

ÖSSZEFOGLALÓ AZ EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL 2005. ÉVI FELNÖTT ALAPSZINTŰ ÚJRAÉLESZTÉSI (BLS) IRÁNYELVEIRŐL

Az European Resuscitation Council (továbbiakban: ERC) 2005. november 28-án publikált új reanimációs irányelvgyűjteményében az előző (2001-es) verzióhoz hasonlóan külön fejezet foglalkozik a felnőtt alapszintű újraélesztéssel (*Basic Life Support* – továbbiakban: BLS), mely alatt a laikusok számára oktandó ismereteket érti. Ellentétben a korábbiakkal, ez a fejezet tartalmazza a szorosan e körbe tartozó félautomata defibrillálást (AED) is. Mi a jelentős változások jobb nyomon követhetősége érdekében fenntartjuk a hagyományos tagolást, tehát az AED-használattal kapcsolatos ajánlásokat külön ismertetjük. Eltérünk továbbá az eredeti ajánlástól annyiban, hogy ebben az első fejezetben foglalkozunk viszont a – kórház előtti és kórházi – professzionális egészségügyi ellátóktól elvárt BLS-sel is, noha az eredeti verzió azt – egyébként új elemként – az emelt szintű ellátási (ALS) fejezetben ismerteti.

A BLS-ajánlások változásai összhangban vannak és követik az ILCOR 2000-es összefoglaló szellemét, tehát a tényekkel való alátámaszthatóság, a könnyen taníthatóság és tanulhatóság, valamint a biztonságra törekvés voltak a megalkotás legfontosabb szempontjai.

Először foglalkozunk a laikus ajánlással, mivel ezután ezt az egyszerűsített megközelítést kell ismertetni bármilyen, laikusok számára tartott elsősegélynyújtó vagy újraélesztési tanfolyamon.

Alapfokú újraélesztés (BLS) algoritmus

A vizsgálat és ellátás kezdeti lépései változatlanok:

- A reakcióképesség vizsgálata hangos megszólítással (*Mi történt? Segíthetek?*) és a vállaknál fogva való egyidejű óvatos megrázással.

- Ha semmiféle válasz nem érkezik, hangosan segítségért kell kiabálni.

- Az eszméletlen beteg légútbiztosítása a fej hátrahajtásával és az áll előreemelésével történik – a laikusképzés során ez a légútbiztosítás egyetlen megfelelő technikája, akár nyaksérülés lehetőségének fennállása esetén is. A *szájüreg rutinszerű átvizsgálása szükségtelen*, mivel hirtelen szívhalál esetén csekély a valószínűsége annak, hogy a szájban legyen bármi; ugyanilyen valószínűtlen, hogy az idegen test okozta felső légúti elzáródás tanúk nélkül történjen – természetesen, nyilvánvaló hányás, illetve ha a két megfelelően végrehajtott lélegeztetési kísérlet nem vezet a mellkas látható megemelkedéséhez, bele kell nézni, és szükség esetén ki kell tisztítani a szájüreget.

Az első fontos változás a légzésvizsgálatnál van. Noha a vizsgálat módja (hátrahajtott fej mellett a légzőmozgások nézése és a légáramlás észlelése) és időtartama (10 másodperc) változatlan, az általa megválaszolható kérdés változott: *Normális légzés észlelhető-e?* Normális

alatt az alábbi kritériumok hangsúlyozott teljesülését értjük:

- Ne legyen kritikusan alacsony frekvenciájú – *tehát gyakorlatilag a 10 másodperces vizsgálat alatt legalább két légvétel történjen*; valamint

- a felszabadított légút mellett nem lehet szemmel láthatóan erőlködő, illetve

- nem lehet hangos zörejekkel kísért.

Ezen pontosítás oka az volt, hogy a megfigyelések szerint a keringésleállások jelentős részében (kb. 40%) számolnak be terminális (agonális) légzésről (nagyon ritka, erőlködő, hangos légvételi kísérlet), ami alkalmatlan normál légzés és oxigenizáció fenntartására, ugyanakkor megzavarhatja a segélynyújtót. A másik lehetséges ok a kritikus felső légúti szűkület okozta fuldoklás, amikor az eszméletlenné vált erőlködő, ám hatástalan és/vagy kóros hangjelenségekkel kísért (vagy éppen néma) légzése a BLS felé tereli az ellátást (ld. később!).

Normális légzés hiányában, hasonlóan az előző ajánláshoz, mentőt kell hívni, ideális esetben a segítségkibárlásra érkezővel hívni.

Az ajánlás legnagyobb változása kétségtelenül ezután történt, ugyanis a reakcióképtelen, nem (normálisan) légző áldozatnál haladéktalanul, tehát két kezdő lélegeztetési kísérlet, valamint a keringés (illetve jeleinek) járulékos vizsgálata nélkül, meg kell kezdeni a mellkaskompressziókat.

Ennek a változásnak az okai részben kórélettaniak, részben pedig pedagógiaiak és az egyszerűsítést szolgálják:

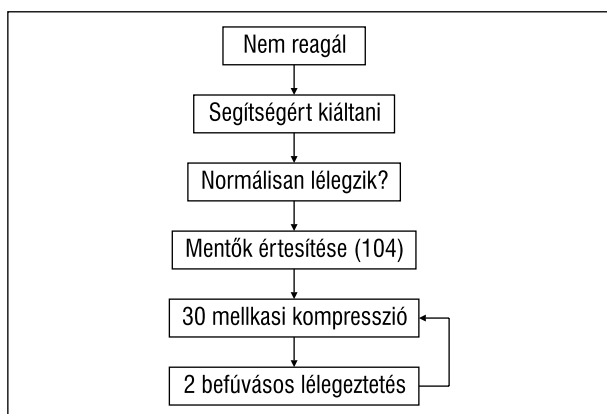
- Cél volt a minél kevesebb lépést követelő, ezáltal jobban megjegyezhető cselekvéssor.

- Az esetek túlnyomó többségében fennálló, nem-fuldoklásos eredetű keringésleállásoknál a szervezet oxigéntartalékai feltöltöttek, és néhány perc erejéig feleslegessé tehetik a befújásokat.

- Sokaknál a befújásos lélegeztetés érzelmileg komoly visszatartó erő, ami adott esetben béníthatja a kompressziók megkezdését is.

A carotispulzus tapintásának nehézségei közismertek, ezért a pulzusvizsgálatot már a korábbi irányelvek sem javasolták. Sajnálatosan bizonyosodott azonban, hogy az alternatívaként ajánlott *keringés egyéb jelei* (tehát a megelőző lépések hatására bekövetkező kedvező állapotváltozások: pl. légzés megindulása, köhögés, célzott védekező mozgások jelentkezése) keresése sem váltotta be a hozzáfűzött reményeket. Összességében, a szakértői döntés szerint a reakcióképtelen és nem légző beteg keringésleállásban lévőnek tekintendő, akinél a legnagyobb haszna a mellkaskompressziók megkezdésének van.

A mellkaskompressziókkal kapcsolatos egyetlen változás, a megszakítás nélkül végzendő lenyomások



1. ábra. Felnőtt alapszintű újraélesztés (BLS)

számának 30-ra növelése, nem volt váratlan. Az előző ajánlás egységes aránya előrelépés volt ugyan, de kísérletes és számítógépes szimulációs tanulmányok alapján még mindig nem volt ideális. Az aktuális irányelv kompresszióval kapcsolatos utasításai:

- A kompressziók során az alábbi módszert javasolják:

- a segélynyújtó helyezze a kezét (a kéztői részt) a mellkas közepére,
- másik kezét (kéztő) az előző kéz tetejére,
- kulcsolja össze az ujjakat,
- helyezkedjen a beteg mellé függőlegesen, nyújtott karral,
- és oly módon végezze a kompressziókat, hogy nem helyezze a nyomásokat a bordákra, a szegycsont alsó végére vagy a has felső részére.

- A kompresszió sebessége változatlanul kb. 100/min.

- Felnőtteknél figyelmet kell fordítani a 4–5 cm-es mélység elérésére.

- Minden lenyomás után biztosítani kell a teljes felengedést is.

- Körülbelül azonos ideig legyen lenyomva és felengedve a mellkas.

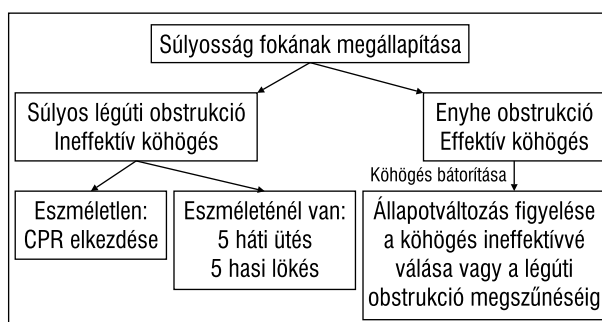
- A kompressziók megszakítását minimalizálni kell.

- A tapintható (carotis- vagy femoralis) pulzus nem biztos jelzője a megfelelő artériás véráramlásnak, ezért nem is szabad keresgélésükkel az időt vesztegetni.

- Amennyiben erre mód van, a kompressziót végző segélynyújtót 1–2 percenként le kell váltani, hogy a fáradás miatt csökkenő teljesítmény ne rontsa a beteg életkilátásait.

A harminc kompresszióból álló sorozatot két befújás kövesse.

A lélegeztetés javasolt módszere a szájból szájba lélegeztetés. A módszer leírása nem változott az előző ajánlásban szereplőhöz képest. A szájból orrba lélegeztetést is hatékonynak, ezáltal megfelelő alternatívának nevezi, és azokban az esetekben tartja alkalmazását indokoltnak, ha a lélegeztetés a szájon át valamilyen okból nem végezhető el (sérült a beteg szája, vagy valami más ok miatt nem nyitható ki, valamint ugyancsak javasolt a vízből mentés közbeni lélegeztetéshez).



2. ábra. Idegentest-eltávolítási algoritmus

Az újabb kutatások szerint a keringésleállás miatti perfúzióátrendeződés miatt kisebb lélegeztetési térfogatokkal érhető el megfelelő ventilációs:perfúziós arány. Ennek megfelelően a szükséges lélegeztetési térfogat kb. 6–7 ml/kg (átlagos felnőtt esetében kb. 500–600 ml – „észlelhető mellkaskiterésig”), melyet rövidebb idő alatt (1 másodperc befújásonként) kell bejuttatni. Az ajánlás nevesítetten kitér a hiperventilálás (túl szapora és túlzott mennyiségű lélegeztetés) veszélyeire (kompressziós idővesztés, illetve keringésdepresszív hatás).

A BLS gyors váltásokkal, keringésvizsgálatra szánt vagy egyéb szünetek beiktatása nélkül folyjon a szaksegítség megérkezéséig, illetve a keringés nyilvánvaló visszatéréseig (normális légzés megindulása). A kompresszió fárasztó volta miatt célszerű 1–2 percenként váltani, ha ez lehetséges.

Az ERC 2005. évi BLS-ajánlásait az 1. ábra foglalja össze.

A felső légúti elzáródás ellátásának algoritmusai

Az ajánlás szerves részét képezi a felső légúti elzáródást okozó idegen testek ellátási protokollja is. Az ellátás a veszély súlyosságának felméréseivel kezdődik. Nyilvánvaló külső jelek alapján (beszéd képessége, köhögés erőssége és az eszmélet) két kategóriába sorolandók a fuldoklók:

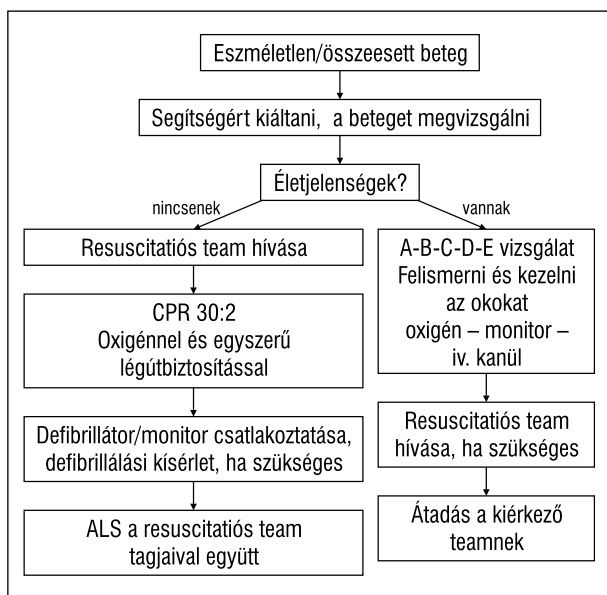
- enyhe szűkület, ha az áldozat képes erőteljesen köhögni; illetve

- súlyos szűkület, ha képtelen a beszédre és hatásos köhögésre – ezen belül külön kategóriát jelentenek a már eszméletlenné váltak, akiket keringésleállásban lévőkként kell kezelni.

Ennek megfelelően ellátásuk, melyet a 2. ábra foglal össze, a következő:

Enyhe szűkület esetén a fuldoklót köhögésre kell biztatni, de semmi más beavatkozás nem szükséges. Mellette kell maradni, amíg állapota vagy nem romlik és beavatkozás válik szükségessé, vagy meg nem oldódik a probléma.

Súlyos szűkület esetén, ha a felnőtt fuldokló még reakcióképes, szükség esetén öt hátbavágást kell alkalmazni, melynek során a mellkast előlről megtámasztjuk és az áldozatot enyhén előredöntjük. Ezek hatástalansága esetén hasi lökésre kell áttérni, azaz hátulról átkarolva öklünket a köldök és a szegycsont közötti távolság felezőpontjára tesszük, és másik tenyerünkbe fogjuk, és



3. ábra. Kórházon belüli alapszintű újraélesztés

nagy erővel az áldozat hasába lökünk. Öt eredménytelen próbálkozás után visszatérünk a hátba csapásokhoz, és ötösével váltogatjuk a manővereket addig, amíg a probléma meg nem oldódik vagy az áldozat el nem veszíti eszméletét. A reakcióképtelenné vált beteget óvatosan lefektetjük a földre, riasztjuk a mentőket, és késedelem nélkül megkezdjük a mellkaskompressziókkal a BLS-t (Izd. korábban). Harminc kompresszió után tekintsünk a szájüregbe, szükség szerint takarítsuk ki, és próbálkozzunk két befújással, majd ismételt mellkaskompressziókkal. (Sikeres ellátást követően a fuldokló orvosi ellenőrzést igényel, ha hasi és/vagy mellkasi lökésekben részesült, hasonlóan azokhoz, akiknek köhögési, nyelési problémái nem oldódtak meg maradéktalanul) (2. ábra).

A kórházon belüli alapfokú újraélesztés

Az ERC-ajánlások történetében a 2005. évi foglalkozik először a kórházi újraélesztéssel, ami eddig csupán az ALS-tanfolyamokon került taglalásra (Izd. 3. ábra!). Bár az eredeti ajánlás az ALS-fejezetben tárgyalja, didaktikai okokból mi itt, a BLS-témakörben tárgyaljuk (3. ábra).

A szervezett egészségügyi környezetben végzett BLS sajátosságai a laikus ellátással szemben:

- Több ellátó összeszokott munkája feltételezhető.
- Az ellátók képzettsége lehetővé tesz komplexebb döntéseket (pl. az alapvető életjelenségek, tehát a légzés és keringés létének együttes megítélési képességét 10 másodperc alatt).
- Az egyszerű szelepes arcmaszknál komplexebb eszközök is rendelkezésre állnak (pl. alternatív légútbiztosítás; Ballon – Szelep – Maszk ± O₂-dúsítás-os lélegeztetés; 3 percen belüli defibrillálás AED vagy manuális defibrillátorral), és használatuk biztonsággal meg is valósítható.

A fenyegetett állapotú beteg észlelése esetén – ha nem az emelt szintű ellátó csapat szembesült a problémával – segítségért kell kiáltani és meg kell kezdeni a beteg vizsgálatát.

Ha a beteg megszólításával, valamint légzésének és keringésének – kompetenciaszintjének megfelelő módon történő – 10 másodperces együttes vizsgálatával észleltünk alapvető életjelenségeket, meg kell őt vizsgálni az ABCDE (Airway–Breathing–Circulation–Disability–Exposure, Environment, Events) -megközelítésnek megfelelően, fel kell ismerni és azonnal kezelni kell a kockázati tényezőket. Általános intézkedésként oxigént kell adni a betegnek, el kell nála indítani a monitorizálást és vénát kell biztosítani. Szükség esetén – a helyi protolloknak megfelelően – riasztani kell a beteg emeltebb szintű ellátására és biztonságos szállítására alkalmas ellátócsapatot.

Ha nem észlelhetők életjelenségek, riasztani kell az újraélesztési csapatot. Megérkezésükig végezni kell a BLS-t (30 kompresszió, 2 lélegeztetés gyors váltogatásával). Az ellátás során, ha biztonsággal megvalósítható, alkalmazhatók légúti eszközök és oxigén. Ha rendelkezésre áll félautomata vagy manuális defibrillátor és a keringésleállítás feltehetően néhány percen belül történt, azonnali defibrillálás végezhető, melyet rögtön kövessen mellkaskompresszió. Az ALS-team érkezésével ők veszik át és folytatják az ellátást. Az átmeneti ellátás során kifejezett fontosságú a megfelelő kompressziók biztosítása, melynek minőségére az ellátást végzők közül kijelölt vezetőnek figyelnie kell, gondoskodva a kompressziót végző személy kétpercenkénti felváltásáról.

Az ERC-ajánlás alapján az összefoglalót összeállította:
Dr. Tóth Zoltán