

Ezt a beteget elvesztettük volna....

Pápai György¹,
Rácz Ildikó²,
Szilágyi Szabolcs²,
Szokol Miklós²,
Mártai István¹,
Gorove László¹,
Göndöcs Zsigmond¹,
Tóth György¹,
Hegedűs János¹,
Muzsik Béla³,
Édes István²

¹Országos Mentőszolgálat,

²Debreceni Egyetem, Orvos és
Egészségtudományi Centrum,
Kardiológiai Intézet,

³Állami Népegészségügyi és
Tisztiorvosi Szolgálat OSZMK

Levelezési cím:

Dr. Édes István,
DEOEC, Kardiológiai Intézet,
4032 Debrecen, Móricz Zs. krt. 22.
E-mail: edes@dote.hu

Kulcsszavak:

transztelefonikus EKG,
akut koronária-szindróma,
Országos Mentőszolgálat

Keywords:

transtelephonic ECG,
acute coronary syndrome,
Hungarian National Ambulance
Service

Egy 48 éves férfi hívta egy hónappal ezelőtt az Országos Mentőszolgálat Mentésirányító Központját akut koronária szindrómára utaló panaszokkal. A legközelebbi mentőegységet és az Orvosi Ügyeletet riasztották a beteg lakására, ahol a háziorvos látva a beteg EKG-ját, vénabiztosítás után a Megyei Kórházba utalta a beteget, ahol viszont logisztikai okok miatt a riasztás időpontjában nem üzemelt a PCI labor. A mentőápoló bajtársunk ragaszkodott hozzá, hogy a szakmai leírásában foglaltak szerint transztelefonikus EKG rendszer útján jelet küldjön a transzport előtt a DE OEC Kardiológiai Klinikájára. A kardiológus ügyeleti team azonnal visszaszolgált, hogy a betegnek valószínűleg inferior ST-elevációs infarktusa van, hívjanak segélykocsit és a beteget szállítsák a Debreceni PCI Központba.

Ezután az esetkocsiban a szállítás alatt a kialakult akut szívelégtelenség miatt vízhajtót, nitroglicerint, morfiint, aszpírint, Na-heparint kapott, majd endotracheális intubációt követően gépi lélegeztetést folytattak, és így szállították a Klinika PCI központjába. A koronarográfiát követő stent implantáció történt a jobb coronariába. A beteg jelenleg stabil állapotban van és három-ér betegségre miatt a szívműtétét várja.

Ezt a beteget valószínűleg elvesztettük volna, ha nem küldtünk időben TTEKG képet és ennek kapcsán esetkocsit felügyelet mellett nem szállítjuk be a beteget direkt transzporttal a PCI Központba.

We would have lost this patient, if...

A 48 years old male patient called the National Ambulance Service Call-Centre with the symptoms of acute coronary syndrome. The nearest ambulance car and a general practitioner on duty were separately sent to his house immediately. After ECG analysis, the general practitioner planned to send the patient to the nearest County Hospital where, due to logistic reasons, there was no access to PCI service. However, before the patient transport the service assistant of the dispatched ambulance car repeated the ECG and sent the signals by transtelephonic ECG (TTECG) to the PCI centre of the Institute of Cardiology at the University of Debrecen. The team of cardiologists at the PCI centre examined the ECG and decided on an urgent direct transport with a suspected diagnosis of ongoing inferior ST elevation myocardial infarction. According to that, after endotracheal intubation and ventilation as well as administration of diuretics, morphine, nitroglycerin, aspirin and heparin sodium, the patient was transferred to the PCI centre.

Following coronarography and stent implantation in the right coronary artery the circulation of the posterior wall was restored. At the moment, the patient is in a stable condition and is waiting for coronary bypass surgery due to three vessel disease. It is assumed that the patient may have been lost without an urgent direct transport to the PCI centre, and the TTECG was in a great help in establishing the proper diagnosis.

2005 második felében indult el Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében az akut koronária szindrómát elszenvedett betegek ellátásáról és beutalási rendjéről szóló betegút-modell rendszer, amely az aktuális kardiológiai szakmai irányelveket alapul véve, a legközelebbi PCI lehetőséget meghatározva, településekre lebontva adta

meg a betegek beutalási rendjét Szabolcs megyében. Ennek kapcsán a megyét két részre osztottuk az intervenciós centrum elérhetősége alapján az időablakok figyelembe vételével. A közelmúltban Nyíregyházán is megnyílt a koronária intervenciós lehetőség, így a megye bármelyik részéről a betegeket időben be tudtuk

juttatni szívkatéteres beavatkozásra. Sajnos egyelőre csak a hét öt napján van folyamatos PCI ügyelet Nyíregyházán, a hétvégi napokon, ahogy korábban évekig, a DEOEC Kardiológiai Klinika fogadja az érintett betegcsoportot.

2006 decemberétől a prehospitális kardiológiai ellátást kiegészítettük egy transztelefonikus EKG (TTEKG) rendszerrel, amelyről korábban már részletesen beszámoltunk (1). Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében először csak 11 esetkocsira adtunk ki cardiobeeper készüléket. A kezdeti kedvező tapasztalatok alapján döntés született arról, hogy azokat a mentőgépkocsikat is szereljük fel ilyen készülékekkel, amelyek olyan települések körzetének mentési feladatait látják el, ahol nem érhető el 15 percen belül esetkocsi. Orvos-igazgatói utasítás kapcsán a mentőápoló bajtársak ezeken az egységeken megtanulták a készülékek használatát, ismerik az indikációs kört, ki vannak képezve az alapvető gyógyszerelési, vénabiztosítási ellátására és újraélesztésre (BLS-AED).

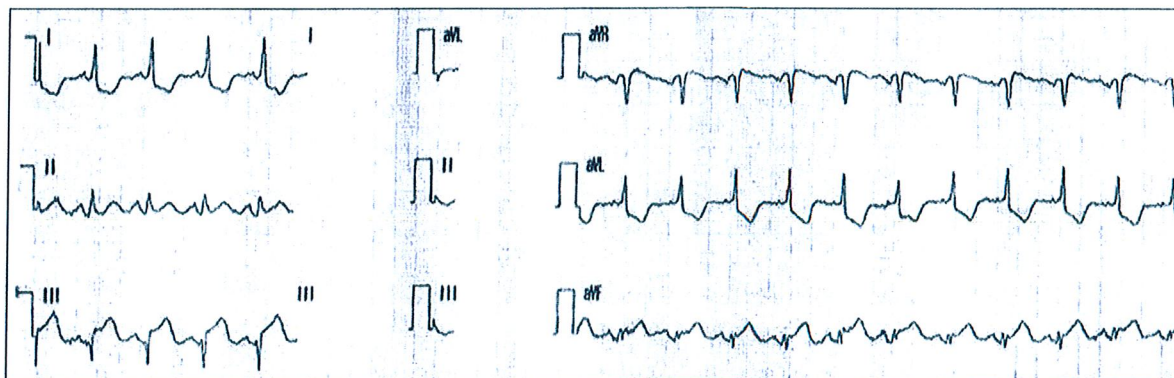
Az alábbi esetismertetés alapján szeretnénk egy példán keresztül bemutatni, hogy a legújabb szakmai ajánlások betartása, az utasítások messzemenő követése, a régióban lévő PCI központok megnyitása, valamint a döntést támogató rendszer bevezetése milyen eseteken keresztül vezetett el odáig, hogy az elmúlt három évben a régióban az infarktusz okozta halálozás több mint 40%-kal csökkent.

Esetismertetés

2011. 03. 03. 23:56-kor a nyíregyházi Irányító Csoport-hoz ügyeleti hívás érkezett egy Nyíregyházától 36 km-re fekvő közép-nyírségi településről, amely szerint egy 48 éves férfi állja és csuklója fáj, zsibbad. A mentésirányító azonnal riasztotta az illetékes ügyelet orvosát és a településen lévő kiemelt mentőgépkocsit. A két egység egyszerre érkezett a beteg lakására. A beteg elmondása szerint kb. fél órája kezdődtek a bal kar zsibbadásával, illetve enyhe mellkasi fájdalommal járó panaszai, amelyek a vizsgálati időpontra már megszűntek. Anamnézisében hipertó-

nia és korábbi mellkasi fájdalom miatt vizsgálatok szerepeltek. A mentőápoló által elvégzett vizsgálatok alapján a vérnyomása 190/120 Hgmm, pulzusa 102 percenként, légzésszáma 18/perc, oxigén szaturációja 98%-os, Glasgow Coma Scale 4-6-5, vércukra 5,3 mmol/l. Fizikális vizsgálat során sem belgyógyászati, sem neurológiai eltérést nem tapasztaltak. Az ügyelet orvos az általa elkészített EKG alapján (1. ábra) nem diagnosztizált primer PCI-t igénylő akut koronária szindrómára utaló eltérést, és két puff Cordaflex spray után a 36 km-re lévő nyíregyházi megyei kórház Sürgősségi Osztályára utalta a beteget. A mentőápoló bajtárs, a rutinszerűen alkalmazott gyakorlatnak megfelelően ragaszkodott ahhoz, hogy a betegről újabb TTEKG-t készítsen, és a jelet elküldhesse a DEOEC Kardiológiai Intézet Intenzív Osztályának fogadó helyére. A Kardiológiai Klinika ügyeletet adó orvosai az átküldött EKG alapján (2. ábra) akut ST-elevációs myocardialis infarktust (STEMI) vélelmeztek, és kérték a helyszínen levő mentőegységet, hogy azonnal hívjanak segítségként esetkocsit és a beteget szállítsák egyenesen a Kardiológiai Intézet PCI Centrumába. A mentőápoló bajtárs ezt követően kérte a nyíregyházi esetkocsi segítségét, addig folyamatosan monitorozták a beteg vitális paramétereit, vénát biztosítottak, nitroglycerint, oxigént, aspirint adtak, nyugalomba helyezték. Az esetkocsi a riasztást követően 21 percen belül meg is érkezett a helyszínre. Ekkor már egy szürkés-sápadt, verejtékes bőrű, cianotikus beteget találtak a mentőgépkocsiban Killip II, acut balszívfél-elégtelenség stádiumában. Azonnal maszkos noninvaszív légzéztámogatást kezdtek oxigén adása mellett, majd 80 mg furosemid, 2 puff nitroglycerin és 4 mg morfinum iv. adása következett. A beteg ezen kívül még 5000 NE nátrium-heparint kapott, majd perfusorban nitroglycerint indítottak. Sajnos a 48 éves férfi állapota a konzervatív kezelésre nem javult jelentősen, tüdő-ödémája progresszív, így morfinum-midazolam sedatio-analgesia után endotrachealisan intubáltak és lélegeztetés mellett kezdték el a beteg transzportját Debrecenbe. Ez a távolság a beteg lakása és Debrecen között kb. 90 km volt. A legmagasabb szintű mentőellátás érdekében a fokozatos mentésszervezés része volt ebben az esetben az is, hogy riasztották az esetkocsi elé a debreceni rohamkocsit oxigológus szakorvossal a

1. ábra. Országos Mentőszolgálat által készített EKG





2. ábra. Transztelefonikus EKG, amelynek alapján megtörtént a diagnózis felállítása (zajló inferior infarktusz)

fedélzetén, így a régió legmagasabb felszereltségű és kompetenciájú egysége vette át a két megyeszékhely között és kísérte be az ekkor már stabilizált állapotú beteget a PCI Centrumba.

Az egyetem Kardiológiai Klinikáján megtörtént a szelektív koronarográfia, amelyen jobb domináns koronária rendszert írtak le, ép bal főörzs mellett. Az első leszálló ág (LAD) 90 %-os szűkülettel eredt, a proximális és középső szakaszán egy-egy további 90-95%-os szűkület volt észlelhető. A körbefutó ág (CX) proximális részén egy 75%-os, középső szakaszán az obtuse marginalis (OM) oszlásnál egy 85-90 %-os szűkületet észleltek. Az infarktuszért felelős elzáródás a jobb koronária (RCA) középső szakaszára lokalizálódott. Az RCA ettől a középső résztől distalisán nem ábrázolódott. A PCI kapcsán az RCA occludióját ballonnal megtárgyalták, majd stentet helyeztek be TIMI III flow-t elérve. A beavatkozás végén intra-aortikus ballompumpát is be kellett helyezni mechanikus keringéstámogatás céljából. Ezt követően egy kamrafibrillációs epizód kapcsán a beteg újra rövid újraélesztésen esett át, ritmuszavara a DC-sokk alkalmazásával megszüntethető volt. Jelenleg a beteg jól érzi magát, a három ér betegség miatt várja a szívsebészeti műtéti időpontját.

Megbeszélés, következtetések

Ez az eset rámutat arra, hogy mennyire fontos a betegellátásban egy protokollok szerint, utasítások alapján jól szervezeten és szakképzetten működő szolgálat, mint amilyen az Országos Mentőszolgálat. Ez a szervezet képes a felszereltsége, ellátási képességei alapján, a betegek érdekeit maximálisan kiszolgálva és szem előtt tartva emberi életet megmenteni. Arra is rámutat a bemutatott eset, hogy ebben a jól felépített rendszerben mára fontos helye van már a TTEKG rendszernek is, hiszen nem egyszer ennek segítségével tudjuk a végleges helyes diagnózist felállítani (2, 3). Ha ez nem így történik esetünkben, a beteget elvesztettük volna útban Nyíregyháza felé balszívfél-elégtelenség miatt. Kiemelném, annak fontosságát, hogy a helyes diagnózis és a direkt betegtranszport által beteg definitív ellátását késleltető felesleges köztes kórházi vizsgálatok is elkerülhetőek voltak. Ez a beteg nem juthatott volna időben hozzá a legmegfelelőbb helyszíni ellátáshoz és nem juthatott volna hozzá a legmagasabb szintű intervenciós lehetőséghez, ha a mentőápoló bajtársunk nem erőlteti a TTEKG elkészítését és elküldését.

Irodalom

1. Pápai G, et al.: Az Országos Mentőszolgálat ÉAR és a DE OEC Kardiológiai Intézetének Transztelefonikus EKG rendszerrel szerzett tapasztalatai a prehospitalis ellátás során *Cardiologia Hungarica* 2010; 4: 268-270.
2. Kékes E. Transtelefonikus EKG rendszer alkalmazása Magyarországon *Med Univ* 1997; 30: 211-216.
3. Kékes E. et al.: A transtelefonos EKG-rendszer értéke a kardiológiai klinikai gyakorlatban *Orv Hetil* 2007; 148: 1443-1449.