

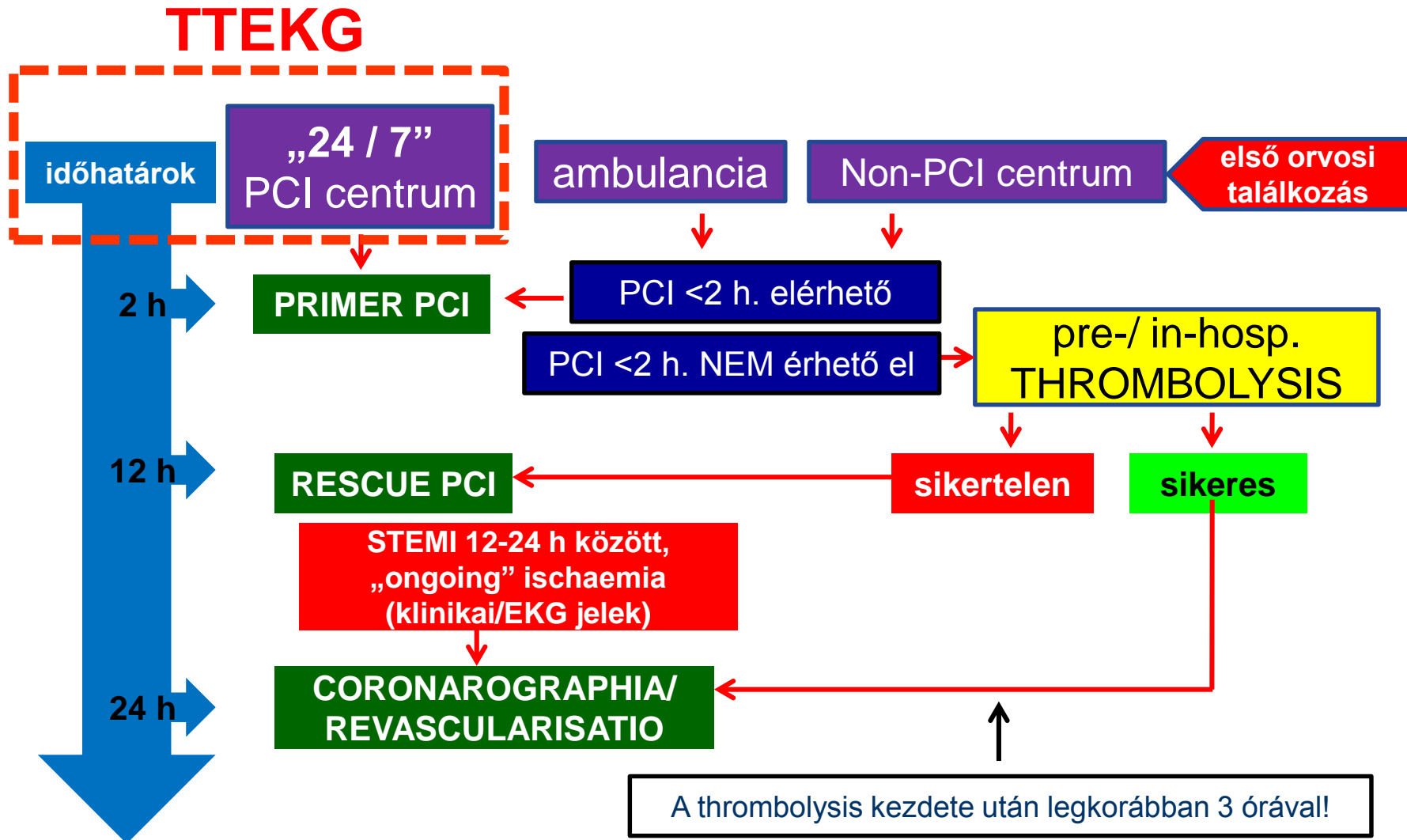
Transztelefonikus EKG-alapú triage prognosztikus értéke a sürgősségi STEMI ellátásban

Édes István
Kardiológiai Intézet
Debrecen



ESC STEMI ajánlás

Hová helyezzük a TTEKG vizsgálatot?



Korábbi klinikai vizsgálatok

TTEKG rendszer klinikai hatékonyságának vizsgálata STEMI-ben

Journal of Electrocardiology 47, 294-299, 2014.



Transtelephonic electrocardiography in the management of patients with acute coronary syndrome

¹Gyorgy Papai, ²Ildiko Racz, ²Daniel Czuriga, ³Gyorgy Szabo, ³Istvan F. Edes, ²Istvan Edes

¹National Ambulance Service, ²Department of Cardiology, University of Debrecen, ³Heart and Vascular Center, Semmelweis University, Hungary

TTEKG rendszer hatékonysága STEMI-ben

Primer végpontok

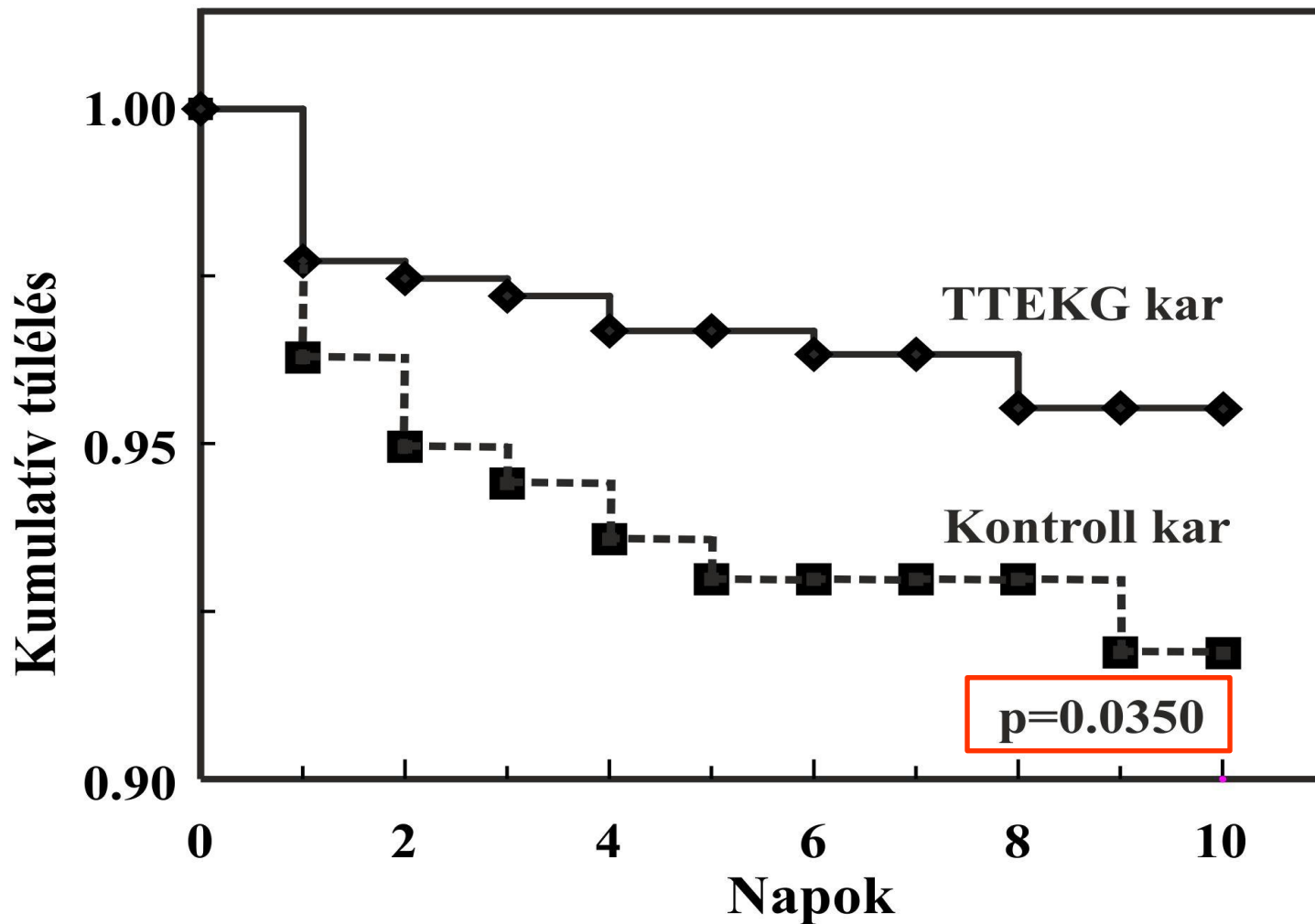
TTEKG rendszer használata STEMI-ben befolyásolja-e

- a valós életben a betegszállítási időket/adatokat
- a szállítás során alkalmazott gyógyszerelést
- a PCI késési időintervallumokat (ajtó-sheeth beillesztési-,
ajtó-ballon felfújási idők)

Másodlagos végpontok

TTEKG rendszer használata STEMI-ben befolyásolja-e
a kórházi halálozást

TTEKG rendszer hatékonysága STEMI-ben: túlélés



Beteg szám

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| TTEKG | 397 | 397 | 380 | 376 | 370 | 355 | 282 | 190 | 120 | 74 | 50 |
| Kontroll | 379 | 379 | 362 | 350 | 341 | 312 | 255 | 183 | 122 | 85 | 63 |

Bevezetés - célkitűzések

- Előzetes adataink alapján a TTEKG rendszer használata STEMI-ben javította a kórházi halálozást
- A halálozás csökkentésében feltételeztük, hogy komplex mechanizmusok állnak (gyorsul az ellátás, javul a prehospitális kezelés stb.)

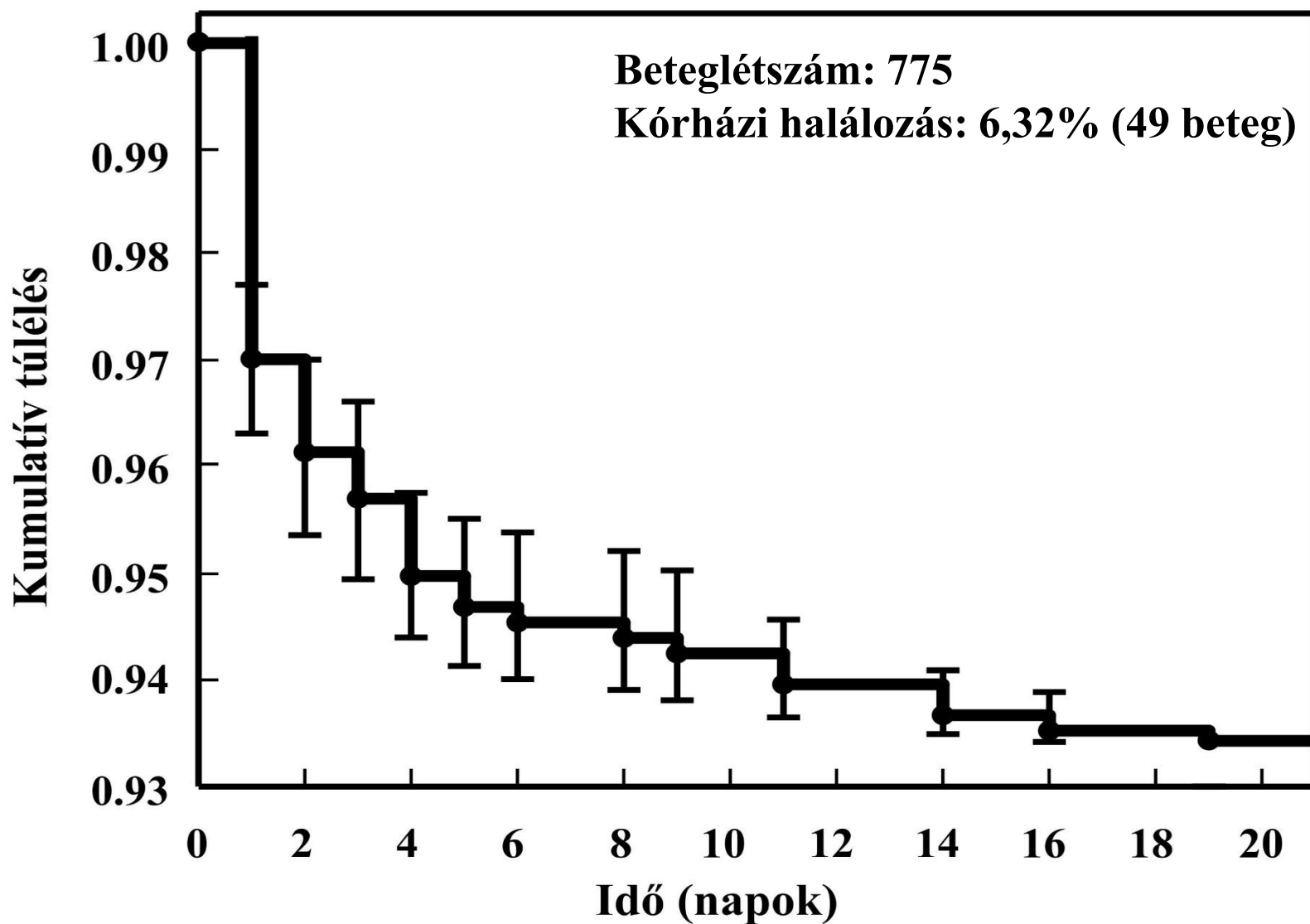
Ezért áttekintettük a STEMI ellátással kapcsolatos adatbázisunkat (n=775):

- 1) demográfiai faktorok, comorbiditások, rizikó faktorok
- 2) prehospitális gyógyszeres kezelés
- 3) PCI beavatkozás körülményei és
- 4) Telemetriás (TTEKG) adatok szempontjából

Olyan prehospitális prognosztikus tényezőket kerestünk, amelyek meghatározzák a kórházi halálozást (önálló negatív vagy pozitív prediktorok)

Alapadatok

STEMI 20 napos kórházi halálozás (Kaplan-Meier túlélési görbe)



Betegszám

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 775 | 742 | 711 | 537 | 159 | 113 | 37 | 24 | 13 |
| 775 | 726 | 667 | 242 | | | | | |

Transztelefonikus EKG prognosztikus értéke: kiindulási betegadatok

| | Kórházban elhunytak csoportja (n=49) | Kontroll csoport (n=726) | p érték |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Általános | | | |
| Életkor (év) | 66.61±12.09 | 60.63±11.76 | 0.0006 |
| Férfi nem (%) | 65.30 | 67.21 | 0.7830 |
| Elülső fali MI (%) | 53.06 | 46.20 | 0.3834 |
| TTECG-alapú triage (%) | 36.73 | 51.99 | 0.0361 |
| VT/VF (%) | 44.89 | 7.30 | * <0.0001 |
| Tüdő ödéma (%) | 10.20 | 2.20 | 0.0008 |
| AHF (Killip >2) (%) | 30.61 | 4.41 | * <0.0001 |
| Prehospitalis resuscitáció (%) | 32.65 | 5.23 | * <0.0001 |
| Korábbi (%) | | | |
| MI | 16.32 | 9.22 | 0.1041 |
| Stroke | 6.12 | 3.72 | 0.3989 |
| HF | 16.32 | 10.61 | 0.2152 |
| PCI | 10.20 | 7.71 | 0.5312 |
| CV rizikó faktorok (%) | | | |
| Hipertónia | 69.38 | 67.58 | 0.7942 |
| Diabetes mellitus | 30.61 | 21.21 | 0.1232 |
| Dohányzás | 28.57 | 49.31 | * 0.0049 |
| Hiperkoleszterinémia | 44.89 | 55.64 | 0.1435 |

Transztelefonikus EKG prognosztikus értéke: prehospitális kezelés

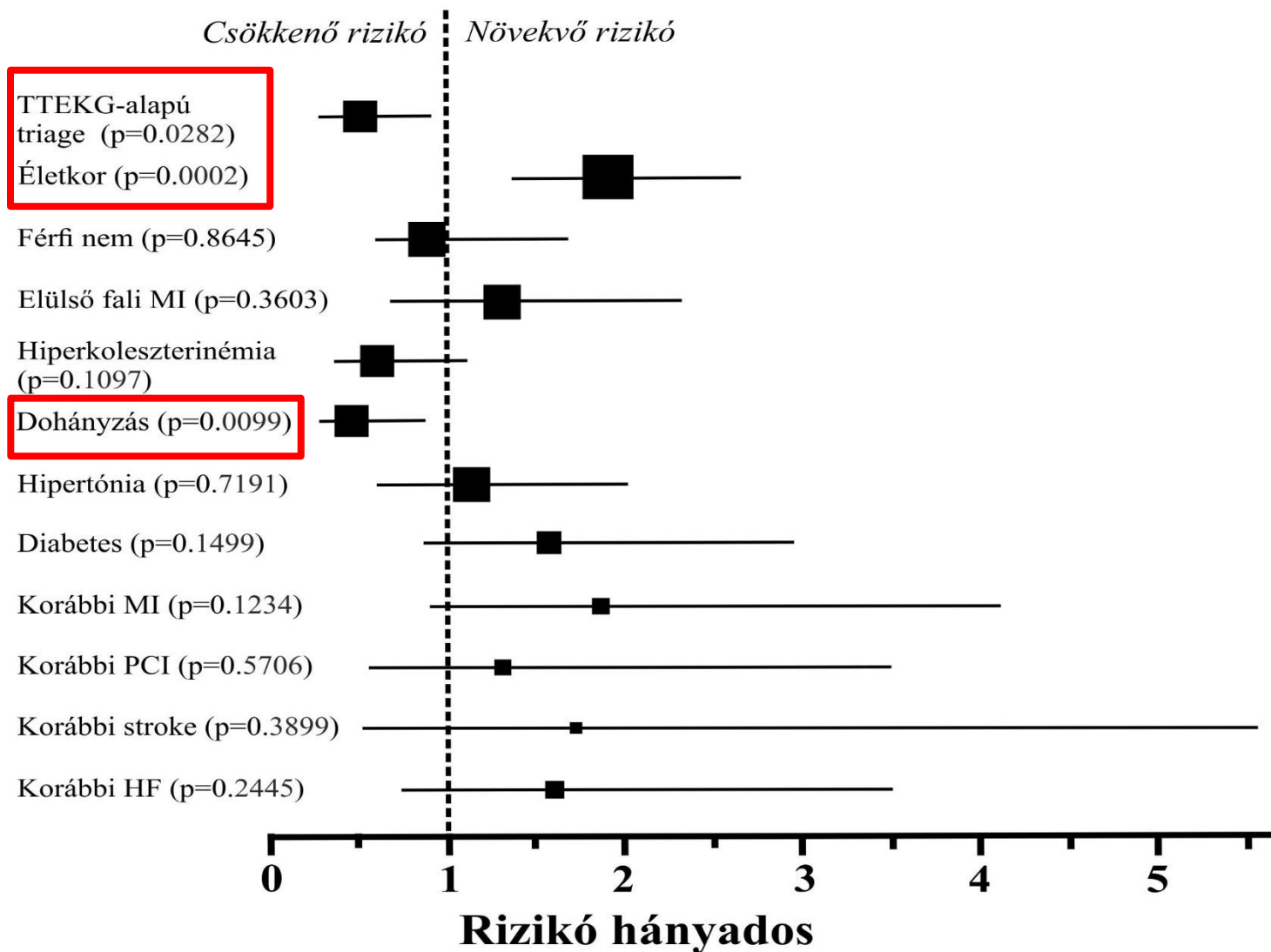
| Prehospitális gyógyszeres terápia (%) | Kórházban elhunytak csoportja (n=49) | Kontroll csoport (n=726) | p érték |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------|
| ASA és/vagy clopidogrel | 65.91 | 91.41 | * <0.0001 |
| nátrium heparin | 69.38 | 81.40 | * 0.0394 |
| nitrát infúzió | 4.08 | 24.24 | * 0.0012 |
| GP IIb/IIIa gátlók | 22.44 | 37.19 | * 0.0379 |
| narkotikumok | 44.89 | 47.10 | 0.7644 |
| beta-blokkoló | 8.1 | 4.9 | 0.2513 |
| atropin | 20.41 | 5.92 | * <0.0001 |
| intravénás inotropok | 20.41 | 3.85 | * <0.0001 |

Transztelefónikus EKG prognosztikus értéke: PCI adatok

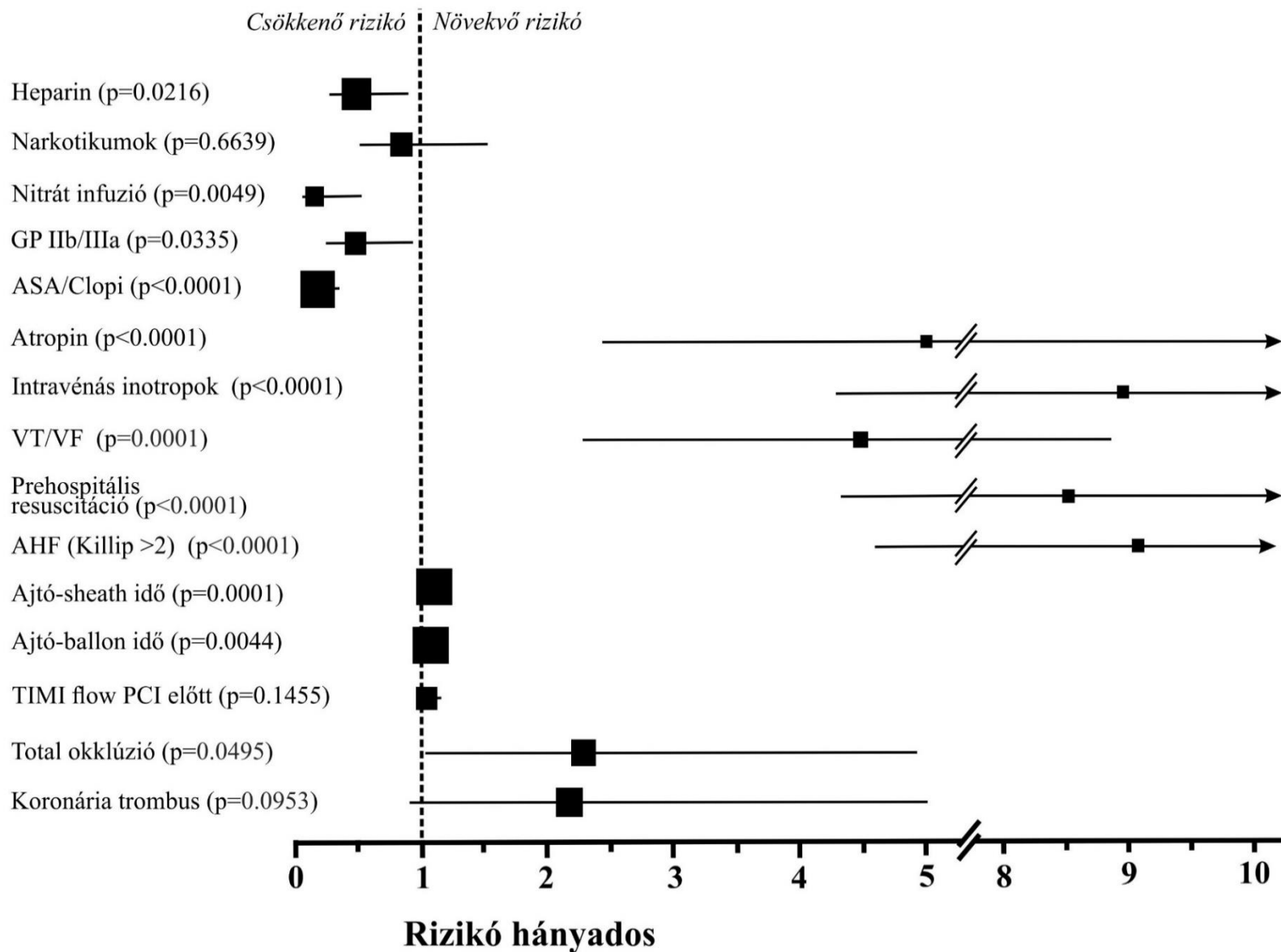
| Paraméter | Kórházban elhunytak csoportja (n=49) | Kontroll csoport (n=726) | p érték |
|---------------------------------|--|--------------------------------|----------|
| Stent/beteg (átlag±SD) | 0.90±0.94 | 1.35±0.82 | * 0.0002 |
| Gyógyszeres stent (%) | 4.08 | 4.54 | 0.8798 |
| *LAD (%) | 53.06 | 50.54 | 0.7832 |
| *CX (%) | 20.40 | 19.55 | 0.8945 |
| *RCA (%) | 34.67 | 37.46 | 0.7930 |
| Totális okklúzió PCI előtt (%) | 73.33 | 54.75 | * 0.0462 |
| koronária trombus PCI előtt (%) | 80.03 | 64.81 | 0.0883 |
| TIMI flow PCI előtt | 0.93±1.36 | 1.16±1.37 | 0.3049 |
| Ajtó-sheath idő (min) | 55.85±22.78 | 44.31±17.20 | * 0.0001 |
| Ajtó-ballon idő (min) | 70.20±26.01 | 61.15±18.63 | * 0.0039 |

Prognosztikus tényezők vizsgálata logisztikai regresszió

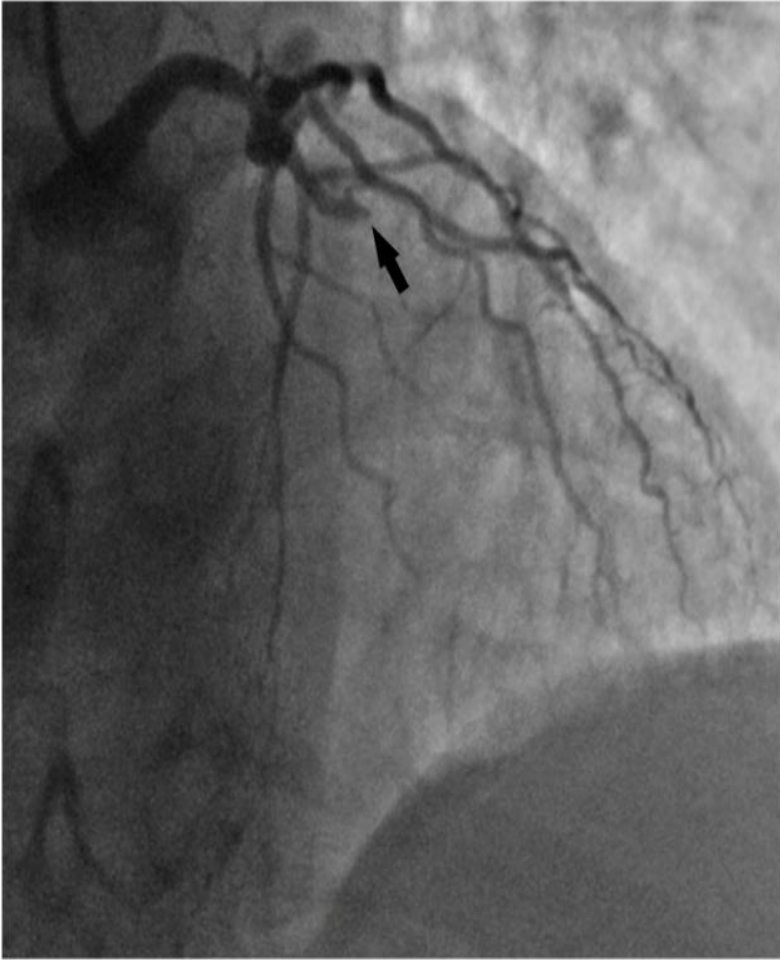
A korábbi betegségek és az egyéb epidemilógiai tényezők hatása a kórházi halálozás rizikójára ($\pm 95\%$ CI) STEMI-ben (egyszempontos logisztikai regresszió)



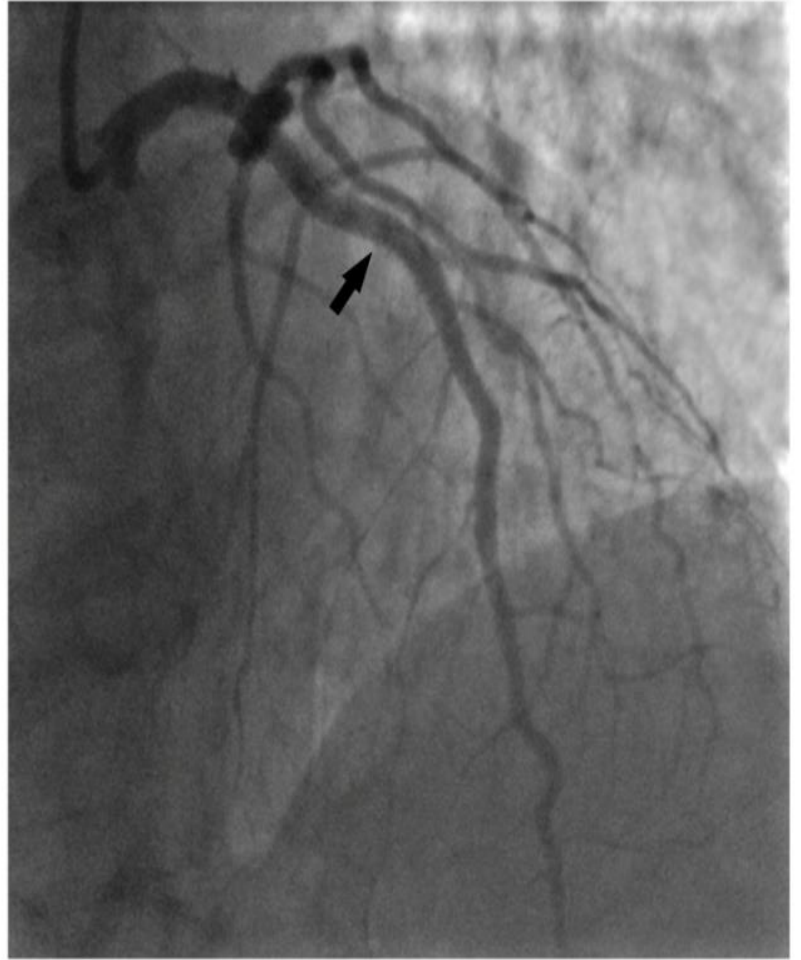
A prehospitalis gyógyszeres kezelés és a PCI beavatkozás adatainak hatása a kórházi halálozás rizikójára ($\pm 95\%$ CI) STEMI-ben (egyszempontos logisztikai regresszió)



A



B



Kórházi halálozás önálló negatív prediktorai STEMI-ben (többszemponos logisztikai regresszió)

| | Rizikó hányados, (95% CI) | p érték |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------|
| Életkor | 1.66, (1.16-2.37) | 0.0056 |
| AHF (Killip >2) | 3.44, (1.29-9.17) | 0.0132 |
| Prehospitális resuscitáció | 4.76, (1.28-17.63) | 0.0192 |
| Teljes okklúzió PCI előtt | 5.92, (1.03-33.70) | 0.0448 |

Kórházi halálozás önálló pozitív prediktorai STEMI-ben

| | Rizikó hányados, (95% CI) | p érték |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------|
| ASA és/vagy clopidogrel | 0.19, (0.09-0.41) | <0.0001 |
| GP IIb/IIIa gátló | 0.47, (0.23-0.97) | 0.0396 |
| Nitrát infúzió | 0.17, (0.04-0.73) | 0.0169 |
| TTEKG-alapú triage | 0.49, (0.25-0.97) | 0.0426 |

Összefoglalás - prehospitális prognosztikus tényezők STEMI-ben

- A prehospitális ellátás és egyéb klinikai körülmények STEMI-ben nagymértékben meghatározzák a kórházi halálozást
- Adataink alapján az életkor, az AHF (Killip>2), a resuscitáció és a teljes koronária okklúzió önálló negatív predictornak bizonyult és szignifikánsan növelte kórházi halálozást
- Ugyanakkor az ASA/clopidogrel, a GP IIb/IIIa gátlók és a kis dózisú nitrát infúzió alkalmazása szignifikánsan csökkentette a kórházi halálozást (önálló pozitív predictorok)
- A telemetria-alapú (TTEKG) triage szintén erős önálló pozitív predictornak bizonyult (rizikó hányados: 0,49)

Mindezek alapján kijelenthető, hogy a TTEKG önálló pozitív predictorként egyértelműen csökkenti a kórházi halálozást STEMI-ben



Köszönöm

a

figyelmet!