

Középiskolás diákok és tanárok elsősegélynyújtással kapcsolatos ismereteinek vizsgálata

Jellege: FAK395

Lezárás dátuma: 2025. 01. 08.

Bevezetés

Az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization, WHO) 2021-es adatai szerint a (véletlenül vagy akarattal okozott) sérülések világszerte évente 4,4 millió ember halálát okozzák, mely a halálosetek 8%-át adja. Ennél is aggasztóbb tény, hogy az 5-29 évesek körében az öt leggyakoribb halálok közül három sérülésekhez köthető (közúti baleset, gyilkosság, öngyilkosság). (1) A Fenntartható Fejlődési Célok (Sustainable Development Goals, SDG) egyik célja ebből adódóan az (elsősorban közúti) balesetek és sérülések megelőzése. A balesetek és sérülések az akut egészségkárosodáson és traumán túl a gyermekkorban különösen fokozhatják a mentális zavarok kialakulását is. (1)

Általános és középiskolás gyerekek körében a balesetek prevalenciáját 4,1-70,8% közé becsülték egy szisztematikus irodalmi áttekintésben. Az elszenvedők nagyobb arányban fiúk, az iskola, mint szintér pedig jellemzően a 10-11 éves kor felettiek körében válik elsődlegessé. A sérülés típusát tekintve az általános iskolások körében leginkább a vágások okozta sérülések dominálnak, míg idősebb korban jelentősebbek a rándulások és a törések. (2)

„Az elsősegélynyújtás az első ellátás egy akut megbetegedés, vagy sérülés esetén, melynek céljai: az élet megőrzése, a szenvedés enyhítése, további megbetegedések megelőzése és a felépülés támogatása.” (3)

A laikusok által nyújtott helyszíni elsősegély csökkentheti a sérülések halálos kimenetelének kockázatát. (4) Tannvik tanulmánya szerint a baleseteknél laikusok/szemtanúk által nyújtott elsősegélyben részesülők aránya 10,7% és 65% között mozog. Az elsősegélynyújtás során elkövetett hibák azonban gyakoriak, az esetek akár 83,7%-ában is előfordulnak, különösen a légútbiztosítás és a vérzéscsillapítás területén. (4)

Az elsősegélynyújtás színvonala összefügg az oktatás szintjével. (5) A megfelelő képzés javíthatja a laikusok ismereteit és készségeit (az újraélesztés kivételével). (6) Ugyanakkor az elsősegélynyújtásban való magabiztosság alacsony marad egyes laikusok körében, a nem elegendő tudás, az egészségügyi kockázatoktól való félelem, valamint jogi aggályok miatt.⁷ A baleseti áldozatok ellátásának javítása érdekében ajánlott több frissítő tanfolyamot tartani az elsősegélynyújtás terén,⁵ valamint olyan képzéseket bevezetni, amelyek segítenek leküzdeni a vészhelyzetekben történő segítségnyújtást gátló tényezőket. (6)

Magyarországon az elsősegélynyújtás alapismereteinek elsajátítására számos lehetőség adódik. A Magyar Vöröskereszt, az Országos Mentőszolgálat, valamint egyéb szervezetek is

szerveznek rövid kurzusokat, workshopokat elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása céljából. Munkahelyeken egyre több helyen találkozhatunk kijelölt elsősegélynyújtókkal, akik szintén rendszerek (ismétlő) oktatáson esnek át, valamint nem utolsó sorban a járművezetéshez szükséges jogosítvány megszerzésének kötelező eleme is az az elsősegélynyújtási ismeretek megszerzése, vagy a tudás igazolása.

A gyermekek körében elkezdett oktatás a tudásszint növelése mellett a felelősségvállalásra, az önzetlen cselekvésre is motiválja később a fiatalokat. (8) Ezzel kiküszöbölhető az a problémakör a laikusok segítségnyújtási hajlandósága tekintetében, amikor nem a nem megfelelő ismeretkör vagy tapasztalat, hanem a hirtelen veszélyhelyzet során tapasztalt sokk, vagy az önbizalomhiány okozza a nem megfelelő elsősegélynyújtást, vagy annak elmaradását. (9,10) Bizonyított, hogy a segítségnyújtásra minden tekintetben hajlandó és alkalmas személy aktív jelenléte növeli a túlélés lehetőségét keringésleállás esetén – a hajlandóságot és a beavatkozás sikerességét pedig elsősorban a korábban elvégzett elsősegélynyújtó tanfolyamon való részvétel befolyásolja. (10, 11)

Kutatások azt mutatják, hogy a tanárok és diákok gyakran nem rendelkeznek megfelelő elsősegély-ismeretekkel, pedig ez kulcsfontosságú az iskolai vészhelyzetek kezelésében. Több tanulmány is arra a következtetésre jutott, hogy sok tanárnak hiányosak az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretei, legtöbb esetben gyenge, vagy közepes szinteken mozognak.¹² Hasonlóképpen, a diákok ismeretei is gyakran nem kielégítőek. Azok, akik részesültek elsősegély-oktatásban, átlagosan 66,12%-os érték el a teszten, míg az oktatáson részt nem vettek 53,89%-ot. Bár a két csoport közötti különbség statisztikailag szignifikáns, nem minden kérdésben tapasztaltak a kutatók nagymértékű különbséget, mely az elsősegélynyújtás oktatásának hiányos pontjaira mutat rá: ezek a mentők telefonszáma, a mellkaskompresszió lenyomási mélysége, vagy a légút biztosításának jelentősége. (10) A leggyakoribb hiányosságok a törések, elektromos balesetek és mérgezések kezelése terén mutatkoznak. Az ismeretek szintjét alapvetően a korábban, máshol elvégzett képzés és a sürgős szükség/vészhelyzetben való korábbi személyes tapasztalat befolyásolta pozitívan. (12) A kutatók hangsúlyozzák az átfogó elsősegély-oktatás szükségességét, amely már az általános iskolától kezdve folytatódna a felsőoktatásban és a munkahelyeken is. (13) Javasolják továbbá, hogy az elsősegély-ismereteket építsék be az oktatási tantervekbe, és biztosítsanak gyakorlati képzést az iskolai környezetben való vészhelyzeti reagálóképesség javítása érdekében.

Goniewicz és szerzőtársai megállapították, hogy az elsősegély-oktatás az iskolákban hasznos, és nem jelent túlzott terhet a diákok számára. Tanulmányok azt mutatják, hogy a diákok

általában érdekesnek és élvezetesnek találják az elsősegélyórákat. (14) Az ilyen oktatás javíthatja a diákok életmentési technikákkal kapcsolatos ismereteit, és növelheti a sürgős szükség esetén hajlandóságukat és aktív közreműködésüket. (15) Az elsősegély oktatás továbbá a diákok tanulási eredményeire pozitív hatással lehet. (16) A bizonyítékok alátámasztják az életkornak megfelelő elsősegély- és újraélesztés oktatásának beillesztését az iskolai tantervekbe, már az általános iskolás évektől kezdve, éves frissítésekkel. (17) Megfelelő képzéssel és támogatással pedig a tanárok is hatékony elsősegély-oktatást nyújthatnak diákjaiknak.

Bár az iskolai tananyagban helyet kapnak az elsősegélynyújtás alapjai, a valós élethelyzetekben történő alkalmazás mértéke és hatékonysága még nem minden esetben biztosított. A fiatalok elsősegélynyújtással kapcsolatos tudásának felmérése fontos lépés annak érdekében, hogy megértsük, milyen szinten állnak az ismereteik, és hol van szükség további oktatásra vagy gyakorlásra. Az elsősegélynyújtás terén meglévő ismeretbeli hiányosságok csökkentése érdekében kiemelt figyelmet kell fordítani a középiskolás fiatalok oktatására és gyakorlati felkészítésére.

Célkitűzés

Kutatásunk célja középiskolás diákok és tanárok elsősegélynyújtással kapcsolatos tudásszintjének felmérése és az azt befolyásoló tényezők vizsgálata.

Ehhez az alábbi hipotéziseket fogalmaztuk meg:

1. Különbség található az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintben az információszerzés forrása szerint.
2. Különbség található a diákok és tanárok elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintje között.
3. A jogosítvány megléte (és az ahhoz kapcsolódó tanfolyam elvégzése) növeli az ismeretszintet.
4. A jogosítvány megszerzésének éve befolyásolja az ismeretszintet.
5. Az életkor befolyásolja az ismeretszintet.
6. A megszerzett információk forrása befolyásolja az ismeretszintet.
7. A tanárok körében a végzett/oktatott szak befolyásolja az ismeretszintet.

Módszerek

Kvantitatív, keresztmetszeti jellegű kutatásunkat egy zala vármegyei általános- és középiskola pedagógusai (n=19) és középiskolás diákjai körében (n=57) végeztük nem véletlenszerű, célirányos mintavétellel. Az adatgyűjtés 2023 februárja és áprilisa között zajlott, online formában.

Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintet saját készítésű kérdőívvel mértük fel. Ennek főbb kérdéscsoportjai az alábbiak voltak: életkor; jogosítvány megléte és megszerzésének éve; elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretek forrása; a megszerzett ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása (igen/nem); valamint az elsősegély oktatása fontosságának megítélése. Mindemellett kialakítottunk egy tudásszintfelmérő tesztet is, mely 15 kérdést tartalmazott. Mindegyik kérdés zárt jellegű, előre megadott válaszlehetőségek, valamint képek kiválasztásával mérte fel a résztvevők tudásszintjét, és minden helyes válasz 1-1 pontot ért. Néhány kérdés esetében egyszerre több válaszlehetőséget (tünetet) is meg kellett jelölni ahhoz, hogy a válasz helyesnek számítsa és pontot érjen.

1. Segélyhívó központ telefonszáma
2. Az újraélesztés megkezdése előtti teendők
3. Mellkaskrompresszió helyes végrehajtása (felnőtt esetén)
4. Befúvást helyes végrehajtása (felnőtt esetén)
5. Helyes stabil oldalfektetés kivitelezése
6. Stabil oldalfektetés alkalmazhatósága
7. A gerincsérülés felmerülésének lehetősége
8. Orrvérzés esetén melyik irányba hajtjuk a sérült fejét?
9. Sokkfektetés helyes alkalmazása
10. Mire való az EpiPen?
11. Bokaficamos sérült helyes pozicionálása
12. Másodfokú égés tünetei
13. Teendők görcsroham során
14. Asztmás roham tünetei
15. Stroke tünetei

A tanároknak és diákoknak kiküldött kérdőívek tartalmukban teljesen azonosak voltak, azzal, hogy a tanároknak egy további kérdésként a tanított szakokra is rákérdeztünk.

A kapott eredményeket a két almintára vonatkoztatva külön-külön leíró statisztikai mutatószámokkal (átlag, szórás, abszolút és relatív gyakoriság) jellemeztük. Ezen túlmenően, a hipotézisvizsgálatokhoz a változók közti összefüggéseket és különbségeket Pearson-féle korrelációanalízissel, kétmintás t próbával és egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltuk. Az adatok feldolgozásához a Microsoft Excel 365 és az SPSS 26.0 szoftvereket alkalmaztuk, eredményeinket pedig $p < 0,05$ esetén tekintettük statisztikailag szignifikánsnak.

A kutatásban résztvevő válaszadók online formában, a kitöltés megkezdése előtt tájékoztatva voltak az adatkezelés részleteiről, valamint az adatgyűjtés céljáról. Az alanyok a kérdőív kitöltésével járultak hozzá a kutatásban való részvételhez. Adatainkat végig anonim, egyéni beazonosításra alkalmatlan módon gyűjtöttük és tároltuk.

Eredmények

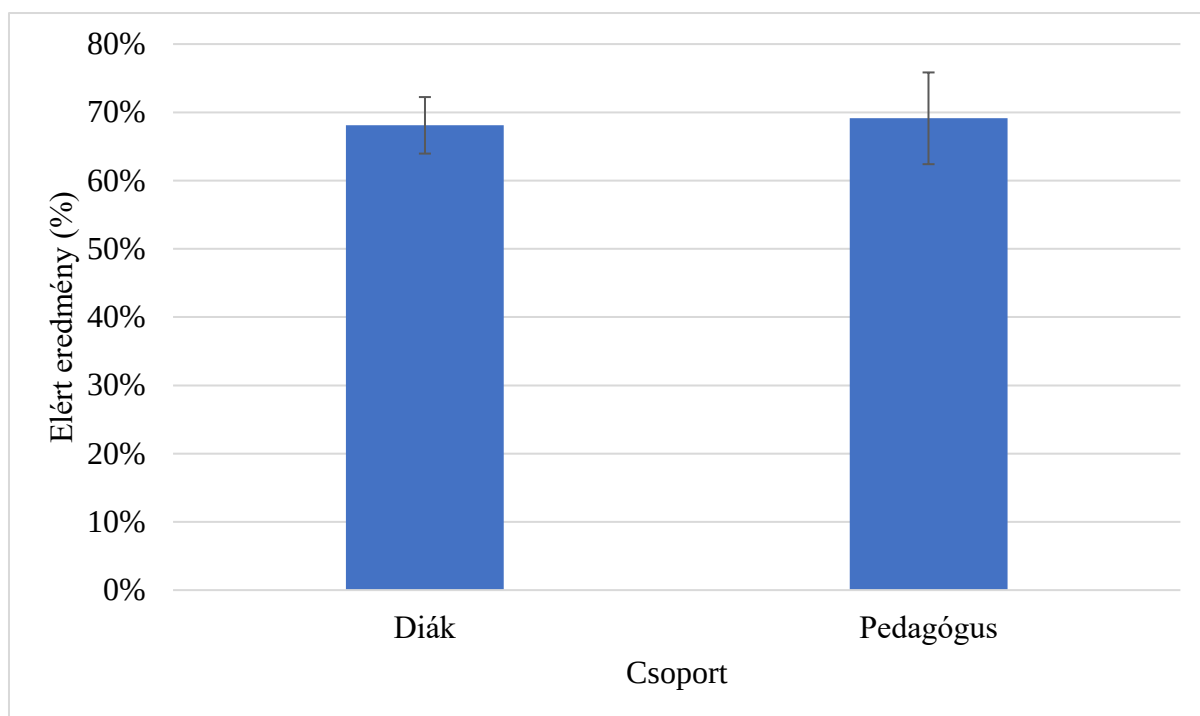
A minta jellemzői

A kutatásunkban összesen 76 fő vett részt, ebből 19 fő (25%) tanár, míg 57 fő (75%) diák volt. A tanárok átlagéletkora $49,05 \pm 14,29$ év, a diákoké $17,71 \pm 4,24$ év volt. A tanárok közül mind a 19 fő (100%) rendelkezett jogosítvánnyal, a megszerzés évének mediánja 1993. A 19 pedagógus a kérdőívünkben összesen 33 szakot/tantárgyat jelölt meg, a legkevesebb egy, legtöbb három területet adott meg. Legnagyobb arányban az idegen nyelv (angol, német) adták meg (7 fő), valamint a magyar és matematika (4-4 fő) szakokat. A diákok közül 18 fő (32,14%) szerezte meg jogosítványát, melynek mediánja 2022 volt.

A tanárok közül 73,68%-uk a jogosítványhoz szükséges tanfolyamot jelölte meg elsődleges információszerzési forrásának, a diákoknál ez az arány 49,12%. Ezzel együtt az iskolai rendszerben, tanóra keretén belül megszerzett tudás jellemzően a diákok körében magasabb (36,84%), szemben a tanárokéval (10,53%). A diákok 14,04%-a, a tanárok 15,79%-a elmondása szerint egyéb forrásból szerezte tudását, ezek: online forrás, autodidakta módon szerzett tudás, táborok, iskolai szakkör, munkahelyi tanfolyam stb.

A minta tudásszintjének jellemzése

A tanárok az általunk összeállított felmérésen átlagosan $69,12 \pm 15,33\%$ -ot értek el: a legalacsonyabb érték 26,7%, a legmagasabb 100% volt. A diákok átlagosan $68,10 \pm 15,81\%$ -ot értek el ugyanezen a teszten, az eredmények pedig 33,3% és 93,3% között terjedtek. Kétmintás t próbával igazoltuk, hogy a két csoport közötti különbség statisztikailag nem szignifikáns ($p > 0,05$).



1. ábra: Diákok (n=57) és pedagógusok (n=19) elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintjének átlaga

Az összesített, globális átlageredményeket az 1. ábra mutatja. Ezen belül, a hiányosságok még pontosabb beazonosításához a teszt egyes kérdéseire adott helyes válaszok arányát külön-külön is elemeztük, hogy beazonosítsuk azokat a témaköröket, melyek különleges figyelmet érdemelnek. Az egyes kérdésekre adott válaszok eredményeit az 1. táblázat foglalja össze.

Sorszám	Kérdés	Tanárok eredménye (helyes válaszok aránya)	Diákok eredménye (helyes válasz aránya)
1	Segélyhívó központ telefonszáma	21,1%	26,32%
2	Az újraélesztés megkezdése előtti teendők	63,2%	66,67%
3	Mellkaskrompresszió helyes végrehajtása (felnőtt esetén)	68,4%	73,7%
4	Befúvás helyes végrehajtása (felnőtt esetén)	57,9%	73,7%
5	Helyes stabil oldalfektetés kivitelezése	100%	78,13%

6	Stabil oldalfektetés alkalmazhatósága	100%	91,23%
7	A gerincsérülés felmerülésének lehetősége	84,2%	70,18%
8	Orrvérzés esetén melyik irányba hajtjuk a sérült fejét?	100%	73,68%
9	Sokkfektetés helyes alkalmazása	84,2%	71,93%
10	Mire való az Epipen?	100%	84,21%
11	Bokaficamos sérült helyes pozicionálása	89,5%	96,49%
12	Másodfokú égés tünetei	78,9%	82,46%
13	Teendők görcsroham során	57,9%	56,14%
14	Asztmás roham tünetei	89,5%	89,5%
15	Stroke tünetei*	21,1%	10,53%

*azok aránya, akik a felsorolt hét megadott válaszlehetőségéből mind a négy helyes választ kiválasztották.

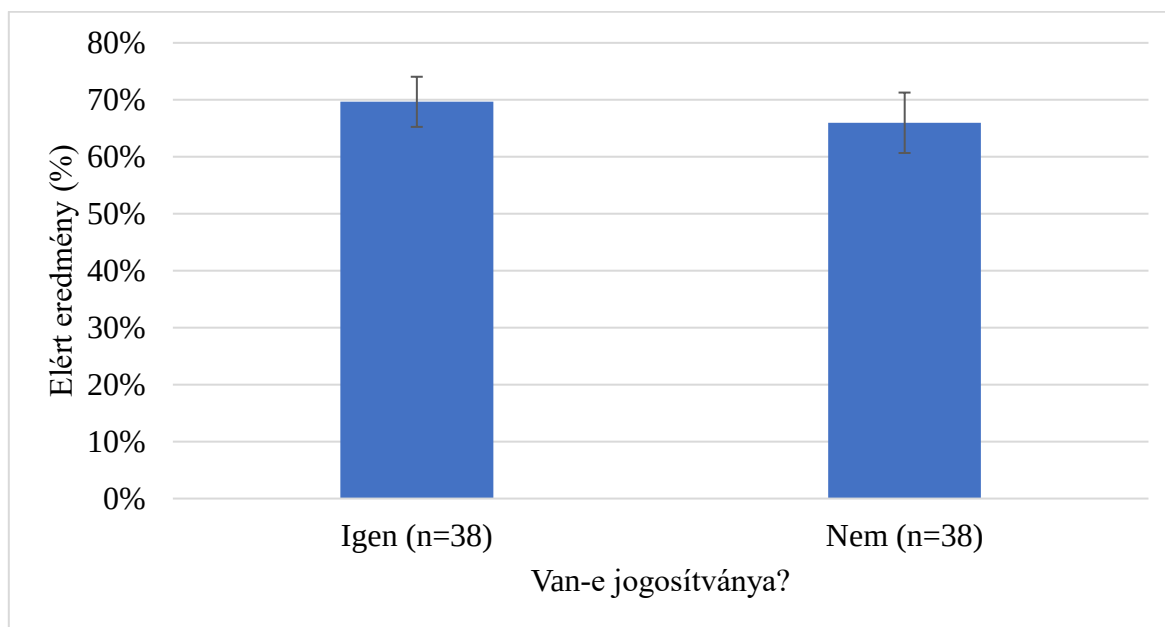
1. táblázat: Diákok (n=57) és pedagógusok (n=19) elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintjének átlaga kérdések szerint

Az eredmények alapján a diákok legnagyobb arányban a stabil oldalfektetés alkalmazhatóságát, az Epipen használatának célját, a ficam helyes pozicionálását, az égési tüneteket, valamint az asztmás roham tüneteit tudták, itt a helyes válaszolók aránya minden esetben 80% feletti volt. A tanárok alcsoportja a 15 kérdésből hetet válaszolt meg 80%-nál nagyobb arányban helyesen. Ezzel szemben gyenge eredmények születtek a stroke tüneteinek felismerésekor tanárok, valamint diákok esetében: a tanárok mintegy ötöde (21,1%) ismerte fel a megadott válaszlehetőségek közül egyszerre mind a négy tünetet, a diákok ennél is kisebb arányban (10,53%) tudták a helyes válaszokat. Emellett a segélyhívó központ telefonszáma (112) mutatott még alacsony értékeket, itt mindkét alcsoportnak kevesebb, mint a harmada válaszolt helyesen – bár kiemeljük, hogy a korábbi, nemzeti hívószámot, a 104-et is esetlegesen helyes válasznak véve az érték már mindkét esetben 100%-os.

Kiemeljük továbbá, hogy a második, harmadik és negyedik kérdésben, melyek az újraélesztéssel kapcsolatos teendőkről és szabályokról szóltak, mindhárom esetben a diákok csoportja ért el magasabb átlageredményeket.

Az elsősegélynyújtási ismereteket befolyásoló tényezők vizsgálata

Kutatásunk további részében az elsősegélynyújtási ismeretszint, valamint egyéb lehetséges befolyásoló tényezők között kerestünk kapcsolatot. Annak érdekében, hogy a korábban megszerzett ismeretek alkalmazhatóságát, vizsgáljuk, a jogosítvány megszerzéséhez szükséges elsősegély tanfolyamot vettük alapul.

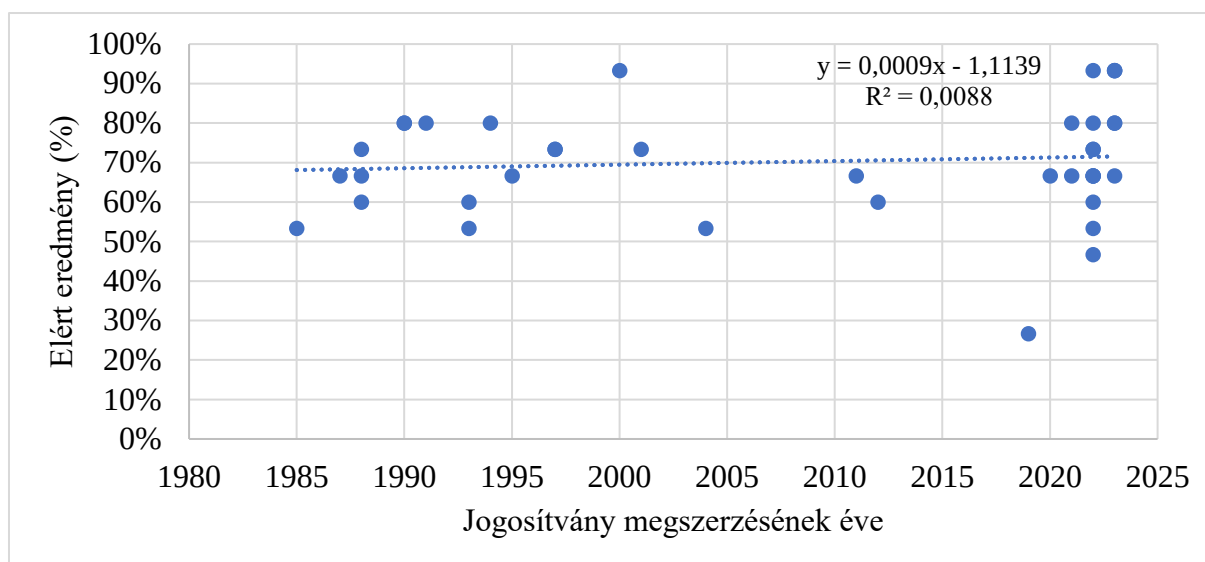


2. ábra: Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintjének átlaga a jogosítvány megléte szerint

A 2. ábrán látható, hogy a jogosítvánnyal rendelkezők némileg magasabb átlagértékeket mutatnak az ismeretszintet illetően, azonban e különbség szintén nem szignifikáns ($p > 0,05$).

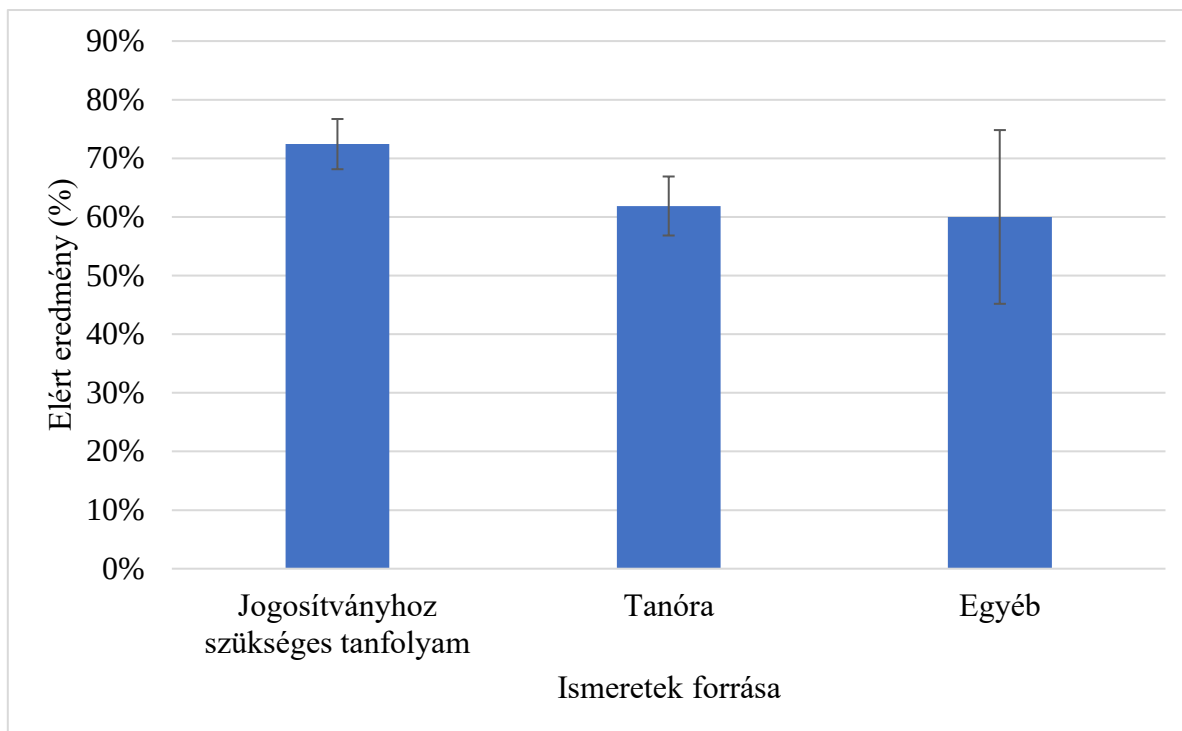
Vizsgáltuk, hogy az évek előrehaladtával csökken-e az ismeretszint, amely az ismétlődő képzések szükségességét támasztaná alá. Ehhez az elsősegély tanfolyam idejét a jogosítvány megszerzésének évével azonosítottuk. Összesen 57 fő rendelkezett a kitöltők közül jogosítvánnyal. Pearson korrelációanalízis segítségével megállapítottuk, hogy nincs statisztikailag szignifikáns kapcsolat a jogosítvány megszerzésének éve és az ismeretszint között ($r = 0,094$; $p > 0,05$). (3. ábra)

Hasonlóan az életkor sem mutatott szignifikáns összefüggést az ismeretszinttel ($r = 0,141$; $p > 0,05$), bár a minta adatai alapján a kapcsolat itt némileg erősebb és egyenes irányú, tehát az idősebb kitöltők rendelkeztek nagyobb tudással az elsősegélynyújtást illetően.



3. ábra: Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszint és a jogosítvány megszerzésének éve közötti kapcsolat

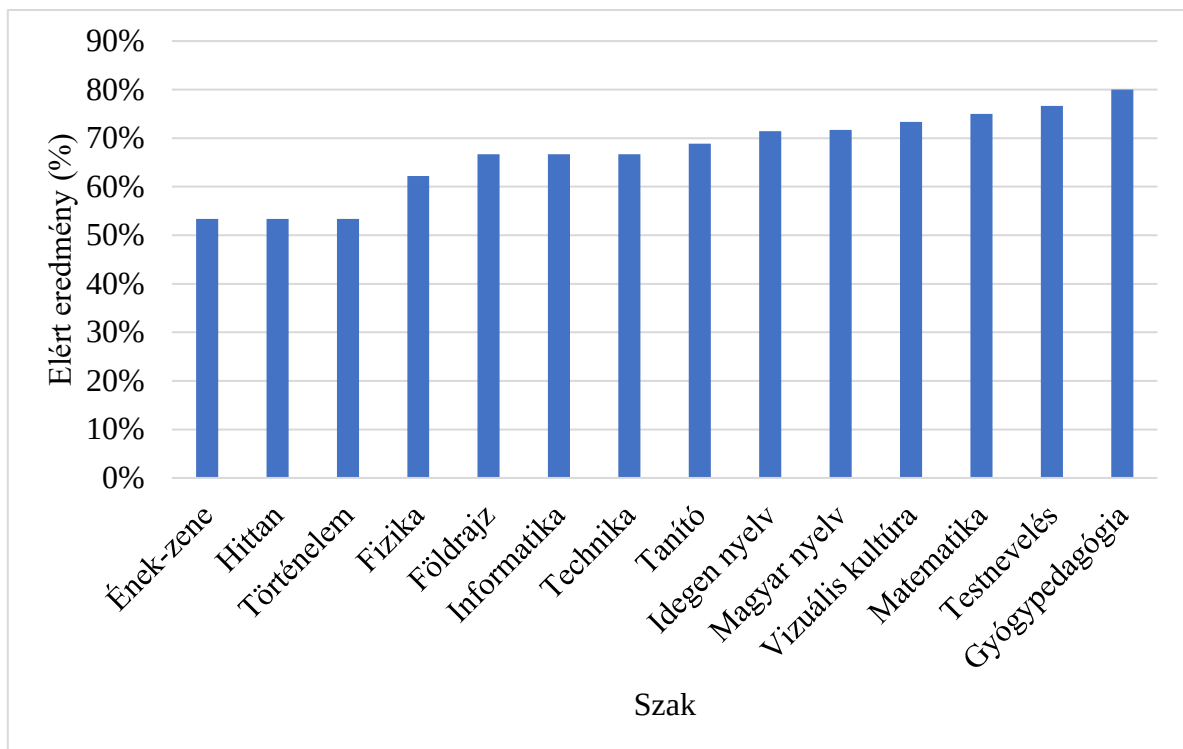
Végezetül az ismeretek forrását használtuk független változóként, és azt elemeztük, hogyan változik az ismeretszint annak forrása tekintetében. Ehhez három csoportot alakítottunk ki: tanóra keretein belül; jogosítvány megszerzéséhez szükséges tanfolyamon; egyéb forrásból. A válaszadók a „Honnan szerezte elsősegélynyújtással kapcsolatos tudását?” részben nyílt kérdésre előre megadott válaszlehetőségek közül választhattak, de egyéb választ is beírhattak. A beérkezett válaszok alapján az „egyéb” kategóriába azok a válaszok kerültek, melyek nem egyértelműen a tanórai, vagy a jogosítvány megszerzéséhez szükséges tanfolyamot jelölték, hanem például az autodidakta módon történő tanulást, az ismerősöktől való tanulást, valamint azt is, ha a kitöltő elmondása szerint „nem rendelkezik ilyen ismeretekkel”. A kitöltött tesztek eredményei alapján úgy véljük, itt nem az ismeretszint hiányáról, csupán az információforrás beazonosításának sikertelensége miatt adták meg ezt a válaszlehetőséget. Az így kialakított csoportok szerint a 4. ábrán látható átlagértékeket kaptuk:



4. ábra: Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretek közti különbségek annak forrása szerint

Egytényezős varianciaanalízis segítségével kimutattuk, hogy statisztikailag szignifikáns különbség található a három csoport átlagértékei között ($p=0,007$). A post-hoc tesztek egyértelműen a jogosítvány útján és a tanórai keretek között szerzett ismereteket alkalmazó csoportok között mutatott ki egyértelmű különbséget.

Ezután a tanárok körében az oktatott szakok, mint független változók szerint is vizsgáltuk az elért teszteredményeket. A 19 pedagógus a kérdőívünkben összesen 33 szakot/tantárgyat jelölt meg, a legkevesebb egy, legtöbb három területet adott meg. Legnagyobb arányban az idegen nyelv (angol, német) adták meg (7 fő), valamint a magyar és matematika (4-4 fő) szakokat. A részletes eredményeket az 5. ábra tartalmazza.



5. ábra: Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretek közti különbségek a pedagógusok szakjai szerint

A mintát arról is kérdeztük, hogy kellett-e, volt-e lehetőségük ismereteiket a gyakorlatban is alkalmazni. Közülük 29 főnek (38,2%) kellett már a való életben is alkalmaznia tudását, ebből 28 főnek könnyebb, 4 főnek súlyosabb esetekben kellett elsősegélyt nyújtania. Elmondásuk szerint közülük csak két fő (6,9%) jelezte, hogy nem nyújtott sikeres ellátást, a többiek pozitív élményről számoltak be. Vizsgáltuk, hogy a korábbi tapasztalattal rendelkezők esetleg jobb eredményt értek-e el a felmérésünk során, de itt sem kaptunk szignifikáns eredményeket: a korábban már elsősegélyt nyújtók átlagosan 69,4%-ot, a tapasztalattal még nem rendelkezők 66,8%-ot értek el ($p > 0,05$).

A kérdőív utolsó kérdésével felmértük az elsősegélynyújtás oktatásának szükségességét a kitöltők körében. Az iskolai rendszerben történő oktatást egyetlen válaszadó kivételével mindenki, a minta 97,4%-a gondolta fontosnak.

Megbeszélés

Elemzésünk célja az volt, hogy felmérjük a középiskolás diákok és pedagógusok elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintjeit.

Megállapítottuk, hogy a két csoport alapvetően azonos ismerettel rendelkezik, mely kielégítő, de további javításuk indokolt.

Hat felállított hipotézisünket az alábbiakban összegezzük:

Első hipotézisünkben feltételeztük, hogy különbség található az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintben az információszerzés forrása szerint. A kapott eredmények alapján feltevésünket megalapozottnak tekinthetjük, hiszen a jogosítvány útján és a tanórai keretek között szerzett ismereteket alkalmazó csoportok között mutatott ki egyértelmű különbséget. Valószínűleg a gyakorlati oktatás, a releváns kontextus, a motivációs különbségek együtt vezethetnek ahhoz, hogy a jogosítványhoz köthető elsősegély ismeretek jobban rögzülnek. Ezt érdemes figyelembe venni az iskolai tananyag fejlesztésekor, például több gyakorlat-orientált, szituációs tanulási lehetőséget beépítve.

Második hipotézisünkben feltételeztük, hogy különbség található a diákok és tanárok elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretszintje között. E feltevésünket nem tudtuk igazolni, hiszen a tanárok az általunk összeállított felmérésen átlagosan 69,1%-ot, míg a diákok 68,1%-ot értek el, a különbség sem klinikailag, sem statisztikailag nem szignifikáns. Megállapítottuk ezeken túlmenően, hogy az újraélesztéssel kapcsolatos teendőkről és szabályokról szóló kérdéseknél, mindhárom esetben a diákok csoportja ért el magasabb átlageredményeket. A diákok általában egy vizsga vagy más számonkérés miatt motiváltabbak lehetnek az elsősegélynyújtás helyes ismeretére. Ezzel szemben a tanárok esetében az ismeretek relevanciáját az befolyásolhatja, hogy mennyire érzik szükségesnek ezek alkalmazását a mindennapi életükben. Ha egy tanár úgy érzi, hogy az elsősegélynyújtás nem tartozik a közvetlen felelősségi körébe, kevésbé valószínű, hogy rendszeresen frissíti a tudását. Az a feltételezés, hogy a tanárok tudása „elavult”, részben igaz lehet, de nem feltétlenül minden esetben. Az is előfordulhat, hogy néhány tanár éppen az oktatói szerepének tudatában törekszik tudásának naprakészen tartására, különösen, ha az elsősegélynyújtást oktatja, vagy ha számára fontos, hogy egy esetleges vészhelyzetben helyesen járjon el. Az eredmények tehát árnyaltabb képet mutathatnak, ha figyelembe vesszük az egyéni motivációkat és tapasztalatokat. Az, hogy a tanárok kevésbé voltak tisztában a helyes mellkasnyomás és befúvás arányaival, mint a diákok, rávilágít arra, hogy a gyakorlati oktatás és a friss tananyag milyen fontos szerepet

játszik az elsősegélynyújtási ismeretek rögzítésében. Az utóbbi években egyre nagyobb hangsúlyt kapott a mellkasnyomás helyes aránya, hiszen ez közvetlenül befolyásolja az újraélesztés sikerességét. A tanárok esetében előfordulhat, hogy még a régebbi irányelvekre alapozzák tudásukat, ami eltérhet a jelenlegi ajánlásoktól. Az ilyen eredmények fontos alapot adhatnak további tréningekhez, amelyek nemcsak az ismeretek frissítését célozzák, hanem növelhetik az elsősegélynyújtással kapcsolatos önbizalmat is mind a tanárok, mind a diákok körében.

A harmadik hipotézisünk szerint a jogosítvány megléte (és az ahhoz kapcsolódó tanfolyam elvégzése) növeli az ismeretszintet. Bár a jogosítvánnyal rendelkezők némileg magasabb átlagértékeket mutattak az ismeretszintet illetően, e különbség szintén nem szignifikáns, ahogyan negyedik hipotézisünk esetébe sem, mely a jogosítvány megszerzésének évét hasonlította össze az ismeretszinttel.

Ötödik hipotézisünk, ehhez szorosan kapcsolódva és ebből részben következtetve kimondta, hogy az életkor befolyásolja az ismeretszintet, ezt azonban az előző felvetésünkhöz hasonlóan szintén nem tudtuk bizonyítani.

Hatodik hipotézisünk szerint a megszerzett információk forrása is befolyásolhatja az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismereteket.

Egy norvég reprezentatív minta felmérése során megállapították, hogy a közoktatásban dolgozók 53%-a nyújtott már elsősegélyt valós helyzetben, és 96%-a vett is részt ehhez szükséges képzésen. (18) A felnőttek legnagyobb része, 52%-uk a munkahelyükön szerzi meg az elsősegélynyújtási ismereteiket, és mindössze 13%-13% a jogosítvány megszerzéséhez szükséges tanfolyamon, vagy az iskolában. A munkahely is alkalmas környezet lehet az ismeretek megszerzésére és folyamatos, rendszeres ismétlésére. Itt az adott munkakörnyezet sajátosságaira is jobban oda tudnak figyelni, és a nagyobb eséllyel előforduló sérüléstípusok, balesetek ellátására is jobban fókuszálhatnak. (18)

Az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretek elsajátítása – ahogyan mi is vizsgáltuk - különböző környezetekben történhet, a munkahelyi kereteken túlmenően például tanórai keretek között vagy a jogosítvány megszerzéséhez szükséges képzés részeként. Ezek az oktatási formák azonban jelentősen eltérhetnek egymástól mind céljukban, mind módszertanukban, ami hatással van az elsajátított ismeretek szintjére és azok alkalmazhatóságára.

A tanórai keretek között megszerzett ismeretek a rendelkezésre álló idő (tanév) miatt általában szélesebb körűek lehetnek. Az ilyen típusú oktatás gyakran elméleti és gyakorlatias elemeket is tartalmazhat, bár a gyakorlati képzés időkorláta, valamint a nagyobb létszámú osztályok miatt háttérbe szorulhat. További befolyásoló tényező lehet, hogy a diákok motivációja ebben az esetben inkább külső tényezőktől (például tanulmányi kötelezettségektől) is függhet, ami befolyásolhatja az ismeretek mélységét és hosszú távú megőrzését.

Ezzel szemben a jogosítvány megszerzéséhez kapcsolódó képzés célzottabb és kifejezetten gyakorlati orientációjú, valamint jellemzően kisebb létszámú csoportokban történik. Ez a képzési forma előfordulhat, hogy a közlekedési helyzetek során szükséges elsősegélynyújtási ismeretekre fókuszál, így szűkebb körű, de jobban alkalmazható tudást nyújt. Az ilyen képzésben részt vevő tanulók általában erősebb belső motivációval rendelkeznek, mivel a tanulás közvetlenül a jogosítvány megszerzéséhez kötődik. Ez a fajta motiváció a rövid távú eredményességet növeli, de ebben az esetben is kérdéses, hogy az elsajátított ismeretek mennyire maradnak meg hosszú távon.

Ezért különösen fontos, hogy az elsősegélynyújtás tanórai keretek között is oktatásra kerüljön. Ez a tudás nem csupán a közlekedési balesetek során lehet életmentő, hanem számos más hétköznapi helyzetben is, például otthoni balesetek során. A tanórai oktatás nemcsak a fiatalok tudását bővíti, hanem hozzájárulhat egy olyan szemléletformáláshoz, amely az empátiát, a felelősségtudatot és a társadalmi szolidaritást erősíti. Ez annak hosszabb voltával, és a rendszeres ismételésre való lehetőség megadásával történhet meg iskolai szinten. Egy átfogó oktatási program tehát hosszú távon elősegítheti, hogy egyre több ember merjen és tudjon segíteni a kritikus helyzetekben. Fontos azonban kiemelni, hogy – ahogyan a bevezetésben is taglaltuk – az ismeretszint csupán egy fontos tényező, de a segíteni tudó, és akaró laikusok további elengedhetetlen tulajdonsága a tetterekészség, a stressztűrés is, mely kompetenciák szintén részét kell, hogy képezzék az így szervezett képzési programok részének.

Egy norvég kutatásban a laikusok körében végzett felmérés szerint az elsősegély nyújtásakor az újraélesztést mindig indokolt esetben és helyesen végezték, azonban egyes teendők nagy arányban egyáltalán nem, vagy hiányosan lettek elvégezve (mint például a helyszín biztosítása, kihűlés elleni védelem, megfelelő vérzéscsillapítás, légút biztosítása stb.). (19)

Az újabb kutatások arra utalnak, hogy az elsősegély-nyújtó képzés hatékonyan bevezethető már 4-5 éves gyermekek számára is az óvodai környezetben. A kutatások szerint ezek a gyermekek képesek elsajátítani és alkalmazni az alapvető elsősegélynyújtási készségeket, beleértve az

eszmélet, a légzés ellenőrzését és az újraélesztést. (20, 21) A képzési programok jelentős javulást mutattak a gyermekek elsősegély-ismereteiben, készségeiben és attitűdjeiben közvetlenül a képzés után és akár 15 hónappal később is. (21, 22) Azonban a tudás megőrzése idővel csökken, ami a rendszeres felfrissítő kurzusok szükségességére utal. (22) A hatékony képzési módszerek ötvözik az elméleti tudást a gyakorlati készségekkel. Míg ezek a kutatások biztató eredményeket mutatnak, további kutatásra van szükség annak meghatározására, hogy milyen hosszú távú hatása van a korai elsősegély-oktatásnak, és milyen stratégiákat kell kidolgozni az elsajátított tudás és készségek megőrzésére. (21)

Más kutatások is vizsgálták már az óvodás- (23) és iskoláskorú gyermekek (24), valamint a tanárok (25) és szülők (26) ismeretszintjét és oktatási lehetőségeit, kihívásait. Tanulmányunkkal arra kívántuk felhívni a figyelmet, hogy az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismeretek bővítése szükséges, felnőttek és diákok számára egyaránt. Az elsősegély oktatás az American Heart Association ajánlása szerint a tanterv része kell, hogy legyen, hiszen a fiatal korban nyújtott oktatás is elegendő tudást adhat, és ezzel a lakosság rendkívül széles körét elérhetjük. (27)

Végezetül, hetedik hipotézisként megfogalmaztuk, hogy a pedagógusok körében a végzett/oktatott szak is befolyásolhatja az ismeretszintet. Eredményeink szerint a gyógypedagógiai végzettségű, a testnevelés és a matematika szakos tanárok kapták a legmagasabb pontszámokat. Az eredmények arra utalnak, hogy az ismeretszintet befolyásolja a szakmai háttér és a mindennapi munkában való alkalmazhatóság. A gyógypedagógiai képzés során valószínűleg nagyobb hangsúlyt kap az egészségügyi alapismeretek oktatása, hiszen a gyógypedagógusok olyan tanulókkal dolgoznak, akiknél fokozott figyelmet igényelhet a fizikai biztonság és az esetleges egészségügyi vészhelyzetek kezelése, ezért természetes, hogy magabiztosabbak és felkészültebbek lehetnek az elsősegélynyújtás terén. A testnevelés tanárok a munkájuk során rendszeresen találkozhatnak kisebb-nagyobb sérülésekkel, például rándulásokkal, ficamokkal vagy orrvérzéssel, amelyek azonnali beavatkozást igényelhetnek. Emellett sok testnevelési program része az elsősegélynyújtás oktatása is, ami miatt a tudásuk frissebb és gyakorlatiasabb lehet.

Mindemellett a megszerzett tudás és készség nem elegendő, ha a laikusok személyiségéből, egyéb félelmeiből adódó korlátok gátolják őket a gyors és szakszerű segítségnyújtásban. (10) Bakke et al kutatásában leírták, hogy sem a tréning hossza, sem pedig az elvégzett tréningek száma nem korrelált a (szubjektív) felkészültség szintjével. (18)

Az emberek stressztűrő képességének és segítőkészségének fejlesztése alapvetően fontos ahhoz, hogy vészhelyzet esetén ne csak képesek, hanem hajlandóak is legyenek cselekedni. Ez több szinten, különféle képzési elemekkel valósítható meg, amelyek egyrészt a gyakorlati készségek elsajátítását, másrészt a mentális felkészültség fejlesztését célozzák.

A stressztűrő képesség növelésének egyik leghatékonyabb módja az életszerű szimulációs gyakorlatok beépítése a képzésbe. Ilyenkor a résztvevők valósághű helyzetekben próbálhatják ki magukat, például baleseti sérültek ellátásában vagy újraélesztési szituációkban. Ezek a gyakorlatok lehetőséget nyújtanak arra, hogy a résztvevők hozzászokjanak a nyomáshoz és a stresszhez, miközben kontrollált környezetben tapasztalják meg az ilyen helyzetek kihívásait. Az időkorlátos szituációk, ahol gyors döntéseket kell hozni, tovább növelhetik az alkalmazkodóképességet.

A gyakorlati elemek mellett kiemelt szerepet kell kapnia a lélektani felkészítésnek is. A stresszkezelési technikák, például a légzőgyakorlatok, a mindfulness vagy a progresszív izomrelaxáció segíthetnek a résztvevőknek abban, hogy stresszhelyzetben is nyugodtak maradjanak. Ezen kívül a kognitív újrakeretezés technikája – amely a stresszt nem bénító tényezőként, hanem motiváló kihívásként értelmezi – szintén hozzájárulhat a stressztűrő képesség javításához.

A segítőkészség fejlesztése szintén elengedhetetlen. Az empátiát erősítő gyakorlatok, például valós esettanulmányok vagy történetek bemutatása, ahol az elsősegélynyújtás döntő szerepet játszott, segíthetnek abban, hogy a résztvevők érzelmileg is azonosuljanak a segítő szereppel. A szerepjátékok, ahol különböző helyzetekben próbálhatják ki magukat segítőként vagy megfigyelőként, tovább növelik a motivációt. Emellett a pozitív visszacsatolásnak is nagy jelentősége van. Ha a résztvevők sikerélményeket szereznek a képzések során, és ezt megerősítő visszajelzésekkel támogatják, az önbizalmuk és segítőkészségük is növekszik.

A gyakorlati készségek fejlesztése szempontjából az ismétlés és az automatizálás kulcsfontosságú. Az olyan alapvető elsősegély-nyújtási technikák, mint a stabil oldalfekvés vagy az újraélesztés, rendszeres gyakorlása biztosítja, hogy a cselekvés stresszhelyzetben is automatikussá váljon. A csoportos tréningek közösségi élményt is adnak, ami tovább erősítheti a segítőkészséget és a felelősségtudatot.

Az ilyen képzések hosszú távú hatékonysága érdekében fontos, hogy a résztvevők rendszeresen gyakorolják a tanultakat, például évente frissítő tréningeken vagy versenyeken. A társadalmi felelősség hangsúlyozása is segíthet abban, hogy a segítőkészség belső motivációvá váljon. A

résztvevőknek meg kell érteniük, hogy az elsősegélynyújtás nemcsak egyéni tudás, hanem közösségi felelősségvállalás is, amely hozzájárulhat egy biztonságosabb társadalom kialakításához.

Összességében a cél az, hogy az emberek ne csupán tudják, mit kell tenniük vészhelyzetben, hanem akarják is megtenni. Ez nemcsak az egyéni magabiztosságon múlik, hanem a közösségi szellem, az empátia és a gyakorlati készségek ötvözésén. Ha ezeket a kompetenciákat megfelelő képzési elemekkel fejlesztjük, akkor kevesebb lesz az olyan helyzet, ahol a jelenlévők tétlenül várakoznak, és nő azok száma, akik bátran és hatékonyan képesek cselekedni vészhelyzetben.

Az iskolai elsősegély-nyújtó képzés hosszú távú pozitív hatással lehet a diákok tudására, készségeire és attitűdjeire. A tanulmányok jelentős javulást mutattak az elsősegély-ismeretekben és készségekben közvetlenül a képzés után, valamint a 4, 12 és 15 hónapos követéses időszakokban. (22, 28) Bár az idő múlásával némi csökkenés volt megfigyelhető a tudásban és készségekben, a diákok megőrizték az olyan fontos információkat, mint a segélyhívó számok és az alapvető életmentő technikák. (29) Bollig és szerzőtársai általános iskolás gyermekek körében mérte fel egy elsősegélynyújtó tanfolyam sikerességét azzal, hogy felmerte a tudásszintet a tanfolyam előtt, vége után közvetlenül és 6 hónappal utána. Bár minden felmért tényezőben szignifikáns javulást értek el a kurzus után hat hónappal, a tanfolyam kezdete óta mégis jelentős csökkenést tapasztaltak a megszerzett tudásszint tekintetében. A légzés meglétének helyes vizsgálatát például a tanfolyam előtt a minta 3%-a, annak elvégzése után 79%-a, míg fél évvel később már csak 37%-a tudta. Ez az eredmény az ismeretek folyamatos újításának szükségességét támasztja alá. (24) A elsősegélynyújtással kapcsolatos ismereteket évente szükséges megújítani, hogy a gyakorlati jellegű feladatok (kötszerelés, stabil oldalfektetés, újraélesztés stb.) is kellő rutinnal legyenek kivitelezhetők szükség esetén, valamint a mindenkor aktuális és bizonyítékokon alapuló elméleti tudást adhassák át a laikusoknak. Ha ezen eredményeket összevetjük azzal, hogy a magyar pedagógusok mintegy 61%-legalább 10 éve nem frissítette ismereteit, máris egy fontos célt fogalmazhatunk meg nemcsak a fiatalok, hanem a pedagógusok számára is. Tekintve a tanulók és oktatók leterheltségét a közoktatásban, az elsősegélynyújtás megfelelő oktatását és rendszeres átismétlését leghatékonyabban a Nemzeti Alaptanterve építve, nem pedig azon felül lehetne biztosítani. Jelenleg az Alaptanterv a 4. osztály végére a „a baleseti és egészségkárosító veszélyforrások” és a helyes segítségkéréshez szükséges tudást írja elő, míg a 12. évfolyam végére a tanulóknak képesnek kell lenniük „elhárítani a baleseti és veszélyforrásokat, magabiztosan segíteni és elsősegélyt nyújtani embertársainak”. (30)

Felmérésünk korlátai közé tartozik, hogy mintánk egyetlen, városi közoktatási intézményből került beválogatásra, emiatt mintánk nem minősül reprezentatívnak a magyar közoktatásban részt vevő tanárok és a középiskolások populációját tekintve. Az önbevalláson alapuló tudásszint felmérés szintén a kutatás egyik limitációjának tekinthető. Az ismeretszint felmérése saját készítésű felmérőlappal történt, így az eredmények összevetése más kutatók tudományos eredményeivel fenntartásokkal kezelendő. Továbbá csak elméleti kérdéseket tartalmazott tesztünk, emiatt pedig a gyakorlati készségeket – és az ott megfigyelhető esetleges különbségeket az egyes alminták között – nem volt lehetőségünk vizsgálni.

Mindemellett fontos lenne a jövőben kutatni az elsősegélynyújtás oktatásának hatásosságát keresztmetszeti kutatás helyett prospektív módon is. A kutatás folytatásának lehetséges irányaként fontos lenne vizsgálni egy tanórai keretek között végzett oktatás hatékonyságát azzal, hogy annak közép- és hosszútávú hatását is szükséges lenne felmérni az oktatást követő időszakban a tudásszint rendszeres visszamérésével – ezzel meg lehetne határozni az esetlegesen szükséges ismétlődő oktatások számát és tartamát egyaránt. További kutatási irány lehet, hogy az elméleti és gyakorlati tudás mellett a fentebb taglalt, egyéb kompetenciák (segítőkészség, attitűd). Egy szisztematikus irodomelemzésben megállapították, hogy az elsősegélynyújtó képzés javítja a vészhelyzetekben nyújtott segítség minőségét, azonban nincs hatással a segítségnyújtás gyakoriságára, nem növeli azt. Az elsősegélynyújtás és a segítőkészség együttes képzése növelte csak a segítségnyújtás gyakoriságát. Az egyedül elsősegélynyújtásra képzett résztvevők nem segítettek gyakrabban, mint a kontrollcsoport tagjai, a kutatás szerint. (31) Fontosnak tartjuk tehát egy lehetséges iskolai keretek között rendszeresített képzésben ezekre az aspektusokra is fókuszálni.

Végezetül kiemeljük azonban azt a pozitív eredményt is, hogy nagy igény mutatkozott a tanórai keretek között szerzett ismeretszerzésre a diákok körében, ami jelenlegi leterheltségük mellett is annak fontosságát, létjogosultságát támasztja alá.

Irodalomjegyzék

-
- ¹ **Injuries and violence. WHO.** <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence> (Megtekintés ideje: 2024. 01. 02.)
- ² Mytton J, Towner E, Brussoni M, Gray S. (2009). Unintentional injuries in school-aged children and adolescents: lessons from a systematic review of cohort studies. *Injury Prevention*, 2009;15:111–124.
- ³ Bánfai-Csonka H, Betlehem J, Musch J, Bánfai B. Az Európai Újraélesztési Tanács (European Resuscitation Council, ERC) 2021-es irányelveinek áttekintése – Elsősegélynyújtás. *Magyar Mentésügy*, 2021;35:7-16.
- ⁴ Tannvik TD, Bakke HK, Wisborg T. A systematic literature review on first aid provided by laypeople to trauma victims. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012;56:1222-1227.
- ⁵ Mauritz W, Pelinka LE, Kaff A, Segall B, Fridrich P. Massnahmen durch Ersthelfer am Unfallort. Eine prospektive, epidemiologische Studie im Raum. *Wien Klin Wochenschr*. 2003;115:698-704.
- ⁶ Van de Velde S, Heselmans A, Roex A, Vandekerckhove P, Ramaekers D, Aertgeerts B. Effectiveness of nonresuscitative first aid training in laypersons: a systematic review. *Ann Emerg Med*. 2009;54:447-457.e4575.
- ⁷ Opiro K, Amone D, Sikoti M, Wokorach A, Okot J, Bongomin F. Prehospital Emergency Care: A Cross-Sectional Survey of First-Aid Preparedness Among Layperson First Responders in Northern Uganda. *Open Access Emerg Med*. 2024;16:191-202.
- ⁸ Diószeghy C. A laikus elsősegély szerepe a kórházon kívüli keringésmegállások túlélésében. *Orv Hetil*, 2019;160:1810–1815.
- ⁹ Duut MS, Okyere P, Zakariah AN, Donkor P, Mock C. Factors influencing willingness to intervene as bystanders among adult residents living in crash-prone areas in the Ashanti region of Ghana. *Afr J Emerg Med*, 2022;12:315-320.
- ¹⁰ Marton J, Pandúr A, Pék E, Deutsch K, Bánfai B, Radnai B, Betlehem J. Európai fiatalok alapszintű életmentési ismeretei. *Orv Hetil*, 2014;155:833–837.
- ¹¹ Fritúz G, Gradvohl E, Feith H, Lukács J, Falus A, Gál J. Egy lehetséges iskolai „jógyakorlat” az újraélesztés kortársoktatásában - Egy egészségfejlesztési program első tapasztalatai. *Orv Hetil*, 2019;160:1816–1820.
- ¹² Adib-Hajbaghery M, Kamrava Z. Iranian teachers' knowledge about first aid in the school environment. *Chin J Traumatol*, 2019;22:240-245.

-
- ¹³ Goniewicz M, Chemperek E, Mikuła A. Postawy młodzieży Lubelskich szkół średnich wobec problemu udzielania pierwszej pomocy. *Wiad Lek*, 2002;55:679-685.
- ¹⁴ Goniewicz M, Chemperek E, Nowicki G, Wac-Górczyńska M, Zielonka K, Goniewicz K. First Aid education in the opinion of secondary school students *Open Medicine*, 2012;7:761-768.
- ¹⁵ Konwar G, Gogoi N, Goswami A, Konjengbam B, A review on awareness of first aid among students. *J Paediatr Nurs Sci* 2021;4:87-89.
- ¹⁶ Ellis, WE, Dumas TM, Forbes, LM. Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 2020;52:177–187.
- ¹⁷ Wilks J, Pendergast D. (2017). Skills for life: First aid and cardiopulmonary resuscitation in schools. *Health Education Journal*, 2017;76:1009-1023.
- ¹⁸ Bakke HK, Steinvik T, Angell J, Wisborg, T. A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway. *BMC Emerg Med*, 2016;17;6.
- ¹⁹ Bakke HK, Steinvik T, Eidissen SI, Gilbert M, Wisborg T. Bystander first aid in trauma - prevalence and quality: a prospective observational study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;59:1187-93.
- ²⁰ Bollig G, Myklebust AG, Østringen K. Effects of first aid training in the kindergarten--a pilot study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011;19:13.
- ²¹ Tse E, Plakitsi K, Voulgaris S, Alexiou GA. The Role of a First Aid Training Program for Young Children: A Systematic Review. *Children*. 2023;10:431.
- ²² Bánfai B, Pandur A, Schiszler B, Pék E, Radnai B, Bánfai-Csonka H, Betlehem J. (2018). Little lifesavers: Can we start first aid education in kindergarten? – A longitudinal cohort study. *Health Education Journal*, 2018;77:1007-1017.
- ²³ Bánfai B, Radnai B, Marton J, Pék E, Deutsch K, Betlehem J. Oktatható elsősegély 5-6 éves gyerekeknek? *Nővér*, 2014;27:18-25.
- ²⁴ Bollig G, Wahl HA, Svendsen MV. Primary school children are able to perform basic life-saving first aid measures. *Resuscitation*, 2009;80:689–92.
- ²⁵ Jákl I, Bánfai B, Deutsch K. A Baranya megyei általános iskolákban dolgozó pedagógusok elsősegély-nyújtási ismeretei és készségei. *Egészség-Akadémia*, 2017;8:211-223.
- ²⁶ Bánfai B, Radnai B, Marton J, Pék E, Deutsch K, Betlehem J. Óvodáskorú gyermeket nevelő szülők baleset-megelőzési és elsősegély-nyújtási ismeretei. *LAM Lege Artis Medicinae*, 2014;24:365-371.

-
- ²⁷ Cave DM, Aufderheide TP, Beeson J, Ellison A. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: a science advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 2011;123:691–706.
- ²⁸ Reveruzzi B, Buckley L, Sheehan M. First aid training in secondary schools: A comparative study and implementation considerations. *Journal of Safety Research*, 2020;75:32-40.
- ²⁹ Bánfai B, Pandur A, Schiszler B, Pek E, Radnai B, Csonka H, Betlehem J. 'The (second) year of first aid': a 15-month follow-up after a 3-day first aid programme. *Emerg Med J*, 2019;36:666-669.
- ³⁰ A Kormány 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 2020;17:290-447.
- ³¹ Van de Velde S, Heselmans A, Roex A, Vandekerckhove P, Ramaekers D, Aertgeerts B. Effectiveness of nonresuscitative first aid training in laypersons: a systematic review. *Ann Emerg Med*. 2009;54:447-457.e4575.