

**Ako poskytovať prvú
pomoc.**

SaR

1. Princípy prvej pomoci.

- Odstrániť akékoľvek nebezpečenstvo
- Zhodnotiť príhodu
- Zavolať pohotovostnú službu
- Požiadať o pomoc ostatných
- **Poskytnúť prvú pomoc**
- **Sledovať vitálne funkcie**

K princípom prvej pomoci.

- **Materiál na poskytnutie I.pomoci:**
- Obväzový materiál: **Ovínadlá, gázové štvorce, trojcípe obvazy, náplasti, sterilné krycie obvazy, spony, zatváracie špendlíky.**
- **Resuscitačné rúško s ventilom, štvorce na čistenie rán, jednorazové igelitové rukavice, nožničky, pinzeta, hliníková izotermická fólia, prikrývka. Zápisník a ceruzka. Pri dopravných úrazoch výstražný trojuholník.**

2. Techniky zachraňujúce život.

- Ako postupovať pri bezvedomí:
- Skontrolujte stav vedomia, uvoľnite dýchacie cesty, skontrolujte dýchanie, defibrilátor, zavolajte sanitku, masáž srdca, KPR, stabilizujte postihnutého.

K technikám zachraňujúcim život.

- Skontrolujte stav vedomia, uvoľnite dýchacie cesty.
- Stabilizovaná poloha.
- **Nepriama masáž srdca.**
- **Umelé dýchanie.**
- Defibrilátor.
- Dúšenie/dospelý/ Gordonov a Heimlichov manéver.

3. Rany a krvácanie.

- **Masívne krvácanie.** Cieľ: zastaviť krvácanie, prehliadnuť ranu, stlačiť ranu, zabrániť infekcii, obviazať ranu, zdvihnúť končatinu, zabezpečiť prevoz do nemocnice.
- **Sledujte príznaky,** postihnutého uložte do ľahu, zaznamenávajúte vitálne funkcie / stav vedomia, pulz, dýchanie/, až do príchodu odbornej pomoci.

Pozor na vnútorné krvácanie.

- **Pomliaždenie brucha. Pozor na krvácanie zo sleziny a pečene!** Príklad branca zo Zlatých Moraviec, autonehody ošetrenej v traumatologickej ambulancii, detí ktoré spadli z bicykla, kolotoča, zo schodov etc. Posledný smutný prípad z východného Slovenska pri úraze na hodine telesnej výchovy v máji 2013.

Šok.

- Tento stav ohrozujúci život nastáva vtedy, keď sa krvný obeh redukuje a vitálnym orgánom/ mozgu, srdcu sa nedostáva dostatočné množstvo kyslíka/.
- Šok najčastejšie spôsobuje **masívne krvácanie, pozor na vnútorné krvácanie !!!**, môže byť dôsledkom **straty tekutín v súvislosti s** popáleninami, vracaním, hnačkami, alebo silnej alergickej reakcie –**anafylaktického šoku**.

Prvá pomoc pri šoku.

- Ošetriť poranenie.
- **Uložiť postihnutého do ľahu.**
- **Udržiavať ho v teple.**
- Zavolať sanitku.
- **Sledovať postihnutého.**
- Nedovoliť mu jesť, ani piť.

4. Poranenia súvisiace so životným prostredím.

- Závažné popáleniny. Schladiť popáleninu /studená voda/, popáleninu prekryť, ošetrovanie šoku, zabezpečiť lekársku pomoc. Neaplikujte krémy, masti, schladzovať opatrne, nikdy neodstraňujte prilepené oblečenie.
- Chemické poleptanie. Zmyť chemikáliu, cca 20 minút pod tečúcou vodou., potom prekryť ranu , zabezpečiť odvoz do nemocnice.

K poraneniam súvis.so život.prostr.

- Popáleniny spôsobené **elektrickým prúdom**. Prúd nízkeho napätia treba vypnúť, k postihnutému s popáleninami spôsobenými prúdom vysokého napätia sa nepribližujte. K postihnutému poranenému vysokým napätím sa možno priblížiť po vypnutí prúdu, s okolostojacimi treba dodržať bezpečnú vzdialenosť 18 m od elektrického zdroja.
- Cieľ: ošetriť viditeľné popáleniny, riešiť šok. Okamžite zabezpečiť odvoz do nemocnice.

Prehriatie pri športovom výkone- tepelný úpal.

- Môže nastať pri vysokej tvorbe tepla pri športovom výkone a jeho obmedzeným odovzdávaním. /**Príklad behu do kopca vo Francúzsku/**
- **Odovzdávanie tepla závisí od teploty prostredia, oblečenia, zásob vody v organizme a individuálneho stupňa aklimatizácie na tepelné prostredie.**

K prehriatiu pri športovom výkone...

- Diferenciálne diagnosticky odlíšiť kolapsový stav od inej etiológie.
- Pri progresii prehriatia sa rozlišujú **3 štádiá: kŕče z tepla, tepelná vyčerpanosť a tepelné zlyhanie.**

Krče z tepla. /a/

- Prejavujú sa ako nekontrolované **svalové kontrakcie počas výkonu a po ňom. Svalová bolesť a krče postihujú svaly brucha a končatín. Teplota tela nebýva zvýšená.**
- V mechanizme vzniku krčov sa uplatňujú straty solí, preto v prevencii i v liečbe je prvoradý primeraný prívod minerálnych solí.

Tepelná vyčerpanosť. /b/

- Je spôsobená **neefektívnou činnosťou krvného obehu zapríčinenou zmenšením objemu mimobunkovej tekutiny následkom silného potenia. Krv sa hromadí v rozšírených periférnych cievach, čo znižuje objem krvi potrebný pre udržanie účinnej činnosti srdca.**
- Výsledkom je slabosť, rýchly nitkovitý pulz, nízky TK, bolesť hlavy, závraty, nevoľnosť, vracanie, celková vyčerpanosť, teplota je zvýšená, nedosahuje však 40 st.C.

Tepelné zlyhanie./c/

- Príčinou je zlyhanie termoregulačných mechanizmov s výrazným vzostupom teploty tela až na 40 st.C. Koža je suchá, červená, horúca. Prejavujú sa príznaky zlyhávania krvného obehu. Pulz je rýchly, nepravidelný, ťažko hmatný, krvný tlak klesá. Stav sa môže prehĺbovať a viesť až k smrti!, ktorá nastáva náhle pre zlyhanie krvného obehu a pre poškodenie CNS. Vyžaduje si okamžité lekárske ošetrovanie.

Prvá pomoc a liečba pri prehriatí.

- **Zameriava sa na zníženie teploty tela, rehydratáciu, remineralizáciu, ochranu pred priamym pôsobením slnka. Vaňa s teplotou 25 st.C, sprchovanie chladnou vodou, zábal do vlhkej plachty, studené obklady na oblasť veľkých tepien, srdca, pečene, podávanie chladných nápojov, minerálka, káva, čaj, ionové nápoje. V ťažších prípadoch infúzie, uloženie v chladnej miestnosti.**

Prevenencia prehriatia.

- Prevenencia má rozhodujúci význam!
Organizátori by mali pri horúcom počasí, alebo vysokej vlhkosti vzduchu **odvolať konanie namáhavých športových súťaží extrémne vytrvalostného charakteru, alebo aspoň preložiť ich začiatok na chladnejšiu časť dňa/ ráno, navečer/, zabezpečiť dostatočný počet občerstvovacích staníc s vhodnými nápojmi.**

K prevencii prehriatia.

- Zo strany účastníkov je najlepšou prevenciou **cieľavedomý, sústavný tréning**, zabezpečenie plnej hydratácie organizmu pred štartom, doplňovanie tekutín počas výkonu, saturácia minerálnymi látkami, vitamínmi, najmä C, vyhýbanie sa alkoholu, vhodné oblečenie.

Športové nápoje, pitný režim.

- Ionové roztoky, pred a počas výkonu hypotonické.
- **Príklad jednoduchého športového nápoja:**
zloženie / čaj čierny ev. zelený 500 ml, jedna lyžička citrónovej šťavy, med cca 50 gramov, morská soľ na hrot noža, t.j.1-3 gramy.

Hlavné zložky potu.

- NaCl – chlorid sodný 1.800 mg/l
- K- draslík 173 mg/l
- Mg- horčík 19 mg/l

K výžive športovcov...

- Strava má obsahovať okrem iného minerálne látky a vitamíny z ovocia a zeleniny, ak ich nechceme umelo dodávať vo forme rôznych práškov...

Prejavy v dôsledku straty telesných tekutín / v % telesnej hmotnosti/.

- **1-5%** smäd, zvýšený pulz a teplota, červená koža, stiesnenosť, nechutenstvo, nevoľnosť, únava.
- **6-10%** závraty, bolesť hlavy, dušnosť, brnenie, zmenšenie objemu krvi, poruchy reči, zhoršená koordinácia pohybov, modré pery.
- **11-20%** kŕče, delírium, opuch jazyka, nemožnosť prehĺtať, poruchy sluchu, zraku, zvrátená pokožka, zastavenie produkcie moču.

Náhla smrť pri športe.

- **Náhla smrť.** Je neočakávaná, nenásilná smrť spôsobená zastavením krvného obehu a dýchania u športovcov, ktorí boli zrejme, alebo zdanlivo zdraví.
- **Neočakávaná smrť.** Ide o športovcov, ktorí síce boli chorí, ale rozsah a stav ich choroby nevyvolával očakávanie ich úmrtia.

K náhlej smrti.

- 1. **Úraz**, ktorý poškodí životne dôležité orgány/
motocykle, automobily, horolezectvo,
vysokohorská turistika, skok do plytkej
vody, športové náčinie/.
- 2. **Vagová smrť** pri údere na sinus caroticus,
krajinu srdca, plexus solaris / napr. aj pádom
na brucho, vplyvom prudkého ochladenia,
najčastejšie skokom do studenej vody/.

K náhlej smrti.

- **3. Kardiovaskulárne poruchy**
- U športovcov do 30 rokov a/ ochorenie srdca- kardiomyopatia, myokarditída, b/ vrodené anomálie koronárnych artérií, c/ arytmie a poruchy vodivého systému srdca, d/ vrodené chyby- aortálna stenóza.
- U športovcov nad 30 rokov – ischemická choroba srdca, zlyhanie srdca.

K náhlej smrti.

- 4. **Cerebrovaskulárne zlyhanie.** / Úrazom, ruptúrou aneuryzmy, vznikom NCMP, prehriatím./
- 5. **Zlyhanie funkcie nadobličiek** v extrémnych podmienkach pri zablúdení v horách , extrémnych výkonoch v nepriaznivom počasí v horolezectve, aj vplyvom dopingu.

K náhlej smrti.

- **6. Náhla respiračná insuficiencia.** V súvislosti s alergickým šokom, niekedy pri plávaní pod vodou po predchádzajúcej intenzívnej hyperventilácii vyvolávajúcej hypokapniu . Táto môže oddialiť varovný signál , ktorým je za normálnych okolností dyspnoe pri nahromadení CO₂ v krvi. Tak môže vzniknúť kritická hypoxia a strata vedomia pod vodou.

K poraneniam súvisiacim so životným prostredím.

- **Úpal zo slnka.** Je výsledkom neprimerane dlhého pobytu na slnku. Uložiť postihnutého do tieňa, prikryť ho uterákom, schladiť popáleninu, podávať vodu. Naniest' emulziu, krém po opaľovaní.
- **Dehydratácia.** Telo človeka obsahuje cca 60% vody. Podať vodu, identifikovať príčinu, sledovať vitálne funkcie, volať odbornú pomoc.

K poraneniam súvisiacim so životným prostredím.

- **Vyčerpanie z tepla.** Príčinou je nadmerná strata soli a vody z tela v dôsledku potenia. Uložiť postihnutého do chládku, podať vodu, volať odbornú pomoc.
- **Tepelný úpal.** Telo nie je schopné samo sa ochladiť potením v dôsledku ochorenia, alebo dlhodobého pobytu v teple, či vlhku. Uložiť na chladné miesto, na schladenie voda, mokrá plachta, odborná pomoc. Sledovať vitálne funkcie.

K poraneniám súvisiacim so životným prostredím.

- **Omrzliny.** Zahrievať pomaly postihnuté miesto, aby nedošlo k poškodeniu tkaniva, prekryť postihnuté miesto, zabezpečiť odvoz do nemocnice.
- Nikdy termofoor, ak musí kráčať nerozmrazovať omrznuté nohy.

5. Poruchy postihujúce vedomie.

- **Kolaps.** Zhodnotiť stav vedomia, sledovať zmeny vedomia. Sledovať vitálne funkcie. Hľadať príčinu poranenia. Nenechávať osamote. Nedovoliť jesť, piť, fajčiť. Volat odbornú pomoc.
- **Poranenie hlavy.** Môže ísť o poranenie ohrozujúce život. Treba kontrolovať stav vedomia, zabezpečiť odbornú pomoc.

K poruchám postihujúcim vedomie.

- **Otras mozgu.** Posadiť ,prípadne uložiť do ľahu. Zostať pri postihnutom, sledovať vitálne funkcie, zabezpečiť lekársku pomoc. / **Príklad futbalistu lekára zo Zvolena/.**
- **Stlačenie mozgu.** Po silnom náraze hlavy. Poranenie ohrozujúce život, predpoklad chirurgickej pomoci. Okamžitý odvoz do nemocnice, sledovať vitálne funkcie, ev. resuscitácia. Nedovoliť postihnutému jesť, piť, fajčiť.

K poruchám postihujúcim vedomie.

- **Mŕtvica.** Prívod krvi do mozgu preruší zrazenina, alebo nastane krvácanie z poškodenej cievy. Uložiť do pohodlnej polohy, okamžite zabezpečiť odvoz do nemocnice. Sledovať vitálne funkcie, nedovoliť postihnutému nič jesť, piť, fajčiť.

K poruchám postihujúcim vedomie.

- **Mdloba.** V dôsledku dočasného zníženia pritekajúcej krvi do mozgu. Môže ju spôsobiť silná bolesť, silné emócie, dlhodobé státie v horúcom prostredí.
- Príznaky: pocit slabosti, závraty, pocit na vracanie, bledá koža, slabý pulz, strata vedomia.
- Zabezpečiť prítok krvi do mozgu uložením do vodorovnej polohy, zdvihnúť dolné končatiny nad úroveň srdca, zabezpečiť prísun čerstvého vzduchu, upokojiť postihnutého. Sledovať vitálne funkcie, volať sanitku.

K poruchám postihujúcim vedomie.

- **Epilepsia.** Vzniká narušením elektrickej činnosti mozgu. Niekedy dramatický priebeh.
- Príznaky: náhla strata vedomia, stuhnuté telo, krčovité trhavé pohyby, relaxácia svalov na konci záchvatu.
- Urobiť miesto okolo postihnutého, ochrániť hlavu, uložiť do stabilizovanej polohy, volať sanitku, počas záchvatu nepodávať nápoje, ani jedlo.

Poranenia hlavy.

- OTRAS mozgu inde v tejto prezentácii.
- **Zlomenina lebky a spodiny lebky.**
- **Krvácanie tváre, z úst a z nosohltana.**

Poranenia hrudníka.

- Často **dochádza k zlomenine rebier.**
- **Ťažkosti s dýchaním.**

Poranenia brucha.

- **Príznaky šoku.**
- **Bolesti brucha, bolestivo napnutá stena brucha.**
- **Život poraneného je vážne ohrozený.**

Typy najčastejších úrazov pri športovaní.

- **Tupé poranenia** uzatvorené /narazenie, pomliaždenie/
- **Poranenia kože** /odreniny, otlaky, popáleniny/
- **Otvorené poranenia**- rany tržné, bodné, sečné
- **Poranenia kĺbov** – podvrtnutie, vyklíbenie
- **Poranenia šliach a svalov**- natiahnutie, natrhnutie, pretrhnutie
- **Poranenia kostí** – nalomenie, zlomenina

Poranenie pri športe a zlomeniny.

- **Vyvrtnutia 39,5%.**
- Pomliaždeniny 19,4%.
- **Zlomeniny 18,2%**
- **Poranenia svalov 7,2%.**
- Iné úrazy 4,8%.
- Rany 3,3% , natiahnutia 2,9%, otrasy mozgu 2,9%, vyklíbenia 1,9%.

Dodržiavanie zásad úrazovej zábrany.

- **Mechanizmy úrazov:** Nechcený pád spôsobený/ druhou osobou, terénom, nezvládnutím vlastného pohybu/. Úder, zrážka, náraz, chcený pád.
- **Príčiny úrazov:** Vina druhej osoby, klimatické podmienky / teplota, vlhkosť/, ďalšie vonkajšie faktory / hluk, osvetlenie/, výstroj a výzbroj, povrch cvičebnej plochy, nedostatočná alebo nesprávna príprava, vlastná neopatrnosť a nedisciplinovanosť cvičenca, únava.

Prevencia úrazov v športe.

- Športovec musí byť dobre trénovaný + dobrý zdravotný stav + nápoj, strava
- Musí mať **kvalitnú výstroj a výzbroj**
- **Rozcvička + Kompenzačné cvičenia**
- **Kontrola pulzovej frekvencie, krvného tlaku a hmotnosti športovca**
- **Úplne doliečenie poranení a vyliečenie sa z choroby**
- Znalosť a **zabezpečenie prostredia /nebezpečné predmety/**
- **Dodržiavanie pravidiel súťaže**

6. Poranenia kostí, kĺbov a svalov .

- **Zlomená dlhá kosť.** Pridržať a fixovať končatinu. Zabrániť ďalšiemu poraneniu. Pri otvorenej zlomenine ranu prekryť sterilným obvázom. Zabezpečte odvoz do nemocnice, ošetríte šok, sledujte postihnutého- vitálne funkcie. Nedovoľte jesť, piť, fajčiť.
- Typy poranení kostí, kĺbov, svalov.

K poraneniám kostí, kĺbov a svalov.

- Poranenie sánky. Udržať priechodné dýchacie cesty, poskytnúť sánke oporu, odvoz do nemocnice.
- Poranenie líca a nosa. Studený obklad, ošetriť krvácanie z nosa, odvoz do nemocnice.
- **Poranenie kľúčnej kosti.** Záves, medzi HK a hrudník uterák, fixovať končatinu, zabezpečiť prevoz do nemocnice.

K poraneniu kostí, kĺbov a svalov.

- Poranenia hornej končatiny. Pridržať HK, záves, transport.
- Poranenie rebier a brucha. Sériová zlomenina rebier. **Pneumotorax!!!** Fixovať hrudník, sed, transport do nemocnice. /**Príklad futbalistu z Jelenca, príp. študenta medicíny z Vietnamu**/.
- Poranenie panvy . Odstrániť šok, do ľahu, sledovať vitálne funkcie. Transport do nemocnice. Nejesť, nepiť.

K poraneniu kostí, kĺbov, svalov.

- **Poranenie miechy.** Zabrániť ďalšiemu poškodeniu, znehybnenie hlavy, krku, ramien. Odviešť do nemocnice. Pri bezvedomí uvoľníte dýchacie cesty , predsun sánky. Sledovať vitálne funkcie a riadiť sa podľa výsledku.
- **Poranenie dolnej končatiny.** Znehybnite končatinu, ošetrite poranenie, ošetrite šok, transport do nemocnice.

7. Otravy, uhryznutia, uštipnutia.

- Identifikujte jed. Zavolajte sanitku. Sledujte postihnutého. Ak má poleptanie úst ovlažovať ich vodou.
- Otrava alkoholom a drogami. Udržať postihnutého v teple, zistiť či nemá poranenie, sledovať vitálne funkcie, transport na ošetrovanie.

K otrave, uhryznutiam a uštipnutiam.

- Uštipnutie hmyzom. Odstrániť žihadlo, zmierniť bolesť a opuch, ľad, pohodlná poloha, odborná pomoc, pozor **na anafylaktický šok!!!** Pozor na uštipnutie do jazyka!!!
- Uštipnutie hadom. Vretenica je jediný jedovatý had u nás. Pozor však na exotické hady- štrkáč ... / **Príklad zo služby na traumatológii v Nitre.** / Uložiť do ľahu, sanitka, očistiť ranu mydlom, vytlačiť krv z rany, nad ranu elastické ovínadlo.

K otravám, uhryznutiam a uštipnutiam.

- Uhryznutie zvieraťom. Zastaviť krvácanie, zabrániť infekcii, prekryť ranu, transport do nemocnice.

8. Zdravotné problémy a náhle príhody.

- **Srdcový infarkt.** Spôsobuje ho prekážka, krvná zrazenina vo vencovitej tepne, ktorá zásobuje krvou určitú časť srdcového svalu.
- Skontrolujte príznaky, zavolajte sanitku, podajte tabletku aspirínu 300 mg, nech ju pomaly žuje. /Ak postihnutý stratí vedomie začnite s resuscitáciou/. Sledujte postihnutého.

K zdravotným problémom a náhlym príhodám.

- **Bolesť na hrudníku- angina pectoris.** Je to zvieravá bolesť na hrudníku spôsobená zúžením srdcových tepien, tým dochádza k nedostatočnému prívodu kyslíka a živín do srdcového svalu.
- Pomôžte postihnutému odpočívať, pomôžte mu nájsť jeho lieky a podať ich. Zabezpečte odbornú pomoc.

K zdravotným problémom a náhlym príhodám.

- **Náhla diabetická príhoda.** Diabetik nie je schopný produkovať správne množstvo inzulínu, látky, ktorá reguluje hladinu cukru v krvi. Hyperglykémia a hypoglykémia.

K náhlej diabetickej príhode.

- **Hypoglykémia.** Varovný náramok, tabletky, pot, studená, vlhká bledá koža. Silný pulz, búšenie srdca, hlad, mdloba, zmätenosť, plytké dýchanie.
- **Hyperglykémia.** Suchá koža, ťažké dýchanie rýchly pulz, dych páchne po acetóne, extrémny smäd. Zmätenosť, prípadná strata vedomia.

K náhlej diabetickej príhode.

- **U hypoglykémie** podať sladký nápoj, jedlo, oddych, volať sanitku.
- **Pri hyperglykémii** volať sanitku, sledovať vitálne funkcie, prípadná resuscitácia.
- **Dôležité:** Je ťažké rozlíšiť či ide o hypo alebo hyperglykémiu. Ak vieme, že postihnutý je diabetik podáme mu sladký nápoj , napravíme hypoglykémiu, ak je v hyperglykémii nespôsobíme tým veľkú škodu.

K zdravotným problémom a náhlym príhodám.

- **Alergia.** Telo reaguje neprimerane na určitú látku, napr. jedlo chemikáliu, peľ, ktorá pre iných ľudí nie je nebezpečná.
- Najbežnejšie príznaky sú ťažkosti s dýchaním, napr.astma, kožné vyrážky, bolesť brucha, vracanie, hnačka, u niektorých veľmi silná reakcia anafylaktický šok, ktorý môže ohroziť život postihnutého.

Anafylaktický šok.

- Ide o veľmi silnú reakciu, ktorá môže nasledovať po poštípaní hmyzom, zjedení určitého druhu jedla, reakcia môže byť veľmi rýchla, má ťažkosti s dýchaním a vyžaduje okamžitú odbornú pomoc, pretože môže nastať strata vedomia. Často tieto osoby majú pri sebe adrenalín, ktorý treba podať.
- Zavolajte sanitku, uľahčite dýchanie, sledujte vitálne funkcie, ev.aplikujte autoinjekciu.

K zdravotním problémům a náhlým příhodám.

- Predmet v oku, v uchu, v nose.
- Bolest zuba, ucha, hlavy.
- Migréna.
- Horúčka. .. / zábaly/...

K zdravotným problémom a náhlym príhodám.

- Bolesť brucha.
- Vracanie, hnačka.

Meningitída.

- Toto závažné ochorenie **postihuje všetky vekové kategórie a vyžaduje si rýchle lekárske ošetrovanie.**
- Spôsobuje ho **vírusový, alebo bakteriálny zápal mozgových blán.**
- Bez okamžitého lekárskeho zákroku **hrozí trvalé poškodenie, napr. poškodenie mozgu, hluchota, ochorenie môže byť smrteľné.**

K meningitíde.

- Ochorenie sa podobá chrípke, je vysoká **teplota**, **studené ruky a nohy**, **bolestivé končatiny**. **Škvritá koža**.
- Neskôr **bolesť hlavy**, **stuhnúť krk** /nemožnosť predklonu hlavy/, **vracanie**, **citlivosť na svetlo**, **ospanlivosť**, **charakteristické vyrážky**/ po stlačení nezblednú, červené, alebo purpurové škvrny po vpichu špendlíkom, vyzeraajú ako čerstvé modriny/.

K meningitíde.

- Ošetrite horúčku, volajte sanitku, uložte postihnutého do pohodlnej polohy.

Ďakujem za pozornosť.

- **MUDr. Jozef Zimmermann**