

TANÁRI KÉZIKÖNYV

Veszélyhelyzetek és teendők baleset esetén
- stabil oldalfektetés -



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Szerzők: Ducsainé Sztojka Erika
Kiss-Bajdik Judit
Rádóczy Natália
Szomorkay-Lupszki Judit

Tartalomjegyzék

I. Bevezető

II. Célok

III. Az óra felépítése, feladatai

Óravázlat

Tanári útmutató

Az óra menete

Összegzés

Értékelés

Fogalomtár – kisokos

1. számú melléklet – Hogyan hívunk mentőt?

2. számú melléklet – Áramütés

3. számú melléklet – Égési sérülések és fokozataik

IV. Javasolt kiegészítő szakirodalom

I. Bevezető

Az iskola különleges hely. Az iskolában pedagógusok dolgoznak, akik nemcsak oktatnak, tanítanak, hanem nevelnek is. Mindennapjaik szerves része nemcsak a tananyag átadása, hanem a gyerekek értékrendjének, igényeinek, életmódjának, világszemléletének alakítása is. Ennek egyik alappillére az egészségtudatos életmódra nevelés, az egészséges táplálkozási szokások formálása és a környezet-tudatos szemlélet megalapozása. Van egy terület ugyanakkor, amelyről az utóbbi évtizedekben mintha – méltatlanul – megfeledkeztünk volna.

Manapság a legtöbb fiatal a középiskolai tanulmányai során találkozik először a munkavédelem fogalmával. Ám ha ezek az ismeretek már kisiskoláskoruktól szerepelnek a mindennapjaikban, akkor alkalmazásuk készségszintűvé válik, saját belső igényük alapján tehetnek lépéseket egészségükért és testi épségükért. Ennek eredményeképpen a felnövekvő generáció nemcsak a középiskolai vagy a későbbi munkahelyük kötelező munkavédelmi oktatásainak teljesítéséből, hanem a kisdiákként már megszerzett ismeretekből is meríthet, hogy megfelelően kezelje a hétköznapi általános veszélyhelyzeteit.

A mindennapokban a tanulóknak és családjuknak is leselkednek veszélyek otthon, útközben, a munkahelyen, az iskolában (vegyszerek, közlekedés, elesés, leesés, botlás, csúszás stb.), melyekre nem veszélyként tekintenek, ezért nem is tudják kellőképpen kezelni. Be kell mutatni nekik, mi a veszély, és hogyan lehet elkerülni az abból adódó baleseteket.

Az alapvető ismeretek átadását akár a legkisebbeknél is el lehet kezdeni egyszerűen, játékosan: nemcsak elmondani és képeket mutatva szemléltetni, hanem cselekedtetni, szerepjátékokat eljátszva kell őket tanítani. Minderre kiváló lehetőség az Európai Munkavédelmi Ügynökség által indított, és Magyarországon is több éve működő program, amelynek címe *Napo pedagógusoknak*.

A program az elmúlt években két korosztály (a 7–9 éves, illetve a 9–11 éves) számára tette lehetővé a munkabiztonsággal és az egészségvédelemmel kapcsolatos alapvető ismeretek elsajátítását. Mindkét esetben kidolgozott óratervek és -javaslatok segítették a feldolgozandó ismeretek megszerzését, amelyeket az adott anyaghoz kapcsolódó rajzos, illetve logikai feladatok elvégzése színesített. Ezek a tudásanyagok jelenleg is elérhetők és ingyenesen letölthetők a <https://www.napofilm.net/hu/learning-with-napo/napo-for-teachers> oldalról.

De mi is, pontosabban ki is Napo?

Napo kissé esetlen, de szimpatikus, szerethető figura, az átlagos munkavállalót testesíti meg. Gyakran keveredik veszélyes helyzetekbe rendszerint a szabályok megszegése vagy a saját figyelmetlensége miatt. A jelenetek mondanivalója humorosan ábrázolva mindenki számára érthető, és éppen ennek köszönhetően segíti a bemutatott ismeretek feldolgozását és elsajátítását ár a legkisebbeknél is. Napót nem korlátozzák ország- vagy nyelvi határok, sem a kulturális különbségek. Története nem korlátozódik a munkahelyi veszélyhelyzetek bemutatására, hanem kiterjednek azokra a kockázatokra is, amelyeket az utazás és a szabadidős tevékenységek, valamint a sportolás rejthet.

A kisfilmekben nemcsak Napót, hanem barátait is megismerhetjük, történeteikben a munkavállalókon kívül megjelennek állatok (pl. sün, béka, kutya) vagy a különféle veszélyhelyzetekre figyelmeztető, megelevenedő tárgyak is, amelyek az animációk mondanivalójának kibontakozásakor kapnak jelentős szerepet.

A Napo-program folytatása

Sokan – tévesen – azt gondolhatják, hogy fölösleges munkavédelmi ismeretekkel terhelni a gyerekeket, de a Napo-filmekre épülő korábbi kísérleti tanítások bebizonyították, hogy a kicsik rendkívül fogékonyak az ilyen jellegű ismeretekre. Annál is inkább, mert szinte nincs olyan osztály, amelyikben a szülők, nagyszülők, barátok, ismerősök közül ne dolgozna valaki építkezésen, vagy egyszerűen a házimunka közben ne érintkezne egészségkárosító hatású vegyszerekkel. A korábbi kísérleti órák pozitív fogadtatása és eredményessége lehetővé tette, hogy a GINOP-5.3.7-VEKOP-17-2017-00001 azonosító számú pályázata keretében a már meglévő anyagokhoz újabbak készüljenek. Jelen kézikönyv – a már korábban elkészült Napo-órák folytatásaként – további két korosztálynál alkalmazható óravázlatokat, valamint az azokhoz kapcsolódó eszközöket, ötleteket és egyéb segédleteket tartalmazza.

Az új témakörök ezúttal a 3. és a 7. osztályos diákok munkavédelmi és baleset megelőzési ismereteinek megalapozását segítik.

Napo az általános iskolák 3. osztályos tanulói számára

A harmadikosok feldolgozandó témaköre a segítségkérés. Az óra célja, hogy – akár a korábbi Napo-tananyagok elvégzésétől függetlenül, akár azokra építve – a gyerekek felismerjék a veszélyhelyzeteket, és indokolt esetben képesek legyenek egy-egy segélyhívást indítani. Ehhez először is meg kell tanulniuk a segélyhíváshoz szükséges telefonszámokat (104, 105, 107, 112). Ezt követően szituációs játékokkal, gyakorlati példákkal kell felkészíteni őket az ilyen jellegű hívások során várható kérdések megválaszolására, valamint a telefonáló helyes magatartására (bemutatkozás, információk a balesetről: mit tapasztal, mikor szabad letennie a telefont, stb.).

A tananyagot 45 perc alatt is el lehet végezni, de annak érdekében, kellő a kellő alapossággal elsajátítsák a tanultakat, érdemes még egy tanórát a témakörre szánni (1 óra elmélet, 1 óra „gyakorlat”).

A témakör feldolgozása, a tantárgyi koncentráció érinti a magyar nyelv és irodalom (fogalmazás, szövegértés, nyelvi készségek fejlesztése), a környezetismeret (baleset megelőzés, egészségvédelem,) a matematika (feladatlapok, „kódolás”), az erkölcstan (helyes viselkedés különböző szituációkban, önbizalom, segítségnyújtás), valamint a rajz és vizuális kultúra tantárgyat.

II. Célok Napo az általános iskolák 7. osztályos tanulói számára

A korábbi Napo-tananyagok után ezúttal a felső tagozatos diákok is részeseivé válhatnak a Napo-gondolkodás (lásd Fogalomtár) elsajátításának. Életkori sajátosságaik és megszerzett ismereteik már lényegesen komolyabb témakör feldolgozását is lehetővé teszik számukra.

A tantárgyi koncentráció ezúttal főként a fizika (áramütés, áram hatása az élő szervezetre), a biológia (az emberi test, az emberi szervezet, keringés, bőr), valamint a technika és életvitel (közlekedés, balesetek) tantárgyat érinti.

Ez a témakör az elsősegélynyújtást, a sérülések típusait tartalmazza (a leggyakoribb iskolai és otthoni balesetek alapján csoportosítva: vérzések típusai, orrvérzés, áramütés, hőártalmak, ájulás), különös hangsúlyt helyezve a stabil oldalfektetés alkalmazására és helyes kivitelezésére.

A témakör feldolgozására ezúttal mindenképpen javasolt 2 x 45 percet fordítani! Az első óra anyaga javarészt elméleti ismereteket tartalmaz, amelynek a végére eljutunk a stabil oldalfektetés elméleti (képi) és gyakorlati bemutatásáig. Hogy a megszerzett ismeretek minél pontosabban rögzüljenek, ezért a második (gyakorlati) órán a gyerekek páronként próbálhatják ki és tanulhatják meg azt lépésről lépésre.

A tanulási folyamatot segíti a műveletsor szöveges leírása és az egyes lépések képi bemutatása.

III. Az óra felépítése, feladatai

Osztály: 7.

Az óra témája: A leggyakrabban előforduló sérüléstípusok; az elsősegélynyújtás alapvető lépései; a stabil oldalfektetés mozdulatról mozdulatra, valamint ennek gyakorlása.

Az óra célja és feladatrendszere: A tanulók képesek legyenek felismerni a sérüléseket, higgadtan cselekedni, értő segítséget hívni, illetve elkezdni az eszméletét vesztett sérült ellátását.

Az óra didaktikai feladatai: Ismeretbővítés, gyakorlás.

Tantárgyi kapcsolatok: Természetismeret, biológia és egészségtan, fizika

ÓRAVÁZLAT

Az óra témája: Veszélyhelyzetek és sérülések, a stabil oldalfektetés

Nevelési-oktatási stratégia

IDŐ	AZ ÓRA MENETE	Nevelési-oktatási stratégia			
		MÓDSZEREK	TANULÓI MUNKA-FORMÁK	ESZKÖZÖK	MEGJEGYZÉS
	Előzetes szervezés: szemléltetőanyag (PPT, elsősegélydoboz képei, stabil oldalfektetés képei), nagy méretű papírlap vagy háztartási csomagoló, elsősegélydoboz, kisokos, polifoam, Napo-plakát előkészítése				
3'	I. Ráhangolás I.1. Csoportalakítás az Elsősegély kártya segítségével Feladatleírás: a padok tetejére helyezünk 6 db A/4-es méretű képet az elsősegélydobozban található egy-egy felszerelésről. A diákok kis kártyákat húznak, amelyeken szintén egy-egy eszköz látható. Amelyiknek a képét húzták, ahhoz a padhoz ülnek.	közlés, cselekedtetés	frontális	6 db A/4-es méretű kép az elsősegélydoboz tartalmáról, valamint 6x6 db kisebb kártya – minden eszközhöz 6 db	
5'	II. Sérülések bemutatása, megbeszélése II.1. Vérzés, orrvérzés bemutatása Kapcsolódó kérdések: Hol sérülhetünk meg? Milyen sérüléseket szerezhethetünk? Szerintetek mi a teendő az adott sérülés esetén? a) vérzés: hajszáleres, gyűjtőeres, verőeres vérzés b) orrvérzés	közlés, szemléltetés, megbeszélés	frontális	a legjellemzőbb sérülések projektossal kivetítve (PPT) a vértípusok bemutatása után következik az elsősegélydoboz tartalmának megismerése és a hozzá kapcsolódó feladat; csoportmunka, tehát figyelniük kell arra, hogy minden tanuló bekapcsolódjon	

5'	II.2. Az elsősegélydoboz tartalmának bemutatása Feladatleírás: a tanulók keressék meg és mutassák fel a csoport számára előkészített elsősegélydobozból azt az eszközt (vagy eszközöket), amelyiknek a nevére és/vagy képére mutatunk a dián	közlés, munkáltató módszer	frontális csoportmunka	az elsősegélydobozban található eszközök, azok elnevezése – projektossal kivetítve (PPT)	a doboz tartalma eltérő lehet a dián szereplőtől, hiszen többféle elsősegélydoboz van forgalomban
5'	II.3. Áramütés, hőártalmak, ájulás bemutatása, megbeszélése Kapcsolódó kérdések: Hol sérülhetünk meg? Milyen sérüléseket szerezhethetünk? Szerintetek mi a teendő az adott sérülés esetén? d) áramütés c) hőártalmak: napégés, napszúrás, hőség okozta rosszullétek, ájulás	közlés, szemléltetés, megbeszélés		a legjellemzőbb sérülések; projektossal kivetítve (PPT)	
4'	III. Napo bemutatása és a Napo-kisfilmek megtekintése III.1. Napo bemutatása: Napo egy mesefigura, már találkozhatunk vele a korábbi években. A következő kisfilmekben Napo bemutatja, hol és milyen sérülések érhetnek bennünket; mi a teendők, ha megsérülünk, és hogyan előzhetnénk meg? III.2. 1. Biológiai veszély: bőrvédelem, higiénia Kérdések a kisfilmekhez: – Hogyan terjedhetnek a fertőzések, a betegségek? – Mivel tudjuk megelőzni a fertőzés terjedését? III.3. 2. Áramütés: Napo... megrázó történetek Kérdések a kisfilmekhez: – Milyen szituációt látunk a kisfilmben? – Mit NE tegyünk ebben a helyzetben? – Mi az első lépés ebben a balesetben? – Kiket kell értesíteni?	közlés, szemléltetés, megbeszélés	frontális	Napo-filmek	

4'	IV. Az elsősegélynyújtás lépései Feladatleírás: a PPT-n szereplő diák segítségével megbeszéljük a diákokkal, hogy mi a teendő, ha valaki rosszul lesz, elájul, megsebesül	közlés, megbeszélés, szemléltetés	frontális	az elsősegélynyújtás alapvető lépései projektorral kivetítve (PPT)	megbeszélni, mi a teendő, ha valaki rosszul lesz, elájul, megsebesül: 1. felismerés a sérülés súlyossága (példa: másként kezeled a horzsolást, vagy ha látod, hogy a seb erősen vérzik) 2. segélykérés 3. elsősegélynyújtás – ha lélegzik az ájult: stabil oldalfekvés (eddig tart a mi feladatunk; innen majd átveszik a szakképzett személyek: 4. mentőellátás, 5. mentőszállítás, 6. kórházi személyzet)
8'	V. Ájulás, stabil oldalfekvés, feladat: a stabil oldalfekvés bemutatása V.1. Feladatleírás: a PPT-n szereplő diák segítségével megbeszéljük a tanulókkal a stabil oldalfekvés lépéseit	közlés, megbeszélés, szemléltetés	frontális		

3'	V.2. Feladatleírás: minden csoport kap kis kártyákat a stabil oldalfekvés lépéseiről. Ezeket a kártyákat kell sorba rendezniük a tanulóknak úgy, hogy az a megfelelő sorrend legyen.	közlés munkáltató módszer	frontális csoportmunka	kis kártyák a csoportok számára a stabil oldalfekvés lépéseivel	versenyeztethetjük is a tanulókat!
4'	V.3. A stabil oldalfekvés lépéseinek gyakorlása	cselekedtetés			a gyakorlásra javasolunk egy tanórát pluszként!
3'	VI. Összegzés VI.1. – Az elsősegélynyújtás alapvető lépései – A stabil oldalfekvés lépései VI.2. – Az elsősegélynyújtás és a stabil oldalfekvés lépéseit összefoglaló kisokos kiosztása	közlés, megbeszélés, szemléltetés	frontális	plakát	opcionálisan saját plakát is készíthető a stabil oldalfekvés lépéseiről kapott képek felhasználásával; javasoljuk nagy méretű papírlap vagy háztartási csomagoló biztosítását. A csapatok feladata, hogy az V. pontban kapott kis kártyák segítségével egy folyamatábrát készítsenek, melyben a stabil oldalfekvés lépéseit mutatják be, magyarázzák el.
1'	VII. Értékelés – értékelési szempont: órai aktivitás	közlés			

IV. Tanári útmutató

Előkészületek

Emlékeztető: az előző órákon célszerű feleleveníteni korábbi Napo-órák menétét. Beszélgessünk arról, ki is az a Napo, és mire hívja fel a figyelmet. (A program az alapvető munkabiztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos ismeretek elsajátítására hívja fel a figyelmet egy animált figura, Napo segítségével az Európai Munkavédelmi Ügynökség által indított, és a Magyarországon is több éve működő program, a *Napo pedagógusoknak* keretében.)

A sérülések ellátásához szükséges eszközöket a személygépkocsik felszereléséhez tartozó elsősegélydobozok segítségével mutatjuk be. Javasoljuk, hogy már jóval a bemutatóóra előtt mérjük fel, hogy a diákok szülei tudnak-e lejárt határidejű dobozokat biztosítani számukra. Csoportonként egy elsősegély doboz lenne az ideális. (30 fős osztálylétszám esetén – 5 fős csapatokkal számolva – ez 6 elsősegélydobozt jelent.)

Csoportalakítás: az óra kezdete előtt gondoljuk végig, hogyan alakítunk csoportokat. Az ideális munkavégzéshez 4–5 főt javaslunk, de maximum 6 fő legyen egy csoportban. A csoport kialakítására a következőt javasoljuk: a padok tetejére helyezünk 6 db A/4-es méretű képet, melyek az elsősegélydoboz tartalmának egy-egy felszerelését ábrázolják. A diákok kis kártyákat húznak, melyeken az A/4-es képekével megegyező ábrák szerepelnek. Amilyen eszköz képét húzták, ahhoz a padhoz ülnek.

Az óra elején ezt lebonyolíthatjuk véletlenszerűen, de akár irányítottan is. Irányított csoportalakítás esetén a kis képek hátoldalára felírjuk azoknak a diákoknak a nevét, akiket egy-egy csapatban szeretnénk látni.

A terem berendezése, eszközszükséglet: Az elsősegély doboz képeit, valamint a stabil oldalfektetés lépéseinek kinyomtatott nagy méretű (A4) képeit ajánlott kiragasztani a tábla belső felére, így a szemléltetés változatosabb.

A képeket takarjuk el, és csak akkor mutassuk a diákoknak, amikor az órán ehhez a részhez érkezünk. A tantermet úgy rendezzük be, hogy alkalmas legyen csoportmunkára, valamint a stabil oldalfektetés bemutatására, gyakorlására. Legyen elegendő hely a teremben, hogy a stabil oldalfektetést megfelelően be tudjuk mutatni, illetve minden diák láthassa a gyakorlati lépéseket is. Ez utóbbihoz szükséges polifoammatracot (vagy plédet) helyeznünk el mindenki számára jól látható helyen. Javasolom, hogy már óra elején jelöljünk ki egy-egy diákot, akik

a stabil oldalfektetés lépéseit gyakorlatban is elvégzik. Egy második órán minden diáknak ajánlatos kipróbálnia a gyakorlatban is a lépéseket. Erre az órára több polifoammatracnak is rendelkezésre kell állnia.

A sérüléseket, valamint a stabil oldalfektetést 35 diát tartalmazó PowerPoint segítségével mutatjuk be. Az óra kezdete előtt biztosítsuk a technikai berendezést: kivetítőt (projektort), hangszórót, a diák lejátszására alkalmas eszközt (laptopot, számítógépet).

Biztosítsuk az elsősegélydobozokat a csoportok számára. Itt hívjuk fel a figyelmet, hogy többféle elsősegélydoboz van forgalomban, vagyis azok tartalma eltérhet a diaképeken látottakétól és a szövegesen felsoroltétól is. Megéri az óra előtt ellenőrizni a dobozok tartalmát.

A csoportok számának megfelelően a következő eszközöket készítsük elő:

- elsősegélynyújtó eszköz nagyobb képe csoportonként, kisebb képek a csoportalakításhoz;
- szemléltetőeszközök (PPT, plakát) előkészítése;
- technikai berendezések előkészítése;
- elsősegélydobozok csoportonként;
- stabil oldalfektetés lépései kis kártyákon a csoportok számának megfelelően;
- polifoammatrac a stabil oldalfektetés bemutatásához;
- esetlegesen nagy méretű papírlap, ha plakátot is készítenénk.

Az óra menete

I. Ráhangelés

Csoportalakítás Elsősegély kártya segítségével – tervezett időkeret 3 perc

Helyezzük ki a padok tetejére 6 db A/4-es méretű képet, amelyek az elsősegélydoboz egy-egy eszközét ábrázolják. Készítsük elő a kis képeket, amelyek szintén az elsősegélydoboz egy-egy eszközét ábrázolják; ezekből húznak egyet-egyet a tanulók. Ahhoz a padhoz ülnek, amelyiken az látható, amilyen kártyát húztak, így alakítva a csoportokat.

Ha a csoportalakítás megtörtént, indítsuk el a PowerPoint bemutatót.

II. Sérülések bemutatása, megbeszélése – tervezett időkeret 5 perc

II.1. Vérzés, orrvérzés bemutatása

Kapcsolódó kérdések:



2. dia

- Tegyük fel a kérdést: hol történhet velünk baleset?
- Hagyjunk egy kis időt arra, hogy a diákok maguk feleljenek a kérdésekre, majd közösen beszéljük meg.



3. dia

- A háztartásokban történik a legtöbb baleset. Például elvágjuk az ujjunkat késsel, ollóval, megvágjuk a konzervdoboz tetejével, de történhet barkácsolás közben is.
- A közutakon szintén sok a baleset, fontos ismerni és betartani a KRESZ szabályait. Például biciklivel, rollerrel elesünk, megcsúszunk, vagy nem ad elsőbbséget az autós, és emiatt szenvedünk balesetet.
- Sportolás, szabadtéri játékok közben is történhetnek balesetek. Például leesünk a mászókárról, vagy focizás, futás közben rándulás, ficam, esetleg törés történik.
- Továbbá a munkahelyen és / vagy az iskolában is történhetnek velünk balesetek. Például elcsúszik a diák a lépcsőn, eltörik a keze, megvágja az ujját egy ollóval.



4. dia

A Napo-program visszatérő motívuma a piros-sárga-zöld jelzés. Jelentése szimbolikus. Beszéljük meg a diákokkal, szerintük mit jelenthetnek a jelzések. Például:

- **Először:** ha baleset történik, bármennyire ijesztő is vagy félelmetes, mert még nem kerültél ilyen helyzetbe, először **állj meg, ne ess pánikba**, próbálj nyugodt, higgadt maradni (**piros jelzés**).
- **Másodszor:** **gondolkodj** a megoldáson, mi a teendő (**sárga jelzés**). Legfontosabb, hogy tudj segítséget kérni, ha a helyzet megkívánja. A mentők száma 104, általános segélyhívószám 112

(Ha kérdéses, feleleveníthetjük, hogy telefonáláskor mit kell szem előtt tartani. Érthetően, nyugodtan beszéljünk. El kell mondani röviden, de pontosan, mi történt, hol történt – a címet is tudni kell, meg kell adni a nevet és telefonszámot. Továbbá a sérültek száma is fontos adat. Erről a témáról bővebben az 1. számú mellékletben olvashat.)

- **Harmadszor:** **Cselekedj**. Ez jelentheti azt is, hogy telefonálunk a mentőknek (ezt az előző pontnál ismertettük), de az is, lehet, hogyha szükséges, akkor mi magunk elkezdjük a sérült ellátását (**zöld jelzés**).

(A mai órán a különböző sérüléseken át célunk eljutni ahhoz a ponthoz, ahol az eszméletét veszített, de lélegző sérült ellátásáról lesz szó. Cél, hogy merjük és tudjuk elkezdni a sérült ellátását, javítva ezzel a bajba jutott életben maradásának esélyeit. Konkrétan a stabil oldalfektetés lépéseinek elsajátítása a cél.)

Többféleképpen csoportosíthatjuk a sérüléseket, most a következő témák kerülnek előtérbe

- ▶ Vérzések: hajszáleres, gyűjtőeres, verőeres vérzés
- ▶ Orrvérzés
- ▶ Áramütés
- ▶ Hőártalmak – napégés, napszúrás, hőség okozta rosszullétek, ájulás



5. dia

Többféleképpen csoportosíthatjuk a sérüléseket, most a következő témák kerülnek előtérbe:

- vérzések: hajszáleres, gyűjtőeres, verőeres vérzés;
- orrvérzés;
- áramütés;
- hőártalmak – napégés, napszúrás, hőség okozta
- rosszullétek, ájulás

Itt előrevetítjük, hogy milyen sérülésekről lesz szó, és a továbbiakban részletezzük azokat.

Verőeres, gyűjtőeres, hajszáleres vérzés



Verőeres

Gyűjtőeres

Hajszáleres



6. dia

A vérzések típusait láthatjuk a képeken.

- Az első képen a verőeres vérzés látható. Elnevezései: artériás, ütőeres, verőeres vérzés. Tipikusan az élénkpiros, lüktető sugárban távozó vér jellemzi. A verőér a szív felől szállítja és juttatja tovább a testben az oxigéndús vért.
- A második képen a gyűjtőeres vérzés látható. Elnevezései: vénás, visszeres, gyűjtőeres vérzés. Intenzitása gyengébb, a vér színe rendszerint sötétpiros. Ez az értípus a testből gyűjti össze a már „elhasználódott vért”, amely már leadta oxigéntartalmát, és szén-dioxidban dúsabb.
- A harmadik képen a hajszáleres, más néven kapillárisvérzés látható. Gyenge intenzitású, nem ritkán csupán kisebb cseppekben jelenik meg a vér a sérült bőrfelületen.

Elsősegélynyújtásnál az is fontos, hogy képesek legyünk mérlegelni a sérülés súlyosságát. Erről a későbbiekben szintén lesz szó. A hajszáleres vérzéshez, amelyet rendszerint horzsolás vagy kisebb vágás okozott, nem szükséges mentőt hívunk, mi magunk is el tudjuk látni a sebet megfelelő fertőtlenítés után fedőkötés vagy ragtapasz felhelyezésével.



7. dia

A képen a nyomókötés (lásd Fogalomtár) felhelyezését láthatjuk.

Ez a kötéstípus a verőeres és a gyűjtőeres vérzés esetén szükséges.

(Belátása szerint a pedagógus szánhat időt arra, hogy ezt a fajta kötést gyakoroltatja-e. Azonban ez már nem fér bele az óra anyagába. Javasoljuk egy külön gyakorlóóra beiktatását, ha igény van rá.)

Orrvérzés – teendők

- ▶ Orrvérzés esetén: fej előrehajtása, orrcimpák összeszorítása, tarkóra tett hideg vizes borogatás



8. dia

Orrvérzés – teendők

Feltehetjük diákjainknak a kérdést, hogy mi a teendő orrvérzés esetén.

Sokakban tévesen az a kép él, hogy orrvérzéskor, hátra kell hajtani a fejet. Ez veszélyes lehet azonban, mert a vér a nyelőcsőbe, a légcsőbe kerülhet, ami akár fulladáshoz is vezethet. A helyesen akkor cselekszünk, ha a fejet enyhén előre hatjuk, az orrcimpákat összeszorítjuk. A tarkóra tett hideg vizes borogatással is enyhíthetjük a tüneteket. Elhúzódó (15 percnél több) orrvérzés esetén hívjunk orvost.

II.2. Elsősegélydoboz tartalmának bemutatása, tervezett időkeret 5 perc

9. dia

Javaslom, hogy válasszunk ki néhány eszközt – ajánlott annyi eszköz, amennyi csoportunk van – hogy ezeket keressék ki a dobozból a diákok. Az érdeklődés fenntartása miatt, akár versenyt is rendezhetünk, melyik csoport tudja előbb kirakni az asztalra a kért tárgyakat.



A képeken egy elsősegélydoboz, illetve annak tartalma látható. Felhívjuk a figyelmet, hogy többféle elsősegélydoboz van forgalomban, így azok tartalma a képeken látottakétól, illetve a szövegesen felsorolttól eltérő lehet. Érdeemes az óra előtt ellenőrizni a dobozok tartalmát.

Most egy játék következik. A diákon szereplő elsősegélyeszközöket kell megkeresniük és felmutatniuk a diákoknak.

A tanulók keressék meg és mutassák fel a csoport számára előkészített elsősegélydobozból azt az eszközt vagy eszközöket, amely(ek)nek a nevére és / vagy képére mutatunk a dián. A képeken szereplő eszközök közül kiemelten fontos a sebfertőtlenítő szer a fertőzések elkerülésére. Hívjuk fel a figyelmet arra, hogy főként az ismeretlen sérülteknél rendkívül fontos, hogy lehetőség szerint kerüljük a jódos sebfertőtlenítők (pl. Betadine) használatát, mert a jódra érzékeny személyeknél igen súlyos allergiás reakciót és fertőzést válthat ki!

Szintén a fertőzések elkerülése érdekében fontos a gumikesztyű. Kisebb sebeket ragtapasszal, míg a bővebb vérzéssel járó sérüléseket mullpólya és mull-lap használatával lehet ellátni. Az izolációs fólia segít a testhőmérséklet fenntartásában. Egyik oldala véd a felmelegedéstől, míg a másik a test kihűlését akadályozza meg. A háromszögletű kendőt és a biztosítótűt végtagsérülés, főleg karsérülés ellátására használjuk.

- fertőtlenítőszer
- ragtapasz, sebtapasz
- mullpólya (lásd Fogalomtár)
- steril gumikesztyű
- izolációs fólia (lásd Fogalomtár)
- olló (kötözőanyag vágásához)
- biztosítótű kötés rögzítéséhez

II.3. Áramütés, hőártalmak, ájulás bemutatása, megbeszélése



10. dia

Ez a dia már átvezet egy újabb sérülés megismeréséhez.

Milyen veszélyhelyzetet ismersz fel a képeken? – tegyük fel a kérdést, majd rövid ideig várjunk a diákok válaszára.

Például áramütés veszélye fenyeget, ha áramtalanítás nélkül dolgozunk az áram alatt lévő kapcsolószekrényben. Fontos és szükséges megjegyezni, hogy a kapcsolószekrénybe csak szakképzett és arra feljogosított személy nyúlhat. A feszültség alatti munkavégzéshez (FAM) külön szakképesítés szükséges, vagyis ezt még a villanyszerelők is kizárólag FAM-szakképesítés birtokában végezhetik.

A gyerekek a konnektorral játszanak, ami szintén áramütést okozhat.



11. dia

Áramütés – elsősegély, mentés

Ezek a képek ájult személyek láthatók. Vajon hogyan nem szabad az áramütött személyen segíteni? Rövid ideig várjunk a diákok válaszára.

Az első képen látható, hogy egy bottal, vagy seprűnyéllel távolítják el az áramforrástól a sérültet, és nem szabad kézzel. A következő dián olvashatjuk ennek magyarázatát.

A videókat akár egy korábbi időpontban – még az áramütés ismertetése előtt – is bemutathatjuk, hogy a diákok foglalják össze, hogy mire kell figyelniük áramütés esetén a videó alapján.

Áramütés – teendők

Nagyon fontos: ne érintsük meg a sérültet! (mert az emberi test jól vezeti az áramot, mi is áramütést szenvednénk)

Első teendő az áramkör megszakítása: hálózati csatlakozó kihúzása. Húzzuk ki a dugót a konnektorból, vagy áramtalanítsuk a helyiséget!

Hívjunk mentőt! 104 vagy 112

Ha szükséges, kezdjük el az újraélesztést.

Megjegyzés: A 2020/2021. tanévben a Nemzeti Népegészségügyi Stratégiával összefüggő feladatok részeként az általános iskolák hetedik osztályos tanulói részt vettek az Országos Mentőszolgálat által létrehozott programban, amelynek címe „Újraélesztés iskolai oktatása”.

A programban az iskolák kijelölt pedagógusai elméleti és gyakorlati oktatásokon sajátíthatták el a diákok számára megtanítandó ismereteket. Felkészítésüket a gyakorlati képzésen az Országos Mentőszolgálat munkatársai végezték.

A képzés fő célja elsősorban az újraélesztési ismeretek átadása és az AED (félautomata defibrillátor) használatának az elsajátítása volt.

A fenti képzés érinti a stabil oldalfektetést ugyan, de megtanítására és gyakorlására külön órakeretet javasol. Jelen oktatási segédanyag használatával az adott korosztály lényegesen többet tudhat meg az elsősegélynyújtásról.

Kiegészítő anyag az áramütés témakörhöz: erről a 2. számú mellékletben tájékozódhat bővebben.



12., 13., 14., 15. dia

Napégés, napszúrás, hőség okozta rosszullétek, ájulás

Ezekkel a sérülésekkel, rosszullétekkel szinte már mindenki találkozott saját életében is. Kérdezzünk rá a diákoknál, tapasztaltak-e hasonló sérüléseket. Várjunk egy rövid ideig a válaszokra. Szinte biztos, hogy mindenki égett már le a napon, vagy fájdukt meg a feje a tűző napsütéstől. Azonban égési sérülést több módon is szenvedhetünk.

Kiegészítés az égési sérülésekhez: erről a 3. számú mellékletben olvashat bővebben.

Napszúrás: tartós, hosszabb ideig a tűző napon tartózkodás váltja ki, tünete lehet fejfájás, hidegrázás, szédülés, hányinger.

Súlyosabb esetben hőséguta is kialakulhat: ekkor a szervezet nem tudja leadni a felesleges hőt, és ez eszméletvesztéssel, görcsökkel is járhat.

Hogyan kerülhetjük el a napszúrást, a hőség okozta rosszullétet? Megfelelő fényvédelem a bőrnek és a szemnek, délelőtt 11 és délután 3 óra között ne tartózkodjunk a tűző napon, igyunk sok folyadékot (lehetőleg vizet), a napon viseljünk valamilyen napvédő kalapot.

Hőség következtében akár el is ájulhatunk.



16. dia

Hőártalmak – napégés, napszúrás, hőség okozta rosszullétek, ájulás

Az ájulás az agy átmeneti vérellátási zavara, háttérében több ok is állhat. Közülük az egyik a fent említett hőség okozta rosszullét. Ha eszméletén van, a bajba jutottat fektessük a talajra, lábait fel kell emelni kb. 45 fokos szögben.

Ha sérülést tapasztalunk, mentőt kell hívni.

Ha a bajba jutott eszméletét veszítette, és van légzése, szabad légutat szükséges biztosítani stabil oldalfektetéssel.

III. Napo bemutatása és a kisfilmek megtekintése



17. dia

Kérdések a kisfilmekhez:

- Milyen szituációt látunk a kisfilmben?
- Mit NE tegyünk ebben a helyzetben?
- Mi az első lépés ebben a balesetben?
- Kiket kell értesíteni?

A filmben egy áramütött személy sérülését láthatjuk. Ahogyan azt már korábban megbeszéltük, ebben az esetben nem szabad kézzel érinteni a sérültet, valamilyen nem áramvezető tárggyal szükséges eltávolítani a közeléből az áramforrást. Például ilyen a fanyelű seprű (vigyázz: a műanyag nyeles seprű belül fém!), vagy levetett póló / pulóver összetekerve, a sérültre dobva: így kiránthatjuk az áramkörből. Ha más lehetőség nincs, üssük ki alóla a lábát: ekkor elesik, és kiszakad az áramkörből! Lehet, hogy ekkor megsérül, de legalább életben maradhat! Mentőt is kell hívni. Ha eszméletét veszítette, de lélegzik, stabil oldalfektetéssel biztosíthatjuk a szabad légutakat.

Elérkezünk az elsősegélynyújtás alapvető lépéseihez, majd a stabil oldalfektetés bemutatásához és gyakorláshoz.

IV. Az elsősegélynyújtás lépései

Sérülés esetén a teendők:

1. Felismerés: sérülés mennyire súlyos (ha például csak egy felületi horzsolás, másként kezeljük, mint egy nagyobb, erősen vérző sebet)

2. Segélykérés 104, 112

3. Elsősegélynyújtás – ha lélegzik az ájult: stabil oldalfekvés

Innen szakképzett személyek veszik át

4. mentőellátás

5. mentőszállítás

6. kórházi személyzet



18. dia

Az elsősegélynyújtás alapvető lépései.

1. Ha reagál:

- panaszok tisztázása
- megfelelő elsősegélynyújtás
- ha szükséges, mentőhívás: 104, 11

2. Ha nem reagál:

- segítségkérés: 104-es vagy 112-es hívószám
- légutak szabaddá tétele, légzés vizsgálata

3. Ha lélegzik – stabil oldalfektetés

4. Ha nem lélegzik – újraélesztés

V. Ájulás, stabil oldalfekvés

Feladat: stabil oldalfekvés bemutatása

V.1. Feladtleírás: PPT-n diái segítségével megbeszéljük a tanulókkal a stabil oldalfektetés lépéseit

Stabil oldalfektetés lépései következnek képekben és szövegesen leírva is. Valószínűleg nem lesz elegendő idő arra, hogy minden diákkal gyakoroltassuk a stabil oldalfektetés lépéseit, ezért azt javasoljuk, hogy még egy órát szánjunk a diákokkal a stabil oldalfektetés lépéseinek gyakorlására. Cél, hogy minden diák képes legyen önállóan elvégezni egy társán a stabil oldalfektetést mozzanatról mozzanatra. Ha valóban szükségük lesz erre a tudásra, minden bizonnyal a gyakorlatban is élnek vele.

Ha gerincsérülés gyanúja áll fenn, tilos mozgatni a sérültet! (Gerincsérülés gyanúja áll fenn, ha a sérült éles fájdalmat érez a gerincben, vagy nem érzi, illetve nem tudja mozgatni a végtagjait.)

1. Megfigyelés alatt fülünk a száj felett, szemünkkel a mellkas emelkedését figyeljük. Ezáltal többszörös az érzékelésünk: halljuk a levegő áramlását, az arcunkon érezhetjük a kiáramló levegőt, illetve a szemünkkel láthatjuk a mellkas ütemes mozgását, emelkedését / süllyedését. A hozzánk közelebbi kart úgy helyezzük el, hogy a felkar merőleges legyen a törzsre. A könyököt hajlítsuk be derékszögben, a tenyér nézzen felfelé.

A távolabbi kart húzzuk át a mellkason, a kézfejet tegyük a hozzánk közelebbi lévő orcára. A tőlünk távolabbi lábat hajlítsuk be térdben, a teljes talp maradjon a földön.

2. Így fordítsuk az oldalára! Az egyik kezünkkel nyúljunk kívülről a behajlított térd alá, a másikkal támasszuk meg az arcra tett kezet. Óvatosan, de határozottan húzzuk magunk felé a sérültet, hogy az oldalára gördüljön.

Átfordításkor a fej, a hát és a nyak maradjon egy vonalban.

Ha van segítségünk, társunk tartsa a fejet, miközben mi az oldalára fordítjuk a sérültet.

3. Igazítsuk meg a fejet: döntsük kissé hátra, hogy a légút szabad legyen. Igazítsuk meg a kezet az arc alatt úgy, hogy megtámassza a fejet.

4. Igazítsuk meg a végtagokat! A felül lévő comb zárjon be derékszöget a csípővel, a térd legyen behajlítva. A másik lábat a háttal egy vonalban nyújtsuk ki. Az alul lévő kar legyen merőleges a testre, a könyök kilencven fokban legyen behajlítva.

5. Figyeljük meg a sérültet!

Amíg megérkeznek a mentők, rendszeresen ellenőrizzük, hogy eszméleténél van-e, légzése normális-e.

Fordítsunk különös figyelmet állapota esetleges változásaira! Ha a légzése leáll, azonnal kezdjük el az újraélesztést!

V.2. Feladtleírás:

Minden csoport kis kártyákat kap a stabil oldalfektetés lépéseiről. Ezeket a kártyákat kell sorba rendezniük a tanulóknak úgy, hogy az helyes legyen. Az érdeklődés fenntartása miatt versenyt is rendezhetünk, melyik csoport tudja előbb kirakni az asztalra a stabil oldalfektetés lépéseinek helyes sorrendjét.

Az a csapat nyer, aki gyorsabban kirakja a helyes lépéseket. Nehezíthetjük úgy ezt a folyamatot, hogy nem tesszük ki előre a stabil oldalfektetés képeit a táblára, hanem a diákoknak a pedagógus szavai alapján kell a megfelelő sorrendet megtalálnia.

V.3. Stabil oldalfektetés lépéseinek gyakorlása

A feladat elkezdése előtt kérjük meg a diákokat, hogy készítsék ki páronként a polifoamokat, plédet.

VI. Összegzés

VI.1.

– **Az elsősegélynyújtás alapvető lépései**

– **A stabil oldalfektetés lépései**

VI.2.

– **Az elsősegélynyújtás és a stabil oldalfektetés lépéseit összefoglaló kisokos kiosztása**

VII. Értékelés

– **értékelési szempont: órai aktivitás**

Fogalomtár – kisokos

áramhatás: az emberi szervezetet ért olyan hatás, melynek során az emberi test bekapcsolódik az áramkörbe (megrázza az áram).

áramjegy: áramjegynek nevezzük azokat a bőr felszínén kialakuló elváltozásokat, melyek a) áramütés, b) villámcsapás következtében jelennek meg ott, ahol az áram belépett a szervezetbe, és ahol kilépett a szervezetből (ez utóbbi nem mindig jelentkezik). Az áramütés okozta áramjegyek lehetnek egészen apró (gombostűfejnyi) csomós, tömör elváltozások a bőr felszíne alatt, vagy akár lényegesen nagyobb, krátterszerű bemélyedések. A villámcsapás áramjegyei az előzőektől eltérő, faágszerű, szerteágazó rajzolatot hoznak létre a bőrön, és egyéb hatásként érzékszervi sérüléseket okozhatnak (látás: hónapokon belül szürke hályog alakulhat ki, hallás: dobhártya sérülése).

áram-védőkapcsoló (ÁVK): másképpen életvédelmi relé, vagy FI-relé. Elektromos hálózatba épített életvédelmi eszköz, amely az elektromos hálózat automatikus lekapcsolását végzi. Megakadályozza, hogy hiba esetén (pl. elektromos vezeték sérülése, sérült elektromos eszközök, szerszámok) az emberi szervezetet veszélyes áramütés érje.

elengedési áramerősség: (elengedési küszöb) a szervezetet ért áramütés esetén a balesetes még képes elengedni a vezetéket, ezáltal képes kiszabadulni az áramkörből. Ez a határ egyénfüggő (nem, életkor, magasság, testsúly, bőr állapota, lelki és fizikai állapot, stb. befolyásolja), de általában véve elmondható, hogy nők esetében 6–15 mA, míg férfiaknál 8–23 mA közötti értékre tehető.

életvédelmi relé: lásd áram-védőkapcsoló.

Európai Munkavédelmi Ügynökség (EU-OSHA): az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (European Agency for Safety and Health at Work, röviden EU-OSHA) létrehozását az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség létrehozásáról szóló 1994. július 18-i 2062/94/EK tanácsi rendelet írja elő, amely meghatározza a Nemzeti Fókuszpontok létrehozásának szükségességét is valamennyi uniós tagállamban.

Az Ügynökség célja, hogy az európai munkavállalók számára egészséges és biztonságos munkakörnyezetet és biztonságos munkakörnyezetet és munkafeltételeket hozzanak létre, melyeknek hatására a munkavállaló hatékonyabb munkavégzésre képes az egészségének veszélyeztetése nélkül. Ennek értelmében a munkáltatóknak arra kell törekedniük, hogy munkavállalóik és a munkavégzés hatókörében tartózkodók közül soha senki ne sérüljön meg.

izolációs fólia: másképpen izolációs mentőfólia, izolációs takaró. Az elsősegélydoboz tartozéka. Ez nagyon vékony anyagból készült, az egyik oldalán arany-, a másik oldalán ezüstszínű takaró, amely arra szolgál, hogy a balesetet szenvedett személyt megvédje a kihűléstől (ebben az esetben az aranszínű oldala legyen kívül) vagy a túlmelegedéstől (ekkor az aranszínű oldal a test felé, az ezüstszínű pedig kifelé néz).



A fólia nem terheli a sérültet, mert nagyon könnyű, és egészen kicsire összehajtható.

jelzőlámpa: a Napo-gondolkodás elsajátításának egyik segédeszköze. A közlekedésből jól ismert jelzőlámpák színeire alapozva segíti a veszélyhelyzetek felismerését, a velük járó kockázatok értékelését és a szituáció megoldását. A Napo-programban már egészen a kezdetektől használjuk a jelzőlámpát.

A társított jelentések:

PIROS – ÁLLJ MEG! • **SÁRGA – GONDOLKODJ!** • **ZÖLD – CSELEKEDJ!**



mullpólya / mull-lap: steril (csíramentes) gyorskötöző pólya vagy méretre vágott steril lap, melyet az elsősegélynyújtás során a különféle sebek, sérülések lefedésére, ellátására használnak. Megvédik a sebet a szennyeződésektől, de alattuk a bőr lélegzik.

munkavédelem: célja a szervezett munkavégzésben részt vevők egészségének, testi épségének megóvása, a balesetek megelőzése, a munkavégzés biztonságos körülményeinek megteremtése.

Napo-gondolkodás: a veszélyhelyzetek, ennél fogva a balesetek, a sérülések megfelelő körülményekkel elkerülhetővé válnak. Ennek egyik alapfeltétele a veszélyek felismerése, a kockázatok értékelése és a kezelésükhöz szükséges ismeretek elsajátítása (felismerés – prevenció – segítségnyújtás).

nyomókötés: erős vérzések (artériás vagy gyűjtőeres/vénás) vérzések ellátására szolgál. Az elsősegélydobozban található steril mull lapok segítségével le kell fedni a sérült felületet, azt néhány pólyamenettel rögzíteni kell (steril mullpólyával). Ezt követően a seb fölé egy másik pólyatekeresztet kell helyezni, mely nyomópárnaként szolgál, majd a steril mull lapok rögzítésére használt pólyával kell rögzíteni úgy, hogy nyolcasokat írunk le, a seb felett keresztezve a pólyameneteket.

steril: fertőtlenített, csíramentes, fertőző anyagoktól mentes. Az elsősegély dobozban található, sebellátáshoz szükséges kötözőeszközök tiszta, baktériummentes állapotára használt kifejezés.

szívkamraremegés: (fibrilláció) a szívritmus szabályozását végző, úgynevezett szinuszcsomó hibásan kezd működni, emiatt nem képes szabályozni a szív működését. Ennek következtében a szívizom a szabályos pumpálás helyett remegni kezd, túl gyorsan húzódik össze, mely eszméletvesztéshez, szívritmuszavarokhoz, stroke-hoz, szívmegálláshoz, a vérkeringés – és ezáltal az oxigénszállítás leállításához, sőt, akár halálhoz vezethet.

veszély: a biztonság hiánya: egészségünk, testi épségünk a megfelelő védelem hiányában károsodhat.

1. SZÁMÚ MELLÉKLET – HOGYAN HÍVUNK MENTŐT?

104 – ezt a számot csak Magyarországon használjuk segélyhívásra.

112 – nemzetközi segélyhívó: az Európai Unió minden országában ezt kell használni (Angliában más, de az ottani rendszer automatikusan átírja a megfelelő számra). Bármilyen telefonról fel tudjuk hívni akkor is, ha nincs benne SIM-kártya, billentyűzár van rajta, nem tudjuk a kioldókódot, sőt akkor is, ha nincs pénz a kártyán!

FONTOS! A számokat csak abban az esetben szabad felhívni, ha valóban vészhelyzet van, telefonbetyárkodni, poénkodni ezzel a számmal (is) szigorúan TILOS!

Mit kell tenni, ha tárcsáztuk a számot?

1. Bemutatkozás: név, telefonszám (ez egy esetleges pontosítás miatti visszahívás érdekében lehet fontos);

2. Esemény helyszíne: hol történt a baleset? – város és pontos cím;
– nem egyértelmű, a lakott területen kívüli vagy kevésbé ismert helyszínen esetén (pl. üzemi terület, félreeső hely, autópálya stb.) keressünk olyan tájékoztató pontot, amely a kikerülő mentő segítségére lehet!

– Ha van segítőtársunk, kérjük meg, hogy a mentőkkel egyeztetett találkozási ponton várja, és vezesse fel a mentőt!

– Úttól távoli baleseti helyszínen esetén fel kell mérni a megközelítés lehetőségeit, és ezt jelezni kell a mentőknek is!

3. Esemény jellege:

– Mi történt? (Pl. a barátom apukáját megrázta az áram, és elájult, ezért szeretnék segítséget kérni.) CSAK A LÉNYEGET!

– Helyszínenre vonatkozó információk (pl. egy autó az árokba borult, valaki a magasból esett le, irodában lett rosszul valaki, villanyszerelés közben történt hirtelen rosszul, stb.).

4. Hány sérült van? Az operátornak tudnia kell, hány mentőt kell küldenie.

5. Sérülés(ek) jellege, súlyossága (pl. elájult, de lélegzik) – ebben az esetben több sérült esetén azt kell megbecsülni / felmérni, hogy állapotuk (mennyire) életveszélyes, súlyos vagy könnyű.

6. Szükséges-e műszaki mentés? Külső veszély, nehéz megközelítés vagy kimentés szüksége esetén fontos ez az információ is. Így érhetjük el, hogy a szükséges egyéb mentőegység (pl. tűzoltóság, katasztrófavédelem) minél korábban a helyszínre érkezzen.

7. Legjobb tudásod szerint kell válaszolnod az operátor kérdéseire, és NEM SZABAD LETENNE A TELEFON, AMÍG AZ OPERÁTOR ARRÁ ENGEDÉLYT NEM AD!

2. SZÁMÚ MELLÉKLET – ÁRAMÜTÉS

Az emberi test kb. kétharmada víz, amely különböző sókat tartalmaz, ezért jól vezeti az elektromos áramot.

A szervezeten áthaladó áram hő- és vegyi hatásokból összetevődő változásokat okoz: izom összehúzódást, égési sérüléseket és a testnedvekben bekövetkező kémiai változásokat.

Szervezetünkben áramvezetés nem csak baleset (áramütés) esetén történik. Idegrendszerünk áramkörök szövevényes hálózata, ami a szervezetünket irányítja. Az idegrendszer működése során az idegpályákon mV nagyságrendű feszültségimpulzusok haladnak nagy sebességgel. A külső elektromos áram, azaz az áramütés ezt az érzékeny rendszert zavarja meg.

A villamos áram élettani hatásait az alábbi tényezők befolyásolják:

- az emberi szervezeten átfolyó áram erőssége (ennek határértékeit lásd a következő táblázatban! Megjegyzés: az értékek felnőtt férfira vonatkoznak, nőknél a táblázat értékeinek 60–70%-a a mérvadó);
- a behatás időtartama;
- az emberi test ellenállása (bőr állapota, hidratáltsága, verejtékezés stb.);
- az áram útja (keresztülhalad-e a szíven, a tüdőn vagy az agyon);
- az áram neme (egyenáram vagy váltakozó áram);
- váltakozó áram esetén a periódusszám;
- az adott egyén fizikai és lelkiállapota (nagyobb kockázatot jelent, ha a balesetes az alábbi tényezők bármelyikében érintett: szívbetegség, magas vérnyomás, alkoholizmus, pajzsmirigy-túlműködés, figyelmetlenség, kimerültség, rossz közérzet, stb.).

Aramerősség (milliamper)	Behatás időtartama	Élettani hatása
0-1	bármilyen	nem vagy alig érzékelhető rázás (érzetküszöb)
2-3	bármilyen	a mozgást nem gátló rázásérzet
1-10	bármilyen	elengedési határ (lásd Fogalomtár): érzékelhető, de elengedhető, fájdalmas izomgörcs a végtagokban
10-40	másodperctől percekig	nehezen elengedhető, erős fájdalom, légzőizmok görcse (kb. 25 mA), vállakban, karokban erős görcs. Az életvédelmi relé – áram-védőkapcsoló, ÁVK (lásd Fogalomtár) – 15 mA felett leold
40-400	0,2 másodpercnél rövidebb	sokkhatás, erős izomgörcs, múló szív működési rendellenesség
40-400	0,2 másodpercnél hosszabb	sokkhatás, erős izomgörcs, szív működési rendellenesség, légzési nehézség, szív kamraremegés (lásd Fogalomtár), ájulás
400 felett	0,2 másodpercnél rövidebb	szívkamraremegés, ájulás, égések
400 felett	0,2 másodpercnél hosszabb	szívkamraremegés, ájulás, égések, szívhalál

A váltakozó áramnak (háztartási gépek) súlyosabb az élettani hatása, mint az egyenáramnak (akkumulátor).

Különösen veszélyes az 50 Hz körüli frekvenciájú hálózati áram, mert ez képes a szívritmus szabályozását végző, ún. szinuszcsoportot megzavarni, emiatt könnyen leállhat a normális szív működés. A 0,1 A erősségű váltakozó áram, ha néhány másodpercnél tovább tart, a szívizom remegését váltja ki; ez gyors segítség nélkül halálos lehet!

Mit kell tenni áramütés esetén?

Áramütött baleseteshoz mindig orvost, de ájulás, rosszullét esetén mentőt kell hívni! Áramütés hatására a vérben légbuborékok keletkezhetnek, amelyek az agyba, a szívbe, a tüdőbe jutva halált okoznak! Kisebb áramütésnél is fel kell keresni az orvost, aki szükség esetén kórházi megfigyelést javasolhat.

A sérült kiszabadítása az áramkörből

1000 V alatt:

- Amennyiben a sérült még mindig az áram hatása alatt van, először az áramhatást kell megszüntetni: áramtalanítsuk az általa megfogott villamos eszközt, vagy kapcsoljuk le a főkapcsolót, ezzel biztosan megszűnik az áram a helyiségben!
- Kézzelem nem szabad megérinteni a sérültet! Ha a fentieket nem tudjuk kivitelezni, egy szigetelt tárggyal – pl. fanyelű seprű (vigyázz: a műanyag nyelű seprű belül fém!) vagy levetett póló / pulóver összetekerve, a sérülthez dobva – kiránt-hatjuk az áramkörből. Más lehetőség híján rúgjuk ki alóla a lábát: ekkor elesik, és kiszakad az áramkörből! Lehet, hogy megsérül, de legalább életben maradhat!

Segítségkérés, elsősegélynyújtás:

- Amennyiben lélegzik, stabil oldalfeketéssel nyugalomba kell helyezni, és mentőt kell hívni! A mentők kiérkezéséig mind a légzést, mind pedig a keringést folyamatosan ellenőrizni kell!
- Ha nem lélegzik, mentőt kell hívni, és azonnal el kell kezdeni az újraélesztést!
- Az áramütött sérülttel szigorúan tilos folyadékot itatni mindaddig, amíg arra az orvos engedélyt ad!
- FIGYELEM! A mentést a segítségnyújtó NEM kezdheti el saját egészségének és testi épségének kockáztatásával! Az ilyen jellegű balesetknél mindig ügyelni kell arra, hogy a segítségnyújtó ne kapcsolódhasson be maga is az áramkörbe, mert ezáltal nemcsak az általa menteni kívánt balesetes, hanem a saját túlélési esélyei is jelentősen romlanak.

1000 V-nál nagyobb feszültség esetén:

- Vigyázat, nagyfeszültség! A nagyfeszültségű berendezésnek már a megközelítése is életveszélyes, ezért ilyen esetben azonnal mentőt kell hívni! A segítségnyújtásakor műszaki mentést kell kérni. A berendezés lekapcsolását és a sérült mentését ebben az esetben csak az arra jogosult és helyismerettel rendelkező szakember végezheti el. Laikus segítségnyújtó ilyen esetekben NEM KEZDHE-TI EL AZ ÁRAMÜTÖTT SZEMÉLY KIMENTÉSÉT AZ ÁRAMKÖRBŐL!

3. SZÁMÚ MELLÉKLET – ÉGÉSI SÉRÜLÉSEK ÉS FOKOZATAIK

Forró gőz, láng, folyadék, forró tárgy is okozhatja.

- Az égési sérüléseknek több fokozatuk van.
- **I. fokú égés**ben csak a legfelső bőrréteg károsodik: megduzzad, vörös, fájdalmas lesz. Ilyen jellegű a tűző nap miatti leégés is, amelynek további kockázata is van.
- **II. fokú égés**ben a bőr mélyebb rétegei is károsodnak: az érintett területen hólyagok képződnek, melyekben eleinte átlátszó, később sárga, gennyessé váló folyadék jelenik meg.
- **III. fokú égés**nél több a hólyag, amelyek mélyebben helyezkednek el; ezek megnyílhatnak, és látszik közöttük a szürke színű égett bőr.
- **IV. fokú égés**ben a bőr és az alatta lévő szövetek elszenesednek.

JAVASOLT KIEGÉSZÍTŐ SZAKIRODALOM

- Hornyák István: Elsősegélynyújtás mindenkinek. Magyar Vöröskereszt, 2020
- Hunka Balázs – Kisiván Csaba: Az elsősegélynyújtás kézikönyve. Medicina Könyvkiadó, 2020
- Dr. Zátanyi Sándor: Fizika a 8. évfolyam számára. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 2016
- Kádár Aba, Benkó Imre, Siklós Andor, Dr. Taky Ferenc, Majoros András: Érintésvédelem. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969
- Kropog Erzsébet, Láng György, Mándics Dezső, Molnár Katalin, Ütőné Visi Judit: Természetismeret a 6. évfolyam számára. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest
- Kropog Erzsébet: Biológia – egészségtan a 8. évfolyam számára. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest,
- Mentőalapítvány.hu: Égési sérülés
- Tulassay Zsolt: A belgyógyászat alapjai 2. Medicina Könyvkiadó, 2011



SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE