

Dr. Berényi Tamás, Dr. Szabó Katalin, Dr. Ács Tamás, Dr. Diószeghy Csaba, Dr. Göbl Gábor, Dr. Fritúz Gábor,
Nagy Ferenc, Dr. Tatár Gábor, Dr. Tóth Zoltán

Magyar Resuscitációs Társaság AED-munkacsoportja

1. Definíció

Az Automata Külső Defibrillátor (AED) a keringésmegállás hátterében álló ritmuszavarok felismerésére, szükség esetén elektromos kezelésére alkalmas készülék. Hang és/vagy szöveges utasításokkal segíti a felhasználót a mindenkor nemzetközi ajánlásoknak megfelelő újraélesztési folyamatban.

Használata nem feltételez egészségügyi ismereteket – működtetéséhez alapszintű újraélesztési ismeret elegendő.

2. Működési elvek

A készülék – bekapcsolás után – a mellkasra ragasztott öntapadó elektródákon keresztül analizálja a szív elektromos tevékenységét, két csoportot különböztet meg: sokkolandót, illetve nem sokkolható.

Sokkolandó ritmus érzékelésekor elektromos sokkot javasol, melyet a használó gombnyomással – a biztonsági utasítások betartásával – ad le.

A készülékkel csak indokolt esetben (sokkolandó ritmus) lehet elektromos sokkot leadni.

Az AED az előre programozott algoritmusnak megfelelően hang és/vagy szöveges utasításokkal irányítja az újraélesztés folyamatát (**1. ábra**).

3. Az algoritmus

Az algoritmus 8 év és/vagy 25 kg testtömeg felettiek újraélesztésére készült egy elsősegélynyújtót feltételezve. Amennyiben több segélynyújtó van jelen, a feladatok elosztandók. Az első teendő a Mentőszolgálat – kórházon belül a sürgősségi szolgálat – riasztása és az AED elérhetővé tétele.

1. A beteg vizsgálata

- Rázzuk meg finoman a vállait és kérdezzük meg hangosan: „Jól van?”
- Reakció hiányában kiáltunk segítségért, biztosítunk szabad légutat – hajtsuk a fejet hátra, emeljük meg az állat, majd vizsgáljuk a légzést legfeljebb tíz másodpercen keresztül.
- Ha nem léghetik, riasszuk a Mentőszolgálatot újraélesztéshez.
- Végezzünk két hatásos befúvást.
- Ellenőrizzük a keringés jeleit:
 - laikus elsősegélynyújtók számára ez bármilyen mozgás meglétét – beleértve a normál légzést, köhögést, nyelést is – jelenti.
 - egészségügyi dolgozók emellett a carotispulzus meglétét is vizsgálják.

Mindez 10 másodpercnél nem tarthat tovább.

2. Ha a keringés jelei nem észlelhetők

- Kezdjük újraélesztést.
- Amint lehet, kapcsoljuk be az AED-t.
- Kövessük a hang és/vagy szöveges utasításokat.
- Csatlakoztassuk az elektródákat a rajzos utasításnak megfelelően.
- Biztosítsuk, hogy senki ne érintkezzen a beteggel, amíg az AED ritmusanalízist végez.

3/A. Ha sokk szükséges

- Biztosítsuk, hogy senki ne érjen a beteghez.
- Utasítás szerint nyomjuk meg a “SOKK” gombot.
- Ha időközben bármikor “sokk nem indokolt” állapot lép fel, akkor a 3/B. pontban leírtak szerint járjunk el.
- Utasításra ellenőrizzük a keringés jeleit.

Amennyiben keringés jelei nem észlelhetők:

- Végezzünk egy percen keresztül újraélesztést a következő utasításig.
- Az AED egy perc eltelté után utasít az újraélesztés megállítására és ismételt ritmusanalízist alkalmaz.
- Kövessük az AED készülék szóbeli és vizuális útmutatásait.

Amennyiben keringés jelei ÉSZLELHETŐK:

- Spontán légzés hiánya esetén lélegeztessünk, és ellenőrizzük percenként a keringés jeleit.

3/B. Ha sokk nem indokolt

- Keressük a keringés jeleit.
- Ha nincs keringés,

(Ez idő alatt nem hangzik el szóbeli utasítás. Ilyenkor a CPR időtartamát az AED készülék méri.)

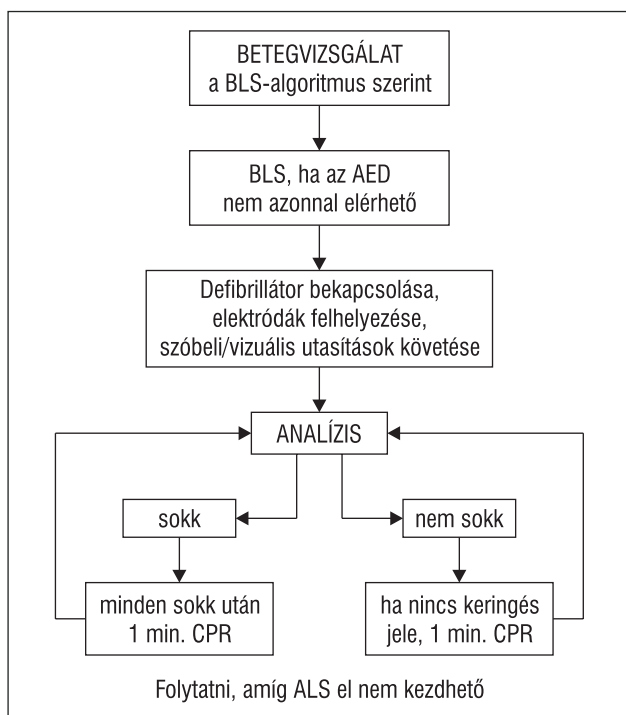
- 1 perc után a CPR abbahagyandó, hogy ismételt ritmus-analízis történhessen.
- Kövessük az AED készülék szóbeli és vizuális útmutatásait

3. Kövessük az AED készülék útmutatásait, ameddig ALS elérhetővé nem válik.

4. Ajánlás

Amennyiben észleljük, hogy a betegnek nincs megfelelő légzése, azonnal végezzünk két befúvást. Az 1998-ban írt guideline szerint ez a kezdeti lélegeztetés elhagyható volt, ha rendelkezésünkre állt defibrillátor. Ezzel a módosítással egységessé vált a BLS és az AED protokoll, és ez megkönnyíti a technika elsajátítását és megtartását. Ezenkívül a két kezdeti befúvás fontos része a keringési jelenségek felismerésének (lásd később).

A carotispulzus tapintását már nem foglalja magába a laikus elsősegélynyújtóknak készült protokoll. Ez azzal indokolható, hogy számos tanulmány kimutatta,



1. ábra. Az automata külső defibrillálás algoritmus

hogy a carotispulzus meglétének vagy hiányának megállapítására több mint 10 s szükséges,⁵⁻⁹ és még hosszabb ideig tartó vizsgálat is vezethet jelentős diagnosztikus tévedésekhez.¹⁰ Laikus elsősegélynyújtók számára a „keresd a keringésre utaló jeleket” elv a követendő, vagyis figyeljen, hallgasson és érezzen, ellenőrizve, hogy van-e normális légzés, köhögés vagy mozgás, és mindez nem tarthat tovább 10 s-nál. A két kezdeti belégzés biztosítását követően kell ezeket ellenőrizni. Amennyiben az elsősegélynyújtó nem biztos abban, hogy a keringés fent említett jelei közül egy vagy több jelen van, azonnal el kell kezdenie a mellkaskompressziót, majd az AED protokoll szerint kell eljárnia.

Egészségügyi dolgozók a keringés egyéb jelei keresése mellett továbbra is alkalmazhatják a carotispulzus tapintását, de 10 s-nál ez sem tarthat tovább.

A pulzus-ellenőrzés elhagyása felveti annak problémáját, hogy a spontán keringés visszatérése esetleg nem kerül felismerésre amennyiben a beteg nem mozdul meg vagy nem kezd el lélegezni. A laikus elsősegélynyújtó ebben az esetben folytatni fogja a mellkaskompressziókat. Sajnálatos módon, azok a bizonyítékok, melyek szerint a laikus elsősegélynyújtók nem alkalmasak a carotispulzus meglétének vagy hiányának eldöntésére, megbízhatóan sugallják, hogy akkor is így járna el, ha a carotispulzus vizsgálata is hozzátartozna az algoritmushoz. A pulzustapintásra később is sor kerülhet, amikor az egészségügyi segélynyújtó megérkezik a helyszínre, és ő megerősíti a spontán keringés megindulásának tényét.

Amikor sokk nem indikált, illetve közvetlenül a harmas sokksorozat után, 1 percig CPR-t kell alkalmazni. Az 1998-as ERC-ajánlás szerint a CPR időtartama – amennyiben sokk nem indikált – 3 perc, viszont abban az esetben, ha sikeres defibrillálás történt, akkor ez az időtartam 1 perc volt.¹ Az 1998-as guideline-ban azért javasolták így, hogy optimális CPR nyújtására legyen lehetőség nem sokkolható ritmuszavar esetén is. Az új ajánlás azonban egységesíti az AED-protokollt, annak reményében, hogy az egyszerűsítés könnyebben elsajátíthatóvá és megjegyezhetővé teszi ezt a gyakorlati készséget.

A nemzetközi AED-algoritmus szerint minden egyperces CPR után a keringés ellenőrzése szükséges, melyet az analízis manuális indítása követ.^{3,4} Több AED készüléknek nincs analízis billentyűje, így minden egyes ellenőrzést automatikusan kezdeményez. Következésképpen a további keringésvizsgálat elhagyható az aktuális ERC guideline szerint.

Amennyiben az AED-protokollt ALS-ben jártas személyek alkalmazzák, adrenalin adagolhatnak 2–3 percenként, nem minden ciklusban, hiszen ezek 1 percig tartanak.

Lezárva: 2003. június 1.
Felülvizsgáló: 2005. június

*****irodalmi hivatkozás van, de irodalomjegyzék nincs?????*****