

EREDETI KÖZLEMÉNY

Az akut cardiovascularis kórfolyamatok kapcsán jelentkező betegoldali prehospitális késés

MÁTÉ-PÓHR Kitti, VERES Zoltán, DR. HANESS János, KÖCSE Tamás,
DR. PANDUR Attila PhD

ÖSSZEFOGLALÁS

Célkitűzés: Az akut coronariaszindróma (ACS) előfordulása jelentős, potenciálisan életet veszélyeztető betegség. Kutatásunk célja az volt, hogy felmérjük, mennyire van jelen a prehospitális késés az akut cardiovascularis kórfolyamatokban, illetve felmérni az akut coronariaszindróma jellemzőit. **Vizsgálat módszere:** Kutatásunk kvantitatív, prospektív kérdőíves vizsgálat. Vizsgálatunk 2019. december és 2020. február között zajlott. Mintacsoportunk az akut ACS-n átesett páciensekből állt (n=71).

Eredmények: Az ACS-re jellemző klinikai tünetegyüttesek jelentkeztek, mint a nyomó, szorító mellkasi fájdalom, dyspnoéval. A fájdalom értékelésénél a betegek a PSS, valamint VAS-skálákon relatív magas fájdalomértékelési értéket jelöltek. A fájdalom napszaki megoszlása tekintetében kiemelendő, hogy a vizsgált betegek döntő többségénél a nappali órákban indultak a tünetek. A prehospitális késés átlaga több volt, mint négy óra.

Következtetés: Az ACS egy magas időfaktorú kórkép, ahol a betegnek a legnagyobb segítség a mihamarabbi definitív ellátóhelyre való szállítás, így a betegbiztonság növelése és a mortalitás csökkentése céljából fontos a késési idő minimalizálása.

Kulcsszavak: prehospitális késés, akut coronariaszindróma, VAS-skála

The patient-side pre-hospital delay associated with acute cardiovascular disorders

Kitti MÁTÉ-PÓHR, Zoltán VERES, János HANESS MD, Tamás KÖCSE, PANDUR Attila PhD

SUMMARY

Purpose: The occurrence of acute coronary syndrome (ACS) is a significant, potentially life-threatening disease. The aim of our research was to assess the extent to which prehospital delay is present in acute cardiovascular disease processes, and to assess the characteristics of ACS.

Methods: Our research is a quantitative, prospective questionnaire study. The time of our investigation: December 2019 and February 2020. Our sample group consisted of patients with ACS (n=71).

Results: Clinical symptom clusters characteristic of ACS appeared, such as pressing, tight chest pain and dyspnoea. When assessing pain, the patients indicated a relatively high pain assessment value on the PSS and VAS scales. The average prehospital delay was more than 4 hours.

Conclusion: ACS is a disease with a high time factor, where the greatest help for the patient is to be transported to a definitive care facility as soon as possible, so it is important to minimize the delay time in order to increase patient safety.

Keywords: pre-hospital delay, acute coronary syndrome, VAS scale

MÁTÉ-PÓHR Kitti szakoktató,
Pécsi Tudományegyetem,
Egészségtudományi Kar,
Sürgősségi, Egészségpedagógiai és Ápolástudományi
Intézet, Oxiológiai, Sürgősségi
Ellátási Tanszék; mentőtiszt,
Országos Mentőszolgálat,
Nyugat-dunántúli Régió;
PhD-hallgató, Pécsi Tudomány-
egyetem, Egészségtudományi
Doktori Iskola,
ORCID-azonosító:
0009-0003-0368-0144

VERES Zoltán szakoktató, Pécsi
Tudományegyetem, Egészség-
tudományi Kar, Sürgősségi,
Egészségpedagógiai és
Ápolástudományi Intézet,
Oxiológiai, Sürgősségi Ellátási
Tanszék; mentőtiszt, Országos
Mentőszolgálat, Nyugat-
dunántúli Régió

DR. HANESS János
regionális orvosigazgató,
Országos Mentőszolgálat,
Nyugat-dunántúli Régió;
Magyar Légimentő Nonprofit Kft.

KÖCSE Tamás vezető
mentőtiszt, Országos
Mentőszolgálat, Nyugat-
dunántúli Régió

DR. PANDUR Attila PhD
tanszékvezető, Pécsi Tudomány-
egyetem, Egészségtudományi
Kar, Sürgősségi, Egészségped-
agógiai és Ápolástudományi
Intézet, Oxiológiai, Sürgősségi
Ellátási Tanszék; mentőtiszt,
Országos Mentőszolgálat,
Dél-dunántúli Régió

Levelező szerző

(corresponding author):

MÁTÉ-PÓHR Kitti

E-mail: pohr.kitti@mentok.hu,

kitti.pohr@etk.pte.hu

Beérkezett: 2024. október 27.

Elfogadva: 2024. november 17.

Bevezetés

Hazánk lakossága egészségügyi állapota alapján a világ országai között a középmezőnyben foglal helyet, azonban Európát tekintve egyike a legkedvezőtlenebb helyzetű országoknak. Az összes halálozás 54%-át teszik ki a szív- és érrendszeri betegségek (Jánosi, 2016). A cardiovascularis események megjelenését tekintve kiemelendő az akut coronariaszindróma (ACS), a stroke és a pulmonalis embolia (PE). A sürgősségi osztályon mellkasi fájdalommal jelentkező betegcsoportban az akut cardiovascularis kórképek előfordulása a következő: 5-10% STEMI, 15-20% NSTEMI, 10% instabil angina, 15% egyéb szívbetegség és 50% nem szíveredetű betegség (Puelacher, 2019). A 2020-as évben 13 701 akut myocardialis infarctusos beteget regisztráltak a Nemzeti Szívinfarktus Regiszterben. Ezen eseteknek az 54,1%-a kapott NSTEMI diagnózist (Jánosi, 2016). Ebből a számadatból is látszik, hogy különösen fontos lenne a korai diagnosztika a teljes ischaemiás idő csökkentése érdekében.

Az ACS prevalenciája az életkor előrehaladtával nő, de jelentős számban fordul elő a 30 év körüliek esetében is. A szívizominfarktus két formája közül az ST-elevációval járó myocardialis infarctus (STEMI) gyakorisága az elmúlt években folyamatosan csökkent (ennek az oka nem ismert), viszont az ST-elevációval nem járó (NSTEMI) infarktus gyakorisága emelkedett. A korai diagnózis és az adekvát terápia nélkülözhetetlen ACS-ben. A korai percutan coronariaintervenció (PCI) kezelésben részesült betegek lényegesen jobb életkilátásokkal rendelkeznek.

A PE és ACS esetén is a leggyakoribb prezentációs panasz a mellkasi fájdalom. A mellkasi fájdalom differenciáldiagnosztikája komoly feladat elé állítja a sürgősségi ellátókat. Különösen fontos lenne már a prehospitalis szakban a megfelelő elkülönítő kórisme az ACS és a PE között annak érdekében, hogy a szállítás irányát és adott esetben az oki terápiát is időben meg lehessen kezdeni. A tünetek megjelenése és PCI között eltelt időablak kritikus meghatározója a prehospitalis kérésnek. Ez a kérés több részből áll: a beteg elhatározási ideje, a mentő értesítése, a mentő helyszínre érkezése, majd a helyszínről történő indulás, valamint a beteg megérkezése a célintézménybe. A betegség tüneteinek megjelenése továbbra is a beavatkozásig eltelt idő fő tényezője. Magának a prehospitalis kérésnek betegoldali részről két fő tényezője lehet. Egyik az infarktusra tipikus tünetek figyelmen kívül hagyása vagy a késői orvoshoz fordulás, míg várja a beteg, hogy a panaszai mérséklődjenek. A másik oka pedig magának a tüneteknek a fel nem ismerése. A pontos diagnózis felállítására az esetek nagy részében lassan vagy csak

későn kerül sor, ennek köszönhetően a betegek életminősége romlik, valamint túlélési esélyük csökken. A mielőbb elvégzett PCI növelheti a túlélés arányát, illetve az ejekciós frakció normáltartományban való maradását. Számos olyan score-rendszert ismerünk, amely segít rizikót becsülni, nem megfelelően arról, hogy a klinikai diagnózis valószínűsége változó. Mivel egy magas időfaktorú kórképpel állunk szemben, ennek leküzdésére két lehetőségünk van. Az egyik az időfaktor diktálta sebességet leküzdhetjük helyzetváltoztatással, azaz a beteg rapid kórházi elhelyezésével, a másik lehetőségünk a gyógyintézet helyszínhez közelítése. A helyszínen nem tudjuk a beteget definitív terápiában részesíteni, mert nincs lehetőség prehospitalis koronarográfiára.

Anyag és módszer

Vizsgálatunk célja volt, hogy megvizsgáljuk a betegoldali prehospitalis kérés jelenségét és információt nyerjünk azokról az esetleges faktorokról, amik hosszabbítják azt az időt, míg a beteg a definitív ellátóhelyre kerül.

Retrospektív, kvantitatív, keresztmetszeti vizsgálatunkat a Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház és a Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház kardiológiai osztályán végeztük. Saját szerkesztésű kérdőíves vizsgálatunk során összesen 71 beteget kérdeztünk ki (n=71). Egyszeri, nem véletlenszerű, kényelmi mintavétel során célcsoportunkat az akut ACS-n átesett betegek alkották, akiknél az oxiológiai kórképekre jellemző akutitás, progresszivitás, illetve processzivitás jelen volt. Kizárásra kerültek az elektív PCI miatt hospitalizált páciensek, valamint a stabil vagy instabil angina pectoris miatt az osztályon tartózkodó betegek.

A kapott adatokat SPSS 26.0 program segítségével, leíró statisztikai (abszolút és relatív gyakoriság, átlag, szórás, minimum- és maximumértékek) és matematikai számításokkal (χ^2 -próba) elemeztük. A folytonos változók átlag±standard deviáció, a kategorikus változók pedig relatív gyakoriság formájában kerültek bemutatásra. Az eredményeket gyakoriság és átlag megbízhatósági tartománnyal prezentáltuk, a szignifikanciaszintet $p \leq 0,05$ értéknél határoztuk meg (Pakai & Kívés, 2013).

Eredmények

Az összes megkérdezett beteg 61,9%-a (44 fő) férfi, 38,1%-a (27 fő) pedig nő. Átlagéletkoruk $63,16 \pm 13,22$ év volt. A kérdőívet kitöltők közül 76% (54 fő) anamnézisében szerepelt hypertonia, 30,9%-ban pedig diabetes mellitus. A prezentációs panaszok összességében jól korrelálnak az ACS-re

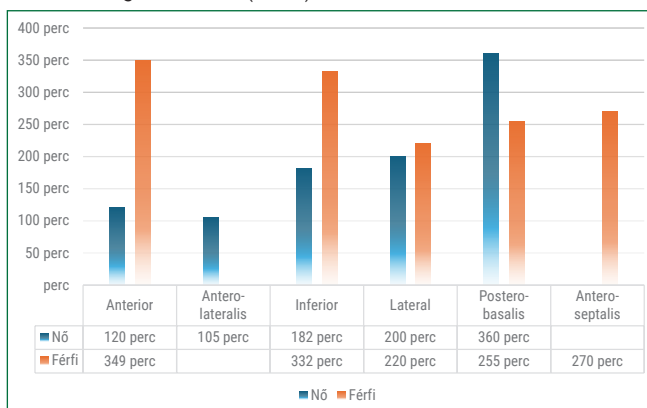
megszokott tünetekkel. A vezető panaszok közé tartozott mindkét nem esetében az epigastriális fájdalom, a valamely oldali végtagba sugárzó fájdalom, a thoracalis diszkomfortérzés, az erőteljes hátba sugárzó fájdalom, dyspnoe. A mellkasi fájdalom differenciáldiagnosztikája komoly feladat elé állítja a sürgősségi ellátókat. Különösen fontos lenne már a prehospitalis szakban a megfelelő elkülönítő kórisme az ACS és a pulmonalis embolia között annak érdekében, hogy a szállítás irányát meg lehessen határozni, és adott esetben az oki terápiát meg lehessen kezdeni. Kutatásunkban két fájdalomértékelési skálát használtunk, a PSS-t és a VAS (vizuális analóg skála) skálát. Az egész minta tekintetében a PSS-en (perceived stress scale) a leggyengébb fájdalommegélési érték 3-as volt, maximális pontot 10 beteg adott. A VAS-skálán 1 beteg adta a legkevesebb pontot, amelynek értéke 2 volt, a legmagasabb pontszámot 4 fő jelölte. Vizsgálatunkban azon betegek, akik a VAS-skálán 3-as szintet jelöltek meg, a PSS-en 4-es vagy 5-ös szintet. Ha a beteg a VAS-skálán 4-es pontot adott, akkor a PSS-en ezek 6-os és 7-es pontszámmal jelentek meg. A VAS-skálán 5 pontnál azonban csak 8-as számú PSS jelent meg. Mindkét skála legmagasabb pontjai egyeztek egymással. Az is megállapítható, hogy a diabeteses betegek fájdalomérzékelései az ACS kórfolyamata során ebben a kutatásban nem volt relevánsan eltérő a többi beteg fájdalomértékeléséhez képest. Az ACS típusai (STEMI-NSTEMI) és a fájdalom intenzitása között nem találtunk szignifikáns eltérést ($p=0,673$).

Betegoldali prehospitalis késés

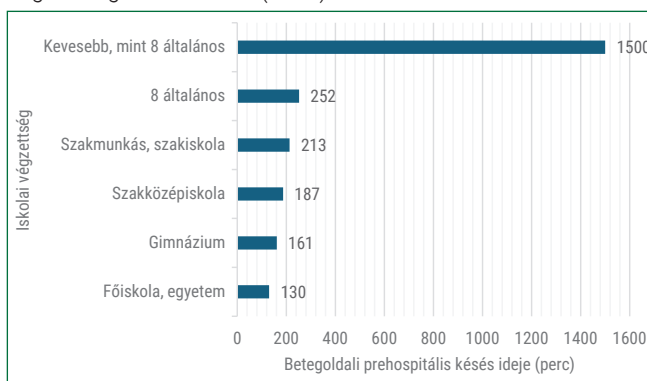
Mintánkból összesen 33 beteg esetében álltak rendelkezésre pontos időpontok a betegoldali prehospitalis késés jelenségéről. A legkevesebb késés 30 perc volt, a legtöbb pedig több mint 25 óra. Az átlag késési ideje 4:26 perc. Az átlagkilométer a betegek feltalálási helye és a definitív ellátóhely között 23,5 kilométer. A férfiak aspektusából a prehospitalis késés átlaga 5:18 perc, nők esetében pedig 3:05 perc (**1. ábra**). Településtípusokat tekintve a városi prehospitalis késés átlagideje 299 perc, községben élő betegek esetében 279 perc.

Megvizsgáltuk, hogy az iskolai végzettség hatással van-e a betegoldali prehospitalis késésre. Mintánkban egy olyan beteg volt, aki kevesebb, mint 8 általános iskolai végzettséggel rendelkezett, az ő késési

1. ábra: A prehospitalis késés átlaga a lokalizáció és a nem szerinti megoszlásban ($n=33$)



2. ábra: Betegoldali prehospitalis késés ideje az iskolai végzettség tekintetében ($n=33$)



ideje volt a legtöbb, 25 óra. 11 főnek, akiknek 8 általános iskolai végzettsége volt, a prehospitalis késési idejük átlagosan 252 perc. Gimnáziumi érettségije 4 betegnek volt, 161 perc az átlagos késési idejük. 2 fő a legmagasabb iskolai végzettséggel (egyetem) került be a kutatásba, 130 perces prehospitalis késési idővel rendelkeztek. Jelen kutatásban kevesebb volt azoknak a betegeknek a prehospitalis késése, akik magasabb iskolai végzettséggel rendelkeztek (**2. ábra**).

Az 50 év alatti életkori csoportban a késési idő átlaga 181 perc, míg az 50 év feletti csoportban átlag 285 perc.

A prehospitalis késési idő jelenségét vizsgáltunk a definitív ellátóhelytől való távolság függvényében is. Két csoportot határoztunk meg, az egyik csoportba azokat a betegeket soroltuk, akiknek a lakóhelyéhez a kórház közelebb van, mint 25 km, a másik csoportba pedig azokat, akik több mint 25 km-re laknak a kórháztól. Az első csoportnál átlag 258 percet kaptunk, míg a másikonál átlag 266 percet. A különbség 8 perc, így szignifikáns különbség nincsen a definitív ellátóhelytől való távolság és a késési idő között ($p > 0,05$).

A napszaki megoszlást is megvizsgáltuk, a nap-

palt (6–18 óra) és az éjszakát (18–6 óra) különítettük el. Nappal a késési idő átlagosan 256 perc, míg éjszaka 295 perc. Ez 39 perc különbséget jelent, ami magas időfaktorú kórkép esetén sokat számít a myocardium, illetve az ejekciós frakció tekintetében is.

Megbeszélés

A sürgősségi ellátásban fontos prediktorként jellemezzük az időt. A cardiovascularis kórképek gyors diagnózisalkotásának szükségessége tény. A prés és intrahospitális késésnek a lehető legrövidebbnek kell lennie a szövődmények és a halálozás csökkentése érdekében. Számos kutatás foglalkozik a cardiovascularis kórképek időtényezőinek vizsgálatával, a késés csökkentésének lehetőségeivel (Khraim, 2009). A kulcs az időben történő kezelés biztosításához, túlterhelés csökkentéséhez a prehospitalis szakban megkezdett betegosztályozás a cardiovascularis kórképek esetén is. A magas időfaktorú kórfolyamatok esetén a panaszok kezdete és az adekvát kezelés közötti idő csökkentése a kulcs a mortalitási és morbiditási mutatók javítása céljából. Annak ellenére, hogy az ACS kezelésében jelentős előrelépések történtek, továbbra is magas a halálozás kockázata (Granger et al., 2003; Pandur, 2023). A prehospitalis idő legnagyobb részét – akár 75%-át is – a beteg saját döntési

ideje alkotja, a betegség kialakulásának szubjektív eleme továbbra is a kezelés bevezetéséig eltelt idő fő tényezője. A STEMI diagnózissal ellátott betegek esetében 51,8%-ban az Országos Mentőszolgálat az első szakellátó. A panasz kezdete és a PCI-laborba érkezés között eltelt idő átlagosan 233 perc, amennyiben az OMSZ a primer ellátó, ez az idő 195 perc, egyéb esetekben pedig 265 perc (Jánosi et al., 2016). A preventív programok mellett a már meglévő rizikótényezőkkel bíró és krónikus betegségben szenvedők részére, a korai észlelés és riasztás elősegítése céljából az okos eszközök fejlesztése lehetőséget biztosíthat az otthoni monitorozásra a prehospitalis késés betegoldali idejének csökkentésére (Bayoumy et al., 2021).

Szerzői munkamegosztás: M. P. K., H. J., P. A.: Irodalomkutatás, a kézirat megszövegezése. P. A., V. Z.: Vizsgálat megtervezése. V. Z.: Adatok gyűjtése. M. P. K., V. Z., K. T., P. A., H. J.: Statisztikai elemzés. P. A., H. J.: A kézirat véleményezése. A közlemény más folyóiratban korábban nem jelent meg és nem került beküldésre. A szerzői útmutatót valamennyi szerző elolvasta. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Anyagi támogatás: A kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalomjegyzék

- Bayoumy, K., Gaber, M., Elshafeey, A., Mhameed, O., Dineen, E. H., Marvel, F. A., Martin, S. S., Muse, E. D., Turakhia, M. P., Tarakji, K. G., & Elshazly, M. B. (2021). Smart wearable devices in cardiovascular care: where we are and how to move forward. *Nature reviews. Cardiology*, 18(8), 581–599. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00522-7>
- van Dongen, D. N., Tolsma, R. T., Fokkert, M. J., Badings, E. A., van der Sluis, A., Slingerland, R. J., van't Hof, A. W., & Ottervanger, J. P. (2020). Pre-hospital risk assessment in suspected non-ST-elevation acute coronary syndrome: A prospective observational study. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*, 9(1_suppl), 5–12. <https://doi.org/10.1177/2048872618813846>
- Granger, C. B., Goldberg, R. J., Dabbous, O., Pieper, K. S., Eagle, K. A., Cannon, C. P., Van De Werf, F., Avezum, A., Goodman, S. G., Flather, M. D., Fox, K. A., & Global Registry of Acute Coronary Events Investigators (2003). Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Archives of Internal Medicine*, 163(19), 2345–2353. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.19.2345>
- Jánosi, A. (2016). The most important elements of the care and prognosis of patients treated for myocardial infarction- National Myocardial Infarction Register 2015. *Cardiologia Hungarica*, 46(2): 70–75.
- Khraim, F. M., & Carey, M. G. (2009). Predictors of pre-hospital delay among patients with acute myocardial infarction. *Patient Education and Counseling*, 75(2), 155–161. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2008.09.019>
- Pakai, A., Kivés, Zs. (2013). Kutatásról ápolóknak. Mintavétel és adatgyűjtési módszerek az egészségügyi kutatásokban. *Nővér*, 26(3): 20–43.
- Pandur, A. (2023). Betegűmenedzsment az akut kardiovaszkuláris kórfolyamatok esetén, különös tekintettel a pulmonális embólia és az NSTEMI kórképekre a sürgősségi ellátásban, Doktori (PhD) értekezés.
- Puelacher, C., Gugala, M., Adamson, P. D., Shah, A., Chapman, A. R., Anand, A., Sabti, Z., Boeddinghaus, J., Nestelberger, T., Twerenbold, R., Wildi, K., Badertscher, P., Rubini Gimenez, M., Shrestha, S., Szagary, L., Mueller, D., Schumacher, L., Kozuharov, N., Flores, D., du Fay de Lavallaz, J., ... Mueller, C. (2019). Incidence and outcomes of unstable angina compared with non-ST-elevation myocardial infarction. *Heart (British Cardiac Society)*, 105(18), 1423–1431. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2018-314305>