

## **Az újraélesztés folyamatának és oktatásának újjászervezése a Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórházban**

*Reorganization of the process and education of resuscitation at the Szent Imre University Teaching Hospital of South Buda Central Hospital*

**Dr. Sziráki Márton<sup>1,2</sup>, Dr. Váradi Zsolt<sup>1</sup>, Dr. Nagy Tünde<sup>1</sup>, Dr. Péntes Melinda<sup>2</sup>,  
Dr. Bedros J. Róbert<sup>1</sup>, Dr. Safadi Heléna<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Sürgősségi Betegellátó Osztály, Budapest

<sup>2</sup>Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Közszolgálati Kar, Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest

<sup>3</sup>NEVES Egyesület a Betegbiztonságért, Budapest

A Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórházban közel 20 éve működik Sürgősségi Betegellátó Szolgálat, mely megfelel az angol Medical Emergency Team-nek. Nemzetközi tanulmányok alapján elmondható, hogy a kórházi újraélesztésnek akkor a legnagyobb a sikere, ha azt a kórházon belül egy összeszokott, gyakorlott csapat végzi. Kórházunkban az újraélesztési feladatot a Sürgősségi Betegellátó Osztály látja el, melynek dedikált feladata, hogy a munkatársak részére rendszeres kiterjesztett alapszintű újraélesztés (EBLS) oktatást szervezzen. Célunk, hogy bemutassuk az emeltszintű újraélesztés eljárásrendjének az aktuális szakmai és szervezési ismereteknek megfelelő megújítását, valamint az intézményi EBLS oktatás újjászervezését és újraindítását.

Szakmai szempontból az European Resuscitation Council által lefektetett irányelveket, míg szervezési és oktatási oldalról az irányelvek alkalmazáshoz kapcsolódó útmutatásait és a hazai általános és intézményi jogyakorlatokat alkalmaztuk viszonyítási alapként. Az oktatás újjászervezését a következő alapkövetelmények határozták meg: a kórház valamennyi szervezeti egységének munkatársa (orvosok és szakdolgozók egyaránt) évente legalább egy alkalommal részesüljön újraélesztés oktatásban. Oktatási tervet és tananyagot alakítottunk ki, majd kiscsoportos, elméleti és gyakorlati elemeket, valamint komplex szituációt és értékelést tartalmazó oktatásokat szerveztünk, melynek értékelésére egy képzés végén kitöltendő, 9 kérdésből álló, anonim kérdőívet alkalmaztunk.

Intézményi eljárásrendünket a szakmai irányelvek mentén frissítettük, ennek megfelelően a riasztási telefonszámot valamennyi nővérpulthoz kihelyeztük, az osztályos újraélesztési felszereléslistát összeállítottuk, ellenőriztük és szükség esetén pótoltuk. Oktatásunkat ezidáig 18 alkalommal tartottuk meg, 183 fő részére. Az oktatások szükségszerűnek bizonyultak, tartalmukat, az oktatókat és a szervezést tekintve is kifejezetten pozitív értékelések születtek. A jövőben a rendszeres oktatások

folytatása mellett újabb képzések indítását, az újraélesztés dokumentációjának digitális megújítását, valamint a nemzetközi regiszterhez való kapcsolódás kialakítását tervezzük.

**Kulcsszavak:** oktatás, újraélesztés, szívleállás, alapszintű újraélesztés, szabályzat

*The Szent Imre University Teaching Hospital of South Buda Central Hospital has been operating an Emergency Care Service, which is equivalent to the Medical Emergency Team, for almost 20 years. According to international studies, hospital resuscitation is most successful when it is carried out by a team of experienced and cohesive people. In our hospital, resuscitations are performed by the Emergency Department, which has the dedicated task of organising regular, extended basic life support (EBLS) training for the staff.*

*Our aim is to present the renewal of the procedures of advanced resuscitation in line with the current professional and management knowledge, as well as the reorganisation and re-launch of the EBLS training.*

*We used the guidelines of the European Resuscitation Council as a professional reference, while the educational and organisational aspects were based on the recommendations for application of these guidelines together with the national general and institutional good practices. The reorganisation of education was defined by the following basic requirements: all hospital staff, both doctors and nurses, in all departments should receive at least one resuscitation training session per year. A training plan and curriculum were developed, then small-group training sessions with theoretical and practical elements, complex situations, and an assessment were conducted. Participants evaluated the training by an anonymous, 9-item questionnaire at the end of the training.*

***Our institutional procedures were updated according to the professional guidelines. Thus, the alarm telephone number can be seen on all nurses' desks, and the list of resuscitation equipment for departments was compiled, checked, and completed. Our training has been conducted 18 times so far for 183 colleagues. The training sessions has been proven necessary, and participants evaluated it positively regarding to content, trainers, and organisation.***

***In the future, in addition to the continuation of the regular training sessions, we are planning to launch new training courses, the digital renewal of the resuscitation documentation, and join the international resuscitation register.***

**Keywords:** education, resuscitation, cardiac arrest, basic life support, manual

## BEVEZETÉS

A Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház hazánk első mátrix kórháza. Magyarországon elsők között alakult meg az intézményben a Sürgősségi Betegellátó Centrum mely többek között magába foglalta a Sürgősségi Betegellátó Egységet (SBE), melyből 2012-ben Sürgősségi Betegellátó Osztály (SBO) lett, valamint az Intenzív Terápiás Egységet (ITE), mely később Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Osztálya (AITO) alakult.

Nemzetközi tanulmányok és kutatások alapján ismert, hogy a kórházi újraélesztésnek akkor a legnagyobb a sikere, ha azt a kórházon belül egy olyan összeszokott, gyakorlott csapat (továbbiakban team) végzi, akiknek az eljárásrendje szabályozott, felszereltségük és tudásuk pedig összhangban van a nemzetközi ajánlásokkal. [1] Korábban ezért jöttek létre a Medical Emergency Team-ek/Sürgősségi Ellátó Szolgálatok (MET/SESZ). A nemzetközi gyakorlatot kórházunk közel 20 éve vette át, példát mutatva hazánkban. Kórházunkban csaknem 20 éve működik emeltszintű újraélesztési csapat (Advanced Life Support vagy ALS vagy CODE team), MET. Történeti vonatkozások okán az ALS teamet az SBO adja, a MET teamet pedig az AITO. A MET team feladata, hogy a kritikus, periarrest állapotban lévő betegeket stabilizálják, terápiás javaslatot adjanak, szükség szerint AITO-ra való felvételt indikáljanak. Az ALS team feladata minden keringésleállás kezelése, kezdve a belgyógyászati eredetű keringésleálláson át a traumás újraélesztésig. Az SBO dedikált feladata továbbá, hogy a kórházi dolgozók részére rendszeres EBL (Extended Basic Life Support/ Kiterjesztett Alapszintű Újraélesztés) oktatást szervezzen. Ehhez az oktatási eszközök rendelkezésre állnak, ugyanis kórházunk részese lett az Országos Skill Labor hálózatnak. A Skill laborban alapvető és emelt szintű újraélesztés oktatható, az alapvető oktatástechnikai eszközök (magas-hűségű fantomok, egészségügyi eszközök) elérhetőek. Az oktatások az elmúlt 5 évben sajnálatos módon nem valósultak meg intézményünkben.

Világszerte, így Európában és hazánkban is vannak rendszeres újraélesztés kurzusok. Magyarországon a nemzetközileg is akkreditált továbbképzéseket a Magyar Resuscitációs Társaság szervezi (MRT). A továbbképzések leginkább gyakorlati fókusszal rendelkeznek, előtérbe helyezik a cselekedve tanulás módszerét. A tanfolyamot sikeres vizsgával zárók 4 évig érvényes kompetencia tanúsítványt szerezhetnek. A jelenleg érvényben lévő rezidensi és szakdolgozói képzési tervek ezen tanfolyam kötelező elvégzését nem tartalmazzák, kivétel ez alól a sürgősségi orvostan szakképzés. A tanfolyamokat mindezek ellenére egyre több orvos és szakdolgozó végzi el, posztgraduális képzés keretében. Számos európai országban orvos és szakdolgozó csak akkor végezhet egészségügyi tevékenységet, amennyiben érvényes újraélesztési kompetenciával rendelkezik. Miután hazánkban a European Resuscitation Council (ERC) vizsga nem kötelező, ezért fontosnak tartjuk, hogy a munkatársak részére továbbképzést, illetve szinten tartó képzéseket szervezzünk, kötelező jelleggel.

A szakirodalom újraélesztés-képzésekkel kapcsolatos legfontosabb iránymutatásai a következő pontokban foglalhatók össze [1,2]:

- Minden egészségügyben dolgozónak képesnek kell lennie arra, hogy alkalmazza a BLS (Basic Life Support – Alapszintű Újraélesztés) készségeit.
- Minden egészségügyi szakembernek rendszeresen gyakorolnia kell az újraélesztési képességeit.
- A képzéseket magas színvonalon kell lefolytatni; rendszeres frissítő tanfolyamok szükségesek.
- A képzést olyan oktatóknak kell tartaniuk, akik rendelkeznek oktatási és újraélesztési tapasztalattal.
- A képzés tartalma és formája gyakori újraértékelést igényel.
- A minőségellenőrzés módját meg kell határozni és azt szigorúan alkalmazni kell.
- A képzéseket kis csoportokban, interaktív módon kell lefolytatni.
- A MET teamnek képzést kell tartani a szívleállás megelőzésére és a leállás előtti állapotok kezelésére, különösen a kórházakban dolgozók számára.

Egységes álláspont a mai napig nincs abban, hogy milyen gyakran szükséges az újraélesztés oktatás frissítése. A 2020-as nemzetközi konszenzus alapján az ismétlés fél évente javasolt, de legalább évente szükséges szinten tartó továbbképzés. [2] Számos kutatás eredménye alapján összességében elmondható, hogy a készségek leginkább fél évig megfelelőek. [1-4] Egy nővérek körében végzett felmérés az újraélesztés-oktatás előtt és után vizsgálta az újraélesztési képességeket és azt állapította meg, hogy az oktatást követően 9 hónapig voltak megfelelőek a résztvevők eredményei. [5]

Az oktatás fontosságára hívja fel a figyelmet az a tanulmány is, mely a mellkaskompressziók hatékonyságát vizsgálta egy éven keresztül. A kutatásban résztvevő ápolók 1, 3, 6 és 12 havonta frissítő oktatásban részesültek. A végső felmérés során a havi rendszerességgel gyakorlatot teljesítő dolgozók 58%-a végezte hatékonyan a mellkaskomp-

ressziót, míg a 12 hónapja képzett dolgozóknak mindössze 15%-a teljesített jól. [3]

Oktatásmódszertani oldalról szemlélve a képzéseket, a szimulációs oktatás emelendő ki, mely lehetővé teszi, hogy a képzéseket a résztvevők, nem pedig a páciens szükségleteihez igazítsák, valamint többszöri gyakorlási lehetőséget foglal magában a megfelelő kompetencia elérése érdekében. A képzésben résztvevők hibázhatnak, tanulhatnak ezekből a tapasztalatokból, így nem a klinikai gyakorlat során kell mindezekkel szembesülniük. A szimulátorok objektív visszajelzést adnak a teljesítményről, lehetővé téve a tanulók számára, hogy részletesen értékeljék teljesítményüket. [6] A magas-hűségű szimulációs eszközök alkalmazása az újraélesztés oktatásban előnyösebbnek mutatkozik az alacsony-hűségű eszközök alkalmazásához viszonyítva. [7] Azokat az eszközöket soroljuk ide, melyek leginkább hasonlítanak a valódi beteghez, tehát nem csak torzók, hanem vizsgálható, lélegző, pulzáló, defibrillálható fantomokat értünk alattuk. [7]

Az újraélesztés oktatást ajánlott kiterjeszteni az egészségügyi intézményben dolgozó nem egészségügyi dolgozók részére is, differenciált tartalommal. [8] Az ERC 2021-es ajánlása élethosszig tartó újraélesztés oktatást ajánl 2-12 havonta, azonban már nemcsak a tanfolyamokra helyezi a fókuszot, hanem a tanfolyamok közötti, időben elosztott tanulásra is. [4] Az oktatások során egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni az okoseszközök és a digitális oktatási eszközök használatára is. [4] A gyakorlati készségek szintjén a hosszú távú kimenetelt vizsgálva azonban nem találtak különbséget azon diákoknál, akiknél az újraélesztés oktatás felét e-learning képzés tette ki, összehasonlítva azokkal, akiknél frontális oktatást alkalmaztak. [9]

Az oktatás önmagában azonban még nem elég ahhoz, hogy egy potenciális újraélesztés esetén az intézmény bármely pontján, bárki által észlelve a lehető legjobb kimenetelt érhesük el. Az irányelvek és ajánlások jellemzően nem tartalmaznak specifikus iránymutatásokat a folyamat adaptív megtervezésére vonatkozóan. Ebből a szempontból szintén az ERC 2021-es ajánlása a leginkább előremutató, amely

az első észlelő, a felszerelés és az újraélesztő csapat vonatkozásában már megfogalmaz elvárásokat, azonban továbbra sem mutatja meg, hogy ezek miként érhetőek el a mindennapi gyakorlatban. Mindezen információk sokkal inkább legjobb vagy jógyakorlatok (best practice vagy good practice), illetve gyakorlati útmutatók, eljárásrendek (practice guidelines) részeként ismerhetőek meg. Hazánkban készült jó gyakorlat az újraélesztés intézményi folyamatával kapcsolatban, mely egyrészt elemzi az intézményi folyamat egyes lépéseit, másrészt rávilágít a lehetséges hibákra és oki hátterükre, végül intézményi példák segítségével jól működő megoldási lehetőségeket is bemutat. [10]

## CÉLKITŰZÉS

Tanulmányunk célja, hogy bemutass a Dél-Budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórházban az ALS folyamat eljárásrendjének az aktuális szakmai és szervezési ismereteknek megfelelő megújítását, valamint az intézményi EBLS oktatás újjászervezését és újraindítását.

## ADATOK ÉS MÓDSZEREK

### Az intézmény ALS eljárásrendjének megújítása

Az ALS eljárásrendünk problémáinak és gyengeségeinek feltárása érdekében a nemzetközi és hazai ajánlásokat vettük alapul. Szakmai szempontból az ERC által lefektetett irányelveket, míg szervezési és oktatási oldalról az irányelvek alkalmazáshoz kapcsolódó útmutatásait és a hazai általános és intézményi jógyakorlatokat alkalmaztuk viszonyítási alapként. [1,2,8,11] Sorra vettük az általános jógyakorlat folyamatábrájának és folyamatábrájának egyes lépéseit és azok intézményünk fekvő- és járóbeteg ellátó részlegein történő megvalósulását a szereplők, információ-, eszköz-, hely- és időigény tekintetében. A hibamód-tábla elemzés (Failure Mode and Effect Analysis, FMEA) módszertana az egyes folyamatlépésekhez kapcsolódó hibás megvalósítási lehetőségeket és azok lehetséges

	Munkakör			Összesen
	Orvos	Szakdolgozó	Egyéb	
<b>A képzésen résztvevők száma</b> (zárójelben az összes résztvevőhöz viszonyított arány)	91 (49,7%) 7	9 (43,1%)	13 (7,1%)	183 (100%)
Az oktatásra meghívott munkatársak részvételi aránya munkakörönként (%)	72,8%	51,9%	46,4%	
<b>A képzésen résztvevők száma az előző oktatás óta eltelt idő szerinti bontásban</b> (zárójelben az adott munkakör összes résztvevőjéhez viszonyított arány)				
1-3 év 3	4 (37,3%)	47 (59,5%) 2	(15,4%) 8	3 (45,3%)
3-5 év 1	4 (15,4%)	24 (30,4%) 0	(0,0%)	38 (20,8%)
>5 év vagy nem volt oktatás 4	3 (47,3%)	8 (10,1%)	11 (84,6%) 6	2 (33,9%)

1. táblázat

A résztvevők munkakör szerinti megoszlása és az előző EBLS képzésük óta eltelt idő (forrás: saját szerkesztés)

okait, az egyes lépések módosításának megtervezését, a lehetséges okok feltárását támogatta. A 1. ábra az általános jógyakorlat lépései szerint mutatja az intézményünkben fentiek szerint azonosított fejlesztési területeket és az azok kezelésére tervezett megoldásokat. A folyamat áttekintése során a kezelendő eltéréseket narancssárga színnel jelöltük az ábrán. A helyzet felmérése során az osztályvezetői konzultációk segítettek a jelen állapot kialakulásának megértésében, az osztályvezetői elvárások és kapacitások feltérképezésében, valamint a helyzetfeltárás eredményeként előállt problémák, okok megértésében és prioritizálásában.

A megújítási folyamat során az újraélesztési dokumentációt is áttekintettük, a vezetendő információk köre, a vezetés módja, felelőse és időbelisége alapján. Szakmai és minőségfejlesztési alapként a már említett ERC irányelven és hazai jógyakorlaton kívül az újraélesztés nemzetközi regiszterét kívántuk alapul venni. Az utóbbihoz, illetve annak tartalmához azonban a fejlesztési időszak alatt végül nem jutottunk hozzá.

### Az EBLS oktatás újjászervezése

Az EBLS oktatás újjászervezését a következő alapkövetelmények határozták meg: a kórház valamennyi szervezeti egységének munkatársa (orvosok és szakdolgozók egyaránt) évente legalább egy alkalommal részesüljön EBLS oktatásban, amit az SBO munkatársai szerveznek és bonyolítanak le. Prioritási sorrendet felállítva, elsőként a belgyógyászati jellegű osztályok munkatársai kerültek oktatásra. Priorizálás során azon osztályokat soroltuk előre, ahol nagyobb valószínűséggel következnek be keringésleállítás. A 8 fős oktatói gárdát az SBO önkéntesen jelentkező orvosai és oktató mentőtisztjeiből szerveztük. Oktatási tervet alakítottunk ki, mely tartalmazta az oktatáson használt szcenáriókat, és megadta az elméleti és gyakorlati képzések időtartamát. Ennek megfelelően készült el az oktatási tananyag, mely az elméleti oktatásunk alapját képezi, képekkel gazdagon illusztrálva az ismeretek pontosabb és hatékonyabb megértése, átadása érdekében. Az oktatási ütemtervben határoztuk meg, hogy az év mely hónapjában mely osztályok kerülnek oktatásra prioritási sorrend alapján. A képzést orvosok és szakdolgozók számára kötelező, további munkavállalók számára nem kötelező jelleggel hirdettük meg. A képzésről emailen és telefonon is tájékoztattuk az osztályvezető főorvosokat, akik osztályuk munkavállalóit informálták. Az oktatási napokat előre egyeztetettük az osztályokkal, és az oktatási napok előtt külön értesítést küldtünk. Az 5-15 fős kiscsoportok számára egy 60 perces, interaktív foglalkozás keretében került sor az oktatásra. Az oktatás teljesítésének része a képzés végén megoldandó gyakorlati szituáció sikeres elvégzése volt.

A képzés értékelésére és továbbfejlesztésére egy 9 kérdésből álló kérdőívet állítottunk össze, így a résztvevők írásban, anonim módon adhattak visszajelzést a képzés végén. A kérdések az oktatások szervezetszerűségére, tartalmára és az oktatókra vonatkoztak. A kérdésekre 1-6 fokozatú Likert-skálán lehetett válaszolni, illetve szöveges válaszadásra is lehetőséget biztosítottunk. Az oktatások vé-

geztével kitöltött kérdőíveket összesítettük, kérdésenként átlagértéket számoltunk, a kapott eredményeket az oktatói körrel és az osztályvezetővel közösen értelmeztük, és javaslatokat fogalmaztunk meg a fejlesztésre vonatkozóan.

### EREDMÉNYEK

#### *Az ALS eljárásrend intézményi megújításának eredményei*

Intézményi ALS eljárásrendünk az ERC irányelv szakmai ajánlásainak túlnyomórészt megfelelt. [11] Az eljárásrendünkben hiányzó vagy abban módosítandó elemeket azonosítottuk, majd saját intézményi környezetünkre adaptálva az eljárásrendünkbe illesztettük. Ezt a tevékenységet az osztályvezető főorvos bevonásával és szakmai felügyeletével, illetve az érintett munkakörök, helyszínek munkatársaival történő egyeztetések által végeztük. Az így módosított eljárásrend-tervezetet az osztályvezető jóváhagyását követően a felsővezetés véglegesítette és léptette érvénybe.

Aktualizálásra a gyógyszeres beavatkozás terén volt szükség. Szervezés tekintetében megújításra szorult az eljárásrendnek egyébként részét képező osztályos felszerelés lista, majd ennek alapján szükségesnek tűnt felmérni az intézményi helyzetet. Az aktualizált felszerelés lista alapján ellenőrző listát készítettünk, majd valamennyi szervezeti egységben a sürgősségi táskákat bejelentés nélkül ellenőriztük. A legtöbb esetben az ellenőrzést segítségként értékelték, és örültek annak, hogy közösen áttekintjük az újraélesztési felszereléseket. Egy belgyógyászati osztályon a fogadtatás elutasító volt, az ellenőrzést fenntartással fogadták, a sürgősségi táskák tartalmát nem engedték átnézni. Az ellenőrzések eredményeiről összesített jegyzőkönyv készült, a szükséges beszerzendő eszközök listáját átadtuk az orvosigazgatás részére, ahol a szükséges eszközök beszerzése mellett döntöttek.

Szintén hiányosnak bizonyultak a riasztáshoz szükséges azonnali információk (hívószám, riasztást igénylő esetek) intézményi elhelyezése is. Ennek kezelésére MET és ALS team telefonszámot tartalmazó tájékoztató táblák kerültek kihelyezésre minden nővérpultba, vizsgálóba, ambulanciára a Minőségbiztosítási Iroda bevonásával. Az Intenzív Terápiás Egység számára javaslatot tettünk egyúttal a National Early Warning Score (NEWS) alapján összeállított periarrest állapotot besoroló táblázat ugyanezen helyekre történő elhelyezésére is, ami segít eldönteni, hogy a MET team értesítendő-e, valamint a pontrendszer alapján a beteg állapotának súlyossági fokozata is megállapítható. [12]

Dokumentáció tekintetében megállapítottuk, hogy az újraélesztési jegyzőkönyv kitöltése jelenleg az újraélesztéssel egyidejűleg történik a 4 fős újraélesztő team egyik tagja által. Ezt az tette lehetővé, hogy a kezdetektől fogva az ALS team obligát tagja egy adminisztrátor is. A jegyzőkönyveket korábban az MRT által közreadott, nemzetközi standardoknak megfelelő Utstein formula szerint töltjük ki, azonban vezetése papír alapon zajlik. [13] Az ERC 2021-es irányelve és a hazai jógyakorlat alapján aktualizált kórházi



eljárásrend a fentieknek megfelelően frissítésre és főigazgatói jóváhagyásra került.

### Az EBLS oktatás újjászervezésének eredményei

Az elméleti és gyakorlati elemeket, valamint komplex szituációt és értékelést tartalmazó oktatásunkat összesen 18 alkalommal tartottuk meg 2022. április - 2023. február között. Az oktatáson összesen 183 fő vett részt nem manuális típusú szervezeti egységből (pszichiátria, neurológia, kardiológia, radiológia, gasztroenterológia, nefrológia, angiológia, diabetológia). A résztvevők 100%-a kitöltötte a kérdőívet. Az orvosok és szakdolgozók többnyire vegyesen, egyazon osztályról érkezve vettek részt az oktatásokon annak érdekében, hogy a valós együttműködést és csapatmunkát minél inkább szimulálni lehessen, valamint az osztályspecifikus elemeket is szemügyre lehessen venni. A résztvevők munkakör szerinti megoszlását és az előző oktatásuk óta eltelt időt az 1. táblázat mutatja be. Az orvosok és szakdolgozókon kívül egyes osztályokról egyéb munkavállalók is jelen voltak a képzésen (pl. adminisztrátorok, orvosírások). Többségében orvosok vettek részt a képzésen, a részvételi arány az orvos munkakörben dolgozók esetében volt a legmagasabb. A képzésünket megelőző 3 évben a szakdolgozók közel 60%-a, míg az orvosoknak csak 37%-a vett részt EBLS oktatáson.

A képzést értékelő kérdőív eredményeit a 2. táblázat mutatja be. Valamennyi szempont esetében kimagaslóan jó eredmények születtek, azaz az átlagos pontérték a 6-fokozatú skálán egy szempont esetén sem mutatott 5,6 pont alatti átlagértéket. Kissé alacsonyabb átlagértéket mutatott az a kérdés, amely azt vizsgálta, időben értesültek-e a résztvevők az oktatásról. Ennek hátterében az állhatott, hogy orvosok felé ugyan megfelelő kommunikációt alkalmaztunk az értesítéshez az osztályvezető főorvosok által, azonban a szakdolgozókat csak az orvosokon keresztül szólítottuk meg, ez pedig nem minden esetben volt eredményes.

A kérdőív nyitott kérdése alapján a résztvevők az oktatás hasznosságát emelték ki, valamint további oktatási témajavaslatokat tettek.

### MEGBESZÉLÉS

Tanulmányunk egy fővárosi, egyetemi oktatókórházban az emeltszintű újraélesztés intézményi eljárásrendjének megújítását és az EBLS oktatás újjászervezését mutatta be. Az ALS eljárásrend megújítása részben teljesült.

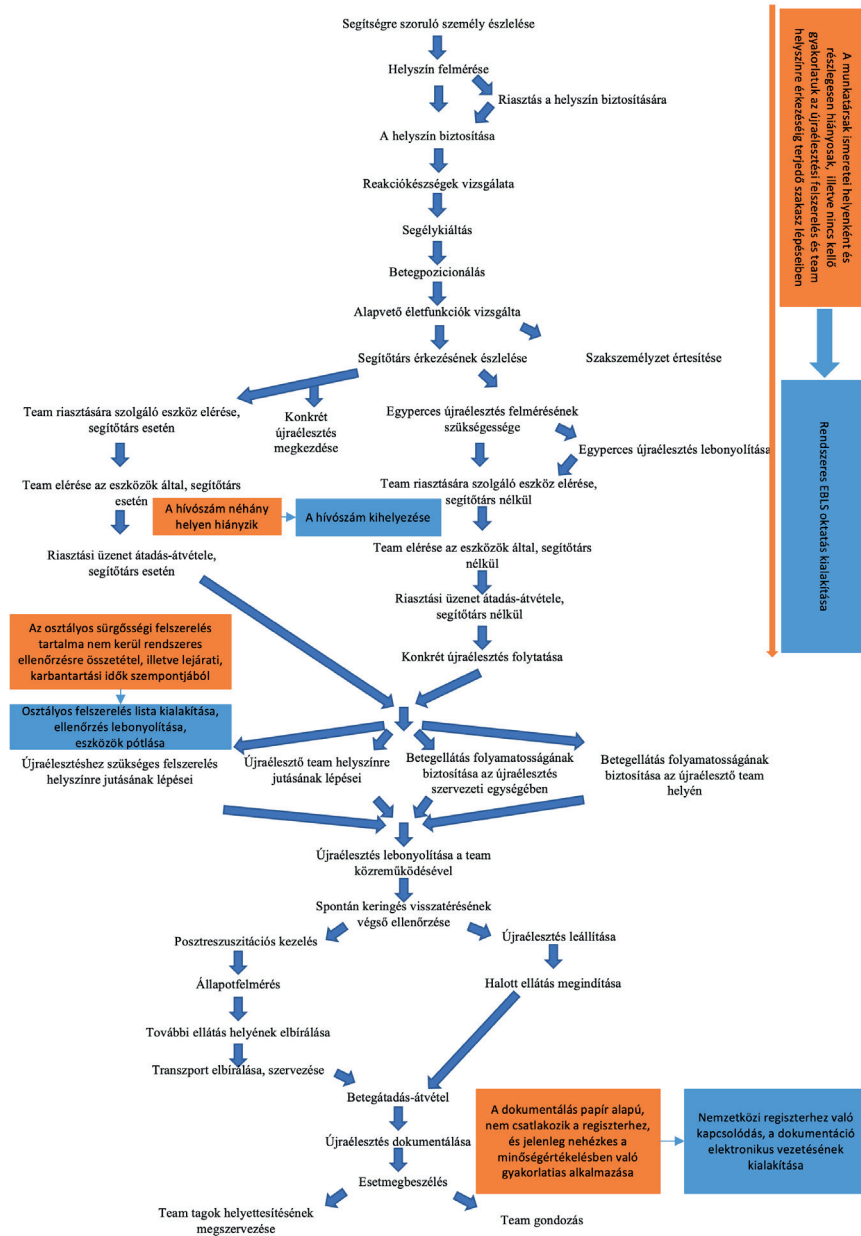
Kérdőív kérdései	Átlag
Időben értesült a jelenlegi oktatásról?	5,63
Mennyire elégedett a továbbképzés szervezésével, szervezettségével?	5,92
Mennyire elégedett a tananyagban való haladás, a tananyag feldolgozás menetének logikusságával?	5,93
Mennyire elégedett az oktatók szakmai felkészültségével?	5,98
Mennyire elégedett az oktatók résztvevőkkel való kommunikációjával?	5,98
A képzés helyszíne és felszereltsége megfelelő volt az oktatáshoz?	5,85
A képzést összességében hasznosnak ítélte meg?	5,96
<p>Milyen javaslatok vannak az oktatás minőségének javítására? Különösen, ha valamelyik pontra 4-est vagy annál rosszabb pontot adott, kérjük, fejtse ki, milyen hiányosságokat tapasztalt!</p> <p><i>További témajavaslatok:</i> Műszaki érdeklődés, defibrillátor használat, gyermek idegentest eltávolítás, AED (automated external defibrillator) használat, gyermek újraélesztés, komplex szituációk, további képzések</p> <p><i>Oktatásra vonatkozó javaslatok:</i> Hosszabb képzési alkalmak, ismétlődő oktatások, legyen kötelező az oktatás minden dolgozónak</p> <p><i>Panaszok:</i> meleg, fülledt levegő</p> <p><i>Egyéb:</i> köszönetek</p>	

#### 2. táblázat

Az EBLS oktatást értékelő kérdőív összesített eredményei (forrás: saját szerkesztés)

Az ERC 2021-es irányelvének szakmai alapjait tekintve kórházi eljárásrendünknek csak néhány, kisebb frissítésére volt szükség. Szervezési kérdésekben egyrészt az osztályos felszerelés lista aktualizálása történt meg, melyhez kapcsolódóan egy ellenőrző lista és egy felülvizsgálati folyamat is kialakításra, valamint lebonyolításra került. A hiányzó eszközöket pótolták, illetve beszerzésük megindult. A segélyhívás eredményességét javítandó a MET és ALS teamek elérhetőségei, a segélyhívó számok táblák formájában kihelyezésre kerültek valamennyi nővérpultba, vizsgálóba és ambulanciára. A teljes megújításhoz az újralesztés dokumentációjának digitalizációja, szükség esetén tartalmi megújítása, valamint összehangolása az ERC nemzetközi újralesztési regiszterével továbbra is megoldandó feladat maradt.

Az EBLs oktatást újraindítottuk. Ajánlások alapján alacsony kockázatú osztályokon évente szükséges EBLs oktatása, magas kockázatú osztályokon az ALS oktatása félévente ajánlott. Első lépésként az évenkénti oktatások kialakítása történt meg, ami a jövőben a vonatkozó ajánlásoknak megfelelően gyakoribb, illetve kiegészítő képzésekkel bővíthető. Az oktatások tematikájának, módszertanának, valamint az oktatók körének összeállítása a szakirodalmi ajánlásoknak megfelelően történt, így az SBO tapasztalt orvosai, szakdolgozói által, elméleti és gyakorlati részeket, szituációkat egyaránt tartalmazó, kics csoportos, interaktív és vegyes (orvosok, szakdolgozók és egyéb, egészségügyben dolgozók együttes



1. folyamatábra  
Az EBLs oktatás (forrás: saját szerkesztés)

jelenlétével zajló) képzéseket alakítottunk ki. A teljesítés feltétele egy komplex szituáció sikeres megoldása volt, a képzések értékelésére pedig kérdőíves felmérés szolgált

. Ennek eredményei alapján az oktatások mind szervezés, mind szakmai tartalom, mind az oktatók tekintetében eredményesek voltak, azonban a jövőben nagyobb figyelem fordítandó a szakdolgozók oktatásra vonatkozó értesítésére. Különösen fontos ez annak tudatában, hogy a szakdolgozók jellemzően kisebb arányban vettek részt a képzéseken, mint az orvosok, és elmaradásuk hátterében gyakran motivátlanság húzódott meg. EBLS oktatáson a résztvevő orvosoknak közel fele 5 évnél régebben vett részt. A képzés sikerét jelzi, hogy további témákban, illetve további alkalommal is igény mutatkozik hasonló képzések intézményen belüli kialakítására. [1,6,7]

### LIMITÁCIÓK

Az ALS eljárás újjászervezése egymással összeköttetésben lévő, de több épületből álló épületkomplexumban történt, ezért ez más struktúrájú intézményben módosíthatja az eljárásrend kialakítását. Az oktatókat és az ALS csapatot is az SBO adja kórházunkban, ezért azokban az intézményekben, ahol ezekért a feladatokért más szervezeti egységek felelnek, módosulhat mind az oktatás, mind az eljárásrend megvalósítása. Mivel a manuális szakmák oktatása egyelőre nem történt meg, ezért az oktatással kapcsolatos végleges eredmények még nem ismertek.

### KÖVETKEZTETÉSEK

Az újraélesztés intézményi folyamatának rendezése és folyamatos karbantartása fontos megbiztonsági kérdés. Bár az EBLS oktatás rendszerének kialakítása és fenntartása jelentős kapacitásokat igényel, kórházunkban – a COVID-19 járványt követően – mégis sikerült megvalósítani. Ennek hátterében az SBO osztályvezetőjének és a kórház felsővezetésnek támogatása és elkötelezettsége áll, amely elősegítette, hogy az eljárásrend megújítását és az EBLS oktatást szakszerűen megtervezzük, valamint a kórház valamennyi szervezeti egységére kiterjesszük.

Az ALS eljárásrendünk megújítása részben a segélyhívás gyorsabb, adekvátabb kivitelezésére irányult a pontos elérhetőségek jól látható kihelyezésével. Ettől az újraélesztési folyamat időszerűségének javulását várjuk, ami egy több épületből álló, többszakmás intézmény esetén amúgy is kritikus kérdés. A felszerelésekkel kapcsolatos fejlesztések a folyamat megfelelőségét segítik elő, míg a tervezett, és a jövőben megvalósítandó dokumentáció-fejlesztéssel az ellátás monitoringját javítanánk, ami szintén a megfelelőséget szolgálhatja azáltal, hogy visszacsatolásra ad lehetőséget, illetve további fejlesztési javaslatokkal is szolgálhat, ebből közvetlenül az eredményesség javulását is várhatjuk. Ezért is tartjuk fontosnak a dokumentáció digitalizálását, hiszen az adatok, információk feldolgozásának, elemzésének és értékelésének ez egy egyszerűbb, gyorsabb és

pontosabb módját jelentené. Ha mindez a nemzetközi regiszterhez való kapcsolódás mentén kerülne kialakításra, akkor pedig hitelesebb klinikai auditokra és akár nemzetközi benchmarkingra is lehetőség nyílhatna.

A jövőben szeretnénk fenntartani oktatási rendszerünket, elsődleges célként megjelölve, hogy minden egyes egészségügyi dolgozó részesüljön EBLS oktatásban a részvételi arányt is javítva Tervezzük emellett, hogy a jövőben minden dolgozó évente részesüljön ismétlődő oktatásban is. Megfontolandó, hogy az újonnan belépő dolgozók esetén belépő oktatást szervezzünk. Szabad kapacitás függvényében megfontolandó további oktatások szervezése, komplexebb scenáriókkal, emelt szintű újraélesztést is gyakorolva. Miután igény merült fel azzal kapcsolatban, hogy képzéseink akkreditáltak legyenek, tehát pontszerző kurzusokat szervezzünk, így megfontoljuk ennek kialakítását is, ugyanis ez ösztönzően hathat a szakdolgozói részvételre.

Hosszútávú feladatunknak érezzük, hogy további tapasztalatainkat is feldolgozzuk, lehetőséget teremtve ezzel arra, hogy az EBLS oktatásunkból intézményi jógyakorlatot alkossunk.

*Köszönetnyilvánítás: Ezúton szeretném megköszönni az oktatásban résztvevő kollégák munkáját, valamint a visszajelzést adó kollégák segítségét.*

### ANYAGI TÁMOGATÁS

A projekt megvalósítása anyagi támogatásban nem részesült.

### ÉRDEKELTSÉGEK:

A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

### IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] Chamberlain D, Hazinski M: Education in Resuscitation. Resuscitation 2003; 59: 11–43. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2003.08.011>
- [2] Greif R, Bhanji F, Bigham B et al.: Education, Implementation and Teams: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Resuscitation 2020; 156: 188–239. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.014>
- [3] Anderson R, Sebaldt A, Lin Y et al.: Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: A randomized trial. Resuscitation 2019; 135: 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.033>
- [4] Greif R, Lockey A, Breckwoldt J et al.: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. Resuscitation 2021; 161: 388–407. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.016>

- [5] Araujo N, Araújo R, Moretti M et al.: Nursing training and retraining on cardiopulmonary resuscitation: a theoretical-practical intervention [Entrenamiento y reentrenamiento sobre reanimación cardiopulmonar para enfermería: una intervención teórico-práctica]. Rev. Esc. Enferm. U P 2022; 56: e20210521. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0521>
- [6] Perkins G: Simulation in resuscitation training. Resuscitation 2007; 73: 202–211. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.01.005>
- [7] Cheng A, Lockey A, Bhanji F et al.: The use of high-fidelity manikins for advanced life support training. Resuscitation 2015; 93: 142–149. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.04.004>
- [8] Az újraélesztés intézeti folyamatának kialakítása, Egészségügyi Jógyakorlatok Online Katalógusa, Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ. <https://jogyakorlatok.betegbiztonsag.info/#/general-best-practice/1WKFXXCaPv7kz2olkVTZjH> (megtekintés dátuma: 2023. 02. 06.)
- [9] Castillo J, Cerdà M, Balanzó F et al.: Standard basic life support training of the European Resuscitation Council versus blended training: a randomized trial of a new teaching method. Emergencias 2020; 32: 45–48.
- [10] Az újraélesztés intézeti folyamatának kialakítása, Egészségügyi Jógyakorlatok Online Katalógusa, <https://jogyakorlatok.betegbiztonsag.info/#/topic/3Q5D-3JoUOcKmaOQEawWIIU> (megtekintés dátuma: 2023. 02. 06.)
- [11] Perkins G, Gräsner J, Semeraro F et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. Resuscitation 2021; 161: 1–60. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.003>
- [12] National Early Warning Score (NEWS) 2 <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2> (megtekintés dátuma: 2023. 03. 28.)
- [13] Søreide E, Laurie M, Ken H et al.: The Formula for Survival in Resuscitation. Resuscitation 2013; 84: 1487–93. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.07.020>

## A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Dr. Sziráki Márton** 2018-ban általános orvosként végzett a Pécsi Tudományegyetemen, oxyológia és sürgősségi orvostan szakképzését a Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktató-

kórház Sürgősségi Betegellátó Osztályán kezdte meg 2018-ban. 2021-ben nyert felvételt a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzser MSc. képzésére.



**Dr. Váradi Zsolt** 1993-ban végzett általános orvosként a Semmelweis Egyetemen, 1998-ban aneszteziológia és intenzív terápiás, 2003-ban oxyológia szakvizsgát szerzett. 1999-től dolgozik az Országos Mentőszolgálatnál kivonuló szakor-

vosként, 2012. óta vezeti a Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Sürgősségi Betegellátó Osztályát. Óraadó tanárként részt vállal a Semmelweis Egyetemen folyó mentőtiszt képzésben.



**Dr. Nagy Tünde** 2014-ben általános orvosként végzett a Szegedi Tudományegyetemen, azóta az Észak-Budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórházának Sürgősségi Betegellátó Osztályán, 2019 óta az Országos Mentőszolgálatnál is dolgozik, 2020-ban szerezte meg az oxyoló-

gia és sürgősségi orvostan szakvizsgát. 2015 óta csaknem évente részt vesz a Magyar Sürgősségi Orvostani Konferencián, több alkalommal poszter társszerzőként vagy szerzőként. 2022 óta havi rendszerességgel oktat EBLS-t egészségügyi dolgozóknak.





**Dr. Péntes Melinda** 2004-ben általános orvosként végzett a Szegedi Tudományegyetemen, 2009-ben megelőző orvostan és népegészségtan szakvizsgát, 2017-ben a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájában PhD fokozatot szerzett. 2007. óta dolgozik a Semmelweis Egyetemen, kezdetben az ETK Népegészségtani Intézetében, 2010-től az ÁOK Népegészségtani Intézetében, 2022-től az Egészségügyi Menedzserképző Központban.

A Semmelweis Egyetem Megelőző orvostan és népegészségtan Grémiumának tagja, Doktori Iskolájában témavezető. 2007-től számos hazai és nemzetközi népegészségügyi és dohányzással kapcsolatos kutatásban és projektben vett részt projektvezetőként, mentorként, szakmai tanácsadóként. Több hazai és nemzetközi tudományos folyóiratban rendszeresen lektorál, valamint bírálóbizottsági-, illetve szerkesztőségi tag.



**Dr. Bedros J. Róbert Ph.D.** 2011 óta a Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház főigazgatója, 2014 óta a Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Országos Obezitológiai Centrumának centrumvezetője, 2022 óta tanszékvezető c. egyetemi tanár a Pécsi Tudományegyetem Obezitológiai Tanszékén, valamint

a Belgyógyászat, endokrinológia, diabétesz és anyagcserebetegségek Szakmai Kollégiumának elnöke. A Magyar Obezitológiai és Mozgásterápiás Társaság alapítója és elnöke. Az első magyarországi Obezitológia tankönyv szerkesztője, számos hazai és nemzetközi kiadványban olvashatók szakmai publikációi.



**Dr. Safadi Heléna** orvos, okleveles közgazdász, egészségügyi menedzser. Kezdeti gyakorló orvosi tevékenységet követően 2011-2014 között a Mezőcsáti Kistérségi Egészségfejlesztő Központ vezetője, majd a magyar egészségügyi akkreditációs rendszer fejlesztésében vett részt vezető tanácsadóként. 2015-től az OBDK Minőségügyi,

Nemzetközi és Dokumentációs Főosztályának, majd annak utódintézményében a Jogvédelmi Módszertani Osztály vezetője volt. 2017-től a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központjának munkatársa, a Betegbiztonsági Tanszéki Csoport tagjaként oktatási, kutatási és projektbeli szakértői feladatokat lát el.