeme vybehnúť po schodoch, zadýchame sa, keď musíme pobehnúť za električkou, či autobusom.

Pohybová aktivita je vlastná už deťom, no s vekom sa postupne znižuje. Pohybovú aktivitu považujeme preto za jeden z najdôležitejších komponentov spôsobu života – životného štýlu, a to najmä v produktívnom a postproduktívnom veku.

Aktívny pohyb výrazne prispieva k duševnej a telesnej pohode. „Byť fit“ neznamena mať len dobrú fyzickú kondíciu, ale cítiť sa v pohode aj na konci dňa, dobre spať, tešiť sa zo života. Nemusíte byť vrcholovým športovcom, ale stačí pravidelne cvičiť, pohybovať sa. Pohyb je najlepším liekom na mnohé naše trápenia.

Nedostatok pohybu podstatne zvyšuje riziko vzniku mnohých ochorení. Nesprávne pohybové zvyky môžu viesť k trvalým telesným deformáciám a následným bolestiam pohybovej sústavy. Tie postihujú až 80 % našej populácie.

Mnoho ľudí má z cvičenia, z pohybu potešenie. Existuje však minimálne rovnaký počet ľudí, ktorí majú z cvičenia hrôzu. Niektorí platonickú, pretože nikdy v živote pravidelne necvičili, ale aktívneho pohybu sa obávajú len tak, pre istotu.



Zapamätajte si!

Človek by si mal vybrať vhodnú telesnú aktivitu podľa svojich záľub, veku a zdravotného stavu. Telesná aktivita zabezpečuje správnu funkciu tela. Fyzická aktivita je veľmi dôležitá pre **pohybový aparát** - jej zanedbávaním môže dôjsť k ochabnutiu svalov a poškodeniu kĺbov a kostí.

Chôdza nás zbavuje stresu a napätia! Pravidelné cvičenie je najlepšou ochranou pred bolesťami chrbta, vysokou hmotnosťou, ale i duševným napätím a úzkosťou.

V boji o zdravie nie sme až takí bezmocní. Máme v rukách minimálne 50 % možností ako môžeme riadiť svoj spôsob života, ako ovplyvniť náš zdravotný stav.

Ako? **Pohybom!**



Zamyslite sa nad výrokom:

“Kto si myslí, že zdravie si zabezpečí nečinnosťou, postupuje rovnako hlúpo, ako ten, kto je presvedčený, že mlčaním zdokonalí svoj hlas.”

(Plutarchos)

„Žiadny liek nenahradí pohyb, ale pohyb nahradí mnoho liekov!“

2.1 Pohybová sústava

Ľudský organizmus napriek vysokému stupňu rozvoja mozgových funkcií a existujúcich technologických vymožeností sa nezaobíde bez potreby pohybu v okolitom svete. Len vďaka pohybu možno jeho život považovať za úplný. Pohybový aparát moderného človeka sa postupne prispôboval sedavému spôsobu života, keďže fyzická práca bola z veľkej časti nahradená intelektovými schopnosťami, čo sa prejavilo ochoreniami pohybového aparátu.



Definícia:

Kosti, svaly a kĺby tvoria súčasť **pohybového aparátu**, ktorého hlavnou úlohou je zabezpečiť živému organizmu pohyb.

Oporná sústava tvorí spolu s pohybovou sústavou celok, ktorý poskytuje oporu tela a zároveň umožňuje jeho pohyb. Kostra a svaly určujú základný tvar a rozmery tela a chránia vnútorné orgány. Opornú sústavu človeka tvorí kostra, ktorá predstavuje pasívny pohybový aparát tela. Kostu človeka tvorí približne 206 kostí.

Kostrová sústava je zo spojivového tkaniva, ktoré delíme na tri druhy:

Väzivové tkanivo (väzivo) je odolné proti ťahu, sú z neho napríklad šľachy.

Chrupkové tkanivo je tuhšie ako väzivo a je odolné proti tlaku. Pokrýva napríklad kĺbové konce kostí.

Kostné tkanivo je pevné a zároveň pružné, medzibunkovú hmotu má spevnenú zlúčeninami vápnika a fosforu.

Kosti sa spájajú **pohyblivým** alebo **nepohyblivým spojením**.

Pohyblivé spojenie kostí sa uskutočňuje v **kĺbe**. V ňom sa kosti navzájom iba dotýkajú. Dotykové plochy sú tvarovo prispôbené pohybu. Jedna dotyková plocha tvorí **kĺbovú jamku** a na druhej kosti sa nachádza **kĺbová hlavica**. Dotykové plochy tvorí **hyalinná chrupavka** a po okraji dotykových plôch sú kosti spojené **kĺbovým púzdom**.

Prehľad kostry

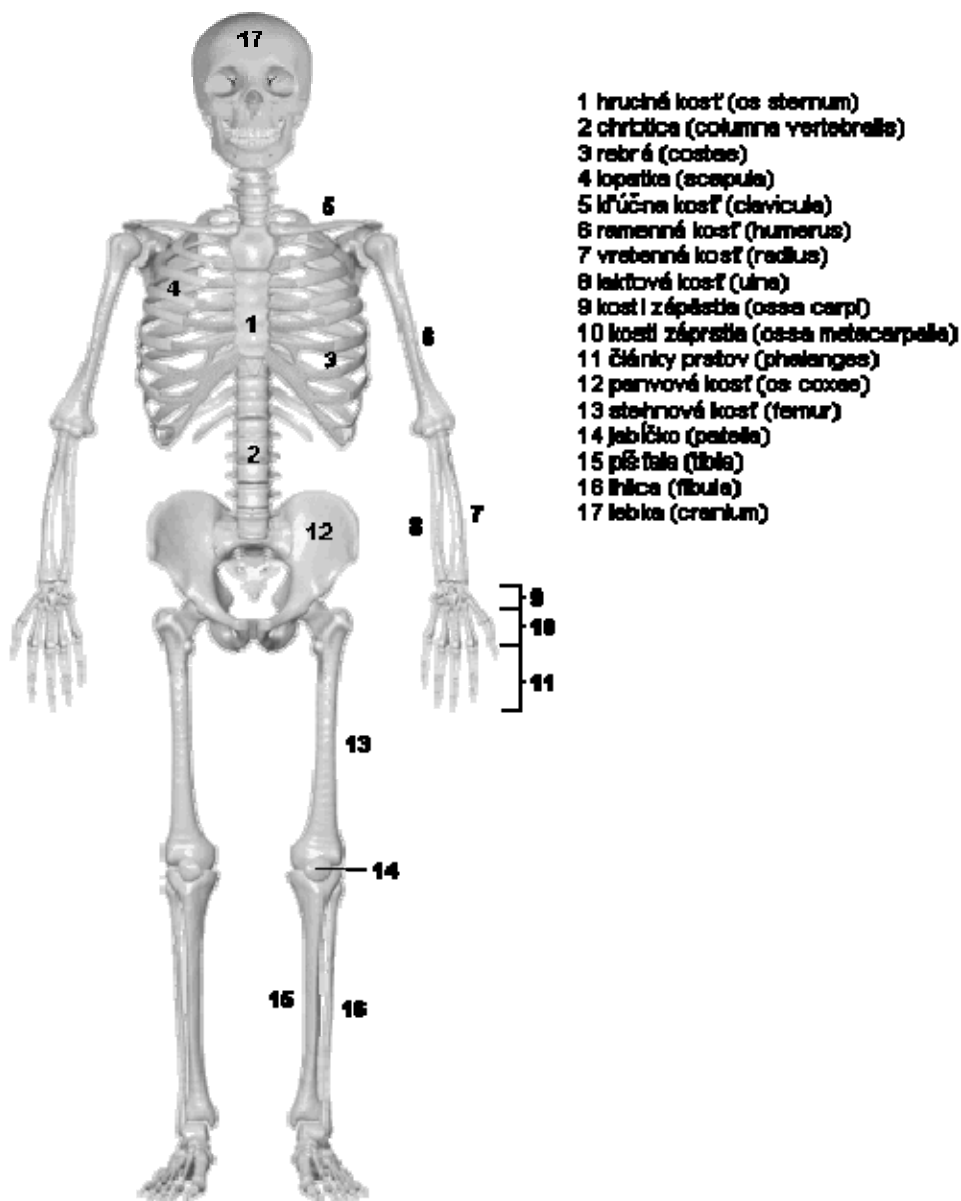
Kostu človeka možno rozdeliť do troch celkov:

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



Zapamätajte si!

Kostra je súbor väzív, chrupiek, kostí a kostných spojení. Kosti sa spájajú **pohyblivým** alebo **nepohyblivým** spojením.



Obr. Kostra Ľloveka

Pohybová sústava

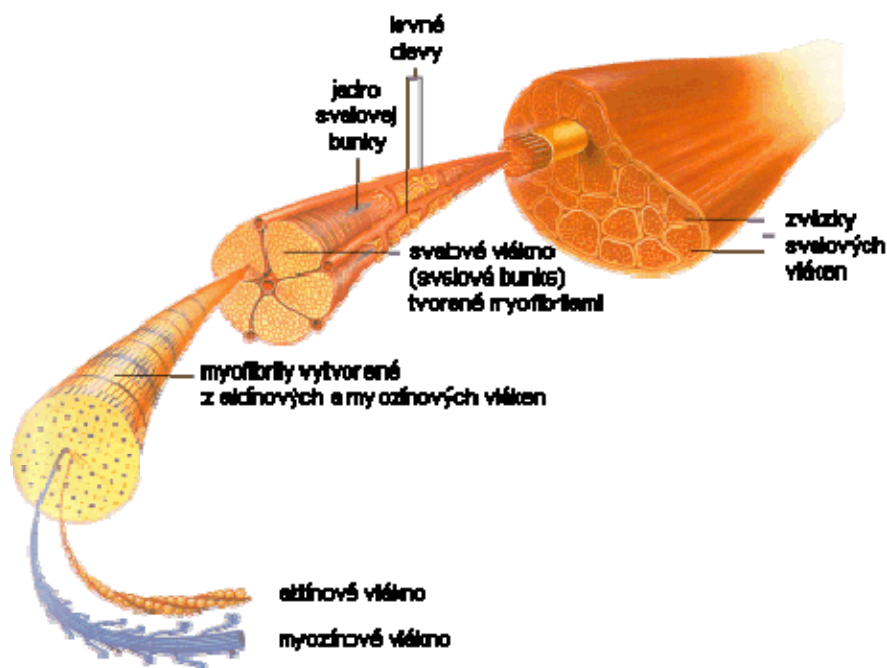
Pohybová sústava vykonáva pohyby tela a jeho častí. Je tvorená svalovým tkanivom, ktoré podľa funkcie rozdeľujeme na:

1. priečne pruhované (kostrové) svaly
2. hladké svaly
3. srdcový sval (myokard)

Priečne pruhované svaly

Kostrové svaly tvoria u mužov asi 36% a u žien 32% hmotnosti tela. Všetkých svalov je asi 600.

Základnou jednotkou kostrového svalstva sú kontraktilné vlákna. Tieto vlákna sa spájajú do zväzkov nazývaných **myofibrily**. Myofibrily sa spájajú do ďalších zväzkov nazývaných **svalové vlákna** a tie sa ďalej združujú do **svalových snopcov** obalených spojivovým tkanivom. Malý sval môže tvoriť iba niekoľko snopcov vlákien, kým objemné svaly, ako je najväčší sedací sval, tvoria stovky snopcov. Kostrové svaly sú výborne prekrvené a inervované motorickými nervami.



Obr. Stavba kostrového svalu

(Zdroj: biowebgym.szm.sk)



Zapamätajte si!

Svaly sú tvorené z hrubšieho svalového bruška a užších úponov - **šliach** - pomocou ktorých sa svaly pripájajú ku koži a ku kostiam a zabezpečujú tak pohyb. Šľacha je tvorená z tuhého väziva a je mimoriadne odolná na ťah. Skôr sa pri námahe pretrhne sval ako šľacha v mieste spojenia s kosťou.



Zopakujte si opornú a pohybovú sústavu!

Na modeli kostry človeka ukážte a pomenujte kosti!

Vypracujte samostatnú prácu, v ktorej popíšete opornú a pohybovú sústavu!

2.2 Ochorenia pohybovej sústavy



Definícia:

Pod ochoreniami pohybovej sústavy rozumieme všetky ochorenia **podporného, fixačného a pohybového** aparátu človeka. Sú to ochorenia kostí, svalov, väzív a šliach.

- **Úrazy** sú väčšie alebo menšie poškodenia organizmu pôsobením vonkajšieho násillia, ktoré účinkujú náhle, krátky čas a bývajú príčinou dočasnej alebo trvalej poruchy telesného alebo duševného zdravia. Úrazy pohybového systému sú zlomeniny kostí, svalové natrhnutia, vyvrtnutie a pretrhnutie väzov, vykĺbenia, zápal šliach .
- **Infekcie, zápal** kostí a svalov alebo kostí a kíbov spôsobené mikroorganizmami, ktoré prenikajú do kostí cez otvorené poranenia (s poškodením kožného krytu), pri chirurgických zákrokoch alebo šírením z iných orgánov. Zápalové ochorenia vyvolávajú bolesť a sťažujú hybnosť kíbu.

- **Degeneratívne ochorenia kostnej štruktúry**, ktoré narúšajú jej zloženie alebo a spôsobujúci tak zníženie pevnosti kostného tkaniva. Nedostatky vo výžive bránia primeranému vývinu kostného tkaniva napr. osteoporóza.
- **Metabolické poruchy** chrupiek a membrán tvoriacich súčasť kĺbov a ich nadmerná deštrukcia. Akútne a chronické zápalové procesy kĺbov napr. reumatické ochorenia-osteoartróza, artridída, dna.
- **Vysunutie medzikĺbových platničiek**, ktoré uľahčujú adaptáciu kostných plôch kĺbov, napr. vysunutie medzistavcových platničiek.
- **Izolované neprimerané sťahy svalových skupín** označované ako **kontraktúry**, ktoré môžu viesť k porušeniu nervových zakončení. Kŕčovité sťahy vznikajúce druhotne pri nadmernej námahe, vyvolané nerovnováhou minerálnych solí, dehydratáciou sa označujú ľudovo ako svalovica.
- **Skolióza**- bočné zakrivenie chrbtice. Povedané ľudskou rečou, skolióza je vykrivenie chrbtice do strany - vpravo, vľavo, alebo ich vzájomná kombinácia. Ak budeme brať takéto ponímanie doslovne, trpí skoliózou dôsledkom jednostranného preťažovania väčšina dospelých populácie.



Zapamätajte si!

Typické úrazy a ochorenia postihujúce pohybový aparát sú: **úrazy, infekcie a zápaly, degeneratívne ochorenia kostnej štruktúry, metabolické poruchy, vysunutie medzikĺbových platničiek, kontraktúry, skolióza.**

2.2.1 Úrazy pohybovej sústavy

Zlomeniny (Fraktúry)



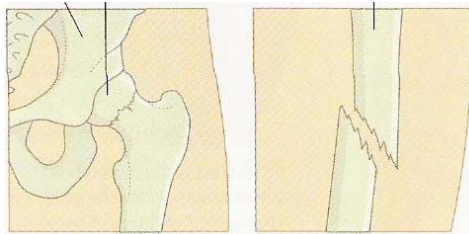
Definícia:

Ako zlomenina sa definuje strata **súvislosti** dlhej kosti alebo **narušenie** pôvodného tvaru kosti plochej.

Zlomenina vzniká následkom pôsobenia priamej úrazovej sily na kostnú štruktúru alebo nepriameho úrazového deja namiereného voči blízkej oblasti cestou preťaženia alebo

nadmerného ohybu. Zlomeniny môžu byť lokalizované na ktoromkoľvek mieste kosti a podľa súčasne prítomných lézií ich ďalej rozdeľujeme na:

- **Zatvorené zlomeniny:** dochádza pri nich iba k porušeniu súvislosti kosti bez významného postihnutia okolitých štruktúr.
- **Otvorené zlomeniny:** okrem poškodenia kosti dochádza zároveň k otvorenému poraneniu kože, priľahlých svalových skupín, či už následkom samotného úrazového deja alebo v dôsledku presunu zlomeného kostného povrchu, ktorý pôsobí ako britva na okolité štruktúry.
- **Zlomeniny s vyklíbením:** zlomenina kosti je sprevádzaná jej vysunutím z kĺbovej jamky.
- **Trieštivé zlomeniny:** vznikajú rozdrobením kosti na viacero ostrých úlomkov.

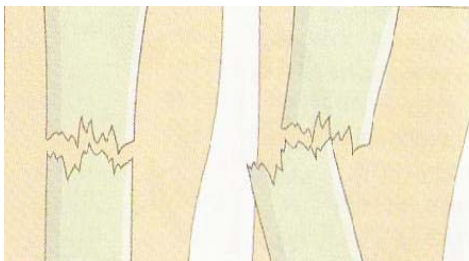


Obr. 1 Zlomenina kosti.

a/ Bez posunu úlomkov kostí.

Úlomky zlomenej kosti sú na pôvodnom mieste. Riziko krvácania a ďalšieho poškodenia je minimálne.

b/ Zlomenina s posunom úlomkov kostí. Pri tomto type zlomeniny sa úlomky kostí pri pohybe alebo pri natiiahnutí svaly posunú.



Obr. 2 Zlomenina kosti.

a/ Zatvorená zlomenina. Povrch kože je neporušený, ale konce kosti môžu poškodiť okolité tkanivo a cievy. Vzniká riziko vnútorného krvácania.

b/ Otvorená zlomenina. Koža nad zlomeninou je porušená. Postihnutá osoba môže krváčať alebo upadnúť do šoku. Hrozí nebezpečenstvo infekcie.

Príznaky: Pacient ucítil alebo počul, že kosť praskla, lokalizovaná bolesť, citlivosť v mieste zlomeniny (bolesť v presnom bode zlomeniny), opuch, deformácia, neprirodzená a bolestivá pohyblivosť (pozor- deformita nemusí byť vždy zjavná!), krvácanie do kože v oblasti zlomeniny, krepitácia (praskavý zvuk počuteľný pri pohybe), porucha funkcie- strata pohyblivosti.

V priebehu niekoľkých minút sa môže objaviť nepríjemný pocit celkovej nevoľnosti alebo úzkosti, studený pot a bledosť, prípadne svalové kŕče.

Prvá pomoc: Uzavretá zlomenina končatín: znehybniť zlomené miesto pripevnením k dlahe alebo k improvizovanej dlahe (lyžiarske palice), a to priviazaním vo dvoch najbližších kĺboch nad a pod zlomeninou. Dlaha musí dostatočne presahovať oba susedné kĺby. V nevyhnutných prípadoch dolnú končatinu fixovať o zdravú nohu. Obdobne priviažeme

zlomenú hornú končatinu ohnutú v lakti na 90° k hrudníku. Na zmiernenie bolesti podložíme pod zranenú končatinu mäkký predmet, zranenú končatinu položíme vyššie ako telo, v zime chrániť pred chladom.

Otvorené zlomeniny ošetrujeme priložením sterilného obväzu na otvorenú ranu. Ďalšie ošetrovanie ako v predchádzajúcom prípade. Ak vyčnieva z rany úlomok kosti, tento sterilne zakryť a končatinu fixovať v pôvodnej polohe. Pri otvorených zlomeninách ranu nikdy nevymývame, len prekryjeme sterilnou gázou (nikdy nie vatou!), podložíme úlomky kostí, aby nedošlo k tlaku na ranu.

- Nikdy sa nesnažíme naprávať poranenie kostí alebo kĺbov!
- S poranením manipulujeme čo najmenej a opatrne!
- Prípadné krvácanie zastavíme tlakovým obväzom
- Obväzovanie a znehybnenie (improvizovanými pomôckami) vykonávame najlepšie vo dvojici.

Vykĺbenia (Luxácie)



Definícia:

Vykĺbenie znamená **posun** niektorej z kostných štruktúr tvoriacich kĺb následkom úrazového deja alebo násilným pohybom za určitých okolností, čím sa poruší normálny kontakt medzi kĺbovými ploškami.

Kĺby sú pohyblivou súčasťou kostných štruktúr umožňujúce pohyb kostí zabezpečený svalstvom. Sú chránené špeciálnymi väzmi, ktoré tvoria kĺbové puzdro a sú zodpovedné za ich stabilitu a zároveň určujú rozsah ich pohybu. V niektorých prípadoch tieto obranné systémy nedokážu zabrániť posunu jednej z kostí kĺbu mimo skĺbenie, či už v dôsledku intenzity nárazu alebo slabosti väzov a svalov, vznikajúcej druhotne z rôznych príčin.



Obr. 3 Stavba kĺbu a kĺbová chrupka

Keď dve kosti tvoria spoločný kĺb, ich plochy sú postavené voči sebe tak, aby sa mohli pohybovať okolo osi otáčania pod vplyvom hybnej sily svalstva. Povrch kostí vo vnútri kĺbu je pokrytý chrupkou, ktorá prispieva k lepšej adaptácii styčných plôch kostí, znižuje trenie a opotrebovávanie kĺbovej plošky kostí.

Príznaky: Silná bolesť, hlavne ak dôjde k útlaku priľahlých nervových štruktúr, zároveň je prítomná takmer úplná neschopnosť vykonávať pohyby v postihnutom kĺbe, neprirodzená poloha.

Prvá pomoc: Ľadové obklady, znehybnenie ako pri zlomenine a dopraviť do nemocnice. Nepokúšať sa o nápravu do pôvodnej polohy!

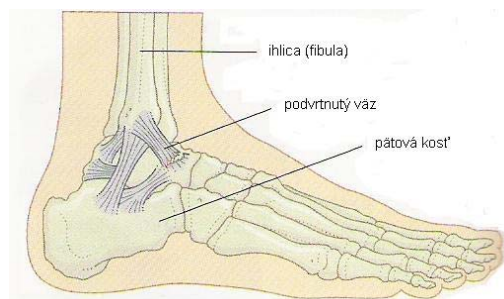
Luxácie majú byť napravené čo najskôr, lebo dochádza k skracovaniu šliach a väzov a manipulácia s kĺbom sa stáva zložitejšou. Náprava vykĺbenia by sa mala uskutočňovať v zdravotníckom zariadení, hoci niektorí jedinci s opakovanými luxáciami sa naučia napraviť si kĺb sami bez cudzej pomoci. No nesmieme zabúdať, že každé ďalšie vykĺbenie znamená nenapraviteľné poškodenie kĺbových štruktúr.

Podvrtnutia



Definícia:

Ide o **poškodenie** väzív kĺbu (natahnutie, čiastočné, či úplné roztrhnutie), ktoré spájajú a spevňujú kĺby. Pri ich poškodení hovoríme o **výrone, podvrtnutí kĺbu, natiahnutí väzov**. Najčastejšie k nim dochádza v oblasti členka.



Obr. 4 Podvrtnutý členok.

Podvrtnutie je spôsobené nadmerným natihnutím alebo roztrhnutím vlákien väzov, ktoré spájajú kosti v kĺbe. Na obrázku je znázornené čiastočné pretrhnutie šľachy.

Príznaky: Bolesť (niekedy až po určitom čase), opuch, modrina v oblasti poranenia, obmedzenie hybnosti.

Prvá pomoc: Ľadový obklad prvých 24 – 48 hodín po úraze, znehybnenie kĺbu elastickým obvazom, poskytnutie opory, ošetrovanie na úrazovej ambulancii.

2. 2. 2 Ostatné úrazy opornej sústavy

Poranenie rebier



Definícia:

Základom **hrudníka** je **12 párov rebier**. Sú to oblúkovité kosti, ktoré sú kĺbom spojené s hrudnými stavcami a vpredu sú prirastené chrupavkovitým spojením na hrudnú kosť. Medzi najčastejšie poranenia rebier patria **zlomeniny**.

Príznaky: Bolesť pri dýchaní, smiechu, kašli, kýchnutí, pri tlaku na rebrá alebo pri mohutnejšom ohybe a námahe paží.

Prvá pomoc: Cez celú šírku hrudníka v okamihu úplného vydýchnutia napnúť široké náplasti alebo dokonale umiestniť pevný obväz. Keď sa objaví mäkká opuchlina kože na hrudnom koši alebo keď zranený vykašľáva krv, znamená to, že boli zlomeným rebrom poranené pľúca. V tomto prípade je nutná čo rýchlejšia doprava k lekárovi. Zraneného **transportovať v polosede**.

Poranenie kľúčnej kosti



Definícia:

Kľúčna kosť patrí medzi **kosti hornej končatiny**. Je to stredne veľká kosť, dlhá 12 až 16 centimetrov. Je mierne dvakrát zahnutá do tvaru písmena S. Spája lopatku a hrudnú kosť. Najčastejším poranením je zlomenina.



Obr. 5 Zlomenina kľúčnej kosti.

Upevnite rameno k hrudníku pomocou širokého obväzu, ktorý ťahajte okolo hrudníka nad závesom a uviažte.

Príznaky: Na hmat kľúčna kosť ohnutá, bolestivá, rameno je bližšie ku krku ako na zdravej strane. Bolestivosť v pri akomkoľvek pohybe ramenom.

Prvá pomoc: znehybniť hornú končatinu uviazaním šatky cez rameno a záves predlaktia trojrohou šatkou.

Spodina a klenba lebečná



Definícia:

Lebka je **kostrou hlavy**, skladá sa z viacerých kostí, ktoré sú navzájom spojené švami. Lebka sa delí na tvárovú a mozgovú časť, **mozgová časť** sa delí na lebečnú spodinu a lebečnú klenbu. Zlomenina tohto druhu je vážna, pretože obyčajne je spojená s ťažkým otrasom alebo pomliaždením mozgu.

Príznaky: Krvácanie z uší, z nosa, pod očami a z úst. Krvné podliatiny, opuch, bolestivý pohmat, podkožný krvný výron.

Prvá pomoc: Keď je pri zranení prerazená pokožka, priloží sa sterilný obväz a zranený sa rýchlo dopraví do nemocnice.

Poškodenie meniskov



Definícia:

V procese starnutia alebo u jedincov vykonávajúcich intenzívnu dlhodobú fyzickú námahu menisky strácajú svoju elasticitu a ľahko sa porania. Na meniskoch môžu vznikať **praskliny** alebo sa môžu úplne **zlomiť** po priamom pôsobení sily alebo preťažení kolenného kĺbu v nepriaznivej polohe, t. j. pri mierne ohnutom a vytočenom kĺbe.

Menisky sú chrupkovité štruktúry umiestnené vo vnútri kolenného kĺbu a ich úlohou je tvarovať povrch kontaktných plôšok skĺbených kostí. To znamená, že fungujú na spôsob vankúšikov alebo ložísk o ktoré sa opierajú kosti daného kĺbu, v prípade kolena stehnová a holenná kosť.

Príznaky: Väčšinou dochádza k poraneniu vnútorného menisku, ktorý sa láme ľahšie a prejavuje sa bolesťou lokalizovanej pod jabĺčkom. Bolesť sa zvýrazní pri zatlačení na spomínanú oblasť alebo pri pohyboch kolenného kĺbu. Príležitostne je poranenie menisku sprevádzané nekrvavým výpotkom. Pomerne často sa úlomok menisku pohybuje v kĺbe a môže spôsobiť jeho zablokovanie v určitej polohe.

Prvá pomoc: Znehybnenie kĺbu až do stanovenia presného rozsahu poškodenia pomocou moderných zobrazovacích techník ako magnetická rezonancia alebo artroskopia (zavedenie špeciálneho prístroja vybaveného kamerou priamo do kĺbu), počas ktorej je možné zároveň odstrániť odlomenú časť.

Poranenie chrbtice



Definícia:

Chrbtica je nielen **oporou tela**, ale aj **ochranou miechy**, ktorá prechádza v miechovom kanály. K poraneniu dochádza najčastejšie po **pádoch z výšok, pri autonehodách**.

Pri predpoklade na poranenie chrbtice je potrebné mimoriadne opatrne vyslobodzovať postihnutého napr. z havarovaného auta, opatrne prenášať a poskytovať prvú pomoc.

Príznaky: Prejavuje sa spontánnou bolestivosťou v mieste zlomeniny alebo neurčitou bolesťou na tlak a to v mieste zlomeného stavca. Znakom najväčšieho nebezpečenstva je ochrnutie alebo necitlivosť niektorej časti tela- nôh, rúk, hrudníka alebo brucha, čo znamená, že je poškodená miecha.

Prvá pomoc: NENAROVNÁVAŤ! Aj pri podozrení na zlomenie chrbtice položiť zraneného na chrbát, na dosku alebo lyže a pevne ho pripevniť. Hlavu zabezpečíme proti možným pohybom. Keď sú k dispozícii len nosidlá, dopravuje sa zranený v ľahu na bruchu, veľmi opatrne, aby nenastali posuny v oblasti zlomenej chrbtice, pri ktorých by sa mohla porušiť miecha. Na prenesenie postihnutého použite pevné nosidlá dlhšie ako pacient. Hlavu pacienta nikdy nepodkladáme! Rýchla a opatrná doprava do nemocnice. Najmä pri ochrnutiach nepodávať žiadne tekutiny, pretože často nie je možné vyprázdenie močového mechúra.

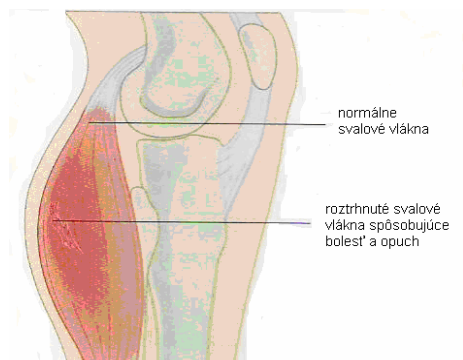
Pri transporte postihnutého na nosidlách, ak predpokladáme poranenie krčnej chrbtice, je vhodné hlavu postihnutého fixovať k nosidlám napr. izolačnou páskou, lepiacou páskou cez čelo postihnutého a spodnou časťou nosidiel.

Poranenie svalov



Definícia:

Nastáva pri úrazoch alebo pri priamom pomliaždení svalu. Často pri preťažení alebo neprimeranom pohybe, ktorý prekračuje odolnosť svalu. Dochádza ku **pretrhnutiu** svalových vlákien alebo krvných ciev.



Obr. 6 Pretrhnutie svalu.

Prudký pohyb spôsobí čiastočné alebo úplné pretrhnutie svalu, čo vyvolá silnú bolesť a opuch.

Príznaky: Bolesť, neschopnosť pohybu, pri krvácaní ciev vznik podliatiny.

Prvá pomoc: Ľadový obklad, stiahnutie elastickým obvazom, zotrvanie v pokoji.



Zapamätajte si!

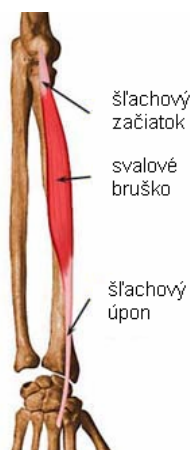
Pozor! Je dôležité si uvedomiť, že zahriatie svalov pred fyzickou námahou je nevyhnutné z hľadiska prevencie svalových poranení!

Zápaly šliach (tenditídy)



Definícia:

Zápaly šliach, sú zápalové reakcie šliach, vznikajúce opotrebovaním šliach po dlhotrvajúcej neprerušovanej fyzickej námahe, hlavne ak sa uskutočňuje opakovane a zahŕňa vždy tie isté svalové skupiny, napr. v rámci určitých športových aktivít či zamestnania.



Šľachy sú mäkké väzivové pruhy spájajúce sval s miestom jeho úponu. Tým je zvyčajne kosť, ktorou sval pohybuje. Šľachy sú štruktúry so slabým cievnym zásobovaním, ktoré znášajú veľkú ťahovú záťaž počas dlhodobej námahy. Niektoré majú značnú dĺžku (napr. šľachy končatín), keďže svaly, z ktorých pochádzajú, sú značne vzdialené od svojho miesta úponu. Šľachy sú pokryté ochrannými pošvami, ktoré izolujú ich pohyby a robia ich kĺzavejšími.

Obr.7 Šľachové úpony svalů.

Sval je o kosť prichytený pomocou šľachovými úponmi.

Príznaky: Bolesť a obmedzenie pohybu.

Prvá pomoc: Znehybnenie kĺbu.



Zapamätajte si!

Medzi ostatné úrazy opornej sústavy patria: **poranenia rebier, kľúčnej kosti, spodiny a klenby lebečnej, poškodenie meniskov, poranenia chrbtice, svalov, zápaly šliach.**

2. 2. 3 Ďalšie ochorenia pohybovej sústavy

Osteoporóza



Definícia:

Osteoporóza, čiže „preriedenie kostí“, vzniká následkom nerovnováhy medzi deštrukciou-rozkladom a tvorbou kostného tkaniva. Kosti **strácajú hustotu**, keďže náš organizmus nie je schopný zabezpečiť ich opravu znamená to patologické zmeny kostí, pre ktoré je charakteristické ubúdanie kostnej hmoty, zmeny štruktúry kosti, čo sa prejaví zvýšeným rizikom zlomenín, najčastejšie ide o zlomeniny krčka stehnej kosti.

Môže vznikajú normálnym starnutím (primárna osteoporóza)- nástupom menopauzy u žien, alebo vplyvom niektorých ochorení (sekundárna osteoporóza). Výskyt tohto ochorenia každoročne stúpa, dáva sa do súvislosti so starnutím populácie a so zmenou životného štýlu.

Príčiny vzniku:

Starnutie. Množstvo kostnej hmoty závisí do pomeru novotvorby a odbúravania kosti. Maximálne množstvo kostnej hmoty je okolo 20. roku života (vplyv pohlavia, genetických faktorov, rasy, a pod.). Po 5-10 ročnej stabilizácii dochádza k pomalému ubúdaniu kostnej hmoty. Znížené množstvo estrogénov u žien po menopauze sa podieľa na úbytku kostnej hmoty.

Dedičnosť. Nižšia, štíhlejšia postava, kaukazský alebo ázijský pôvod zvyšuje riziko osteoporózy. Dedičnosť je aj dôvod, prečo sa tento stav vyvíja v rôznom veku.

Výživa a životný štýl. Nedostatočná výživa, chudnutie, nízky príjem vápnika, alkohol, fajčenie, nesprávny životný štýl- málo pohybových aktivít zvyšujú riziko osteoporózy.

Lieky a iné ochorenia. Dlhodobé užívanie steroidov, niektoré hormonálne poruchy, anorexia, cukrovka, reumatické ochorenia, nádory.

Ochorenie sa diagnostikuje laboratórnym vyšetrením (hladina vápnika a fosfátov v krvi, hladina vápnika v moči, pečenevé testy, stanovenie hladiny niektorých hormónov v krvi), RTG a kostnú hustotu hodnotí denzitometria.

Príznaky: Najčastejšie nebývajú žiadne, zlomeniny už pri malom udretí, banálnych pádoch bolesti chrbta

Liečba: Keďže stratenú kostnú hmotu nie je možné nahradiť, dôraz sa kladie na **prevenciu**. Odporúča sa **pravidelný pohyb**, najmä plávanie a gymnastika. Dostatočný príjem vápnika a vitamínu D, C, K, bielkovín, fosfátu a horčička v potrave. Farmakologická liečba zahŕňa

hormonálnu liečbu a podávanie vápnikových prípravkov a vitamínu D. Nezabúdajte, že zdravá kosť sa formuje tlakom a ťahom a tak stačí obyčajná pravidelná chôdza na zabránenie degenerácie opornej sústavy!

Reuma



Definícia:

Reumatoidná artritída je **chronické zápalové ochorenie** neznámej príčiny, ktoré je charakterizované symetrickým postihnutím kĺbov. Postihnuté kĺby sú opuchnuté, bolestivé, teplé s obmedzenou pohyblivosťou.

Choroba môže vzniknúť v každom veku, najčastejšie medzi 20 - 25. rokom života, 3 - krát častejšie u žien, väčšinou postihuje kĺby rúk, menej kolenné kĺby, členky, ramená, laktťové kĺby, krčnú chrbticu a bedrové kĺby.

Príčiny vzniku: Často je príčina neznáma, genetická predispozícia, baktérie, vírusy.

Príznaky: Ranná stuhnutosť kĺbov, bolestivosť kĺbov v pokoji, fyzická nevykonnosť, potenie, kĺby sú bolestivé, teplé, opuchnuté, v neskorších obdobiach lesklá, vyhladená koža, niekedy vredy predkolenia

Diagnostika: Diagnóza sa stanovuje na základe klinických príznakov a laboratórnych vyšetrení s doplnením röntgenovými snímkami, CT alebo MR.

Liečba: Antireumatiká s protizápalovým, protibolestivým a protihorúčkovým účinkom, chirurgická liečba (synovektómia)

Skolióza

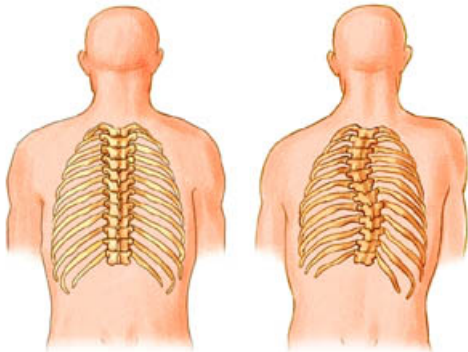


Definícia:

Skolióza je **chorobné vychýlenie** chrbtice **nabok**. Toto vykrivenie je spojené s rotáciou, otáčaním tiel stavcov okolo dlhej osi na strane vykrivenia. Stupeň skoliózy sa udáva uhlom zakrivenia (30°, 60° a pod.).

Príčiny vzniku: Viac ako 80% prípadov predstavuje neznáma príčina ochorenia, tzv. idiopatická skolióza. Väčšinou sa objavuje v detstve vo veku od 10-18 rokov. Medzi hlavné

príčiny vzniku skoliózy patrí **jednostranné pracovné zaťaženie** (nosenie premetov, tašiek v jednej ruke a pod.).



Obr. 8 Skolióza je vykrivenie chrbtice do strany - vpravo, vľavo, alebo ich vzájomná kombinácia.

Príznaky: Zvyčajne bez bolesti, chybné držanie tela (jedno rameno sa zdá byť vyššie ako druhé, nerovná panva, vyčnievajúca lopatka), únava po dlhom sedení alebo státi, tupá, nevýrazná bolesť alebo dýchacie ťažkosti.

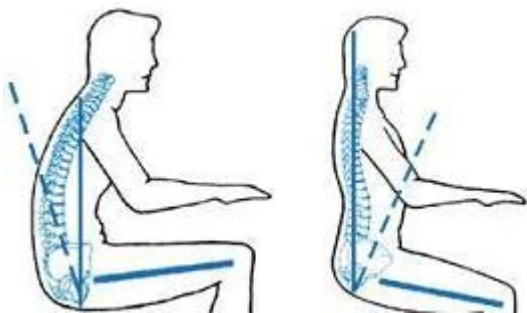
Diagnostika: Diagnóza je založená na fyzikálnom vyšetrení a zhotovení röntgenového snímku chrbtice. Snímka chrbtice stanoví stupeň a vážnosť skoliózy a identifikuje ďalšie odchýlky, anomálie chrbtice.

Liečba: Vytvorenie silného svalového korzetu pravidelným cvičením chrbtového, dýchacieho a brušného svalstva. Vhodná telesná aktivita je plávanie. Odborná liečba je určovaná stupňom zakrivenia, typom skoliózy a vekom.

Zdravie a počítač

Práca za počítačom sa vyznačuje hlavne tým, že pri nej sedíme. Ľudia veľmi často sedia na stoličke nesprávne, čo pri dlhodobejšom sedení môže mať skutočne deformujúci vplyv na chrbticu. Na stoličke máme sedieť s vystretým chrbtom, nie predklonení nad klávesnicu. Predkláňame sa a hrbíme hlavne z dôvodu, že vzpriamené sedenie je aktívne a teda zdanlivo namáhavejšie a menej pohodlné ako sedenie v predklone. Sedieť vzpriamene si vyžaduje isté úsilie hlavne na začiatku, ale keď si navyknete na tento spôsob bude sa vám zdať prirodzený a budete sedieť vzpriamene automaticky. Tento návyk je jeden z najzákladnejších zdravých návykov pri práci za počítačom. Dôležité je aj vybrať si správnu stoličku.

Odporúča sa stolička s nastaviteľnou výškou sedadla a uhlom operadla, prípadne s opierkami na ruky. Ruky pri písaní na klávesnici či pri práci s myšou majú zvierat' v lakt'och 90 stupňový (pravý) uhol.



Obr. 9 Správne sedenie za počítačom

Bolesť je jasným indikátorom toho, že niečo nie je v poriadku. Ak vás teda počas práce začne bolieť chrbát okamžite si urobte malú prechádzku. Ak vás bolí hlava, je to často následkom únavy očí - doprajte im niekoľko minút odpočinku a ak môžete, nezabúdajte na krátke cvičenie hlavy a rúk. Ľudia pracujúci v sedavom zamestnaní by **nemali zabúdať na šport**, každý deň by si mali dopriať aspoň dvadsať minút prechádzku, ktorá upokojí, uvoľní a tiež mnohokrát nevedome zlepší náladu.



Zapamätajte si!

Medzi najčastejšie ochorenia opornej sústavy patria: **osteoporóza, reuma a skolióza.**

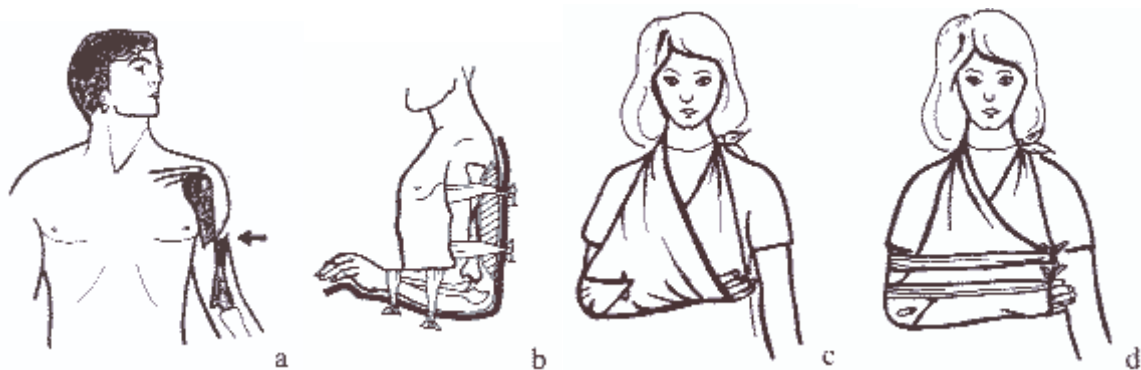
3. Aktivity, praktické úlohy a činnosti študentov

1. Nácvik fixácie končatín pri zlomeninách

Postup: Pri zlomeninách dlhých kostí sa snažíme zafixovať končatinu v oboch jej príľahlých kĺboch. Používame materiál, ktorý máme po ruke - najlepšie dlahy, rovné palice, prípadne konáre, zrolovaný časopis. Pri otvorených zlomeninách kosti nikdy nevkladáme do rany! Vyčnievajúce časti zakryjeme čistou gázou. Krvácanie zastavíme tlakovým obvazom. S poranením manipulujeme čo najmenej. Vždy čo najskôr vyhľadáme odbornú pomoc lekára! Pri fixáciách postupujeme podľa obrázkov. Najjednoduchšia je práca v dvojiciach, pri nedostatku fixačného a obvazového materiálu improvizujte!

Pomôcky: dlahy, trojrohé šatky, obvazový materiál, rôzny dostupný materiál

:



Obr.10 Fixácia zlomeniny horných končatín

a/ Otvorená zlomenina- zlomená kosť môže vyčnievať mimo ranu

Pri otvorených zlomeninách ranu nikdy nevymývame, len prekryjeme sterilnou gázou (nikdy nie vatou!), podložíme úlomky kostí, aby nedošlo k tlaku na ranu.

b/ Znehybnenie zlomeniny ramennej kosti dlahou

c/, d/ Znehybnenie zlomeniny jednou a dvoma šatkami



Zapamätajte si!

Nikdy sa nesnažíme naprávať poranenie kostí alebo kíbov!



a/

b/

c/

Obr.11 Fixácia zlomeniny kosti dolnej končatiny

a) zlomenina stehennej kosti a znehybnenie dlahou a šatkou

b) zlomenina kostí predkolenia a znehybnenie dlahou a šatkou

c) znehybnenie dolnej končatiny prikryvkou



Zapamätajte si!

Pri zlomenine dolných končatín zraneného transportujeme vždy v ľahu!

2. Nácvik prepravy postihnutého

Pomôcky: Nosidlá, pevná plachta, šatky

Postup: Pri prenášaní dieťaťa, či osoby s malou hmotnosťou môžeme použiť prenášanie v náručí. Pokiaľ je záchranca sám a postihnutý je schopný chôdze, pomáhame mu tak, že nás chytí okolo ramien a my ho chytíme okolo pása. Ak nie je schopný chôdze, môžeme ho ťahať po zemi - chytíme ho pod pazuchami, prípadne za odev na pleciah. Pokiaľ je pri vedomí a

dokáže sa nás držať, prenášame ho na chrbte. Ak sú prítomní dvaja záchrancovia, môžu vytvoriť sedadlo zo štyroch rúk, pokiaľ im postihnutý nemôže pomáhať, lepšie je použiť sedadlo z dvoch rúk. Pri prenášaní po schodoch možno použiť stoličku, kedy jeden záchranca drží stoličku zospodu, a druhý hore. Pokiaľ máme k dispozícii nosidlá, postihnutého na ne položíme, prikryjeme a podľa potreby aj priviažeme. V prípade núdze si improvizované nosidlá môžeme aj sami vyrobiť. Postihnutého môžeme prenášať aj na plachte. Pokiaľ môže pomôcť viac záchrancov, môžeme postihnutého prenášať spoločne na rukách - vtedy však treba počúvať príkazy zodpovedného záchrancu, aby všetko prebiehalo synchronizovane.

3. Vedomostný test

1. Prirad' šípkou správne telefónne číslo:

a/ integrovaný záchranný systém	0850 11 13 13
b/ hasiči	159
c/ rýchlá zdravotnícka pomoc	112
d/ mestská polícia	150
e/ linka záchrany- non stop	155

2. Správne tvrdenia zakrúžkuj:

- a/ príznakom zlomeniny kostí je vždy prítomná deformita kosti.
- b/ otvorené zlomeniny vymyjeme a prekryjeme sterilnou gázou
- c/ s poraneným manipulujeme čo najmenej
- d/ prípadnú deformitu vyrovnáme a zlomeninu fixujeme

3. Zlomeniny kostí fixujeme:

- a/ fixovaním v dvoch najbližších kĺboch nad a pod zlomeninou
- b/ fixovaním kĺbu nad zlomeninou
- c/ fixovaním kĺbu pod zlomeninou
- d/ previazaním v mieste zlomeniny

4. Správne tvrdenie o osteoporóze označ:

- a/ je onemocnenie, ktoré sa nedá liečiť
- b/ pravidelný pohyb podporuje vznik osteoporózy
- c/ výživa a životný štýl ju nemôžu ovplyvniť
- d/ odporúča sa plávanie a pravidelný pohyb

5. Zlomeninu kľúčnej kosti fixujeme:

- a/ do závesu tak, aby sa prsty poranenej končatiny dotýkali druhého pleca
- b/ do závesu v pravom uhle
- c/ priviažeme k telu postihnutého
- d/ nefixujeme, transportujeme s voľnou končatinou

6. Správne tvrdenie zakrúžkuj:

- a/ zlomeniny dolných končatín ošetrujeme v ľahu na chrbte
- b/ zlomeniny dolných končatín ošetrujeme v sede
- c/ pri zatvorených zlomeninách odev nedávame dole
- d/ pri otvorených zlomeninách treba ranu sprístupniť

7. Pri poranení chrbtice

- a/ podložíme hlavu pri transporte
- b/ fixujeme hlavu proti pohybu
- c/ hlavu nikdy nepodkladáme, ale fixujeme proti pohybu
- d/ transportujeme na pevnej podložke

8. Skolióza:

- a/ vzniká jednostranným preťažovaním tela
- b/ dá sa liečiť pravidelným posilňovaním chrbtového, dýchacieho a brušného svalstva
- c/ je chorobné vychýlenie chrbtice nabok
- d/ odporúča sa plávanie ako vhodná pohybová aktivita

9. Zápaly šliach

- a/ okolité kĺby nemusíme znehybňovať
- b/ okolité kĺby znehybníme
- c/ obmedzujú pohyb končatín
- d/ vznikajú následkom dlhotrvajúcej fyzickej námahe

10. Trieštivé zlomeniny ošetrujeme:

- a/ vyčnievajúce kosti zasunieme pozorne do rany
- b/ kosti nikdy nevkladáme do rany
- c/ prekryjeme sterilnou gázou
- d/ s poraneným manipulujeme čo najmenej

Odpovede:

1. a/ 112, b/ 150, c/ 155, d/ 159, e/ 0850 11 13 13 ; 2. c/ ; 3. a/ ; 4. d/ ; 5. a/ ; 6. a/, c/ ; 7. b/, c/ ; 8. a/, b/, c/, d/ ; 9. b/, c/, d/ ; 10. b/, c/, d/ .

4. Literatúra a internetové stránky

- Príručka Slovenského Červeného kríža- Ako poskytovať prvú pomoc, Vydavateľstvo Príroda
Okamžitá prvá pomoc, Vydal PERFEKT,a.s., Bratislava, 2003
Príručka prvej pomoci, Vydal PERFEKT,a.s., Bratislava, 2003
Šanta,M. a kol.: Prvá pomoc, Osveta Martin, 2006
Naučme sa pomáhať (Mladý zdravotník II), vydal SČK, Bratislava, 1994

www.zachranar.sk

www.emergency.sk

www.kulturistika.sk

www.infovek.sk

5. Otázky a úlohy

1. Detské zlomeniny sa hoja rýchlejšie a lepšie, čím menšie je dieťa. Okrem toho u detí nemusí byť adaptácia úlomkov dokonalá, lebo ich kosti majú schopnosť v procese hojenia obnoviť anatomicky správnu kontinuitu kostného tkaniva. Pokúste sa zdôvodniť tieto špecifiká zlomením u detí v porovnaní s dospelými.
2. Zopakujte si stavbu opornej sústavy človeka, popíšte podľa obrázku stavbu kĺbového spojenia kostí.
3. Podľa obrazu vymenujte hlavné svaly ľudského tela.
4. Zostavte súbor cvičení, s cieľom posilniť svaly chrbta .
5. Vysvetlite, prečo po výrone členka je časté opakovanie tohto úrazu?
6. Pokúste sa odhadnúť aké množstvo kilometrov prejdete priemerne denne, koľko minút venujete denne aktívnemu pohybu a koľko sedavému zamestnaniu. Ako by ste upravili svoje návyky?
7. Postavte sa vzpriamene a vzájomne si prehmatajte chrbticu. Pokúste sa zistiť, či vyšetrovaný má vychýlenú chrbticu z osi.
8. Vo dvojiciach si vyskúšajte nahlásiť otvorenú zlomeninu stehennej kosti na lyžiarskom svahu.
9. Zopakujte si postup pri zástave krvácania, umiestnenie tlakových bodov.
10. Zopakujte si príčiny vzniku šoku, jeho príznaky a protišokové opatrenia.

6. Metodika výučby

Cieľom tematickej oblasti prvá pomoc pri úrazoch pohybovej sústavy je:

1. Zvládnutie poskytnutia **účinnnej prvej pomoci** a zvýšenie vedomostnej úrovne a praktických zručností žiakov v oblasti poskytovania prvej pomoci.
2. formovať zdravotné uvedomenie detí a ich vzťah k ochrane a podpore svojho zdravia a zdravia iných osôb Pochopenie aktívneho **pohybu ako prevenciu** proti chorobám pohybovej sústavy.

3. Rozvíjať aktívny **záujem o pozitívny vzťah** žiakov k otázkam zdravotnej výchovy z hľadiska etiky, humanity a zodpovednosti za zdravie.

Správna a účinná prvá pomoc má vychádzať zo základných **vedomostí z anatómie človeka**. Zopakujte si stavbu kosti (zloženie, schopnosť regenerácie), spojenie kostí (opíšte pohyblivé (kĺbovité) spojenie kostí), stavbu a zloženie svalu, princípy pohybu a spolupráce opornej a pohybovej sústavy.

Na dosiahnutie uvedených cieľov sa odporúča využívať najmä také didaktické postupy, metódy a formy práce, ktoré :

- podporujú aktívnu a samostatnú, skupinovú prácu žiakov,
- podnecujú tvorivé myslenie a odbornú komunikatívnosť,
- umožňujú / na základe vedomostí a zručností chápať obsah predmetu, jeho zmysel a praktické využitie získaných informácií, poznatkov a zručností v podpore zdravia a pri prvej pomoci (projektové vyučovanie)

Téma Prvá pomoc pri úrazoch pohybovej sústavy je svojim obsahom zameraný na zvládnutie základov poskytovania prvej, predlekárskej pomoci. Praktický nácvik PP nacvičujeme pod dozorom učiteľa, inštruktora pri riešení modelových situácií (napr. ošetrovanie zlomením pri športových aktivitách apod.).

Vyučovanie prvej pomoci je vhodné začleniť hlavne do vyučovacieho procesu v rámci predmetov biológia, telesná výchova a kurzov (lyžiarsky kurz a kurz na ochranu človeka a prírody).

Pri výučbe prvej pomoci sa zamerajte na **postup a zásady poskytnutia prvej pomoci**:

Pri výučbe PP dbáme, aby žiak vedel:

1. Správne zhodnotiť situáciu, posúdiť hrozbu ďalšieho prípadného nebezpečenstva.
2. Zhodnotiť stav postihnutej osoby- je pri vedomí, komunikuje, o aké poranenie sa jedná?
3. Správne privolať záchrannú službu, zabezpečiť pomoc, či ovláda telefónne čísla: 155, 112, 150, 158.
4. Vykonať ošetrovanie poranenia.
5. Upokojiť postihnutého do príchodu odbornej starostlivosti.
6. Prispieť pri zabezpečení prevozu pacienta.

Zásady poskytovania prvej pomoci pri zlomeninách:

- ošetrovanie prevádzať mimoriadne **šetrne** (znížiť riziko šoku, prípadne úlomkami kostí viac nepoškodiť okolité tkanivo),
- ošetrovanie vykonávame podľa možností **na mieste úrazu**,
- pri prenose **zlomeninu fixujeme**- použijeme improvizované dlahy: lyžiarska palica, lyže, haluz, trojrohá šatka, stočená hrubšia a dlhšia tkanina a pod.,

- pri zlomeninách horných končatín ošetrujeme postihnutého v sede,
- pri zlomeninách dolných končatín ošetrujeme postihnutého v polohe v ľahu na chrbte,
- pri zlomeninách rebier ošetrujeme postihnutého v polosede: postihnutý zaujme pohodlnú polohu v miernom predklone v sede,
- pri zatvorených zlomeninách odev nedávame dole - znehybňujeme cez odev,
- pri otvorených zlomeninách ranu treba sprístupniť - doporučuje sa odev rozstrihnúť, rozrezať, poprípade roztrhnúť, zároveň sterilne prekryť zlomeninu,
- pokiaľ sa jedná o zlomeniny dolných končatín a chrbtice, je vhodné postihnutého odsunúť pri väčšej vzdialenosti na improvizovaných nosidlách: široká doska, dvere
- pri poranení chrbtice nepodkladáme, ale proti pohybu fixujeme hlavu!. **Predklon hlavy je absolútne zakázaný!**

Nezabúdajte zdôrazniť význam prevencie

Dôraz kladieme na vytvorenie zdravého životného štýlu s **dostatkom pohybových aktivít**.

Nedostatok pohybu zvyšuje riziko onemocnení mnohých onemocnení. Ochabnutie svalstva má za následok nesprávne držanie tela, čo je príčinou bolestí opornej a pohybovej sústavy, Na tomto základe pochopiť **aktívny pohyb ako prevenciu chorôb** nielen pohybovej sústavy, ale celkového fyzického a duševného zdravia!

Nezabudnite na možnosť využitia pomoci a spolupráce so **Slovenským červeným krížom**.

Realizuje programy špecificky zamerané na deti a mládež ako:

- projekt prvej pomoci a šírenia myšlienok hnutia ČK
- projekt sexuálnej výchovy a prevencia AIDS
- projekt prípravy vedúcich skupín Mládeže SČK

Pozrite stránky Slovenského Červeného kríža: www.redcross.sk , prípadne sa skontaktujte s miestnou organizáciou SČK.