



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

VI. Betegbiztonsági Világnapi Konferencia
Budapest 2024.09.17..

Dr. Pápai György PhD MSc

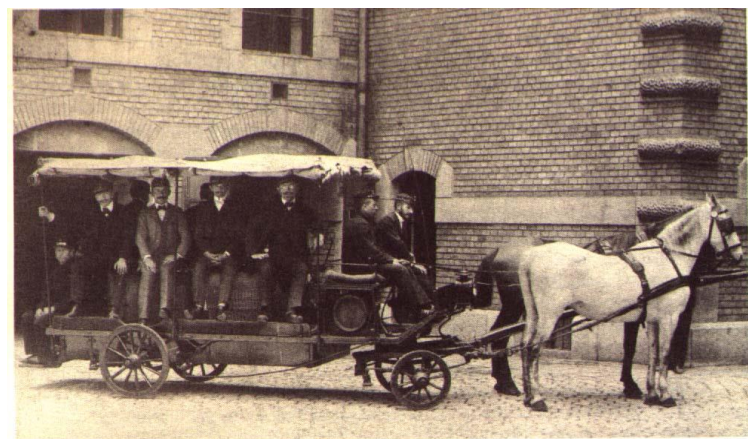
Orvos-igazgató

Országos Mentőszolgálat





A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága



A BÖME tömeges baleseti fogatolt mentőkocsija az 1890-es évek elején.



Az 1902-ben szolgálatba állított első BÖME mentőgépkocsi, melyen csak az őrség vo-



Kresz Géza Mentőmúzeum



Kresz Géza Mentőmúzeum



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

- 1887 BÖME és VVOME
- 1948 május 10. OMSZ
- 1954 első esetkocsi
- 1956 október
- 1963 első sikeres CPR
- 1975 mentőtiszt képzés
- 1998 új mentőegységek
- 2017 OMSZ – digitális forradalom, az OMSZ Aranykora
- 2020 COVID-19 pandémia
- 2021 orvosi ügyelet pilot majd kiterjesztés
- 2022 orosz-ukrán háború
- 2024 október Budapest ügyelet



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

Országos intézmény – OMSZ

Állami feladat

Törvényi és rendeleti szabályozás

- A sürgősségi betegellátás keretébe tartozó földi és légi mentés
- Orvosi rendelvényre, legalább mentőápolói szakkísérettel, legfeljebb 2 órán belüli mentőszállítás
- Őrzött szállítás
- Orvosi ügyelet



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

HIVATÁS AZ ÉLETÉRT!

Az **Országos Mentőszolgálat** küldetése, hogy a magyarországi mentésügy **hagyományait követve, bajtársi szellemben, fegyelmezetten** és a feladat iránti **alázattal** biztosítsa a rászorulóknak számára az adott szükségletnek **megfelelő sürgősségi betegellátást**, hatékonyan és átlátható módon **hasznosítva az erőforrásait, összehangolva** az ellátásban résztvevő más szervezetek és szereplők **tevékenységét**.



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

- Egyfajta szemlélet, hitvallás
- Multidiszciplina
- Invazív technika
- Legkevésbé ideális helyszín
- Korlátozott diagnosztika és therápia
- Panaszok, tünetek gyorsan változnak
- Nincs konziliárusi lehetőség
- Korlátozott tájékozódás vs. gyors beavatkozás
- Műszaki, jogi stb. tudást is feltételez
- Protokollok alapján kell dolgozni

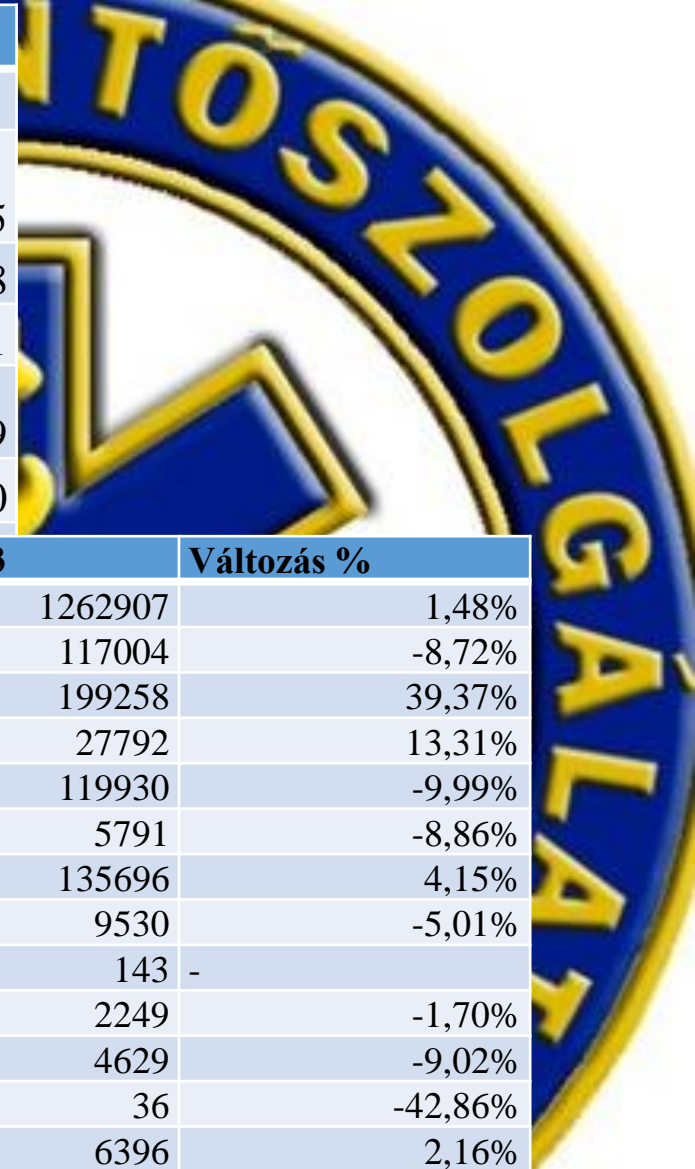


A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

788 mentőegység, 7 légi-mentő bázis, 256 mentőállomás,
202 ügyeleti telephely

Több mint 8500 Bajtárs, 16.000 dolgozó az ügyeletekkel
együtt, 100 M Ft éves költségvetés





2023				
Mentés		Ügyelet		
Összes kezelt segélyhívás	1387007	Összes feladatszám	287095	
Összes feladatszám	1262907	Összes ügyeleti fogadott hívás	70648	
Ebből P1 feladat	199258	Összes telefonos tanácsadás	31011	
Összes újraélesztés	10255	Összes ellátás ambulancián	235999	
Összes sikeres újraélesztés	2232	Összes ellátás a beteg otthonában	20400	
Megtett km	több mint 40 millió	Kategória	2023	Változás %
Vaklárma (fals bejelentés)	7945	Esetlapok száma	1262907	1,48%
Traumás sérülés	226804 (ebből statisztikai kód alapján 19296 közlekedési)	Ebből gyerek	117004	-8,72%
		Ebből P1	199258	39,37%
		Ebből gyerek	27792	13,31%
		Mentőszállítás	119930	-9,99%
		Ebből gyerek	5791	-8,86%
Szívinfarktus (STEMI)	11883	Őrzött száll.	135696	4,15%
STROKE	41118	Ebből gyerek	9530	-5,01%
Emeltszintű légútbiztosítás	8842	Kerékpáros mentőegység	143	-
		Neonatólis mentőegység	2249	-1,70%
Mérgezés	13408	Gyerekmentő/gyerekroham	4629	-9,02%
		Vízimentő	36	-42,86%
Szülés	843	Öngyilkosság (és kísérlete)	6396	2,16%
		Polytrauma (stat. kód)	2528	-9,78%
		Fertőző betegség	5876	-72,38%
		Alkohollal összefüggő eset	73616	-0,86%
		Ebből gyerek	3045	3,50%
		Részegség (stat. kód)	29309	0,21%
		Ebből gyerek	1710	-8,99%

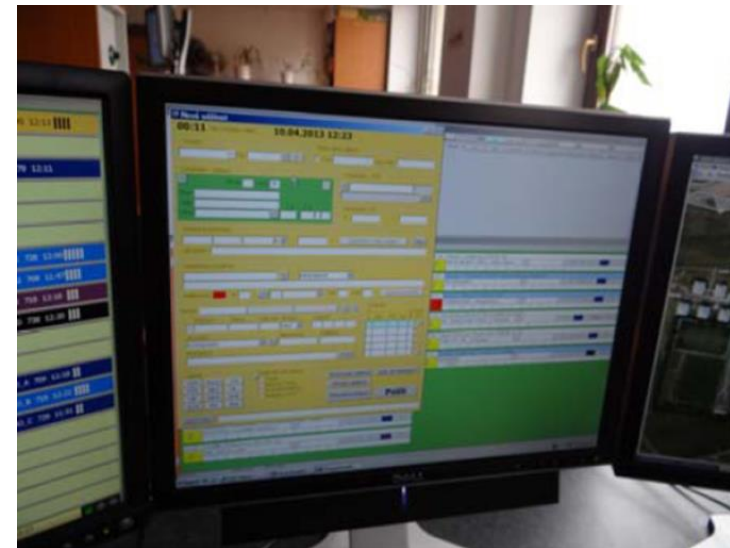
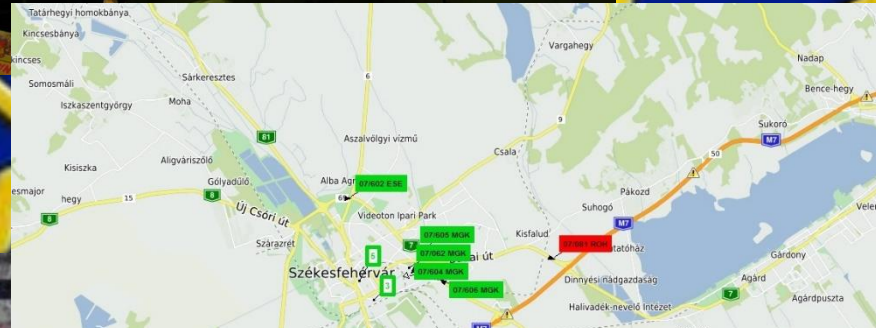
A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

Mentésirányítás-bevetésirányítás





Foto: OMSZ



13 Kérdezési protokoll

Biztonságban van a sérült (nem esk rá valami, nem esk le, nem gyúlad ki, nincs robbanásveszély, nincs áram alatt stb)
 Biztonságban van a hívó (ha nem, akkor tanács!!!)

Álapok
 Lélegzik?
 Igen, lélegzik
 Nem lélegzik
 Fuldoklik, torkán akadt valami -> **Légúti akadály**

Mozog?
 Kezét/lábát/fejét mozgatni tudja
 Nem mozog

Reagál?
 Kérdésekre válaszol
 Most váratlanul elájult és nem reagál
 Nem reagált amikor megleték

Eszméletlen -> **Eszméletlen**

Kezddlap
 Leggyakoribb esemény gyors linkek

- Közúti baleset -> **Közúti baleset**
- Sérülés -> **Sérülés**
- Égés -> **Égés**
- Vérzés -> **Vérzés**
- Rosszullét -> **Rosszullét**
- Légszomj -> **Légszomj**
- Fájdalom -> **Fájdalom**
- Újraélesztés -> **Újraélesztés**
- Sérültek
- Sérültek száma több mint 7 -> **Tömeges**
- Gyerekek is vannak a súlyos sérültek között

Verzőt tünetek (többet is lehet választani)

- Sérülés -> **Sérülés** -> **Égés**
- Vérzés -> **Vérzés** -> **Nőgyógyászat**
- Ájulás, rosszullét -> **Rosszullét**
- Fuldolás -> **Légúti akadály** -> **Légszomj**
- Fájdalom -> **Fájdalom** -> **Mellkasi fájdalom** -> **Fejfájás**
- > **Hasi fájdalom** -> **Hátfájás** -> **Végtagfájdalom**
- Láz -> **Láz**
- Hányás -> **Hasi fájdalom**
- Bénaús, féldai bénaús -> **Stroke**
- Szülés -> **Szülés**
- Tudatzavar -> **Zavart, öngyilkos**
- Mérgezés -> **Mérgezés**
- Allergiás reakció -> **Allergia**
- Különleges (áramütés, vízbefúás, beomás, ipari baleset, vasúti / légi baleset, robbanás) -> **Különleges**
- Extus

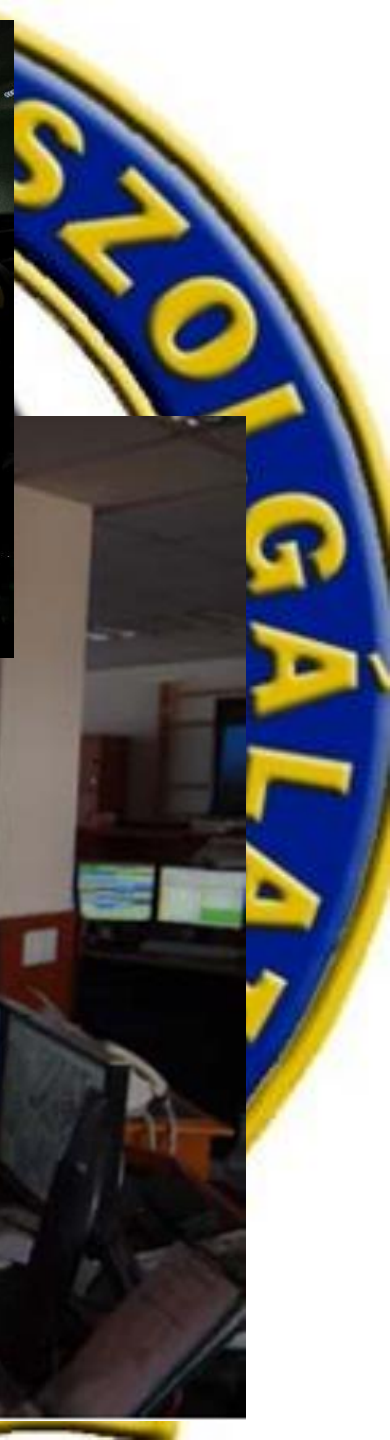
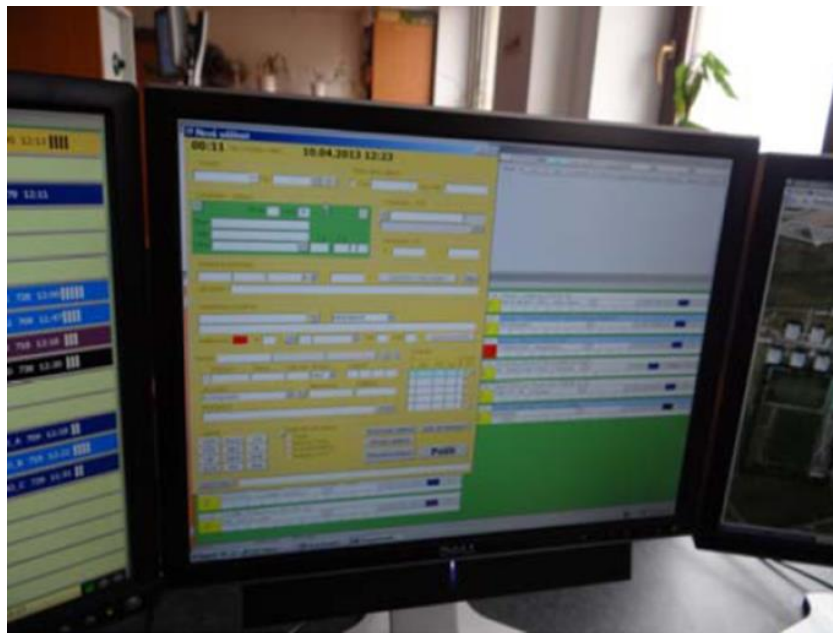
Azonnal Riasztás (ROH)

Gyomortájéi szorító
 Lassú szívdobogás
 A panaszok kezdete 1 órán belül?
 Sápadság, izadás, hányinger?
 Nem kötődik meghatározott mozgáshoz
 Kérdésekre válaszol
 Kezét/lábát/fejét mozgatni tudja
 Igen, lélegzik
 Biztonságban van a hívó (ha nem, akkor tanács!!!)
 Biztonságban van a sérült (nem esk rá valami, nem esk le, 40 éve dohányzik)

Ide rögzíthet további kérdéseket az aktuális oldalhoz

Megjegyzés
TIGRA 11:51 N6

Azonnal Riasztás (ROH) Tanács a kérészig Kész



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

Kezdő képernyő

- **0.1. Összeesett, nem beszél, nem mozog, rángatózik, fuldoklik, nem vesz levegőt, hörög, nagyon sápadt, lila, szürke, vért hány, nagyon vérzik, magashól esett, felakasztotta magát, megszúrták/-lőtték/-égett, ráömlött/-omlott valami, súlyos közlekedési baleset**
 - **0.2. Lát-e nyilvánvaló veszélyt?**
 - Veszélyes helyszín
 - Biztonságos helyszín
 - **0.3. Baleset (tűz, robbanás, közlekedési baleset, épületomlás, üzemi baleset, természeti csapás) történt?**
 - Baleset ---» [Baleset](#)
 - **0.4. Akasztás**
 - Akasztás ---» [Akasztás](#)
 - **0.5. Áramütés**
 - Áramütés ---» [Áramütés](#)
 - **0.6. Vízbefulladás**
 - Vízbefulladás ---» [Vízbefulladás](#)
- Fentiek közül egyik sem:
- **0.7. Felnőtt/gyermek/csecsemő:**
 - Felnőtt ---» [ABCDE \(felnőtt\)](#)
 - Gyermek (1-18 év) ---» [ABCDE \(gyermek\)](#)
 - Csecsemő (1 év alatt) ---» [ABCDE \(csecsemő\)](#)

A mentésirányítási rendszer szakmai támogatására kifejlesztettük a beérkezett segélyhívások sürgősségi priorizálását megvalósító ún. P1-P5 szakmai kikérdezési és egyben döntéstámogatási protokollt, mely nagymértékben pontosítja a korábbi gyakorlatban követett kikérdezési szabályokat, és jelentős előrelépés a helyszíni körülmények és a segítségre szoruló állapotának megítélésében.

CPR felnőtt

- Őrizze meg a nyugalmát! Indítom a mentőt! Ne tegye le a telefon, hangosítsa ki, ha lehet!
- Ha egyedül van kiáltson segítségért! Segíték, mondom mit kell tennie!
- **2.1. Rángatózik, görcsöl a beteg?**
 - Görcsöl, ráng ---» [Görcsroham](#)
 - Nem görcsöl
- **Hátán fekszik a beteg?**
 - Fordítsák hátára a beteget, hogy hanyatt fekvődjön, a feje alatt ne legyen semmi! Sikerült?
- **Helyezkedjen el a beteg válla mellett! Egyik kezét tegye a beteg homlokára, másik kezét az áll alá, hajtsa a fejet hátra, az állt emelje meg, tartsa így. Sikerült?**
- **Tegye a fülét a beteg szája és orra fölé, figyelje a beteg mellkasát 10 másodpercig, hogy hányszor emelkedik (mérem az időt). A mellkas mozgásával együtt éreznie és hallania is kell a légzést!**
- **2.2. Volt két légvétel? Jól lélegzik?"**
 - Jól lélegzik ---» [Stabil oldalfekvő](#)
 - Nem lélegzik: T-CPR!
 - Hörög/tátog/ritka/akadozik/furcsa/gyenge: T-CPR!
- **Újraélesztést kell végeznie! Segíték, mondom mit kell tennie! Ha egyedül van, kiáltson segítségért!**
- **Közterületi bejelentés esetén riasszuk a Szív City alkalmazást!**
- **Ha több segítségnyújtó van a helyszínen, hozassunk a beteghez félautomata defibrillátort!**
- **2.3. Földön, hátán fekszik a beteg?**
 - Igen ---» [Kompresszió](#)
 - Nem ---» [Rautek](#)

ABCDE (felnőtt)

- **1.1. Tud a beteggel beszélni?**
 - Beszél
 - Nem beszél
- **1.1.1 Ha nem beszél, szólítsa meg, kíméletesen rázza meg mindkét vállát! Reagál a beteg?**
 - Reagál
 - Nem reagál ---» [CPR felnőtt](#)
- **1.2. Van-e furcsa hangja a beteg beszédének vagy légzésének?**
 - Nagyon/szakadatlanul rekedt ---» [Nehézlégzés](#)
 - Szavakban beszél ---» [Nehézlégzés](#)
 - Szokatlanul zajos ---» [Nehézlégzés](#)
 - Szipogószó ---» [Nehézlégzés](#)
 - Hörög ---» [Nehézlégzés](#)
 - Szokatlanul sebedt ---» [Nehézlégzés](#)
 - Egyéb ---» [Nehézlégzés](#)
 - Nincs furcsa hangja a beszédnek/légzésnek
- **1.3. Fulladás/nehézbb/szaporább légzést tapasztalnak?**
 - Fulladás/nehézbb/szaporább légzés ---» [Nehézlégzés](#)
 - Nincs fulladás/nehézbb/szaporább légzés
- **1.4. Szokatlan a beteg külleme, bőre?**
 - Bőre: sápadt/vöröslő
 - Bőre: lila
 - Bőre: hűvös/hideg
 - Bőre: kipanaszt
 - Nem szokatlan a külleme/bőre
- **1.5. Verejtébezik vagy nyirkos a bőre?**
 - Bőre: verejtékes, nyirkos
 - Bőre: normál
- **1.6. Megváltozott a viselkedése?**
 - Zavart ---» [Idősebb](#)
 - Agresszív ---» [Idősebb](#)
 - Aluszékony ---» [Idősebb](#)
 - Viselkedése nem változott
- **1.7. Lát-e izomrándásokat, vagy görcsöl-e a beteg?**
 - Görcsöl, ráng ---» [Görcsroham](#)
 - Nem görcsöl
- **1.8. Kérje meg a beteget, hogy mindkét karját felemelje tartva meg (b ehuny szemmel). Lát-e földalatti gyengeséget, bémulást a beteg karján?**
 - Végtagbémulás ---» [Stroke](#)
 - Nincs végtagbémulás
- **1.9. Kérje meg a beteget, hogy vicsoorítson vagy mosolygjon. Lát eltérést a beteg két arcfele között?**
 - Arcbémulás ---» [Stroke](#)
 - Nincs arcbémulás
- **1.10. Megváltozott a beszéde (megértés, szóformálás)?**
 - Beszédzavar ---» [Stroke](#)
 - Nincs beszédzavar
- **1.11. Jelez fájdalmat a beteg?**
 - Fájdalom ---» [Fájdalom](#)
 - Nincs fájdalom
- **1.12. Megérülte a beteg?**
 - Megérült ---» [Szülés](#)
 - Nem sérült meg

A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

Nehézlégzés

- 6.1. Fulladást/nehezebb /szaporabb légzést tapasztalnak?
 - Fulladás/nehezebb/szaporabb légzés
 - Nincs fulladás/nehezebb/szaporabb légzés
- 6.2. Félrevelletett? (Étékezés közben, szájon át jäték, torokhoz, nyakához kap, fülökli)
 - Félrengelt → [LITE](#)
 - Nem nyelt félre
- 6.3. Dagad a beteg torka? (Rekedtség, nehezített nyelés, gombóc-érzés):
 - Torokdagadás
 - Nem dagadt a torka
- 6.4. Tud folyamatosan beszélni a beteg?
 - Tud folyamatosan beszélni
 - Csak szavakat tud mondani
 - Nem tud beszélni
- 6.5. Szokatlan a beteg külleme, bőre?
 - Bőre: sápadt/szürke
 - Bőre: lila
 - Bőre: hűvös/hűdeg
 - Bőre: kipirult
 - Nem szokatlan a külleme/bőre
- 6.6. Verejtékezik vagy nyirkos a bőre?
 - Bőre: verejtékes, nyirkos
 - Bőre normál

- 6.7. Megváltozott a viselkedése?
 - Zavart → [Idegrendszer](#)
 - Agresszív → [Idegrendszer](#)
 - Aluszékony → [Idegrendszer](#)
 - Viselkedése nem változott.
- 6.8. Lát-e izomrágásokat, vagy görcsöl-e a beteg?
 - Görcsöl, ráng → [Görcsroham](#)
 - Nem görcsöl
- 6.9. Kérje meg a beteget, hogy mindkét karját felemelve tartsa meg (behunytt szemmel). Lát feloldali gyengeséget, bémulást a beteg karján?
 - Végtagbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs végtagbémulás
- 6.10. Kérje meg a beteget, hogy visorítson vagy mosolygjon. Lát eltérést a beteg két arcféle között?
 - Arcbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs arcbémulás
- 6.11. Megváltozott a beszéde (megértés, szóformálás)?
 - Beszédzavar → [Stroke](#)
 - Nincs beszédzavar
- 6.12. Jelez fájdalmat a beteg?
 - Fájdalom → [Fájdalom](#)
 - Nincs fájdalom
- 6.13. Megsérülhetett a beteg?
 - Megsérült → [Sérülés](#)
 - Nem sérült meg

Mellkasi fájdalom

- 10.1. Milyen erősnek érzi a fájdalmat 10-es skálán? Adjon pontszámot: az 1-es nagyon gyenge fájdalom, 10-es az élete legerősebb fájdalma!
 - Mellkasi fájdalom: 8-10
 - Mellkasi fájdalom: 4-7
 - Mellkasi fájdalom: 1-3
- 10.2. Mikor kezdődtek a panaszai?
 - 24 órán belüli mellkasi fájdalom
 - 1 héten belüli mellkasi fájdalom
 - 1 héten túli mellkasi fájdalom
- 10.3. Volt-e ájulása?
 - Elájult
 - Nem ájult el
- 10.4. Van-e hányingere/hányt-e?
 - Hányingere van/hányt
 - Nincs hányingere/nem hányt
- 10.5. Lázas?
 - Lázás → [Láz](#)
 - Nem lázas
- 10.6. Érte-e sérülés a beteg mellkasát?
 - Megsérült a mellkasa → [Mellkassérülés](#)
 - Nem sérült meg a mellkasa

Nehézlégzés (gyermek)

- Fulladást/nehezebb/szaporabb légzést tapasztalnak?
 - Fulladás/nehezebb/szaporabb légzés
 - Nincs fulladás/nehezebb/szaporabb légzés
- Félrevelletett? (Étékezés közben, szájon át jäték, torokhoz, nyakához kap, fülökli)
 - Félrengelt → [LITE \(gyermek\)](#)
 - Nem nyelt félre
- Dagad a gyermek torka?
 - Torokdagadás
 - Nem dagadt a torka
- Tud folyamatosan beszélni/sírni a gyermek?
 - Tud folyamatosan beszélni
 - Csak szavakat tud mondani
 - Nem tud beszélni
- Szokatlan a gyermek külleme, bőre?
 - Bőre: sápadt/szürke
 - Bőre: lila
 - Bőre: hűvös/hűdeg
 - Bőre: kipirult
 - Nem szokatlan a külleme/bőre
- Verejtékezik vagy nyirkos a bőre?
 - Bőre: verejtékes, nyirkos
 - Bőre normál
- Megváltozott a viselkedése?
 - Zavart → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Aggresszív → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Aluszékony → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Viselkedése nem változott.

- Lát-e izomrágásokat, vagy görcsöl-e a gyermek?
 - Görcsöl, ráng → [Görcsroham \(gyermek\)](#)
 - Nem görcsöl
- Kérje meg a gyermeket, hogy mindkét karját felemelve tartsa meg (behunytt szemmel). Lát feloldali gyengeséget, bémulást a gyermek karján?
 - Végtagbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs végtagbémulás
- Kérje meg a beteget, hogy visorítson vagy mosolygjon. Lát eltérést a gyermek két arcféle között?
 - Arcbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs arcbémulás
- Megváltozott a beszéde (megértés, szóformálás)?
 - Beszédzavar → [Stroke](#)
 - Nincs beszédzavar
- Jelez fájdalmat a gyermek?
 - Fájdalom → [Fájdalom](#)
 - Nincs fájdalom
- Megsérülhetett a gyermek?
 - Megsérült → [Sérülés](#)
 - Nem sérült meg

KÓRÁLLAPOT ÁTTEKINTŐ (csak ha a fentiek nem navigáltak tovább)

ABCDE (gyermek)

- Tud a gyermekkel beszélni, vagy sír?
 - Beszél/sír
 - Nem beszél/nem sír
- Ha nem beszél/nem sír, szólítsa meg, óvatosan ingerelje érintéssel. Ne rázza meg! Reagál a gyermek?
 - Reagál
 - Nem reagál → [Gyermek CPE](#)
- Van-e furcsa hangja a gyermek beszédének/sírásának/légzésének?
 - Nagyon/szokatlanul rekedt → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Szavakban beszél → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Szokatlanul zajos → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Sípolt/szűréség → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Horog → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Egyéb → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Nincs furcsa hangja a beszédnek/légzésnek
- Fulladást/nehezebb/szaporabb légzést tapasztalnak?
 - Fulladás/nehezebb/szaporabb légzés → [Nehézleégzés \(gyermek\)](#)
 - Nincs fulladás/nehezebb/szaporabb légzés
- Szokatlan a gyermek külleme, bőre?
 - Bőre: sápadt/szürke
 - Bőre: lila
 - Bőre: hűvös/hűdeg
 - Bőre: kipirult
 - Nem szokatlan a külleme/bőre
- Verejtékezik vagy nyirkos a bőre?
 - Bőre: verejtékes, nyirkos
 - Bőre normál
- Megváltozott a viselkedése?
 - Zavart → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Aggresszív → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Aluszékony → [Idegrendszer \(gyermek\)](#)
 - Viselkedése nem változott.
- Lát-e izomrágásokat, vagy görcsöl-e a gyermek?
 - Görcsöl, ráng → [Görcsroham \(gyermek\)](#)
 - Nem görcsöl
- Kérje meg a gyermeket, hogy mindkét karját felemelve tartsa meg (behunytt szemmel). Lát feloldali gyengeséget, bémulást a gyermek karján?
 - Végtagbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs végtagbémulás
- Kérje meg a gyermeket, hogy visorítson vagy mosolygjon. Lát eltérést a gyermek két arcféle között?
 - Arcbémulás → [Stroke](#)
 - Nincs arcbémulás
- Megváltozott a beszéde (megértés, szóformálás)?
 - Beszédzavar → [Stroke](#)
 - Nincs beszédzavar
- Jelez fájdalmat a gyermek?
 - Fájdalom → [Fájdalom](#)
 - Nincs fájdalom
- Megsérülhetett a gyermek?
 - Megsérült → [Sérülés](#)
 - Nem sérült meg

KÓRÁLLAPOT ÁTTEKINTŐ (csak ha a fentiek nem navigáltak tovább)

A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

Operatív terület



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

Bevezettük a teljesen elektronikus alapú **Intelligens Fedélzeti Terminált**. Kapcsolódtunk az **Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térhez**.

A **kapacitástervezésünk** során már alkalmaztuk az üzleti intelligencia lehetőségeit, amit **mesterséges intelligencia** elemekkel bővítve készülünk használni az életmentés támogatására.

Az előttünk álló fejlesztés célja az erőforrások, azaz a **mentőegységek lehető leggyorsabb helyszínre küldése**, illetve felkészülés arra, hogy mikor, hol és milyen esemény várható.

Döntés előkészítő adatelemzések

Kapacitás-, szolgálatszervezési- és raktárkészlet-menedzsment



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

Megvalósult a telefonos beszélgetések belső értékelésének rendszere is (MAR – **mentésirányítói audit rendszer**).

Az IFT-ken bevezetésre került az **Esetlap szoftver 3-as verziója** megújult kezelőfelülettel: a nagyobb átláthatóság, a gyorsabb működés az adatrögzítés pontosságát is növelte.

Az országos átlaghoz képest a helyszínre lassabban kiérkező mentőegységek kimutatása hozzájárul a kiérkezési idők csökkentéséhez (**KID – kiérkezési idő deficit**).

Ez része az **Operatív Monitoring Rendszernek** is (OMR), ami régiós, megyei és állomásvezetői szinteken a szervezeti egységek, illetve földrajzi területek mentésének és mentési folyamatokkal összefüggő indikátorainak, adatainak, működési paramétereinek és folyamatainak rendszeres heti ellenőrzését jelenti.

Ebben az előzőekben említetteken kívül a **kórházi átadások** ideje, az **esetkiadás** ideje, a **priorizálás** (mentés P1-P5, mentőszállítás, őrzött szállítás) arányai, a mentésirányítói munka elemzése, a **HR rendelkezésre állási** adatok, a **helyszínen hagyások** vannak benne.

A kapacitás **tervezésére** fejlett módszereket használunk (pl. p-medián) az **elmúlt hat év adataira támaszkodva**.



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

MAR – Mentésirányítási Audit Rendszer – Mentésirányítók hívásfogadásának szakmai ellenőrzése

OMR – Operatív Monitoring Rendszer - Az egységes Operatív Monitoring Rendszer célja a regionális mentőszervezetek, az illetékességébe tartozó szervezeti egységek illetve földrajzi területek mentésének és mentési folyamatokkal összefüggő indikátorainak, adatainak, működési paramétereinek és folyamatainak rendszeres heti ellenőrzése.

ÁSZF/RSZF – Állomás és Regionális Szakmai Felügyelet (havi 3.000 eset áttekintése, elemzése)

OECS – Országos Ellenőrzési Csoport – Mentőállomások, mentőautók ellenőrzése az Operatív Osztály részéről

ASL30 – Ajánlott Sebesség Limit

SMO – Carol Monitoring Rendszer – Mennyi szabad kapacitás van aktuálisan, ki érhető el, ki vethető be



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

Oktatás – Orvosszakmai terület



Országos Mentőszolgálat

Egységes, strukturált képzés:

- Kompetenciafejlesztő továbbképzések
- Kötelező éves továbbképzés
- ICS képzések
- Szoros kontroll napi szinten
- ÁSZF/RSZF rendszer
- Kiértékelő, esetelemző megbeszélések,
- Dokumentáció ellenőrzése, kórházi visszajelzések
- Helyszíni támogatás
- Sürgősségi Akadémia, tudományos munka
- Eredményeink mérése, auditálás
- Skill laborokban is önkéntes képzési lehetőség



Országos Mentőszolgálat

- Szabványos eljárásrendek, oktatás
- Felügyelet alatt végzett munka
- Telefonos konzultáció, szakmai támogatás
- Kiértékelő megbeszélés (azonnali visszajelzés)
- Esetelemző megbeszélés, rendszeres revízió
- Dokumentáció ellenőrzése – visszajelzés
- Audit
- Eredmények mérése, nehézségek azonosítása
- Kórházi visszajelző rendszer



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága

1. Biztonság
2. Általános benyomás
3. Reakcióképesség

ABCDE módszer

A	<ul style="list-style-type: none">• Átjárható?• Veszélyben?• Elzáródott?	<ul style="list-style-type: none">• Kézi manőverek• Leszívás• Alapszintű légúti eszközök• Emelt szintű légúti eszközök
B	<ul style="list-style-type: none">• Légzési munka• Légzési frekvencia• Mellkas (stabilitás, sc. emphysema)• Oxigenizáció (SpO₂ és cianózis)• Hallgatóság	<ul style="list-style-type: none">• „A”• Oxigén• Lélegeztetés• Thoracostomia
C	<ul style="list-style-type: none">• Pulzus• Perifériás perfúzió• Preload (nyaki véna, tüdőpangás)• Vérnyomás• Vérzés (fej, mellkas, has, medence, femur)• Ritmus (± 12 elv. EKG)	<ul style="list-style-type: none">• „A+B”• Végtag húzása• Véna• Folyadék / folyadék megszorítás• Elektromos / gyógyszeres th.
D	<ul style="list-style-type: none">• GCS, pupilla, oldaliság• VC	<ul style="list-style-type: none">• „A+B+C”• Glükóz
E	<ul style="list-style-type: none">• Teljes test vizsgálat, testhő• Anamnézis, gyógyszer, allergia	<ul style="list-style-type: none">• „A+B+C+D”• Lehülésvédelem

A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

A	Átjárható légutak biztosítása (sz.e. NPA, OPA, leszívás)
B	Légzési munka, légzésszám/SpO ₂ -monitorozás, SpO ₂ <90% esetén O ₂ adása
C	CRT, pulzus/RR/EKG-monitorozás, a bőr vizsgálata megtekintéssel és tapintással
D	Vércukor, AVPU, (GCS), CPSS, RACE
E	SAMPLE, testhőmérséklet, lehetséges trauma, korábbi eü. dokumentumok, panaszok kezdetének pontos rögzítése, utolsó panaszmentes/neurológiailag intakt állapot időpontja („Last Known Well Time”), gyógyszerek, hozzátartozó elérhetősége

Pozicionálás (15-30 fokban megemelt felsőtest, neutrális fejhelyzet)

A	Átjárható légutak biztosítása (sz.e. NPA, OPA, leszívás)
B	Légzési munka, légzésszám/SpO ₂ -monitorozás, SpO ₂ <90% esetén O ₂ adása
C	CRT, pulzus/RR/EKG-monitorozás, a bőr vizsgálata megtekintéssel és tapintással
D	Vércukor, GCS, CPSS, RACE
E	SAMPLE, testhőmérséklet, lehetséges trauma, korábbi eü. dokumentumok, panaszok kezdetének pontos rögzítése, utolsó panaszmentes/neurológiailag intakt állapot időpontja („Last Known Well Time”), gyógyszerek, hozzátartozó elérhetősége

Pozicionálás (15-30 fokban megemelt felsőtest, neutrális fejhelyzet)

A betegvizsgálat és ellátás során minden esetben törekedni kell a helyszínen töltött idő minimalizálására!

A betegvizsgálat és ellátás során minden esetben törekedni kell a helyszínen töltött idő minimalizálására!

A, D	NPA/OPA szükségessége AVPU alapján V, P, U	Beavatkozási kompetencia hiányában, ill. változatlan instabil állapot mellett SEGÉLYKOCSI MEGFONTOLANDÓ (Telefonos konzultáció/ICS egyeztetés mellett azonnali transzport megfontolható a fogadó intézmény/segélykocsi távolságának mérlegelése mellett, randevű-elv szóba jön) (TTEKG készítése ABC instabilitás, mellkasi fájdalom, keringésmegingató tachycardia, bradycardia esetén) (Megj.: vénabiztosítás önmagában nem indikációja segélykocsinak)
-------------	--	---

A	sz.e. elsősorban NPA/OPA emelt szintű légútbiztosítás veszélyeztetett légút esetén (pl. az aspiráció kockázata nagy) indokolt (megfelelő előkészületeket követően)
----------	---

B	légzési elégtelenség esetén specifikus terápia (O ₂ NVL-maszkon át, CPAP/NIV stb.)
----------	--

B	légzési elégtelenség esetén specifikus terápia (O ₂ NVL-maszkon át, CPAP/NIV, gyógyszerek stb.)
----------	---

C	<p><u>B és B+ kompetencia esetén:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Vénabiztosítás: <i>csak ha egyéb (gyógyszeres) beavatkozás észlelése indokolja, és/vagy nem késlelteti a transzportot!</i> folydékpótlás kizárólag RR_{sys}<90 Hgmm esetén (250 ml bolusok) orális vagy im. készítmény alkalmazása tilos, io. csatlakozás kerülendő mentőápoló vérnyomáscsökkenést akut stroke esetén nem végezhet
----------	---

C	<p><u>Vénabiztosítás: csak ha egyéb (gyógyszeres) beavatkozás egyértelműen indokolja, és/vagy nem késlelteti a transzportot!</u></p> <ul style="list-style-type: none"> RR >220/120 Hgmm: urapidil 5 mg iv. ismételve, fenntartásra 9-30 mg/h perfúzorral RR <220/120 Hgmm: csak akkor csökkentendő, ha egyéb célszerv károsodása is észlelhető RR_{sys} <90 Hgmm: 250 ml-es folydékbolusok, sikertelenség esetén noradrenalin perfúzorral (0,1-0,3 µg/min/ttkg) <p>(orális vagy intramuscularis készítmény alkalmazása tilos, intraossealis csatlakozás kerülendő)</p>
----------	---

D, E	<p><u>B+ kompetencia esetén:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vércukor <3,3 mmol/l: normoglykaemia (<10 mmol/l) elérése, glükóz frakcionált adása görcsroham: specifikus terápia (intranaszalis midazolám/rectalis diazepam) T >39 °C: lázcsillapítás (metamizol-nátrium iv.)
-------------	--

D, E	<ul style="list-style-type: none"> vércukor <3,3 mmol/l: normoglykaemia (<10 mmol/l) elérése, glükóz frakcionált adása görcsroham: specifikus terápia (intranaszalis/intravénás midazolám/rectalis diazepam) T >38 °C: lázcsillapítás (metamizol-nátrium iv.)
-------------	--

E	<p>24 órán belüli stroke?</p> <p>NEM → Szállítás a területileg illetékes neurológiai osztályra, SBO-ra/ITO-ra</p>
----------	--

E	<p>24 órán belüli stroke?</p> <p>NEM → 12-elvezetéses EKG Szállítás a területileg illetékes neurológiai osztályra, SBO-ra/ITO-ra</p>
----------	---

IGEN

Gyógyszeralkalmazás, invazív beavatkozás szükségességének **hiányában** a helyszínen töltött idő lehetőleg **<10 perc!** (TTEKG csak mellkasi fájdalom, keringésmegingató tachycardia, bradycardia esetén)

IGEN

Gyógyszeralkalmazás, invazív beavatkozás szükségességének **hiányában** a helyszínen töltött idő lehetőleg **<10 perc!** 12-elvezetéses EKG: csak ha indokolt (pl. mellkasi fájdalom, keringésmegingató tachycardia, bradycardia), egyéb esetben, csak ha nem késlelteti a transzportot

Mechanikus thrombectomia igénye miatt másodlagos stroke centrumba történő szállítás alatt (P2) a thrombolysis az elsődleges stroke centrum által indikált és megkezdett **alteplázal** történik.

Ugyanabba a vénába egyéb gyógyszer nem adható!

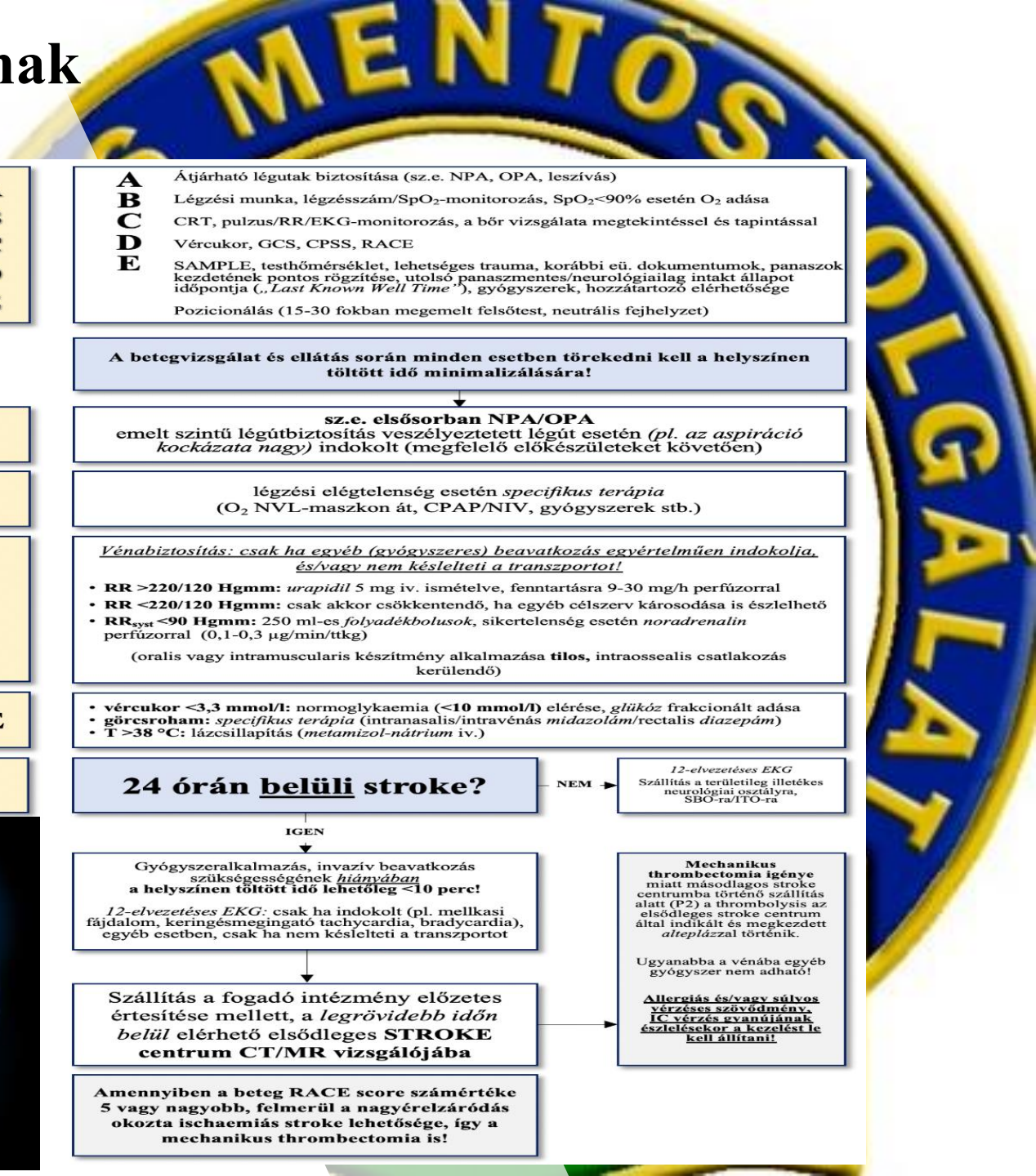
Szállítás a fogadó intézmény előzetes értesítése mellett, a **legrövidebb időn belül** elérhető elsődleges **STROKE centrum CT/MR vizsgálójába**

Szállítás a fogadó intézmény előzetes értesítése mellett, a **legrövidebb időn belül** elérhető elsődleges **STROKE centrum CT/MR vizsgálójába**

Allergiás és/vagy súlyos vérzéses szövődmény, IC vérzés esetén a kóros szűk keresztelvények a kezelést le kell állítani!

Amennyiben a beteg RACE score számértéke 5 vagy nagyobb, felmerül a nagyérelzáródás okozta ischaemiás stroke lehetősége, így a **mechanikus thrombectomia is!**

Amennyiben a beteg RACE score számértéke 5 vagy nagyobb, felmerül a nagyérelzáródás okozta ischaemiás stroke lehetősége, így a **mechanikus thrombectomia is!**



Országos Mentőszolgálat

Konzultánsi rendszer:

- Folyamatos konzultációs elérhetőség a nap bármely percében
- A beteg és az ellátói biztonság erősítése
- Szakmai támogatás
- Szakmai ellenőrzési lehetőség is egyben
- TTEKG, stroke konzultáció



A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága



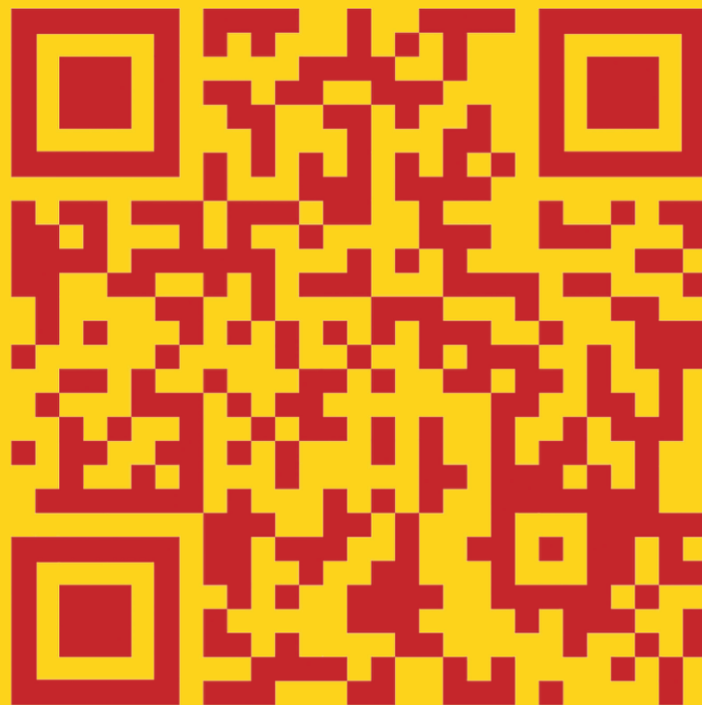
Tisztelt Ügyfelünk!

Kérjük, a QR-kódot beolvasva ossza meg velünk véleményét a megújult ügyeleti rendszerről!

Véleményét köszönjük!

Országos Mentőszolgálat

A kitöltött kérdőíveket statisztikai célból dolgozzuk fel, és személyes adatok nélkül tároljuk.



Tisztelt Ügyfelünk!

Kérjük, az alábbi kérdőíven ossza meg velünk véleményét a megújult ügyeleti rendszerről!

1. Mennyire elégedett az alapellátási ügyeleti rendszer telefonos elérhetőségével?

5	4	3	2	1
Teljesen elégedett	Elégedett	Közepesen elégedett	Inkább elégedetlen	Elégedetlen vagyok

2. Mennyire elégedett az ügyeleti hívást fogadó szakember felkészültségével?

5	4	3	2	1
Teljesen elégedett	Elégedett	Közepesen elégedett	Inkább elégedetlen	Elégedetlen vagyok

3. Mennyire elégedett az ügyelet által nyújtott betegellátással?

5	4	3	2	1
Teljesen elégedett	Elégedett	Közepesen elégedett	Inkább elégedetlen	Elégedetlen vagyok

4. Mennyire elégedett a további teendőkre vonatkozó felvilágosítással, tanácsadással?

5	4	3	2	1
Teljesen elégedett	Elégedett	Közepesen elégedett	Inkább elégedetlen	Elégedetlen vagyok

5. Kérjük, adja meg irányítószámát!

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Véleményét köszönjük!

A kitöltött kérdőíveket statisztikai célból dolgozzuk fel, és személyes adatok nélkül tároljuk.

Országos Mentőszolgálat

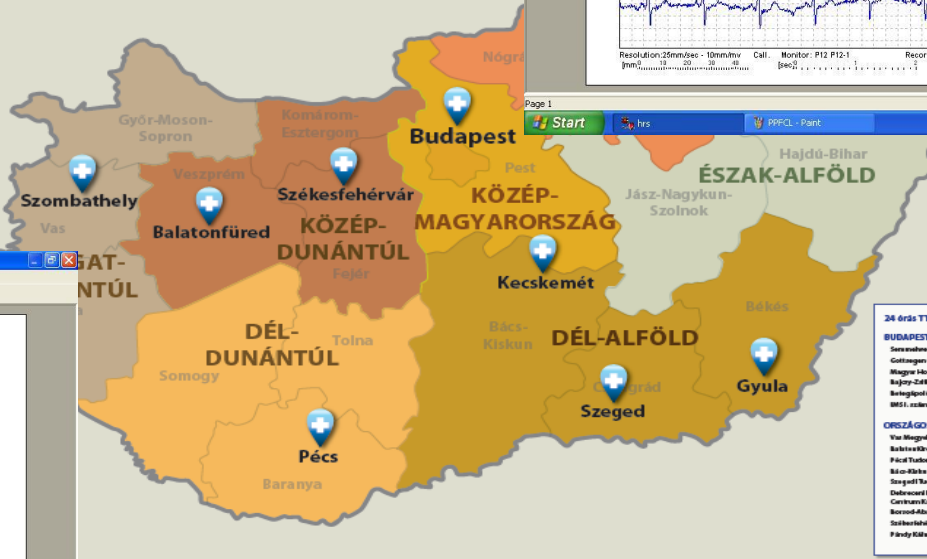


A kérdőív az alábbi QR-kódot beolvasva online is elérhető:

A prehospitalis diagnózis megállapításának biztonsága



Az OMSZ Magyarországi TTEG felszereltsége mentési régiók s



Az Országos Mentőszolgálat TTEG készülékkel való ellátottsága régiónként, éves bontásban. 2014. márciusára az OMSZ gépkocsi parkjának TTEG-val való lefedettségé 100%-os.

Közép-Dunántúl régió		Dél-Dunántúl régió		Közép-Magyarország régió		Észak-Magyarország régió		Dél-Alföld régió	
év	db	év	db	év	db	év	db	év	db
2009	18	2009	12	2009	15	2011	16	2011	20
2010	6	2010	8	2012	51	2012	31	2012	10
2011	10	2012	10	2014	73	2013	27	2013	64
2012	22	2013	10	összesen	139	2014	43	2014	8
2013	21	2014	64	összesen	117	összesen	102		
összesen 77		összesen 104							

Összesen: 753

Page 1

HU 23:27



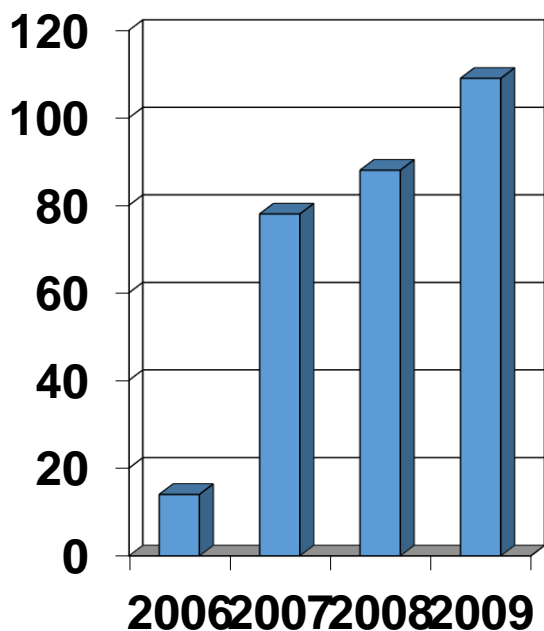
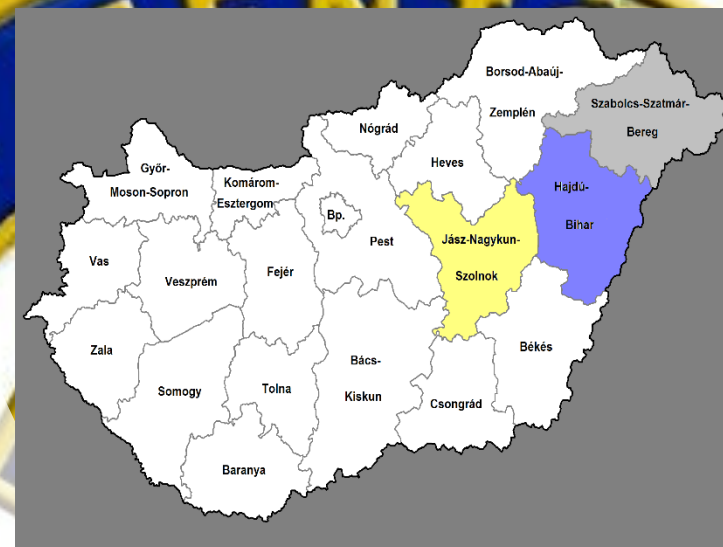
Page 1 HU 22:40

A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

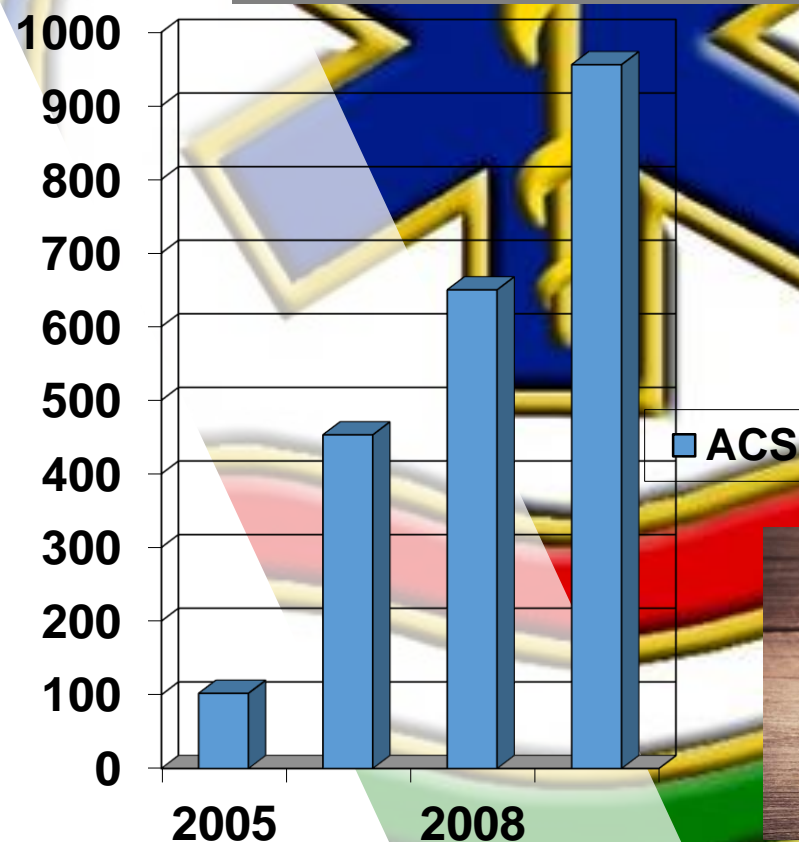
Betegút szervezés a kezdetekben az ÉAR-ban:

2006 Debrecen: STEMI, TTEKG, Stroke, Égett sérültek

- **TTEKG** – 50%-al csökkent a kórházi STEMI halálozás
- **STEMI:** Na-heparin, clopidogrel, egyértelmű betegutak meghatározása
- **Stroke** Debreceni Modell – Angels Diamond díj
- **Égett sérültek** betegút szervezése



■ Stroke lysis



■ ACS



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

TTEKG

- Konzultáció
- Differenciál-diagnosztika
- Segítség kérése
- Időnyerés, helybiztosítás

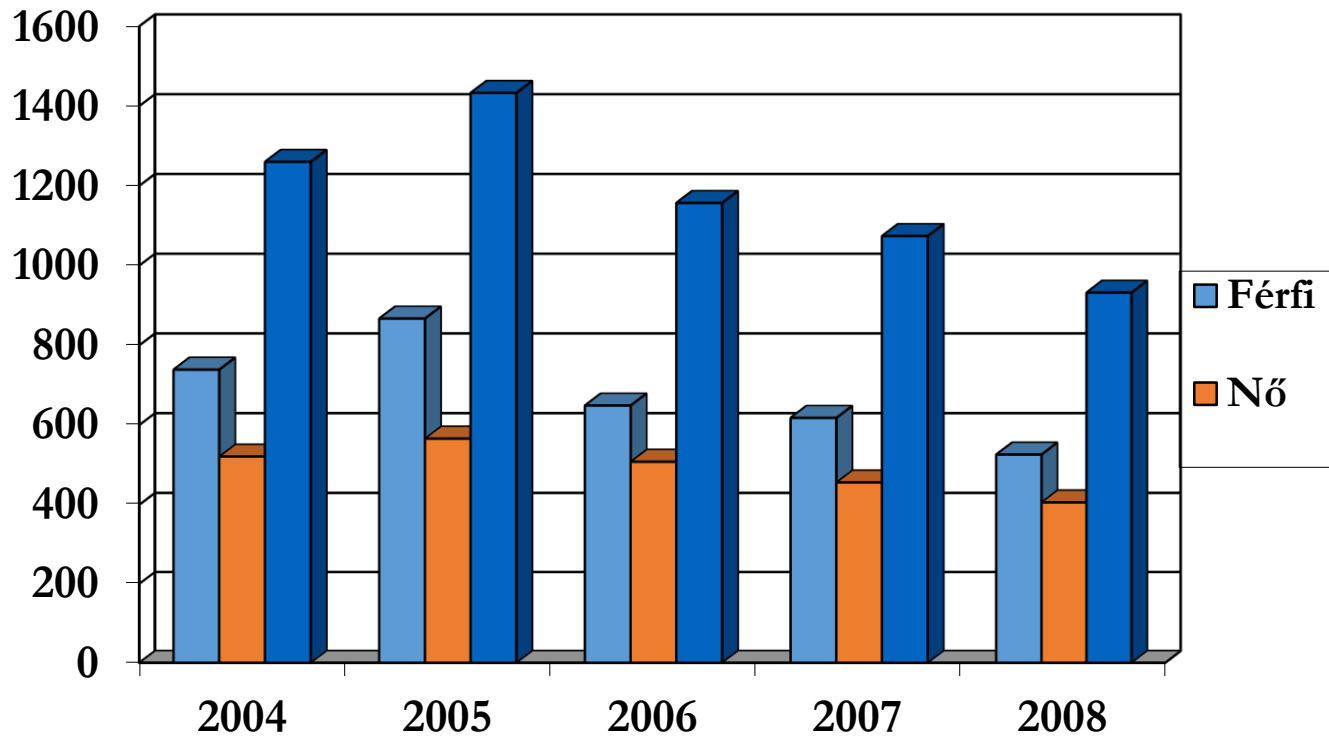
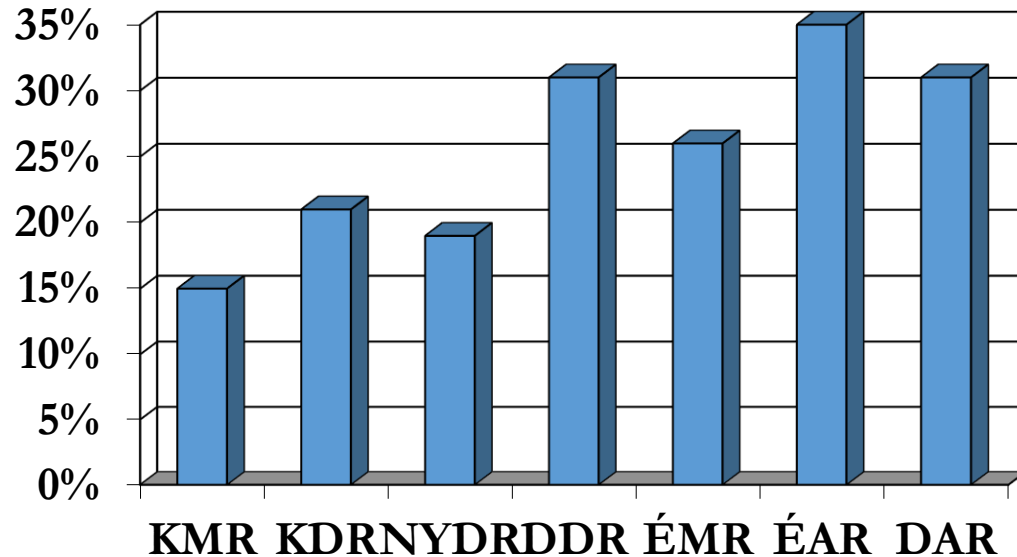
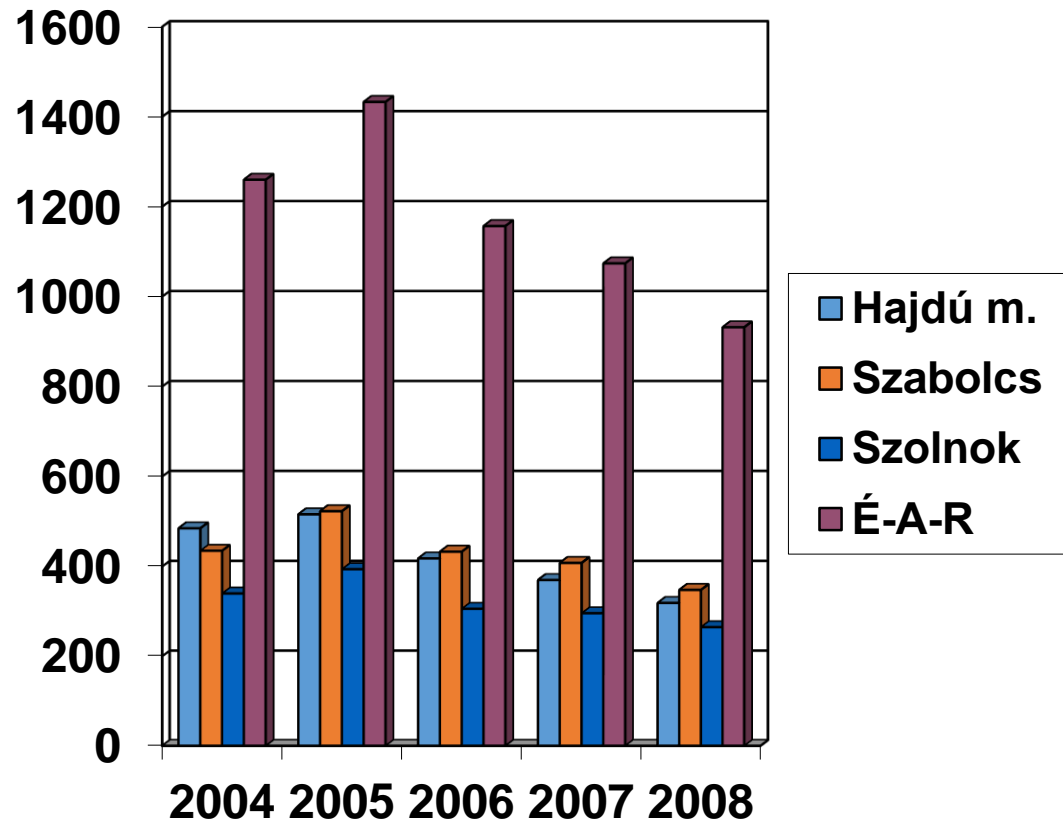
	TTEKG kar (n=397)	Kontroll kar (n=379)	p érték
ASA és/vagy clopidogrel (%)	80.51	75.93	0.1453
Na heparin (%)	84.30	59.10	<0.0001
nitroglycerin (%)	4.81	13.75	<0.0001
narcoticumok (%)	56.99	13.76	<0.0001
atropine (%)	6.84	4.23	0.1148
beta-blokkoló (%)	4.23	3.70	0.3571
resuscitációk aránya (%)	8.56	8.27	0.8818

	TTEKG kar (n=397)	Kontroll kar (n=379)	p érték
Távolság a PCI centrumtól (km)	55.2±34.2	39.4±32.2	<0.0001
Kontakt idő (perc)	29.31±10.67	24.13±13.23	<0.0001
Transport idő (perc)	53.75±32.97	40.78±21.30	<0.0001
Fájdalom - első orvosi kontaktus (perc)	224.41±395.59	259.95±323.51	0.2581
Ajtó - sheath beillesztés (perc)	43.37±18.57	46.95±17.75	0.0124
Ajtó - ballon idő (perc)	60.31±19.50	63.73±21.13	0.0426
Hospitalizáció (napok)	6.99±3.45	6.94±3.48	0.8146
Kórházi halálozás (%)	4.28	8.44	0.0350

A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

STEMI halálozás alakulása az ÉAR-ban és az SHA alakulása az ÉAR-ban és országosan

WHO



A prehospitális diagnózis megállapításának biztonsága

EUSEM
2022-2023
 European Society for Emergency
 Medicine



GYÉMÁNT STÁTUSZ



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

