

Uzodagépészeti és vízkezelői tanfolyam

Elsősegélynyújtás

Jegyzet



Írta és összeállította:
Timm Andrea

Vízimentők Magyarországi Szakszolgálat
2012





Tartalomjegyzék

Elsősegélynyújtás részei:.....	3
Sérülések.....	3
Vérzések.....	4
Égési sérülés:.....	5
Ízületi sérülések és csontsérülések:	6
Vegyszerek által okozott sérülések és ellátásuk:	8
BLS =Basic Life Support (Alapszintű újraélesztés)	11
BLS Alapszintű újraélesztés algoritmus	15
Az eszméletlen személy stabil oldalfektetése	16

Támogatónk





Az egészségügyről szóló törvény következőképpen rendelkezik valamennyi állampolgárra vonatkozóan az egyén szerepéről:

„kötelessége – a tőle elvárható módon – segítséget nyújtani, és tudomása szerint arra illetékes egészségügyi szolgáltatót értesíteni, amennyiben sürgős szükség, vagy veszélyeztető állapot fennállását észleli, illetve arról tudomást szerez” (1997. évi CLIV tv.)

Elsősegélynyújtás részei:

1. Felmérés
2. Segélyhívás
3. Elsősegélynyújtás
4. Beteg megnyugtatója

Felmérés:

- veszélyhelyzet felmérése:

- külső körülmények: mindig figyelembe kell vennünk, hogy milyen körülmények között találjuk a bajbajutottat (pl.: áramütés)
- riasztó tünetek: törés, bő vérzés, görcsroham, eszméletlenség...

Segélyhívás:

A segélyhívást mindig tegyük meg minél korábban, hogy a bajbajutott mielőbb kellő szintű segítséget kaphasson. A segélyhívás alapvető szabálya a fontos információk átadása a mentők felé, hogy kellő felkészültséggel és megfelelő időben a helyszínre érkezzenek és az ellátást megkezdhesék.

Kit kell hívunk?

- 104 (OMSZ – Országos Mentőszolgálat)
- 112 (Európai segélyhívás)

Milyen információkat kell megadnunk segélyhíváskor?

1. A bejelentő
 - neve
 - telefonszáma (pontosítás miatt)
2. Mi lát, mit tapasztal?
 - Rövid és célratörő megfogalmazással a történet elmondása.
3. Hol történt?
 - a baleset helyszíne, a lehető legpontosabban meghatározva
4. Hány sérült van?
 - jelentősége akkor van, ha a helyszínen egynél több sérült van.
5. Műszaki mentés szükséges – e?
 - pl.: tűzoltók, rendőrség

Elsősegélynyújtás:

- az esetek egy részében nem tudunk elsősegélyt nyújtani, ekkor az általunk nyújtható legjobb segítség a felis-

merés és segélykérés. (lásd.: áramütés, gázmérgezés)
- más esetekben viszont a bajbajutott a mi helyzetfelismerésünkre, segélykérésünkre és elsősegélynyújtásunkra számíthat

A beteg megnyugtatója:

Az akut egészségkárosodás egy olyan állapot, melyre a sérült nincs felkészülve, ezért hirtelen kellemetlen és kiszolgáltatott helyzetbe kerülhet. Ezért kellő figyelemmel, empátiával és megnyugtatóssal kell a bajbajutott felé segítő kezet nyújtanunk.

Ezért az elsősegélynyújtó viselkedése legyen:

- empatikus
- nyugodt
- magabiztos
- kommunikatív (tájékoztassuk a sérültet a történetéről és cselekedetünkről)

Sérülések

Seb akkor keletkezik, amikor a bőr és az alatta lévő szövetek folytonossága megszakad. Általában a seb keletkezését mechanikus behatás eredményezi, de létrejöhet vegyi hatás által is (marószertől okozott sérülés).

A seb mélységét, a sérülést okozó tárgy alakja, és a behatolás ereje határozza meg

A sebzésnél veszélyforrást jelent:

- a vérzés
- a fájdalom
- a fertőzésveszély

Sebek fajtái:

1. metszett és vágott sérülés
2. zúzott sérülés:
 - horzsolás
 - roncsolás
3. szúrt sérülés
4. lött sérülés
5. harapott
6. szakított

1. Metszett és vágott:

- a sérülést éles tárgy okozza (pl.: kés)
- ép sebszélek jellemzők
- a vérzés bőséges

2. Zúzott:

- horzsolás:
 - tompa tárgy okozza
 - sebszélek zezugosak, alakjuk változatos
 - csak a bőrfelületet érintik
 - a vérzés kicsi, gyöngyöző

**Összefoglalva:****Vérzéscsillapítás általános menete:**

1. ültessük le a sérültet
2. jelentős vérzés esetén kiáltunk segítségért
3. Emeljük fel a sérült végtagot a szív tájékánál magasabbra
4. artériás vérzésnél nyomópontot alkalmazunk
5. nagy artériás vérzésnél a nyomókötést segítők helyezze fel
6. Idegen testet ne távolítsunk el a sebből, csak rögzítsük azt
7. nyugalomba helyezzük a sérült testrészt (kössük fel)
8. Rendszeresen ellenőrizzük a sérülést, hogy átvérzik-e
9. ha a vér átütött a kötésen, ne vegyük le, helyezzünk rá újabb kötést!
10. értesítsük a mentőket!

Égési sérülés:

A bőr és a mélyen fekvő szövetek külső hatások által okozott súlyos helyi károsodások, melyek a szervek károsodását is okozhatják.

Az égés súlyosságát:

- az érintett testfelület kiterjedése
- az égés foka
- az éget terület mélysége dönti el

I. fokú égés (felszíni égés):

bőrpír és fájdalom jellemzi, a bőr legfelső rétege sérül. Pár nap alatt gyógyul. (pl.: napégés, forrázás)

Ellátás:

Hűtés folyó hideg vízzel 15- 20 percig.

II. fokú égés (közepesen mély égés):

égés által a bőrön, nagyobb területen, mélyebben égési sérülés látszik. Jellemzője a hólyagosodás.

Ellátás:

- Hűtés (ezáltal a fájdalom enyhítése)
- Orvos- nak megmutatni
- Esetleg, ha a kiterjedés nagy – MENTŐT kell hívni
- Eszméletlen állapotban lévő sérültet- stabil oldalfekvésbe helyezzük.
- Légúti égésnél- felsőtest megemelés (légzés könnyítése céljából)
- égési sérültnek folyadékot szájon át adni TILOS!

III. fokú égés (mély égés):

- a tünetek a II. fokúhoz hasonló, de itt már a hólyagok nagyobbak az égett felület piszkos szürke

Ellátás:

- Betadinos steril fedés. A sérültet kórházba kell szállítani.
- Esetleg, ha a kiterjedés nagy és életveszélyes állapot áll fenn- MENTŐ

- Eszméletlen állapotban lévő sérültet- stabil oldalfekvésbe helyezzük. (nem a sérült oldalra)

IV. fokú égés (elszenesedés):

- Szövetek elszenesedése

Ellátás:

MENTŐ

Elektromos égés

Amennyiben elektromos áram halad át az emberi testen, égés következik be, mely sérülés formájában jelentkezik a ki és belépési pontokon.

Elektromos égésre jellemző, hogy nem a külső területen látható nagy kiterjedésű égési sérülés, hanem a szervezetet veszélyeztetheti. Életveszélyes állapot állhat fenn a szíven áthaladó áram esetén, amelyet semmilyen esetben sem tudunk megállapítani a helyszínen, így mentő értesítése célszerű. Kórházi megfigyelése 12- 24 óra.

FONTOS! Ha ilyen sérülttel találkozunk, első lépésként mérjük fel a helyszínt (mi okozza a balesetet?) :

Elektromos áram fajtái:

Magasfeszültségű áram:

Nagyfeszültségű elektromos vezetékektől óvakodjunk! Az feszültségmentesítéshez kérjük szakember segítségét, és az áldozathoz csak akkor közelítsünk, ha a feszültséget kikapcsolták! Addig is maradjunk megfelelő távolságban (kb. 18 m) a baleset helyszínétől!

Ellátás:

elsőként azonnal értesíteni kell a mentőszolgálatot! A sérült majdnem biztos, hogy eszméletlen. Ha tehetem, nézzük meg a légzését, és ha szükséges, alkalmazzunk újraélesztést.

Alacsony feszültség:

alacsonyfeszültségű áram is okozhat komoly sérüléseket, illetve halált is.

Hívjunk segítséget, majd a bajbajutottat szabadítsuk ki az áramkörből (kapcsoljuk ki az áramforrást). A váltóáram izomgörcsöt idézhet elő, ami gyakran meggátolja a sérültet, hogy elengedje az elektromos vezetékét.

Ellátás:

szabadítsuk ki a bajbajutottat az áram hatása alól (szakítsuk meg az áramkört: kapcsoljuk ki az áramforrást, vagy száraz, megfelelően szigetelt tárgy segítségével rántsuk ki belőle (veszélyes, ezért nem javasolt!), csak 380 V alatt!!!). Ha az áldozat eszméletlen, ellenőrizzük a légzést, és szükség esetén alkalmazzunk újraélesztést. Jól lélegző, eszméletlen sérültet stabil oldalfekvésbe kell helyezni. Áramütöttet sose itassunk, és minden esetben hívjunk mentőt!!!



Áramütött sérült ellátása:

1. eszméletlennek tűnő sérült esetén azonnal hívjunk segítséget!
2. győződjünk meg arról, hogy a sérült teste feszültség alatt van e? → minél előbb feszültség megszüntetése
3. ha a feszültség mentesítése nem kivitelezhető és a feszültség 1000 V alatti, próbáljuk meg feszültséget nem vezető eszközzel kiszabadítani az áramkörből (pl.: száraz faeszköz) – 1000 V felett TILOS eszközzel kiszabadítani
4. helyezzük nyugalomba a sérültet
5. vizsgáljuk meg a sérült életjeleit, légzés, keringés nélküli állapot esetén kezdjük újraélesztést!
6. az égési sérülésre tegyünk steril fedőkötést
7. HÍVJUNK MENTŐT
8. folyamatosan figyeljük a sérült életjeleit!

Ízületi sérülések és csontsérülések:

Ízületi sérülések:

Két formája van:

Rándulás:

Külső erő hatására kialakuló ízületi sérülés, mely az ízületi fejet az ízületi árokból kimozdítja, majd rövid idő elteltével visszatér eredeti helyzetébe (ízületi árokba).

A rádulás pillanatában egy erős fájdalom jelentkezik, majd az erőbehatás megszűntével (visszaugrik az ízületi fej az ízületi árokba) a heves fájdalom csökken. Azonban néhány óra alatt az ízület erősen megduzzad, gyakran lilásan elszíneződik, majd ismét fájdalmassá válik. Az ízületet biztosító szalagok és ízületi tok sérülése esetleg szakadása alakulhat ki. A fájdalom és a duzzanat miatt a sérült ízület mozgása korlátozottá válik.

Ficam:

Az ízületi sérülés súlyos formája. Ez esetben az erőbehatás által az ízületi fej kimozdul az ízületi árokból, majd az erőbehatás megszűntével, az nem tér vissza eredeti helyzetébe (ízületi árokba). Tehát, rendellenes helyzetben rögzül. Így az ízületi fej kitüremkedik, deformitás látható és tapintható, duzzanat kíséri.

Ízületi tok és szalagok szakadását okozza.

Elsősegélynyújtás:

helyszínen a rándulást és ficamot elkülöníteni biztonsággal nem tudjuk, ezért mindkét esetben ellátásuk ugyan az.

- tájékozódjunk a beteg állapotáról
- sérültet ültessük vagy fektessük le
- az ízületi sérülést a talált helyzetben rögzítsük
- a sérültet kórházba kell szállítani
- beszállítjuk
- MENTŐ

Csontsérülések:

Nagy erőbehatásra a csont folytonossága megszakad, ezáltal törés alakul ki.

Töréseknek két nagy csoportja van:

- **zárt törések:** a csont eltörött, viszont a körülötte lévő lágyrészek és a bőr épen maradt. Vérzés nem látható, vagy csak véraláfutás.
- **nyílt törés:** a törött csont körül a lágyrész/ bőr sérül. Vérzés látható, esetekben a csont is kitüremkedik. Ez esetben bő vérzés alakulhat ki a sérült csont által megsértett érszakasz miatt.

Tünetek:

- fájdalom
- duzzanat
- alakváltozás
- működésképtelenség
- nyílt törés esetén vérzés

Elsősegély:

Alkarcsont törése esetén:

- nyílt törés esetén sebellátás:
- minél kevesebbet mozgassuk a sérült végtagot, ezért ha van segítőnk megkérjük, hogy a lábszárát két kézzel emelje meg enyhén és tartsa, míg a kötözést elvégezzük.
- háromszögletű kendővel a végtagot a sérült nyakába rögzítjük
- amennyiben nem áll rendelkezésünkre eszköz:
- a végtagot az épp karjára fektetjük és megkérjük a sérültet, hogy a felkarral merőleges szögben tartsa.
- felpolcoljuk
- kórházba szállítjuk/ sz. e. mentőt hívunk

Lábszárcsonttörés esetén:

- nyílt csonttörés esetén sebellátás
- minél kevesebbet mozgassuk a sérült végtagot, ezért ha van segítőnk megkérjük, hogy a lábszárát két kézzel emelje meg enyhén és tartsa, míg a kötözést elvégezzük.
- végtag nyugalomba helyezése.
- kórházba szállítjuk/ sz. e. mentőt hívunk

Combsonttörés esetén:

Általában nagy sérülési mechanizmus eredménye. Általában érsérüléssel jár, ezért MENTŐT kell hívunk. Ne kíséreljük meg beszállítani a sérültet a kórházba.

- a sérültet fektetjük
- szükség esetén sebellátás
- a sérült végtagot az adott helyzetben rögzítjük (kipárnázás)
- azonnal MENTŐT hívunk!



Felkarcsont sérülése esetén:

- vérzés esetén sebellátás
- adott helyzetben rögzítsük → megkérjük a sérültet, hogy a felkarját tartsa a felső teste mellett és alkarját helyezze épp karjába, merőlegesen felső végtagjával (un.: Dessault- kötés)
- kórházba szállítás/sz. e. mentő hívása

Koponyasérülések:

Fejet ért gyenge vagy erős külső behatás által létrejött sérülés, mely lehet:

- fejsérülés
- koponyacsonttörés
- agysérülés

A súlyosságot mindig, az agysérülés határozza meg, de nem mindig jár külsérelmi nyommal.

Koponya sérülésénél mindig gondolnunk kell a nyaki gerinc sérülésére is, amely bénuláshoz, halálhoz is vezethet!

Fejbőrsérülések:

ütés által duzzanat, vérömleny és seb alakulhat ki, melyek a sérülékeny lágyrészek miatt riasztó vérzést eredményezhetnek.

Koponyatörések:

a koponyatető sérüléseire, a sérülési mechanizmus hívja fel a figyelmet, illetve vérömleny és duzzanat jellemzi az érintett területet. Mindig figyeljünk az eszmélet elvesztésére, mert súlyos agysérülés következménye lehet.

Koponyaalapi törések:

sérülési mechanizmus hívhatja fel figyelmünket. A törések tünetei a keletkezés helyétől függenek.

Koponyaalapi töréshez társuló vérzés:

- az orrból távozó agyvíz (véres) és szem körüli vérömleny hívhatja fel figyelmünket elülső koponyaalapi törésére.
- Ha a fülből agyvizet (véres) látunk, középső koponyaalapi törés gyanúja merülhet fel
- vérzést észlelünk a garatfalon (szájban), ill. vérömlenyt észlelünk a fül mögötti területen/ tarkótájékon: hátsó koponyaárok törésére kell gondolnunk

Tehát, ha vérzést észlelünk a garat, fül vagy orrüregből és a sérülési mechanizmusból kiderül, hogy a fejt erős behatás érte, koponyaalapi törésre kell gyanakodnunk!

Agyrázkódás:

Az agyrázkódás az agykoponya enyhébb idegrendszeri elváltozása, amely az agy egy területén, átmeneti működészavar áll be. Eszméletvesztés kíséri, amely kevesebb, mint 15 percig tart.

Tünetei:

- eszméletvesztés
- hányinger
- a balesetre nem emlékszik (amnézia)
- átmeneti látás -, hallászavar
- szédülés
- fejfájás

Agyzúzdás:

Az eszméletvesztés mindig bekövetkezik, melynek ideje pár perctől napokig tarthat, de halálhoz is vezethet. Oka: az agyat ért sérülés által kialakult bevérzések, illetve az agyállományt károsító agy nyomás fokozódása.

Elsősegélynyújtás koponyasérülések esetén:

- az eszméleténél lévő koponyasérültet fektessük le, enyhén megemelt felsőtest helyzetben (20- 30 ° - os szögben megdöntve)
- sebek ellátása.
- koponyaalapi törés gyanújakor ne akadályozzuk az orrból, fülből, szájból szivárgó vérzést!
- a nyugtalan, amnéziás sérültet türelmesen, barátságosan nyugtassuk meg!
- eszméletlen koponyasérültet fektessük stabil oldalfekvő helyzetbe (ezáltal biztosítunk szabad légutat!)
- MENTŐK mielőbbi értesítése!
- A mentők kiérkezéséig folyamatosan ellenőrizzük a sérült légzését!

Gerincoszlop sérülés:

Gerinctörésre kell gondolnunk minden olyan balesetnél, amikor a sérült magasból esett, gázolt, sekély vízbe ugrott, esett.

A gerincoszlop több ponton is sérülhet.

Nyaki gerinc sérülése: A gerincoszlop legsérülékenyebb és veszélyesebb területe, melynek az egyik jellegzetes mechanizmusa az ostorcsapás (sekély vízbe való fejesugrás).

Tünetek:

- eszméleténél lévő sérült:
- nyaktájékon fájdalmat érez
- nyakát korlátozottan vagy nem tudja mozgatni
- fejfájásra panaszkodik
- szédülést érez
- esetleg felső végtagokban zsibbadást jelez

Háti szakasz sérülése: általában magasból esés és gyakori sérülési mechanizmus. Ilyenkor a legveszélyesebb szövödmény a gerincvelő sérülése, mely érzéskiesést, bénulást okozhat a sérülés alatti területeken. Egyes esetekben vizelet visszatartási képtelenség, alacsony vérnyomás és eszméletlenség is kialakulhat.

Elsősegély:

Eszméletlen sérültet mindig gerincsérültnek kell tekinteni!

Amennyiben a sérülési mechanizmusból kiderült, hogy gerincsérülés feltételezhető a legfontosabb, hogy **NE MOZGASSUK A SÉRÜLTET!** Egy kivétel adódhat! Ha életveszélyes zónában van, vagy nem tud más módon átjárható légutat biztosítani (stabil oldalfekvés).

Ilyenkor a kimentéshez: több személy jelenléte szükséges. Tálcafogas alkalmazásával tudjuk a bajbajutottat a veszélyes helyszínről kimenteni. Ezáltal a gerincet minél kevesebb megterheléssel/ mozgatással tudjuk stabilizálni.

Amennyiben a sérült eszméleténél van, a nyaki gerincszakaszt kezünkkel az adott helyzetben stabilizáljuk, amíg a MENTŐ meg nem érkezik.

**Tehát:**

- felmérés
- segélyhívás – MENTŐK (ki kell emelni, hogy gerinc-sérülés gyanúja áll fenn!)
- elsősegélynyújtás:
- ne mozgassuk a sérültet, illetve őt is mozdulatlanúságra szólítjuk fel
- betegnyugtató/ folyamatos kontaktus a sérülttel

Mellkasi sérülés:

Tompa erőbehatásra keletkező sérülés, amely által egy vagy akár több borda is eltörhet.

Tünetek:

- a sérült légvétellel fokozódó szűró mellkasi fájdalomra panaszkodik.
- a fájdalom mellett szapora felületes légvételt láthatunk

Elsősegély:

- ültessük a beteget félig ülő helyzetbe
- támassuk meg a hátát, akár segítőtárs bevonásával vagy széktámla segítségével.
- hívjunk mentőt
- a felületi sebeket lássuk el, de ne zárjuk légmentesen

Hasi sérülés:

A sérülésre a baleseti mechanizmus, a külsérelmi nyomok (ez nem feltétel), illetve enyhe vagy erős hasi fájdalom hívhatja fel figyelmünket. A hasüreg szervei sérülhetnek, melyek súlyos, akár életveszélyes állapotot is eredményezhetnek.

Tünetek:

- hasi fájdalom
- feszülő, nyomó érzés
- esetleg sápadtság, verejtékezés

Elsősegély:

- fektessük le a sérültet
- kérjük meg, hogy behajlított térdekkal húzza fel a lábát (ezzel tompíthatjuk a fájdalmat)
- nyílt hasi sérülést sterilen fedjük, de a kiálló tárgyat TILOS kiszedni!
- hívjunk mentőt!

Vegyszerek által okozott sérülések és ellátásuk:

Aquaklór: Nátrium – hypoklorit oldat – NaOCl

Közhasználati neve: Hypó

Egészségkárosító, maró anyag. Savakkal klór gázt képez. Szembe jutva, bőrrel érintkezve, lenyelve vagy belegezve irritációt és/ vagy súlyos marásos sérülést, szövetrocsolást okozhat.

Elsősegélynyújtás:

Szembe kerülés esetén: égési sérülést okoz

- a vegyszert, azonnal nagy mennyiségű folyóvízzel ki kell öblíteni a szemből
- azonnal orvoshoz kell fordulni!

Bőrrre jutás esetén: irritáció, égési sérülést okoz

- azonnal le kell venni az elszennyezett ruházatot
- az érintett bőrfelületet vízzel le kell mosni
- a bőrön kialakult égési sérüléseket steril kötszerrel kötözzük (égési kötszer használható)

Belélegzés esetén: égési sérülést okoz a nyálkahártyán, töményen belegezve a tüdőben lévő légútyagocskákban görcsöt vált ki, ezáltal fulladás léphet fel.

- Azonnal vigyük ki a sérültet a friss levegőre
- ha nehezen lélegzik MENTŐT HÍVUNK!
- ha nem lélegzik, újraélesztést kezdünk!
- lappangási idő után életveszélyes tüdővizényő léphet fel!

Lenyelés esetén:

- ha a sérült eszméleténél van, száját ki kell alaposan öblíteni, hogy a további sérüléseket megakadályozzuk
- a vegyszer hígítása céljából több pohár vizet kell itatni
- hánytatni TILOS!!!
- azonnal MENTŐT kell hívni!
- amennyiben a sérült eszméletlen, van légzése → stabil oldalfekvő helyzetbe kell hozni

Aquamulti:

Klór tartalmú, lassan oldódó kombinált vízfertőtlenítőszer, amely algaölő hatóanyagot is tartalmaz. Medencék fertőtlenítőszer.

- lenyelés esetén ártalmas
- savval érintkezve mérgező gázok képződnek
- irritálja a szemet és a légzőrendszert

Elsősegély:

Általános információ:

- mérgezési tünetek sok esetben órák múlva jelentkeznek, ezért kórházi megfigyelés szükséges!

**Belélegzés esetén:**

- a sérültet vigyük friss levegőre, amennyiben nehézlégzés, fulladás lép fel hívjunk MENTŐT!

Bőrrel érintkezve:

- általánosságban a termék nem irritálja a bőrt

Szembe kerülés esetén:

- azonnal nagy mennyiségű folyóvízzel ki kell öblíteni a szemből
- amennyiben égés, fájdalom, látásromlás áll fenn azonnal orvoshoz kell fordulni

Lenyelés esetén:

- kórházi megfigyelés szükséges

Aquasav: pH csökkentő folyadék

veszélyes anyag: kénsav

Maró anyag, súlyos égési sérüléseket okoz

Elsősegélynyújtás:

Szembe kerülés esetén: égési sérülést, vakságot okoz - a vegyszert azonnal bő folyóvízzel ki kell öblíteni, majd orvoshoz kell fordulni.

Bőrrre jutás esetén: égési sérülést okoz

- azonnal vegyük le az elszennyeződött ruházatot
- az vegyszerrel érintkezett bőrfelületet mossuk le bő vízzel
- az égési sérüléseket steril kötszerrel kötözzük be (égési kötszer nem használható!)

Belélegzés esetén: belélegezve égési sérülést és tüdővízenyőt okoz (fulladás)

- azonnal vigyük ki a sérültet a friss levegőre
- fulladás, nehézlégzés esetén MENTŐT kell hívunk

Lenyelés esetén: égési sérüléseket okoz/perforáció az emésztőrendszerben.

- amennyiben a sérült eszméleténél van, ki kell öblíteni a száját ivóvízzel. A maró mérgezőanyag hígítása érdekében több pohár vizet kell vele itatni.
- MENTŐT hívni
- Eszméletvesztés esetén: stabil oldalfekvő helyzetbe kell hozni

Dezalga:

Biocid hatású kvaterner ammónium vegyület. Medencék, vizes létesítmények algásodás elleni megelőző szere.

Elsősegély:**Belélegzés esetén:**

- sérültet vigyük friss levegőre
- nehézlégzés/fulladás esetén hívjunk MENTŐT

Bőrrel érintkezés esetén:

- azonnal nagy mennyiségű vízzel és szappannal mossuk le, majd öblítsük.

Szembe kerülés esetén:

- azonnal nagy mennyiségű folyó vízzel kell a szemet kiöblíteni
- azonnal orvoshoz kell fordulni

Lenyelés esetén:

- itassunk a sérülttel sok vizet, majd hívjunk MENTŐT

Flockfix flüssing: pelyhesítő

aluminium – hidroxiklorid

Elsősegély:**Szembe kerülés esetén:**

- azonnal mossuk ki folyóvízzel
- orvoshoz kell fordulni

Bőrrel érintkezve:

- sérülést okozó hatása nem ismert

Belélegezve:

- nincs ismert károsító hatása

Lenyelése:

- szájüreg kiöblítése
- nagy mennyiségű víz itatása

Minuszaph: pH csökkentő granulátum

Nátrium – hidrogén – szulfát

Elsősegély:**Szemre gyakorolt hatása:**

- a vegyszer azonnali kiöblítése folyóvízzel.
- azonnal orvoshoz kell fordulni

Bőrrel érintkezve:

- azonnal söpörjük le a vegyszert a bőrről, mossuk le szappanos vízzel és öblítsük vízzel
- ha a bőrirritáció nem múlik el, forduljunk orvoshoz

Belélegezve:

- vigyük ki friss levegőre a sérültet
- nehézlégzés, fulladás esetén hívjunk MENTŐT
- amennyiben eszméletlenül találja és nincs légzése, kezdjük újraélesztést

Lenyelés esetén:

- TILOS hánytatni
- MENTŐT kell hívni
- nagy mennyiségű vizet kell itatni

**Pluszaph:**

Szilárd por alakú készítmény, a víz pH értékének növelésére használják.

Nátrium – karbonát

Elsősegély:**Szembe kerülés esetén:**

- a szemet bő folyóvízzel ki kell öblíteni
- orvosi ellátás szükséges

Bőrrel érintkezve:

- a szennyezett ruhadarabot el kell távolítani
- az érintett bőrfelületet bő vízzel le kell mosni
- amennyiben bőr irritáció lép fel vagy a tünetek nem szűnnek orvoshihoz kell fordulni

Belégzés esetén:

- a sérültet vigyünk friss levegőre, megkérjük fújja ki az orrát, hogy porszemcsék távozzanak az orrjáratból
- amennyiben nehézlégzés, fulladás lép fel mentőt hívunk

Lenyelés esetén:

- a sérült szájüregét bő vízzel mossuk ki
- hánytatni TILOS!
- orvoshihoz kell fordulni!

Sósav:

pH csökkentő. Maró anyag, égési sérülést okoz.

Elsősegély:**Szembe kerülés esetén:**

- langyos, enyhén folyó vízzel kimossuk.
- orvoshihoz kell fordulni!

Bőrre jutás esetén:

- azonnal vegyük le a szennyezett ruházatot
- az érintett bőrfelületet lemossuk szappannal, vízzel
- az égett bőrfelszínt vízzel lemossuk és steril fedőkötést alkalmazunk (égéskötszer nem használható)

Belélegzés esetén:

- azonnal vigyünk a sérültet friss levegőre
- az expozíció után kórházi megfigyelés szükséges
- amennyiben nehézlégzés, fulladás lép fel MENTŐT kell hívni

Lenyelés esetén:

- ha a sérült eszméleténél van vízzel hígított tejet kell itatni
- hánytatni TILOS!
- MENTŐT kell hívni!

Tisztaklór:

klórtartalmú, lassan oldódó kombinált vízfertőtlenítő szer.

Medencék, masszázskádak fertőtlenítésére.

Elsősegély:**Szembe kerülés esetén:**

- azonnal bő folyóvízzel a sérült szemét kiöblítjük
- amennyiben fájdalom, égő érzés, látásromlás lép fel, azonnal orvoshihoz kell fordulni

Bőrrel érintkezés esetén:

- általánosságban a termék nem irritálja a bőrt

Belélegzésre:

- a sérültet vigyünk friss levegőre
- súlyos esetben, amennyiben fulladás, nehézlégzés lép fel mentőt kell hívni

Lenyelés esetén:

- azonnal a sérültet kórházba kell szállítani



BLS =Basic Life Support (Alapszintű újraélesztés)

A keringés és a légzés eszközök nélküli, befúvásos lélegeztetéssel, illetve külső mellkas kompressziókkal való pótlásának célja a megfelelő légzés és keringés biztosítása, amíg a háttérben álló folyamat(ok) kezeléséhez szükséges eszközök elérhetőkké válnak (magasabb szintű újraélesztés).

Amennyiben, vizsgálatkor azt észleljük, hogy nincs légzés és szívműködés (és nem észlelünk

élettel össze nem egyeztethető sérüléseket – pl.: fej elvált a testtől), akkor feltételezzük, hogy

a sérült légzés és keringésmegállás állapotában van. Ez kb. 4-5 percig tartó állapot, és jellemző rá

visszafordíthatóság, azaz célszerű beavatkozásokkal próbálkozni, a beteget visszahozni az

életbe. Erre irányuló tevékenység az újraélesztés.

A következőkben a diagnosztikát és a beavatkozásokat együttesen, az algoritmus lépéseinek megfelelően ismertetjük.

Teendők összeesett ember észlelése esetén:

0. Biztonság

Győződjön meg arról, hogy nem áll-e fenn olyan külső körülmény, ami Önre, illetve az

ellátandó személyre súlyos járulékos veszélyt jelentene.

Amennyiben ilyen veszélyhelyzet

fennáll:

- tegyen kísérletet a veszélyforrás megszüntetésére
- vagy az illető biztonságba helyezésére (feltéve, hogy arra képes, és ezzel nem kell jelentős veszélyt vállalnia) ellenkező esetben haladéktalanul kérjen megfelelő segítséget.

1. Eszméletvizsgálat:

Az összeesett ember hangos megszólításával („Mi történt? Segíthetek?”) és vállainak egyidejű kíméletes meg-rázásával ellenőrizze a beteg reakcióképességét.



2. A légutak felszabadítása:

Ezzel egyidejűleg, amennyiben az ellátandó személy nem a hátán fekszik, fordítsa a hátára és szabadítsa fel a lég-útjait. Pusztán az eszméletvesztésből fakadó légúti elzá-ródás veszélyét, egyszerűen elháríthatja a fej kíméletes hátrahajtásával és az áll előreemelésével.

A légút felszabadításához tegye egyik kezét az illető homlokára, másik kezét az álla alá, majd kíméletesen hajt-sa hátra a fejét, és egyidejűleg emelje meg az állát.

(Laikus segély-nyújtói szinten nem kell számolnia a nya-ki gerinc esetleges sérüléseivel, mivel ezek előfordulási va-lószínűsége légzés-keringésleállás során csekély, és a légutak egyszerű átjárhatóvá tételének elsőbbsége van más, nehezen el-sajátítható és készség szintjén tartható, bo-nyolult technikával szemben.) A beteg szájüregébe csak ak-





kor kell belenyúlnia, ha a körülmények azt nyilvánvalóan szükségessé teszik (pl. szemmel jól látható, a légzést akadályozó idegentest vagy hányadék eltávolítása érdekében).



3. Az életjelenségek vizsgálata:

Ide tartozik a légzés, illetve bármilyen egyéb spontán mozgás (köhögés, nyelés, védekezés stb. vizsgálata).

Az előzőeknek megfelelően szabadabbá tett légút mellett hajoljon közel az illető személy arcához, fordítsa saját fejét annak mellkasa felé, és 10 másodperc alatt vizsgálja meg légzését úgy, hogy:

- a légzőmozgások figyelésével,
- a légzés hangjának hallgatásával, valamint
- a kiáramló levegő fuvallatának az Ön arcával való érzékelése alapján legkésőbb a 10. másodperc végére döntést hozhasson arról, hogy a beteg légzése (1) normális, (2) nem normális, vagy (3) hiányzik.

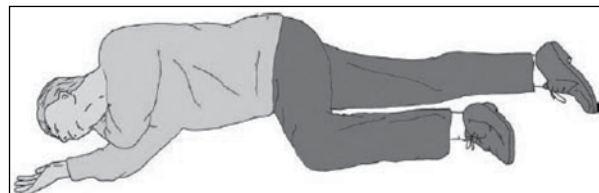


Normális légzésnek csak a nem nagyon gyér (azaz a 10 másodperc alatt legalább kétszer észlehető), nem feltűnően, görcsösen erőlködő és nem csupán hörgésnek tűnő légzés tekinthető. A keringésleállás során gyakori az ún. agonális vagy terminális légzés, amely a vérellátás nélkül maradt nyúltvelői légzőközpont utolsó reakciója, ami nem biztosít hatásos légzést, ugyanakkor megzavarhatja fontos döntésében az ellátót. Amennyiben ilyen terminális légzést észlel vagy egyszerűen a döntés tekintetében kétségei lennének, járjon el úgy, mintha a légzés nem lenne normális vagy hiányozna.

4. Segélyhívás:

4.1. Abban az esetben, amennyiben biztos abban, hogy az illető normálisan lélegzik, feltételezzük, hogy rendelkezik spontán keringéssel. Az eszméletlen, de légzéssel és keringéssel rendelkező ember ellátása mindenképpen szaksegítséget igényel, ezért gondoskodjon mentőhívásról (104, 112). Ha ehhez a beteget magára kell hagynia, he-

lyezze olyan, ún. stabil oldalfekvő helyzetbe, amely megakadályozza nyelve hátracsúszását (lásd később!). Ugyancsak ebbe a stabil oldalfekvésbe kell fordítani azt az eszméletlen beteget, aki hány(t) és ezért fulladás veszélye áll fenn. Egyébként a 2. pontban leírtaknak megfelelően tartsa szabadon a légutakat és ellenőrizze folyamatosan a légzést.



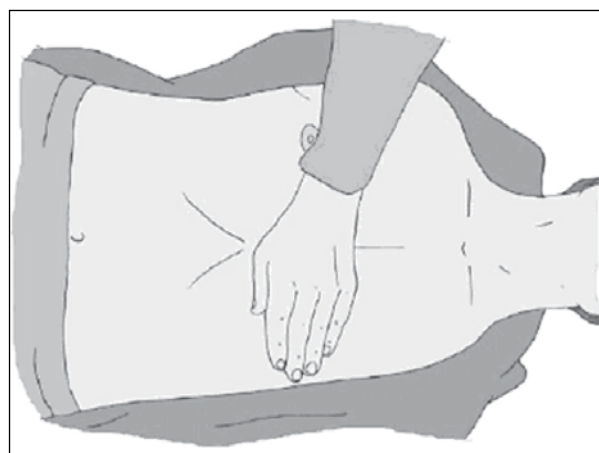
4.2. Amennyiben egyáltalán nem észlelt légzést, vagy a légzésvizsgálat alapján a légzést nem találta normálisnak, feltételezhető a keringésleállás is, mivel normális légzés hiányában stabil keringés sem lehetséges. Ebben az esetben haladéktalanul hívjon segítséget és a keringés pótlása érdekében kezdjen mellkaskompressziókat:

- valakivel hívasson mentőt (104, 112), egyúttal, amennyiben a közelben külső félautomata defibrillátor (AED) elérhető, hozassa a beteghez;
- ha egyedül van, lehetőleg használjon mobiltelefont mentőhívásra – ennek hiányában – a gyors segítségkérés érdekében – a beteget rövid időre akár magára kellhet hagynia.

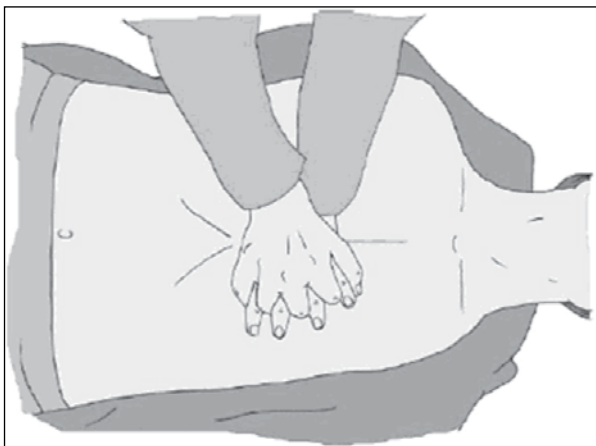
5. Mellkaskompressziók

Kezdjen mellkaskompressziókat az alábbiak szerint:

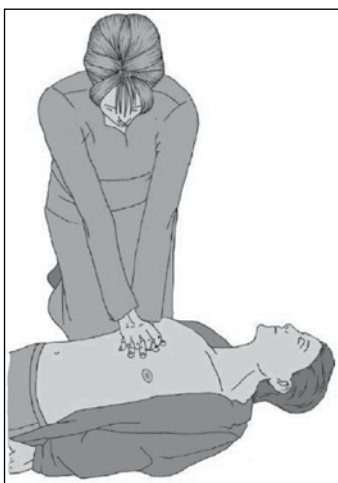
- helyezkedjen el térdelve a hanyatt, kemény alapon fekvő személy mellett, annak válla magasságában, ahonnan egyaránt elérheti a mellkast és a fejet;
- helyezze egyik tenyere kéztői részét az illető mellkasának közepére (azaz a szegycsontjának alsó felére) úgy, hogy ujjai a beteg oldala fele nézzenek;



- helyezze másik tenyérének kéztői részét a már mellkasra lévő kézre, és figyeljen arra, hogy ujjait ugyanakkor eltartsa a mellkasfaltól (ebben a pozícióban összekulcsolhatja ujjait);



- győződjön meg róla, hogy csak a szegycsont alsó felét nyomja (nem a bordákat, nem a szegycsont legvégét és nem a hasat), azaz csak az egymásra helyezett kezei kéztői részével közvetíti az erőt a mellkasra;



- a mellkaskompressziókat nyújtott könyökkel végezze;
- a mellkast legalább 5 cm mélyen nyomja le (de nem mélyebben, mint 6 cm);

- minden egyes kompressziót követően engedje fel a mellkast, azaz engedje rugalmassága folytán teljesen visszatérni a kiindulási helyzetbe, anélkül, hogy közben elemelné kezét a mellkasról;

- a mellkaskompressziók üteme percenként legalább 100 legyen (de nem több mint 120);
- a lenyomás és a felengedés ugyanannyi ideig tartson.



Tekintettel arra, hogy a felnőttkori váratlan (kórházon kívüli) keringésleállások döntő többsége szív eredetű és bekövetkeztek a szervezet tartalmaz még néhány percre

elegendő oxigént, ezért az újraélesztést a mellkasi kompressziókkal kell kezdeni.

A folyamatos, minél ritkábban megszakított és hatékony kompressziók nagyon fontosak. Újraélesztés során a kompressziókat és a lélegeztetést (lásd később) úgy kell összehangolni, hogy 30 kompresszióból álló sorozatokat kell 2 rövid befúvás idejére megszakítani, majd haladé-

ktanul folytatni újabb 30 kompresszióval. Hangsúlyt kell helyezni a megfelelő és szünetmentes technikára.

Megfigyelések szerint a megfelelő nyomáspont megtalálása egyszerű, nem igényli a mellkas alsó szélének és a bordaívek találkozási pontjának előzetes felkeresését. Ennek a technikának az elsajátításához, illetve megfelelő alkalmazásához oktató szükséges.

A mellkaskompressziók alkalmazásakor fontos, hogy a nyomást valóban csak a kéztőn keresztül közvetítsük a mellkasra, és a bordák, a bordaívek találkozási pontjai vagy a has ne kerüljenek nyomás alá (a has kompressziója folytán, a beteg hányadék a légutakba kerülhet). Figyeljünk arra, hogy az egymáson elhelyezett két tenyér kéztői részén kívül a tenyér többi része és az ujjak ne érjenek a mellkasfalhoz, azokat tartsuk el attól.

A mellkaskompressziókat helyesen végezve a szabályos és legkevésbé fárasztó mozgás egy, a csípőízületben végzett előre-hátradőlő, harmonikus és egyenletes mozgás, amely a végig nyújtott karok által továbbítva a mellkas körülbelül azonosan rövid ideig való lenyomását és teljes felengedését eredményezi.

A kompresszió mélysége igazodjon ugyan a mellkas ellenállásához, de legyen elegendő erősségű (célérték a felnőtt mellkason legalább 5 cm, de nem több, mint 6 cm, illetve a mellkas kb. egyharmadnyi mélysége).

A megfelelő minőségű mellkaskompressziók alkalmazásakor kifejezett jelentősége van mellkas teljes felengedésének. A mellkas kitágulásának akadályozása (gyakori hiba!) jelentősen csökkenti a hatékonyságot. Ideális esetben kiegészítő funkcióval rendelkező félautomata defibrillátor vagy más, kisméretű segédeszköz segít a kívánt kompresszió-ütemet tartani. Ilyen segítség hiányában megfelelő módon végzett hangos számolás hasznos a kellő kompressziós frekvencia és egyenletes ütem felvételéhez, valamint segítheti a végzett kompressziók számának követését is.

Egy javasolható számolási mód:

- egy-és, két-és, hár-és, négy-és, öt-és; egy-és, két-és, hár-és, négy-és, tíz-és; egy-és, két-és, hár-és, négy-és, tizenöt-és; egy-és, két-és, hár-és, négy-és, húsz-és... és így tovább.

A szám kimondásakor történik a mellkas gyors lenyomása, az „és”-re pedig a mellkas gyors és teljes mértékű felengedése. Abban az esetben, ha a segélynyújtó nem tud, vagy nem akar a kompressziókat követően lélegeztetni, fontos, hogy szünet nélkül, folyamatosan alkalmazott mellkaskompressziók révén tartsa fenn a mesterséges keringést a további ellátást nyújtó segítség megérkezéséig; még akkor is, ha azt korábban soha nem tanulta. Ez a technika elsősorban az elsődlegesen szív eredetű keringésmegállásban lehet célravezető, amennyiben a megfelelő szaksegítség rövid időn belül (5-8 perc) megérkezik.

Abban az esetben, ha hosszas oxigénhiány is foltételezhető (pl. fuldoklás, csecsemő-gyermek újraélesztés), törekedni kell lehetőség szerint a lélegeztetésre is.

Azokban a kritikus esetekben, amikor mentőhívást követően a mentésirányítónak telefonon kell utasításokat adnia egy újraélesztésben járatlan bejelentőnek, csupán a mellkaskompressziók megfelelő levezénylésére érdemes koncentrálni (ún. telefonos CPR).



6. Lélegeztetés:

Amennyiben járatos benne, harminc mellkaskompresszió végrehajtása után pótolja a légzést 2 befúvással.

- A lélegeztetés kivitelezéséhez a 2. pontban leírt módon, a fej hátrahajtásával és az áll előreemelésével szabadítsa fel a légutakat;



- A homlokán lévő kezének hüvelyk- és mutatóujjával fogja be a beteg orrát;
- Az áll emelve tartása mellett nyissa ki a beteg száját;
- Vegyen egy szokásos mélységű lélegzetet;
- Száját illessze olyan szorosan a beteg szájához, hogy ne maradjon rés ajkai és a beteg arca között; levegőjét fújja bele a betegbe – a hatásosan kivitelezett befúvásos lélegeztetés során egy befúvás 1 másodpercig tart, ezalatt a beteg mellkasa megemelkedik;



- A szabad légutak fenntartása mellett vegye el a száját a beteg szájától, fordítsa fejét annak mellkasa felé, és ellenőrizze, hogy mellkasa visszasüllyed-e, illetve kiáramlik-e az előbb befújt levegő;
- Mindeközben vegyen ismét egy szokásos mélységű lélegzetet;
- Ismétlje meg a fenti folyamatot egyszer. A két, szabályosan végrehajtott befúvás (azaz a mellkaskompressziós szünet) legfeljebb 5 másodpercet vehet igénybe.



- Ezt követően gyorsan helyezze vissza kezeit az beteg mellkasára, és alkalmazzon ismét 30 mellkaskompressziót.
- A továbbiakban 30:2 arányban végezzen mellkaskompressziót és befúvásos lélegeztetést.
- Csak és kizárólag akkor vizsgálja újra az beteget, amennyiben az elkezd mozogni, kinyitja szemét, köhög, védekezik, vagy normális légzése visszatér. Minden más esetben végezze folyamatosan az újraélesztést.

Az eszköz nélküli lélegeztetésre két alapvető technika ismeretes: a szájból szájba, illetve a szájból orrba történő befúvás. Az ILCOR és az ERC első helyen a szájból szájba lélegeztetést ajánlja, ugyanakkor hatásosnak fogadja el a Magyarországon tradicionálisan jobban elterjedt és szélesebb körben oktató szájból orrba módszert is. Jelenleg nincs elegendő bizonyíték arra, hogy valamelyik módszer elsőbbségét ajánlhassuk. Bármelyiket is alkalmazza, figyeljen arra, hogy a befúvásra szánt arcnyílást tegye szabaddá, miközben a másikat zárja le a megfelelő módon (az orr befogásával vagy a száj becsukásával).

A két, egyenként kb. 1 másodperces, szabályosan végrehajtott lélegeztetési kísérletnél befúvásoként a mellkast láthatóan megemelő mennyiségű (kb. 500–600 ml) levegőt juttasson be.

A hatásos lélegeztetés során észlelhető mellkaskitérés egyaránt igazolja a technika helyességét és a légutak átjárhatóságát. Hiányzó mellkasemelkedés és a befúvás alatt észlelhető mellkaszajok esetén elsősorban a légútfelszabadítás és a tömítés elégtelenségére gondoljon, és a továbbiakban igyekezzen azt korrigálni. Ennek megfelelően a következő befúvás előtt:

- nézzen bele az illető szájüregébe, és ha lát valamit, ami a lélegeztetést akadályozza, távolítsa el azt;
- ellenőrizze, hogy megfelelően hátra van-e hajtva az illető feje, és meg van-e emelve az álla;
- egyszerre legfeljebb két befúvással próbálkozzon, a két próba után mindig folytassa a mellkaskompressziókat.

Amennyiben úgy találja, hogy képtelen a beteget lélegeztetni, végezze legalább a mellkaskompressziókat, mivel – ahogy arról korábban szó esett – rövid távon a csupán kompresszióval végzett BLS is hatékony lehet.

Felnőtt-BLS (valamint az egy évnél idősebb gyermek laikus ellátók által végzett ellátása) során a kompresszió és lélegeztetés aránya – a segélynyújtók számától függetlenül – 30:2.

Amennyiben több segélynyújtó van jelen, a fáradás megelőzése érdekében a segélynyújtók 2 percenként váltják egymást. A váltások során törekedni kell az idővesztés minimalizálására. Speciális célcsoportok kivételével laikus segélynyújtóknak csak az egy segélynyújtó általi újraélesztés oktató. (Képzett, hivatásos ellátók közül is csak azok vállalkoznak páros munkára, akik a technika pontos uralása mellett megbízhatóan, idővesztés nélkül képesek összehangolni tevékenységüket.) A helyszínen tartózkodó másik segélynyújtó inkább kifáradás esetén váltsa társát, ami a hosszú és erőteljes kompressziósorozat következtében fárasztóbbá vált BLS miatt 1, legkésőbb 2 perc múlva szükségessé is válik.

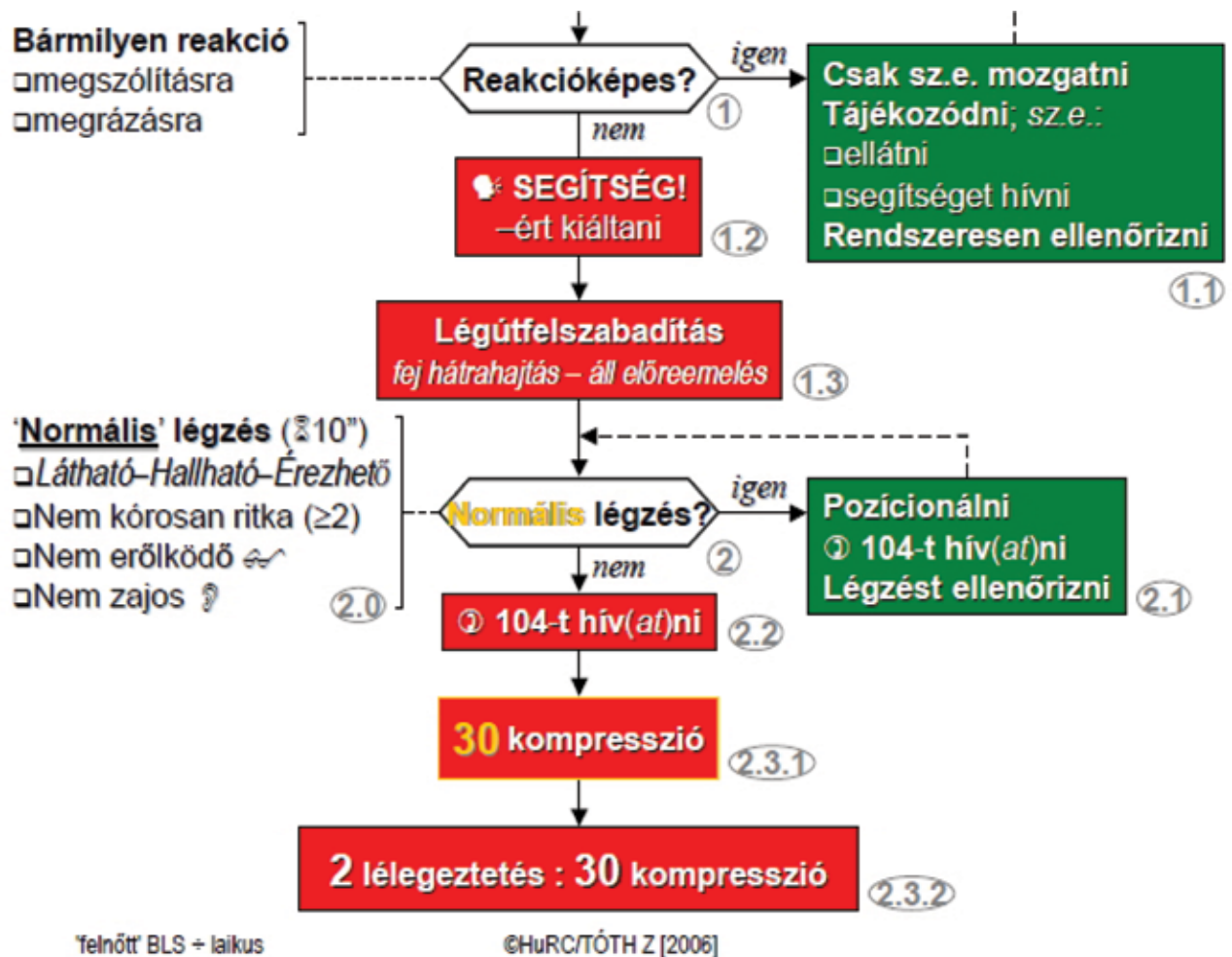
A cserét is úgy kell megoldani, hogy ne szüneteljen 5–10 másodpercnél hosszabb ideig a mesterséges keringés

fenntartása: a váltó segélynyújtó a beteg másik oldalán elhelyezkedve a 2. befúvás után kezdje a mellkaskompressziókat.

A jelen felnőtt BLS-ajánlásban leírtak alkalmazhatók az 1 évesnél idősebb gyermek laikus segélynyújtók által végzett ellátására is (természetesen a gyermek testmérete vonatkoztatott kompresszió-erősséggel, illetve levegőmennyiséggel).

Az újraélesztés megszakításának feltételei:

- A helyszínre érkező magasabb szintű segítség átveszi az újraélesztést;
- A beteg elkezd mozogni, kinyitja szemét vagy normális légzése visszatér; vagy
- A segélynyújtó(k) kimerült(ek).



BLS

Alapszintű újraélesztés algoritmus



Az eszméletlen személy stabil oldalfektetése

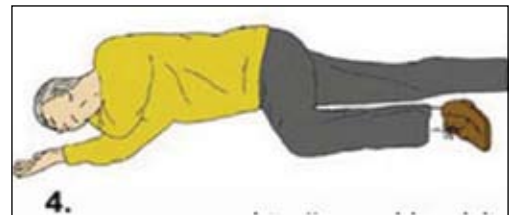
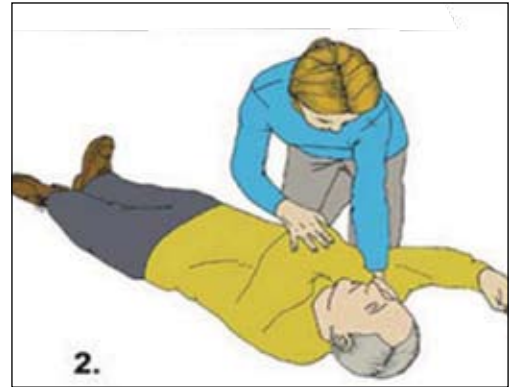
Eszméletlen, de kielégítő (tehát támogatásra nem szoruló) légzésű és keringésű beteg esetében válhat szükségessé a beteg oldalra fordítása, különösen abban az esetben, ha:

- a beteget – pl. a segítségkérés idejére – átmenetileg magára kell hagyni, ill.
- a (jellemzően nyál, hányadék okozta) fenyegető légúti elzáródás (aspiráció), vagy annak veszélye nem hárítható el másképp.

A stabil oldalfektetés számos változata ismeretes, egyik sem tökéletes mindenki számára. A helyzet legyen stabil, közelítsen a valódi oldalfekvő helyzethez, tartsa nyitva a légutakat és ne okozzon a légzést korlátozó nyomást a mellkason.

A fenti jellemzők teljesítésére az alábbi módszert ajánljuk (ún. Stabil oldalfektetés):

- Miután meggyőződött a légzés és keringés kielégítő voltáról
- Vegye le a beteg szemüvegét;
- Térdeljen le a hanyattfekvő személy mellé és nyújtsa ki annak mindkét lábát;
- A beteg közelebb fekvő karját, könyökében derékszögben hajlítva, tenyérrel felfelé fektesse a fej mellé;
- A beteg túloldali karját a csuklóban megragadva húzza át a mellkas előtt és a saját, a beteg feje felőli kezének tenyerét a beteg tenyeréhez illesztve annak kézháti részét szorítsa a beteg Önhöz közelebb eső arcfelének oldalához;
- A beteg fejét így folyamatosan támasztva, annak lába felőli kezével ragadja meg a túloldali alsó végtagját oly módon, hogy felülről-kívülről a térde alá nyúl, felhúzza azt, a talpára támasztja és egyazon mozdulattal határozottan önmaga felé gördíti a testét;
- A beteg ezzel a mozdulattal az oldalára fordult;
- A beteg felül elhelyezkedő alsó végtagját hozza olyan helyzetbe, hogy a csípőben és térdben derékszögben való behajlítás stabilizálja a helyzetet;
- Hajtsa hátra a beteg fejét biztosítva ezzel a légút szabadon maradását;
- A beteg arcánál lévő kezét igazítsa úgy az arc alá, hogy az stabilizálja a fej pozícióját, ugyanakkor az arc kissé lefelé irányuljon, lehetővé téve ezáltal, hogy a szájüregből az ott esetlegesen megjelenő folyékony tartalom



(nyál, hányadék) önmagától kifolyhasson;

- Ellenőrizze ismét, hogy továbbra is normálisan lélegzik-e a beteg;

- Amennyiben nem tapasztal normális légzést, fordítsa vissza a hátára és kezdje újra a BLS lépéseit;

- Amennyiben továbbra is normális az illető légzése, ebben a pozícióban rövid időre magára hagyhatja, de bizonyos rendszeres időközönként (ha teheti, percenként) ellenőrizze újra légzését;

- Amennyiben már 30 percnél hosszabb időt töltött az áldozat ebben a pozícióban, megfontolandó a másik oldalára átfordítani, és ismét létrehozni a stabil oldalfekvő helyzetet, elkerülendő az alul lévő kar tartós összenyomását.

