

Egy lehetséges iskolai „jógyakorlat” az újraélesztés kortársoktatásában

Egy egészségfejlesztési program első tapasztalatai

Fritúz Gábor dr.¹ ■ Gradvohl Edina dr.² ■ Feith Helga Judit dr.²
Lukács J. Ágnes² ■ Falus András dr.^{3,4} ■ Gál János dr.¹

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, Budapest

⁴EDUVITAL Alapítvány, Budapest

A kutatási cél az alapszintű újraélesztés (laikus újraélesztés – basic life support, BLS) kortársoktatók által iskoláskorú diákok számára történő képzés megtanítása és annak tudományos mérőeszközzel történő hatékonyságvizsgálata. Az újraélesztést a nemzetközileg elterjedt négylépcsős képzési módszerrel oktattuk. A betanítás eredményességét kérdőíves módszerrel, szociológiai szempontok bevonásával is követtük (n = 91). Az újraélesztésre vonatkozó korábbi tudás és attitűd felmérése után, az általunk alkalmazott eljárás reprodukálható elsajátítása mellett kiemelhető egy váratlan szituációhoz való alkalmazkodásra történő hajlandóság fokozása is. Mindez jelentős életkori eltéréseket nem mutatott. A laikus újraélesztés vállalására irányuló érzékenyítő és technikai tréning eredményes nevelési eljárást igazol. Az alkalmazott kortársoktatási modell alkalmasnak mutatkozik az újraélesztési ismeretek átadására. *Orv Hetil.* 2019; 160(46): 1816–1820.

Kulcsszavak: újraélesztés, alapszintű újraélesztés, laikus, kortársoktatás, hatékonyságmérés, attitűd

A potential best practice of cardiopulmonary resuscitation training by peer education in schools

First experiences of a health educative program

Basic life support (BLS) teaching by peer-educators to school-age students was studied by evaluating their effectiveness. BLS resuscitation was taught by the internationally accepted four-stage skill teaching approach. The effectiveness of the training was followed by sociological measuring instruments (n = 91). Compared to the students' previous knowledge and attitudes about resuscitation, an increased willingness to adapt to an unexpected situation can be observed besides acquiring a reproducible method of CPR. The findings did not show significant age differences. Sensitivity and technical training in lay resuscitation is a successful educational process. The applied peer-education model is suitable for transferring resuscitation knowledge and skills.

Keywords: resuscitation, basic life support, lay, peer education, effectiveness measurement, attitude

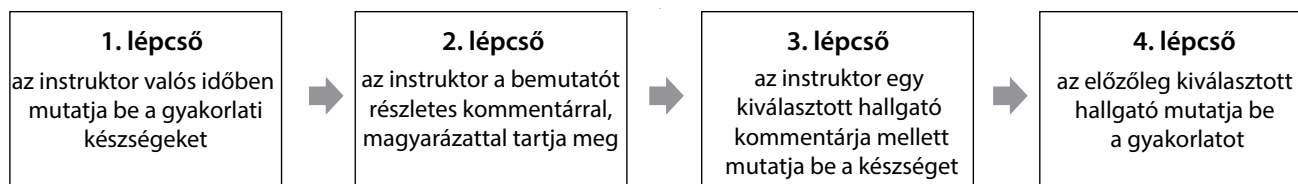
Fritúz G, Gradvohl E, Feith HJ, Lukács JÁ, Falus A, Gál J. [A potential best practice of cardiopulmonary resuscitation training by peer education in schools. First experiences of a health educative program]. *Orv Hetil.* 2019; 160(46): 1816–1820.

(Beérkezett: 2019. július 21.; elfogadva: 2019. szeptember 17.)

Rövidítések

AED = (automated external defibrillator) automatizált/félautomata külső defibrillátor; BLS = (basic life support) alapszintű újraélesztés; CPR = (cardiopulmonary resuscitation) szív-tüdő

újraélesztés; ELTE = Eötvös Loránd Tudományegyetem; ERC = (European Resuscitation Council) Európai Resuscitációs Tanács; HBSC = (health behaviour in school-aged children) iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása; MTA = Magyar Tu-



1. ábra | A négylépcsős készségátadási módszer folyamatábrája

dományos Akadémia; SE = Semmelweis Egyetem; TANTUdSZ = Tanulj, Tanítsd, Tudd! (ifjúsági egészségnevelési program); TUKEB = Tudományos és Kutatásügyi Bizottság; WHO = (World Health Organization) Egészségügyi Világszervezet

A hirtelen bekövetkezett, elsősegélynyújtást igénylő eseteknél különösen fontos az ellátás gyorsasága és hatékonysága, mivel a késlekedés csökkentheti a beteg túlélésének esélyét vagy növelheti a maradandó egészségkárosodás kialakulásának veszélyét. Kulcsfontosságú lehet tehát az azonnali beavatkozás még a szakellátást végzők megérkezése előtt, hiszen már a laikusok által végzett elsősegélynyújtás is megóvhatja az életet, csökkentheti az egészségkárosodás mértékét [1].

Kutatócsoportunk, a Magyar Tudományos Akadémia által támogatott MTA–SE Egészségnevelés Kortársoktatással Kutatócsoport (TANTUdSZ-program¹) elsődlegesen a közoktatáshoz kötődő korosztályok egészséges életmódra való nevelésére, egészségtudatos magatartásuk kialakítására, szemléletformálásukra fókuszál. Kortársoktatási programjaink a köz- és felsőoktatásban tanuló többlépcsős, szakmailag kontrollált bevonásával történnek, ahol jelenleg a felsőoktatásban részt vevő hallgatók kortársoktatóként kapcsolódnak be a közoktatásban tanuló diákok képzésébe.

A jelen közlemény legfontosabb célkitűzése bemutatni az alapszintű újraélesztés oktatását végző iskolai TANTUdSZ BLS-program hatékonyságát jelző tudományos vizsgálat első eredményeit.

Módszertan

A program a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kara és az ELTE Tanító- és Óvóképző Kara felsőoktatási hallgatóinak (a továbbiakban: hallgató, $n = 30$) kortársoktatói felkészítésével kezdődött, amely 1) saját élményes, 2) módszertani és 3) szupervíziós szakaszból állt. Az első szakaszban a tanulói szerep megélésével minden hallgató személyesen megtapasztalta az alkalmazott oktatásmódszertant, illetve az elsajátított készségek megadták a kellő magabiztosságot és kredibilitásérzést a későbbi instruktori szerephez. A második szakaszban került sor a kortársoktatók oktatásmódszertani felkészítésére, amelynek keretében elsajátították a hatékony készségát-

adás alább leírt gyakorlatát. Minden instruktorjelölt még a felmérés megkezdése előtt két alkalommal, összesen öt tanórán vett részt gyakorlati módszertani képzésen. A harmadik, szupervíziós fázisban – a kortársoktatás során – az oktatási minőséget folyamatos instruktortréneri szupervízió révén biztosítottuk; ez az ellenőrzés a tudományos mérés standardizáltságát is jelentette.

A felsőoktatási kurzus során, összesen 12 tanórán, a hallgatók a kortársoktatás módszertanáról, a konfliktuskezelési helyzetekről és a segítségnyújtás iránti érzékenyítésről is hallgattak előadásokat, valamint szituációs gyakorlatokon is részt vettek.

Célpopulációnk – az ERC aktuális oktatási ajánlásaival [2] összhangban – a magyar közoktatás 7. és 9. évfolyamos diákjai közül került ki; a részükre tartott BLS-képzés elemei az alábbiak voltak:

- játékos érzékenyítés, a segítségnyújtási attitűd növelése: 1,5 tanóra;
- rövid elméleti összefoglaló és bemutató: 1 tanóra;
- készségátadás: 1,5 tanóra.

A diákcsoportok a játékos érzékenyítés és a bemutató során 12 főből, a készségátadás során 6 főből álltak, a diák:kortársoktató arány 6:2 volt.

A BLS-program kortársoktatói képzésének oktatási módszertana

Az oktatás folyamatában az instruktorhallgatói kontaktidőben a bevezetés – tárgyalás – befejezés struktúráját alkalmaztuk, amelyet oktatói előkészület és zárás keretezett. A készségátadás módszereként a nemzetközi egészségügyi gyakorlatban elterjedt, ún. négylépcsős készségátadási módszert [3] alkalmaztuk, az általunk módosított változatban, melynek lényege, hogy az adott gyakorlati készség egymás után négy alkalommal kerül helyesen bemutatásra (1. ábra).

A készségátadás megkezdésekor az instruktor ismerte-ti a négylépcsős módszer folyamatát, beavatva ezzel a hallgatót az oktatás módszerébe, egyúttal minden oktatási lépcső előtt megnevezi azt (például „most megmutatom valós időben”).

Az 1. lépcső alkalmával az instruktor valós időben mutatja be a gyakorlati készséget, amelyet így az oktatott hallgatói csoport az elejétől a végéig, folyamatában és egészében lát. A készségbemutatónak hangsúlyozottan tökéletesnek kell lennie, ezért ennek érdekében az instruktoroknak javasolt a gyakorlat megkezdése előtt, már az előkészületi fázisban elgyakorolnia az adott készséget.

¹ A TANTUdSZ egy ifjúsági egészségnevelési program, melynek elnevezése egy szóösszevonás (Tanulj, Tanítsd, Tudd!).

A 2. lépcső esetében az instruktor a bemutatót már magyarázattal is kiegészíti. Ennél a lépcsőnél az instruktori kommentár csak a lényegre szorítkozik, a készség kulcselemeit lassítva vagy ismételve mutathatja be az instruktor. A 2. lépcső végén az instruktor hallgatói kérdésekre ad lehetőséget (rövid kérdésekre – rövid válaszokkal), ezzel az interaktivitással segítve a hallgatói tanulási folyamatot.

A 3. lépcső során az instruktor egy kiválasztott hallgató kommentárja mellett mutatja be a készséget. Az instruktor törekszik a legügyesebb hallgató kiválasztására, akit megkér, hogy irányítsa – még mindig az instruktor végzi a bemutatót. Az instruktor azonban figyel arra, hogy szinte észrevehetetlenül a hallgatói instrukciók előtt járjon a bemutatásban, így valójában hallgatói kommentálás valósul meg. Fontos, hogy a bemutatás itt is mindig helyesen történjen, és a kiválasztott hallgató sikerélményben részesüljön.

Az utolsó, 4. lépcsőben az előzőleg, a harmadik lépcsőben közreműködő hallgató mutatja be a gyakorlatot. A bemutatás esetleges „nagyobb” hibáit – szinte észrevétlen természetességgel, mihamarabb – korrigálja az instruktor, „kisebb” hibái felett átsiklik, kerülve, hogy a kelleténél nagyobb hangsúlyt adjon a lényegtelenebb készségelemeknek.

A 4. lépcsőt követően minden egyes hallgató elvégzi az adott gyakorlati elemet. A rendelkezésre álló gyakorlati idő a hallgatók között egyenlő arányban kerül elosztásra, így minden hallgató három alkalommal kerül sorra.

A TANTUdSZ BLS-program hatékonyságmérésének módszertana

A TANTUdSZ BLS-kortársoktatási program eredményességét egy újonnan kidolgozott, önkitöltős kérdőívvel és annak kiértékelésével mértük. A kérdőív kitöltése a 4 tanórás intervenció programot megelőzően, valamint a 4 tanórát követően, a BLS-program lezárásaként történt.

A kvantitatív szociológiai módszer részeként alkalmazott kérdőívben saját szerkesztésű kérdéseket is használtunk. A kérdőívek egyaránt tartalmaztak nemzetközi minőség-ellenőrzéssel validált (HBSC; WHO, 2002) és nem validált kérdéseket is. Az alapvető szociodemográfiai változók (nem, életkor, együtt élő testvérek száma, a család gazdasági státusza, szubjektív egészségi állapot, tanulmányi eredmény) mellett mértük a korábbi elsősegélynyújtási tapasztalatokat, az újraélesztésre vonatkozó tudásszintet, valamint a segítségnyújtással és az egészséggel kapcsolatos attitűdöket.

A jelen közleményben kérdőíves felmérésünknek a tudásra és az újraélesztés megkezdésére vonatkozó attitűd-kérdéseit elemezzük évfolyam, valamint korábbi BLS-oktatási tapasztalati dimenziókban. A tudás dimenziójában zárt kérdés formájában mértük a mentő hívásakor szükséges információkat, az újraélesztés végzésének

hosszát (amennyiben a sérült nem mutat életjelenségeket) és az AED-készülék szerepét az újraélesztés során. Nyitott kérdés formájában kérdeztük a mellkas kompresszió/perc helyes értékét, valamint azt, hogy mennyi mellkaskompresszió után kell levegőbefújást alkalmazni az eszméletlen személy részére. A segítségnyújtáshoz kapcsolódó attitűdöt az alábbi – a kutatócsoport által kidolgozott – rövid szituációra adott válaszok alapján elemezzük:

„Egy vasárnap délelőtt útban vagy gyalogosan egy barátodhoz. Az egyik üres utcában azt veszed észre, hogy tőled kb. 10 méternyire egy 30 év körüli férfi megáll, öklével a mellkasához kap, majd összeesik, a földre rogy, elfekszik, és nem mozdul. Ebben a helyzetben, ha szükséges, megkezdened-e a férfi újraélesztését (azaz alkalmaznál-e nála mellkasi nyomásokat)? Válaszodat indokold!”

A TANTUdSZ 4 tanórás BLS-kortársoktatási programot egészség tudományi és pedagógusképző felsőoktatási intézmények hallgatói tartották 2017 őszén egy fővárosi, budai általános és középiskola 7. és 9. évfolyamon tanuló diákjai körében (n = 91).

A BLS-oktatási programban részt vevő diákok átlag-életkora 13,7 életév volt (min. 12, max. 17 éves), 57,1%-uk lány, míg 42,9%-uk fiú volt. A válaszadók között felülreprezentáltak szerepeltek a magasabb szocioökonómiai státuszú diákok; a diplomás apák aránya 82,1%, míg a diplomás anyák aránya 88,1% volt a mintában. A diákok nagyobb hányadának családjában 3 vagy több számítógép (65,9%), legalább kettő személygépkocsi (73,0%), legalább két fürdőszoba (68,5%) volt a lekérdezőskor.

Az adatok elemzését az SPSS 22.0 statisztikai programcsomag (IBM Corporation, Armonk, NY, Amerikai Egyesült Államok) eszközeinek használatával végeztük. A megoszlási vizsgálatok mellett a változók közötti kapcsolatok mérésére Pearson-féle χ^2 -próbát ($p < 0,05$) alkalmaztunk.

A kutatás a megfelelő beleegyező szülői nyilatkozatot tartalmazó SE-TUKEB-engedély (SE-TUKEB No. 230/2017) alapján került kivitelezésre.

Eredmények a kvantitatív kutatásban

A kortársoktatás programjában részt vevő 12–17 éves diákok 33,0%-a az elsősegélynyújtás, 57,1%-uk pedig az újraélesztés témájában korábban már oktatásban részesült. A válaszadók közül minden negyedik diák (azaz 25,2%) mindkét típusú (újraélesztési és más elsősegélynyújtást oktató) képzésen részt vett, azonban 32 fő (a teljes minta 35,1%-a) semmilyen ilyen jellegű oktatást nem kapott. Amennyiben iskolai osztály szerint vizsgáljuk a kérdést, kiemelendő, hogy a mintába bekerült egyik 7. osztályban egy fő kivételével mindenki részesült már újraélesztési képzésben, míg a másik 7. osztályból csak minden ötödik fő (20,0%). A 9. évfolyamon tanulók több mint fele (53,1%) rendelkezett BLS-képzési tapasztalattal, itt a két osztály válasza nem tértek el markánsan

egymástól. 47,3%-uk volt olyan helyzetben, amikor valakinek szüksége volt valamilyen szintű elsősegélynyújtásra, és mindössze 4 fő (4,4%) jelezte, hogy újraélesztési szituációban is jelen volt már.

A válaszadók többsége már az intervenciót megelőzően tudta, hogy milyen adatokat kell elmondania a mentők hívásakor. A legtöbb helytelen válasz bemeneti mérskor arra érkezett, hogy vajon mentőhíváskor a bejelentőnek meg kell-e mondania a saját nevét: míg a kortársoktatás előtt 61,1%, addig a 4 órás intervenciót követően már 95,6% tudta a helyes választ. Hangsúlyozandó, hogy a bemeneti válaszokat nem befolyásolta, hogy a diák részt vett-e korábban BLS-képzésen ($p = 0,159$), és az sem, hogy melyik évfolyamba járt ($p = 0,274$).

Elég nagy volt a bizonytalanság a válaszadásokban anélkül a kérdésnél, hogy vajon meddig kell végezni az újraélesztést, ha a sérült nem mutat életjelenségeket. Így például közel minden ötödik válaszadó (19,8%) úgy gondolta, hogy 10 percig szükséges folytatni az újraélesztést. Az intervenciót követően javultak az eredmények, így 1-2 válaszadót leszámítva eltűnt a válaszok közül a percben meghatározott válaszkategóriák jelölése. Az említett kérdésre a legtöbb helyes válasz azok közül érkezett, akik részt vettek a kortársoktatást megelőzően is újraélesztési órán, ez azonban statisztikailag igen gyenge összefüggést mutatott ($p = 0,070$). Ugyancsak nem befolyásolta a helyes válaszok arányát, hogy melyik évfolyamba járt a diák ($p = 0,458$).

A kortársoktatási programot megelőzően – attól függetlenül, hogy többen részt vettek korábban BLS-oktatáson – csak 13,6% tudta helyesen, hogy percenként 100–120 mellkaskompressziót kell alkalmazni. A négy tanórás programot követően a helyes választ adók aránya a hatszorosára (84,7%-ra) nőtt. A kérdésre adott válaszokat nem befolyásolta a korábbi BLS-képzési tapasztalat ($p = 0,225$) és az évfolyam sem ($p = 0,304$).

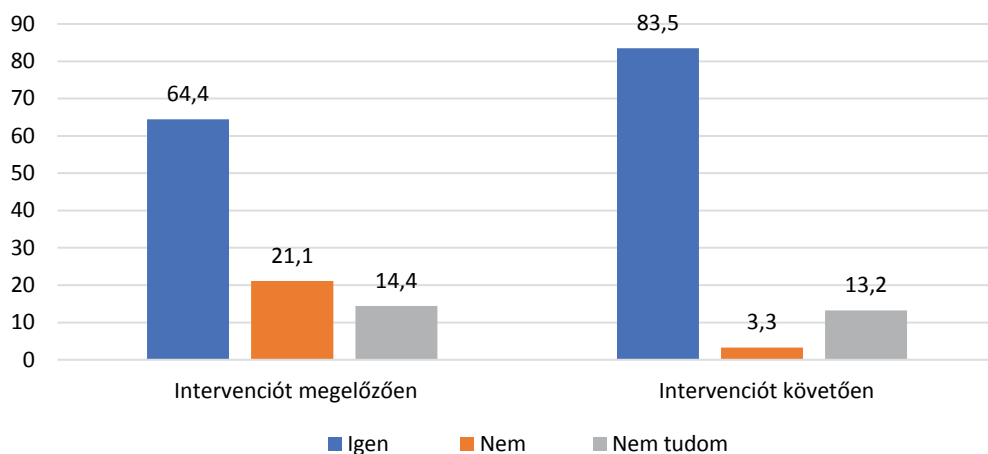
Hasonlóan sokan (70,6%) nem tudták (a BLS-oktatási tapasztalattal bírók sem, $p = 0,876$), hogy egy felnőtt személy újraélesztésekor a mellkast milyen mélyre kell nyomni, a programot követően azonban a helytelen válaszok aránya 14,3%-ra csökkent. Az évfolyam ugyanakkor szignifikánsan befolyásolta az erre a kérdésre adott válaszokat. A 7. évfolyamon 39,0% jelölte be a 4–6 cm-es (ezen belül a BLS-tapasztalattal bíró osztály 33,3%-a, az azzal nem rendelkező osztály 47,1%-a) és 36,6% az 5–6 cm-es (ezen belül a BLS-tapasztalattal bíró osztály 45,8%-a, az azzal nem rendelkező osztály 23,5%-a) válaszkategóriát. A kilencedik évfolyamon csak 25,0% és 22,7% volt ez az arány ($p = 0,002$).

Ugyancsak az újraélesztés technikájának egy elméleti (nyitott) kérdése volt, hogy újraélesztéskor mennyi mellkaskompresszió után kell levegőt befújni az eszméletlen személynek. A helyes, vagyis 30 mellkaskompressziót a minta csupán 7,7%-a tudta jól ($\pm SEM 4,2\%$), míg a programot követő kérdőív kitöltésekor már mindenki a helyes választ jelölte meg. Ebben az esetben sem volt különbség a BLS-képzésen korábban már részt vett diákok ($p = 0,350$), valamint az évfolyamok között ($p = 0,773$).

A gyógyító elektromos sokk leadására alkalmas AED-készüléket a BLS-képzést megelőzően 44,9% ismerte, ez az arány a programot követően 94,5%-ra javult. Az intervenciót megelőzően a BLS-képzésen már részt vett diákok közül többen ismerték a készülék funkcióját, ugyanakkor a különbség ebben az esetben sem volt statisztikailag bizonyítható ($p = 0,80$). Az évfolyam nem befolyásolta az erre a kérdésre adott válaszokat ($p = 0,197$).

S végül, az újraélesztés megkezdéséhez kapcsolódó attitűdváltozásról. Ahogyan az a 2. ábrán látható, a minta közel kétharmada már a program előtt is egyértelműen pozitív választ adott arra a kérdésre, hogy megkezdendé-e a szituációs leírásban szereplő 30 év körüli férfi újraélesztését, amennyiben más személyre nem számíthatna.

Megkezdendé az újraélesztést, amennyiben szükségessé válna, és egyedül lenne? (%)



2. ábra | Az újraélesztéshez kapcsolódó attitűd a program előtt és után ($n = 91$), $p = 0,008$

Ez az arány tovább emelkedett a BLS-kortársoktatási program után, ezzel együtt számottevően csökkent az elutasítók aránya ($p = 0,008$). Az intervenciót megelőzően a korábban már újraélesztési oktatáson részt vettek 73,1%-a, míg az ilyen tapasztalattal nem bírók 52,6%-a válaszolt pozitívan, de ebben az esetben sem volt statisztikailag megalapozott különbség a képzésen korábban részt vett és ilyen tapasztalattal nem bíró diákok között ($p = 0,132$). A 7. évfolyamon tanulók 72,1%-a (azon belül a BLS-programban részt vevő osztály diákjainak 83,3%-a jelölte be ezt), míg a 9. évfolyamon tanulók 57,4%-a kezdené meg az újraélesztést a leírt szituációban, de statisztikailag ez sem bizonyított különbség ($p = 0,348$).

Megbeszélés

Szándékunk az egészségtudatosságra nevelés komplex programján belül ezen életmentő és egyben embertársaink felé irányuló empatikus magatartás iskoláskorban kezdeményezett elterjesztése a magyar társadalomban egy kortársoktatási program keretében.

A program során a célpopuláció egy csomagban részelt kortársoktatóktól kapott ismeretekben, érzékenyítésben és gyakorlati készségátadásban; az eredményekben lexikális tudásbeli, illetve attitűdbeli változásokat láttunk. A leírt képzési modellben kedvező tendenciájú hatásokat az adott képzési struktúra egésze mellett észleltünk. Kérdésként merül fel, hogy van-e értelme tovább vizsgálni, hogy a kedvező tendenciák a képzési struktúra mely elemével hozhatók ok-okozati összefüggésbe. További vizsgálati lehetőség más szocioökonómiai státuszú osztályokban megnézni a fenti összefüggések alakulását, illetve a korábbi BLS-készség hatásának behatás kutatása.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a TANTUDSZ BLS-kortársoktatási program hatására a részt vevő diákok tudásmennyiségében és az újraélesztés megkezdéséhez kapcsolódó attitűdjében is pozitív hatás mérhető. Annak ellenére, hogy a mintában voltak olyan diákok, akik korábbi BLS-képzésen vettek részt, ez a legtöbb változó esetében mégsem jelentett statisztikailag bizonyítható

különbséget az egyes alminták között, ugyanis az ilyen irányú tapasztalattal bírók is sok esetben helytelen, bizonytalan választ adtak. Ugyanakkor az is látszik, hogy a korábbi BLS-tapasztalat egyértelműen pozitív hatással volt az újraélesztés megkezdésére vonatkozó attitűdre, amely mindenképpen fontos üzenettel bír az ilyen jellegű programok hatásosságának tekintetében.

Anyagi támogatás: A kutatás a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával, a Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program keretein belül valósult meg.

Szerzői munkamegosztás: F. G.: A program gyakorlati megvalósítása, a kortársoktatási módszertan leírása, az eredmények összegzése, bevezetés. G. E.: Az adatok bevétele, tisztítása, a közlemény áttekintése. F. H. J.: Az adatok feldolgozása, az eredmények összegzése és megírása. L. J. Á.: A kutatás mérőeszközeinek összeállítása, a közlemény áttekintése. F. A.: A program koordinálása, a közlemény megírásában való részvétel. G. J.: A BLS-program hazai elterjesztése, a közlemény áttekintése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 2015; 95: 81–99.
- [2] Greif R, Lockey AS, Conaghan P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation* 2015; 95: 288–301.
- [3] Raffray V. (ed.) BLS Instructor Course Manual: ERC Guidelines 2015. ISBN-13: 978-9492543059. European Resuscitation Council, 2015; pp. 23–27.

(Fritúz Gábor dr.,
Budapest, Pf. 2, 1428
e-mail: frituz.gabor@med.semmelweis-univ.hu)