

Videóhívással támogatott diszpécser által asszisztált újraélesztés előnyei és hatékonysága szimulációs környezetben

Szöllősi Vivien¹, Németh Dániel², Bánfai Bálint³

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Sürgősségi, Egészségpedagógiai és Ápolástudományi Intézet, Ápolás és Betegellátás alapszak, Szombathelyi Képzési Központ

²Országos Mentőszolgálat

³Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Sürgősségi, Egészségpedagógiai és Ápolástudomány Intézet

Összefoglalás

Célkitűzés: Célunk volt a videóhívással támogatott diszpécser által asszisztált újraélesztés (V-CPR) hatékonyságát feltárni és összevetni a szabványos telefonon keresztül irányított diszpécser által asszisztált újraélesztés (T-CPR) és az önállóan végzett újraélesztés (E-CPR) minőségével. Feltételeztük, hogy a videóképpel kiegészített kapcsolat javítja az újraélesztés minőségét, illetve segíti a hibák korrekcióját, ezáltal egy hatékonyabb laikus által végzett újraélesztést tudnak biztosítani a résztvevők.

Adatok és módszerek: A vizsgálatba 150 fő 18-25 év közötti egyetemista került be, akik nem rendelkeztek egészségügyi végzettséggel. A felmérést Szombathelyen az ELTE Savaria Egyetemi Központban végeztük 2022 novemberében. A bevont személyeket három különböző csoportba osztottuk be véletlenszerűen: E-CPR (n=50 fő); T-CPR (n=50 fő); V-CPR (n=50 fő). Az adatgyűjtés egy előzetes és utólagos kérdőívvel, illetve egy újraélesztési szimulációs vizsgálattal történt.

Eredmények: A mellkaskompressziók végzése során a V-CPR csoport résztvevői 96%-ban a helyes kéztartást alkalmazták, ami szignifikánsan jobb eredmény, mint a T-CPR csoportban ($p < 0,05$). A mellkaskompresszió frekvenciája a V-CPR csoportban átlagosan $101 \pm 17,4$ volt percenként, szignifikánsan jobb, mint az E-CPR és T-CPR csoportokban ($p < 0,05$). A mellkaskompresszió mélysége V-CPR csoportban átlagosan $41,8 \pm 10,0$ mm volt, ezt a szempontot vizsgálva csak a T-CPR csoporttal szemben mértünk szignifikáns eltérést ($p < 0,05$).

Következtetések: A V-CPR csoportban volt a legjobb a mellkaskompressziók frekvenciájának, valamint az alkalmazott kéztartásnak a helyes aránya, így ebben a tekintetben az új technológia hasznosnak tekinthető. Ugyanakkor a résztvevők a videókép alapján kapott instrukciók ellenére sem tudták elérni az ajánlásokban megfogalmazott mélységet, így további vizsgálatokra lehet szükség a témában.

Kulcsszavak: elsősegélynyújtás, újraélesztés, videóhívás, diszpécser asszisztált újraélesztés, laikus

Benefits and effectiveness of video call supported dispatcher-assisted resuscitation in a simulated environment

Summary

Objective: The aim of our study was to explore the benefits and effectiveness of video call-supported dispatcher-assisted resuscitation and to compare the quality of video call-assisted resuscitation with standard telephone-assisted dispatcher-assisted resuscitation and independently executed resuscitation. Our hypothesis was that if the first responder could establish a live video link with the dispatcher, this would improve the factors affecting the quality of resuscitation and help to correct errors, thereby ensuring more effective layman led resuscitation.

Data and methods: 150 higher education students aged 18-65 years without previous healthcare education were included in the study. The study was conducted in Szombathely at the ELTE Savaria University Centre in November 2022. The participants were randomly selected into three different groups E-CPR (n=50 persons); T-CPR (n=50 persons); V-CPR (n=50 persons). Data was collected by completing a pre- and post study questionnaire and a resuscitation simulation test.

Results: Participants in the V-CPR group performed 96% of chest compressions with correct hand position, a significantly better result than in the T-CPR group ($p<0,05$). The chest compression frequency in the V-CPR group was 101 ± 17.4 on average, significantly better than in the E-CPR and T-CPR groups ($p<0.05$). The depth of chest compression in the V-CPR group averaged 41.8 ± 10.0 mm, a significant difference in this aspect was only measured compared to the T-CPR group ($p<0.05$).

Conclusions: Participants in the V-CPR group performed PCR with correct hand position and frequency with the highest probability, with this regard the new technology has been proven helpful. At the same time participants could not reach the depth of chest compression described in the protocols despite of the instructions via videoconference, this more research on this topic is needed.

Keywords: first aid, CPR, video call, dispatcher assisted, layperson

Irodalom:

1. Központi Statisztikai Hivatal 22.1.1.10. Halálozások a gyakoribb halálokok és nem szerint* https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0010.html [letöltve: Szombathely, 2021.11.08.]
2. Holger G., Matthias H., Björn H., Matthias F.: Survival Following Lay Resuscitation., *Med.* **2020**, 117: 51-52
3. Young S.R. Dr., Sang D.S., Yu J.L., Seung C.L., Kyoung J.S., Hyun W.R. et al: Effect of Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation Program and Location of Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Survival and Neurologic Outcome, *Emerg. Med.*, **2017**, 69: 52-61
4. Kristine E.E., Gitte L., Mads C.T.G., Freddy L., Fredrik F.: Impact of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on neurologically intact survival in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review, *Scandinavian Journal of Trauma. Resus. Emerg. Med.* **2021**, 29: 70
5. Bánfai B., Betlehem J., Musch J., Deutsch K., Sánta E., Ferkai L., et al: Segítség a távolból-A videoasszisztált újraélesztés jelene és jövője, *Orv. Hetil.*, **2021**, 164: 11-18
6. Lee, H. S., You, K., Jeon, J. P., Kim, C., & Kim, S.: The effect of videoinstructed versus audioinstructed dispatcherassisted cardiopulmonary resuscitation on patient outcomes following out of hospital cardiac arrest in Seoul. *Sci. Rep.* **2021**, 11, 1555
7. Köcse T, Máté M, Horváth B, Pakai A, Máté-Póhr K.: BLS képzésgfelmérés-Hatékonyabb-e a telefonon instruált laikus újraélesztés? *Nővér* **2020**, 33: 20-26
8. Søren V, Thea Palsgaard M, Annette Kjær E, Josefine Stokholm B, Andreas C. et al: Recognising out-of-hospital cardiac arrest during emergency calls increases bystander cardiopulmonary resuscitation and survival. *Resuscitation* **2017**, 115: 141-147
9. Miranda L, Benjamin A, Stubbs, Mickey S. E.: Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resus. *Circulation.* **2013**, 128: 14
10. Chien-Hsin L, Pin-Hui F, Chih-Hao L.: Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation for traumatic patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Scand. J. Trauma, Resusc. Emerg. Med.* **2019**, 27: 97
11. Gitte L, Oscar R, Freddy L, Doris Ø, Anette K. E, Christian S. M, et al.: Live video from bystanders' smartphones to improve cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* **2021**, 168: 35-43.
12. Christopher M.S., Ranjit L., Rachael T.F., Robert S., Gavid D.P.: The effect of the GoodSAM volunteer first-responder app on survival to hospital discharge following out-of-hospital cardiac arrest., *European Heart Journal*, **2022**, 11: 20-31
13. OMSZ Orvosszakmai Osztály Szakmai Munkacsoportja: Telefonon irányított újraélesztés (T-CPR) Szabványos eljárásrend 2021.04.16. [letöltve: Szombathely **2022.11.01.**] [https://www.omszorvosszakma.hu/telefonon-irányított-újraélesztés-T-CPR](https://www.omszorvosszakma.hu/telefonon-iranyított-újraélesztés-T-CPR)
14. Theresa M. O., Federico S., Gluseppe R., Maaret C., et al: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation* **2021**, 161: 98-114
15. Stipulante S., Delfosse A.-S., Donneau A.-F.- Harstein G., Haus S., D'orio V. et al: Interactive videoconferencing versus audio telephone calls for dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation using the ALERT algorithm: a randomized trial. *Eur. J. Emerg. Med.*, **2016**, 23: 418-424
16. Ecker H., Lindacher F, Adams N., et al: Video-assisted cardiopulmonary resuscitation via smartphone improves quality of resuscitation. A randomised controlled simulation trial. *Eur. J. Anaesthesiol.* **2020**, 37: 294-302