



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

AZ IDŐ SZEREPE A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN

Habilitációs előadás

RADNAI Balázs M.D., Ph.D.

**Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar
Egészségtudományi Doktori Iskola**

A Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Bódis József az MTA doktora
egyetemi tanár

Pécs, 2022. november 30.

A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI

AKUITÁS: Kórfolyamatok ***hirtelen kezdetűek***, váratlan időben, váratlan helyzetben, gyakran nem szokásos helyszíneken észlelhetők. Sokszor még krónikus betegség heveny súlyosbodása esetén is váratlanul éri a beteget és/vagy környezetét. ⇒ A sürgősségi helyzetekre nem készülhetnek fel sem a beteg, sem az ellátók.

PROCESSZIVITÁS: A betegségek ***folyamat jellegűek***, vagyis olyan kórfolyamatok, amelyek „zajlanak”, így a zajlásdinamika (vagyis az állapotváltozás sebessége) mérlegelendő tényezővé válik, azt a betegellátással – és csak azzal – lehetőségünk van befolyásolni.

PROGRESSZIVITÁS: A kórfolyamatok lefolyásuk során nem javulók, vagyis ***súlyosbodók***, mely progresszió nem csak kvantitatív, hanem kvalitatív jelleggel is bír. Az idő múlásával nem csak a tünetek súlyosodnak, hanem mind újabb tünetek jelentkezésével is számolni kell.

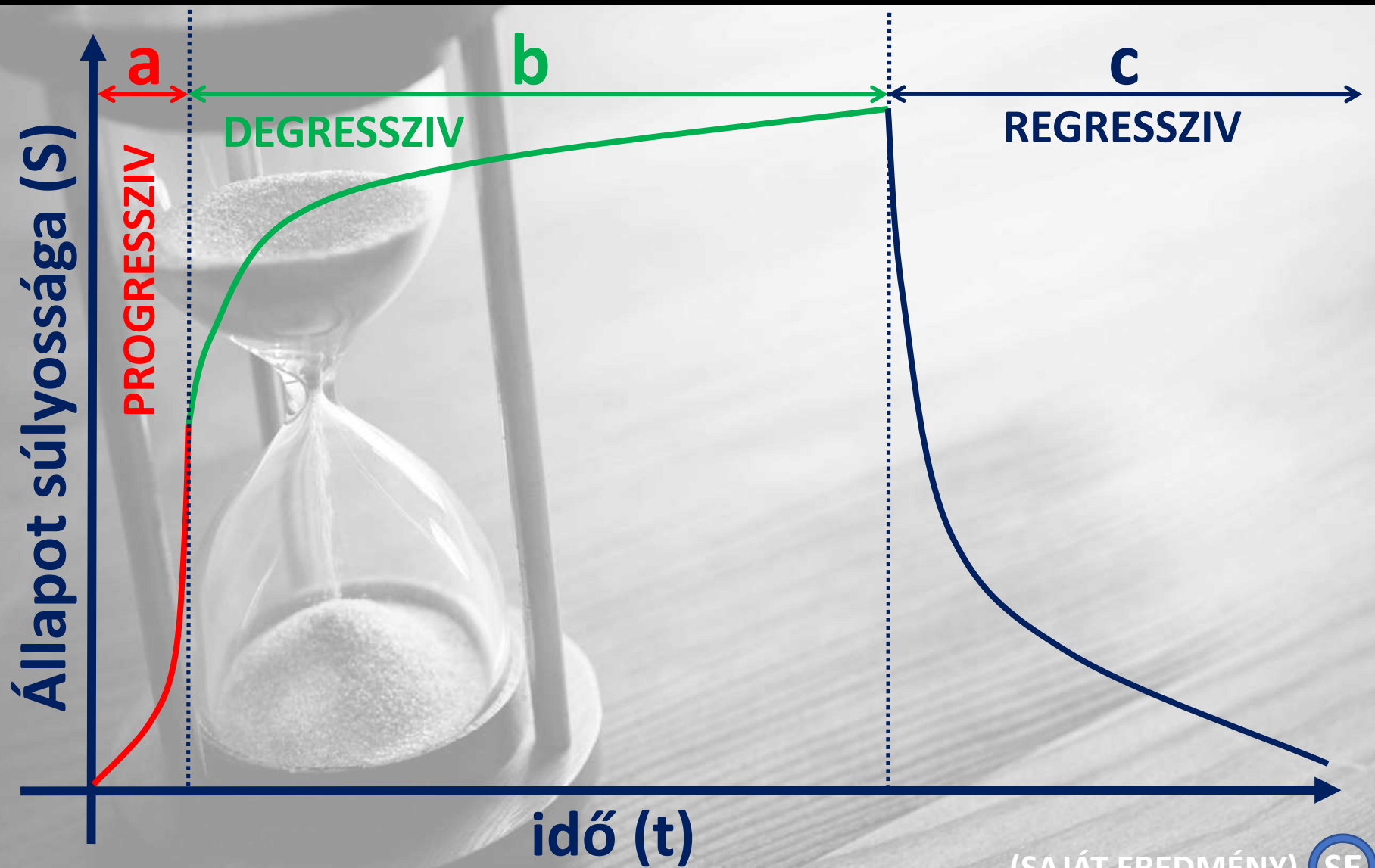
A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI

AKUITÁS: Kórfolyamatok ***hirtelen kezdetűek***, váratlan időben, váratlan helyzetben, gyakran nem szokásos helyszíneken észlelhetők. Sokszor még krónikus betegség heveny súlyosbodása esetén is váratlanul éri a beteget és/vagy környezetét. ⇒ A sürgősségi helyzetekre nem készülhetnek fel sem a beteg, sem az ellátók.

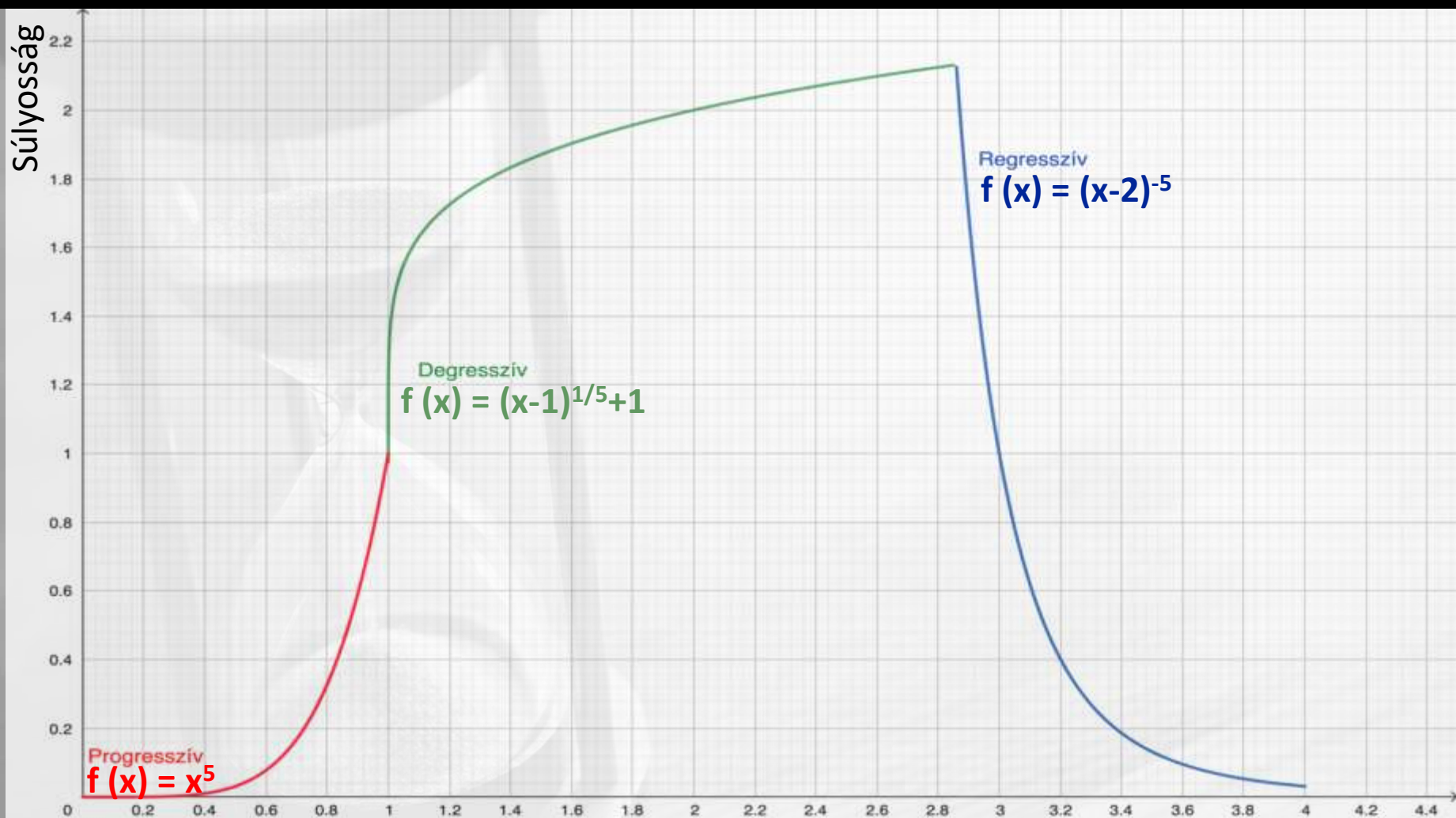
PROCESSZIVITÁS: A betegségek ***folyamat jellegűek***, vagyis olyan kórfolyamatok, amelyek „zajlanak”, így a zajlásdinamika (vagyis az állapotváltozás sebessége) mérlegelendő tényezővé válik, azt a betegellátással – és csak azzal – lehetőségünk van befolyásolni.

PROGRESSZIVITÁS: A kórfolyamatok lefolyásuk során nem javulók, vagyis ***súlyosbodók***, mely progresszió nem csak kvantitatív, hanem kvalitatív jelleggel is bír. Az idő múlásával nem csak a tünetek súlyosodnak, hanem mind újabb tünetek jelentkezésével is számolni kell.

A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI: PROCESSZIVITÁS



A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI: PROCESSZIVITÁS



$$f(x) = DS \times (x - T)^{PE} + S$$

Idő



$$f(x) = DS \times (x - T)^{PE} + S$$

DS (DISEASE SEVERITY): A kórfolyamattól, és nem utolsó sorban a terápia milyenségétől és hatékonyságától függő állapotsúlyossági szorzó (időfaktor).

PE (PROCESS EXPONENT): Zajláskitevő, mely a beteg homeosztázisát fenntartani törekvő regulációs mechanizmusok intenzitásától, valamint a kórfolyamat zajlásdinamikai jellemzőitől függ.

T: Egy korrekciós tényező, mely a kórfolyamat adott szakaszáig eltelt idővel módosítja a grafikont.

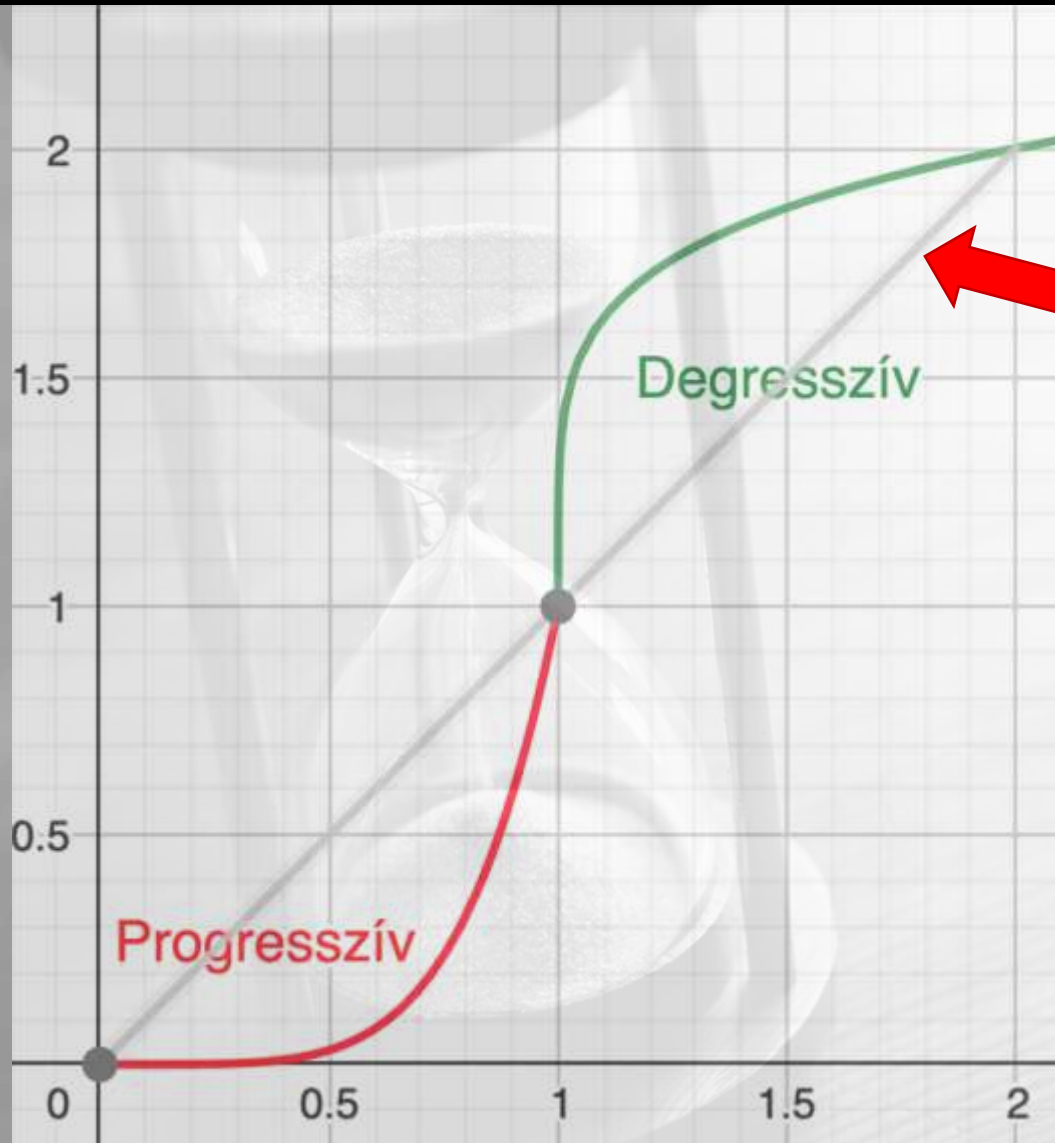
S: A kiindulási súlyosság függvénytranszformációs paramétere.

Amennyiben **$PE > 1$** , akkor a kórfolyamat **progresszív** jellegű, abban az esetben amennyiben **$0 < PE < 1$** **degresszív** lefolyást mutat. Negatív PE esetén (**$PE < 0$**) a kórfolyamat **regresszív** lefolyású.

$$f(x) = DS \times (x - T)^{PE} + S$$

$$f(x) = DS \times (x - T)^{PE} + S$$

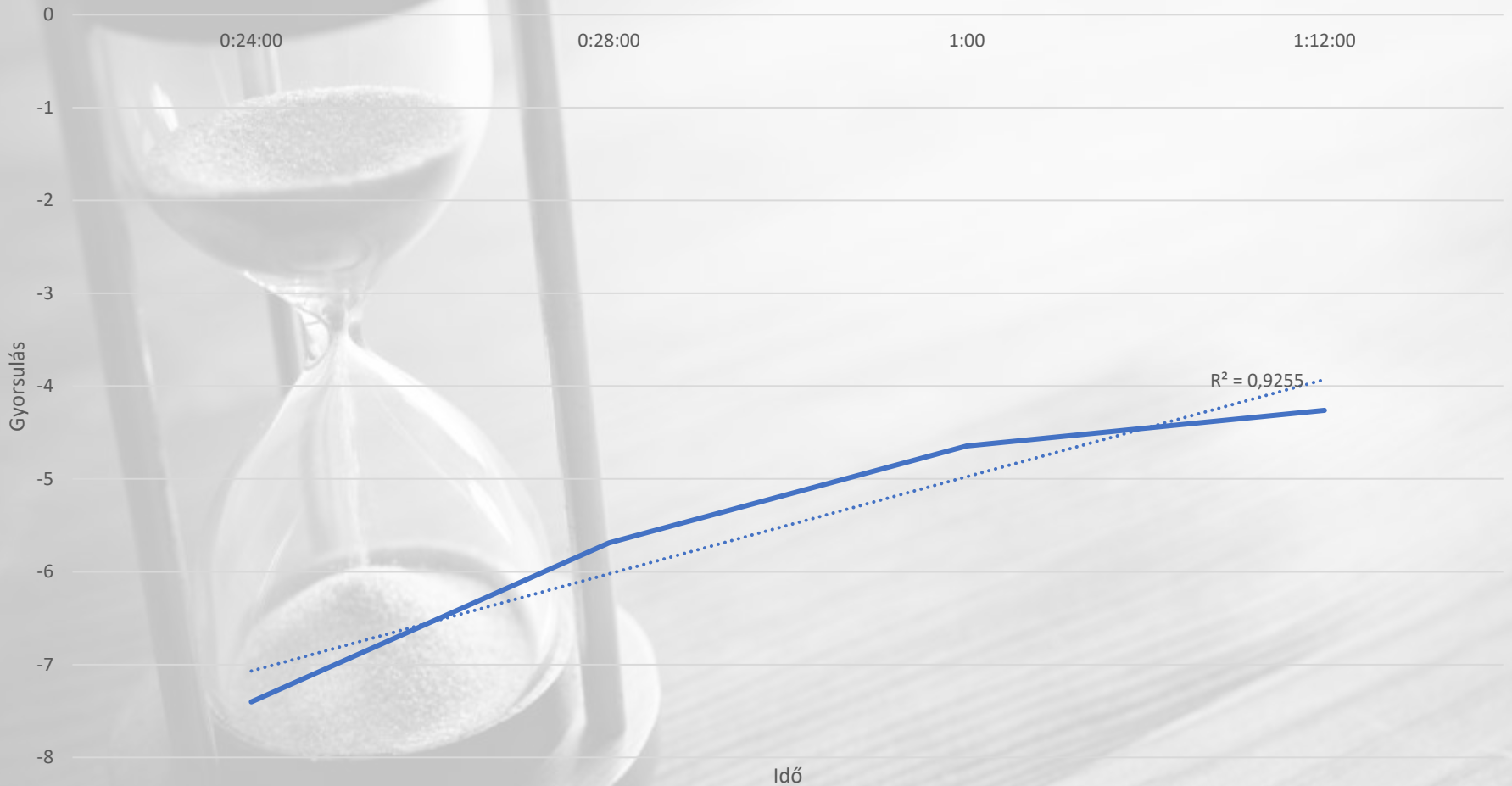
$$PE=1$$



A $T=0$ és $S=0$ kiindulópontból induló grafikonon a $PE=1$ az $f(x) = DS \times x$ függvényt eredményezi, amely „DS” meredekségű lineáris függvény. Ezt a szervezet regulációs mechanizmusai hajlítják el, így ez **natívan mutatja a kórfolyamat időfaktorát (DS)**, melyet a szervezet biológiai működése (PE) módosít.

IDŐFAKTOR MÉRHETŐSÉGE

Átlagos gyorsulás az idő függvényében



A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI

AKUITÁS: Kórfolyamatok ***hirtelen kezdetűek***, váratlan időben, váratlan helyzetben, gyakran nem szokásos helyszíneken észlelhetők. Sokszor még krónikus betegség heveny súlyosbodása esetén is váratlanul éri a beteget és/vagy környezetét. ⇒ A sürgősségi helyzetekre nem készülhetnek fel sem a beteg, sem az ellátók.

PROCESSZIVITÁS: A betegségek ***folyamat jellegűek***, vagyis olyan kórfolyamatok, amelyek „zajlanak”, így a zajlásdinamika (vagyis az állapotváltozás sebessége) mérlegelendő tényezővé válik, azt a betegellátással – és csak azzal – lehetőségünk van befolyásolni.

PROGRESSZIVITÁS: A kórfolyamatok lefolyásuk során nem javulók, vagyis ***súlyosbodók***, mely progresszió nem csak kvantitatív, hanem kvalitatív jelleggel is bír. Az idő múlásával nem csak a tünetek súlyosodnak, hanem mind újabb tünetek jelentkezésével is számolni kell.

A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁS JELLEMZŐI

AKUITÁS: Kórfolyamatok *hirtelen kezdődnek*, váratlan időben, váratlan helyzetben, gyakran nem szokásos helyszíneken észlelhetők. Sokszor még krónikus betegség heveny súlyosbodása esetén is váratlanul éri a beteget és/vagy környezetét. ⇒ A sürgősségi helyzetekre nem készülhetnek fel sem a beteg, sem az ellátók.

PROCESSZIVITÁS: A betegségek *folyamat jellegűek*, vagyis olyan kórfolyamatok, amelyek „zajlanak”, így a zajlásdinamika (vagyis az állapotváltozás sebessége) mérlegelendő tényezővé válik, azt a betegellátással – és csak azzal – lehetőségünk van befolyásolni.

PROGRESSZIVITÁS: A kórfolyamatok lefolyásuk során nem javulók, vagyis *súlyosbodók*, mely progresszió nem csak kvantitatív, hanem kvalitatív jelleggel is bír. Az idő múlásával nem csak a tünetek súlyosodnak, hanem mind újabb tünetek jelentkezésével is számolni kell.

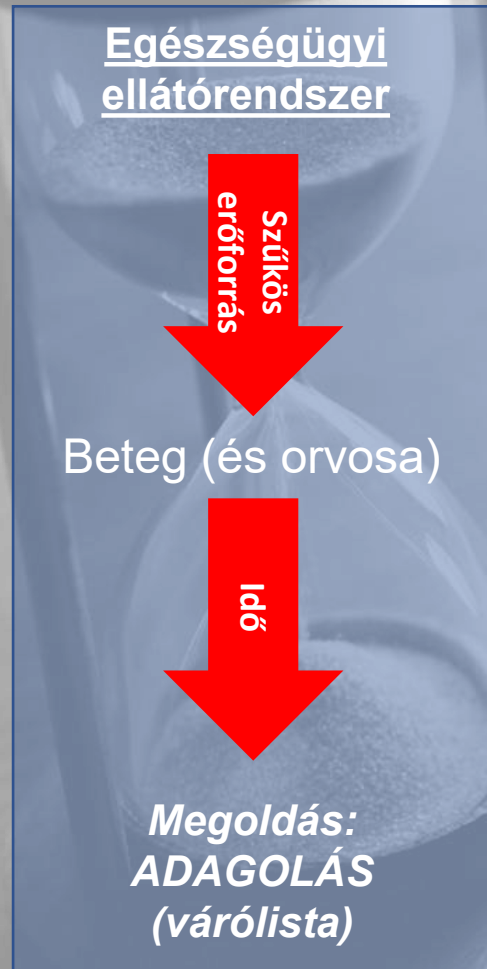
IDŐDEPENDENCIA: Az előbbiekből következően rendkívül *időérzékeny* betegellátási forma, ugyanis rövid időn belül jelentős állapotváltozás következhet be.

FOLYAMATOS ERŐFORRÁSARÁNYTALANSÁG: Szinte *minden időpillanatban aránytalanság* tapasztalható az ellátást igénylők (illetve ellátásra szoruló) és ellátók (valamint az infrastrukturális erőforrások) között.

ERŐFORRÁSALLOKÁCIÓ

A teljes ellátórendszer érintő, globális környezeti tényező: szűkös erőforrás.

A sürgősségi ellátást érintő exkluzív környezeti tényező: szűkös idő (magas időfaktor).

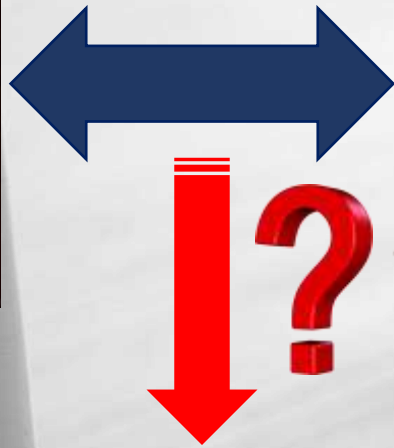


ERŐFORRÁSALLOKÁCIÓ A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN

IDŐDEPENDENCIA



**ERŐFORRÁS-
ARÁNYTALANSÁG**



ERŐFORRÁSALLOKÁCIÓ A SÜRGŐSSÉGI ELLÁTÁSBAN

IDŐDEPENDENCIA



ERŐFORRÁS- ARÁNYTALANSÁG



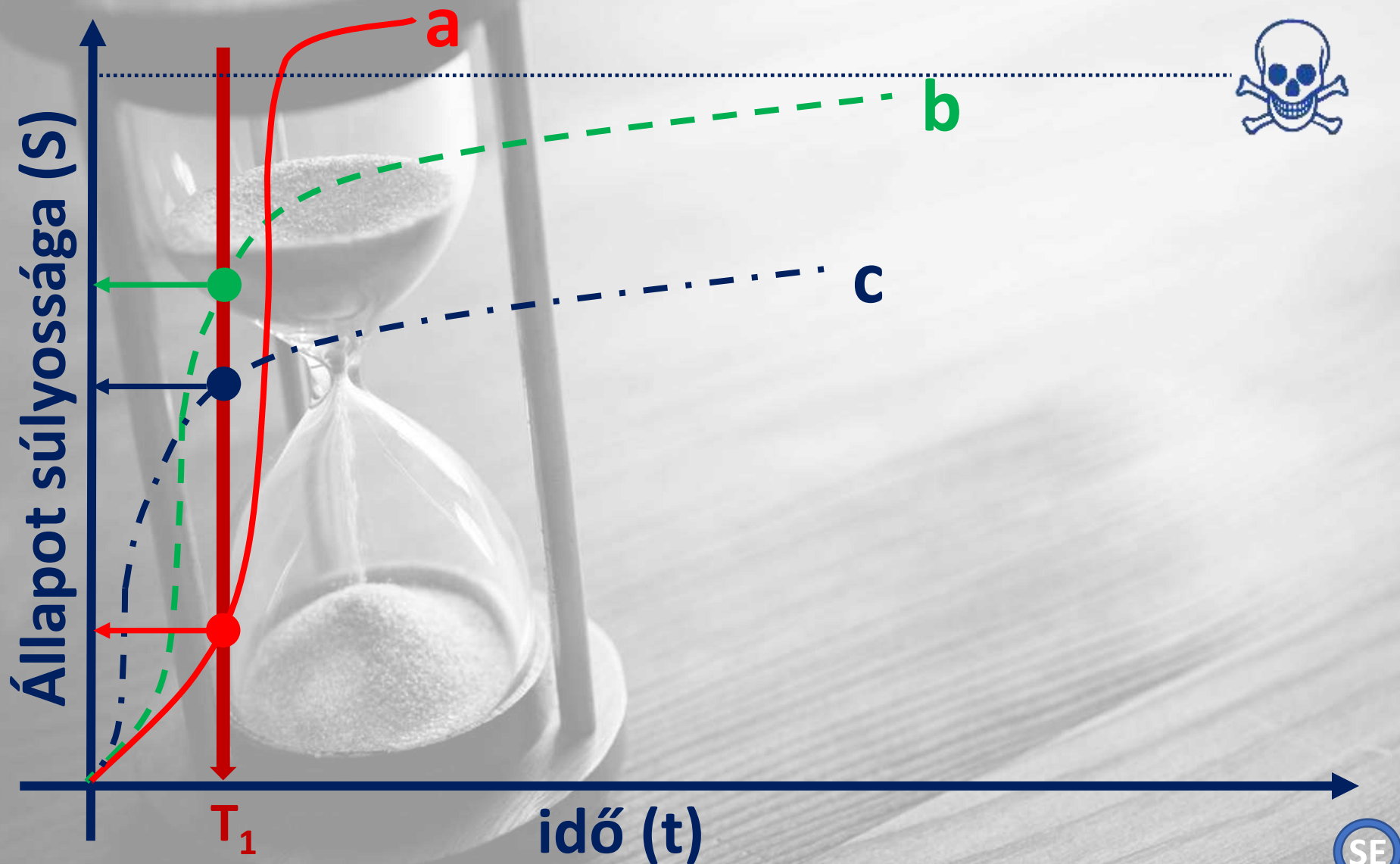
Olyan módszert kell keresni, mellyel biztosítható, hogy a súlyos állapotú, beavatkozás halasztását nem tűrő betegek a sor elejére kerülhessenek, így túlélésük esélye növelhetővé válik.

AZ ÖTLÉPCSŐS SÜRGŐSSÉGI DIAGNOSZTIKA

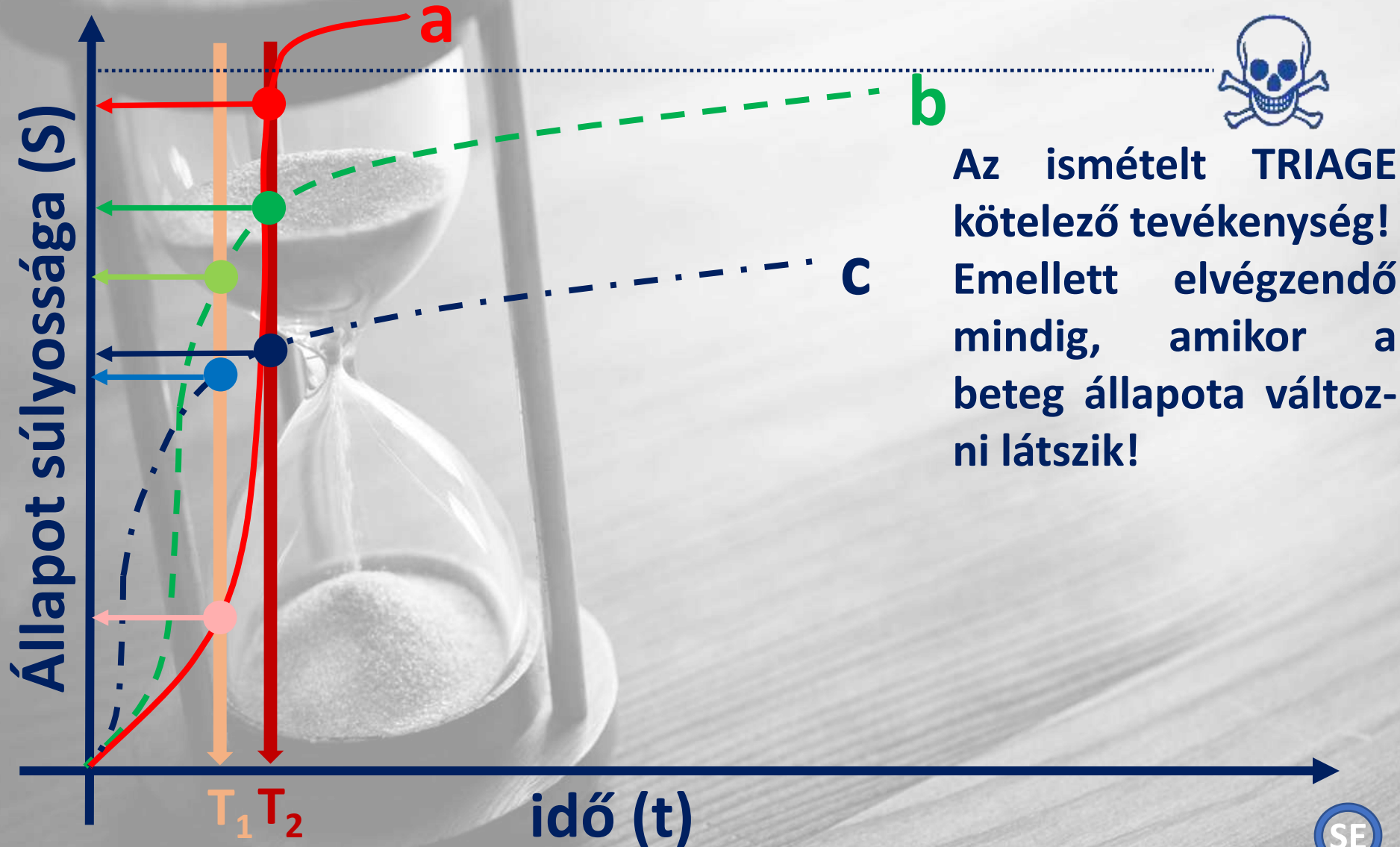


1. **PRE-TRIAGE:** gyors információszerzés az **akuitás** megítélése céljából
2. **TRIAGE:** gyors állapotfelmérés az **arrest** (I.) és **pre-arrest** (II.) állapotok kiszűrése céljából
3. **RE-TRIAGE:** ismételt állapotfelmérés a **regresszivitás kizárása** céljából
4. **OXYOLÓGIAI DIAGNOSZTIKA:**
 - a) Ismételt állapotfelmérés az **ellátási prioritás** (progressivitas) és **elhelyezési prioritás** (degressivitas) megítélése céljából
 - b) **Csoportdiagnózis** és **szuboptimális terápia** meghatározása
5. **KLINIKAI DIAGNOSZTIKA:** klinikai diagnózis és definitív terápia meghatározása céljából

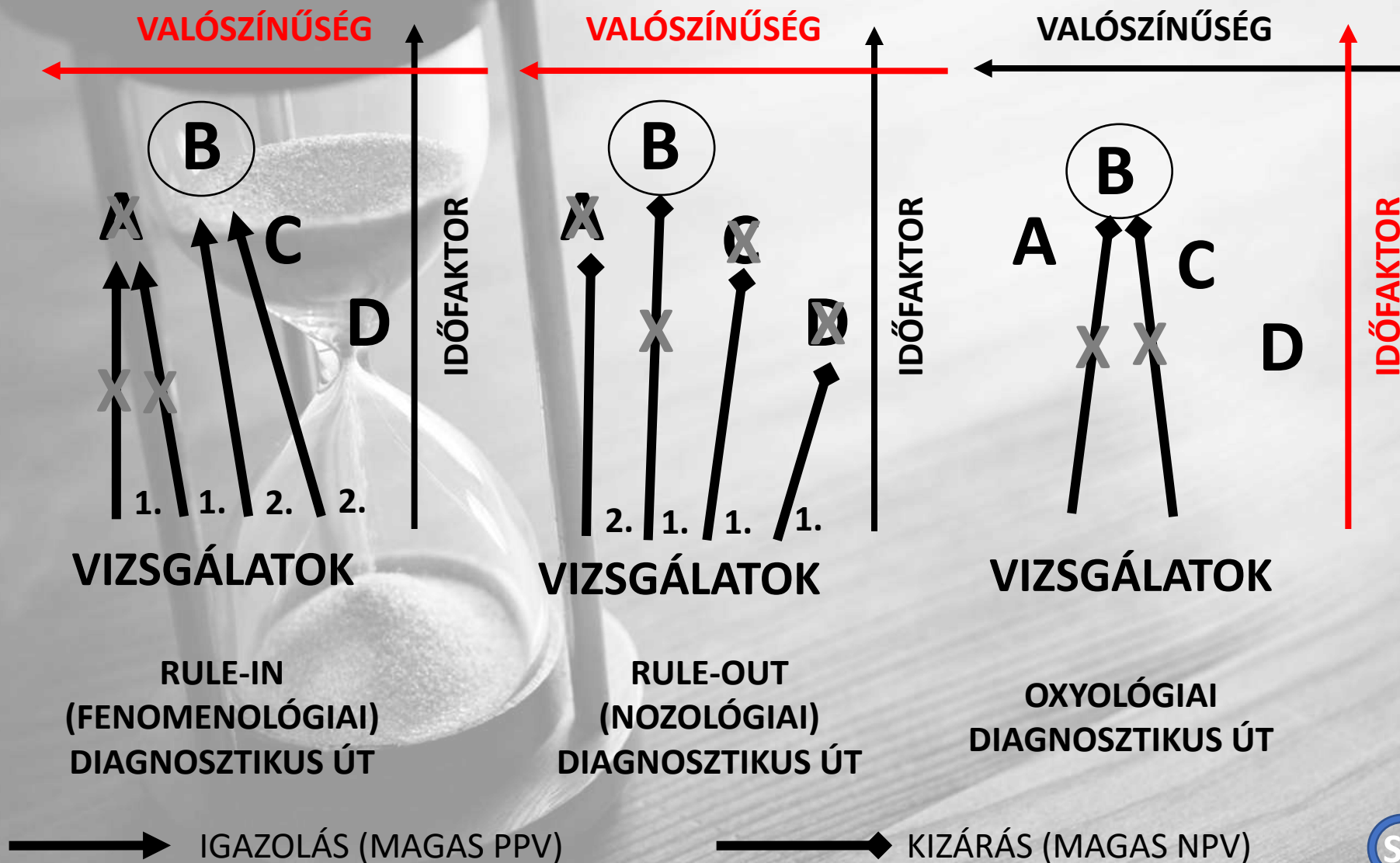
2. TRIAGE



3. RE-TRIAGE



4. OXYOLÓGIAI DIAGNOSZTIKA



OXYOLÓGIAI DIAGNOSZTIKA ESZKÖZE

EGYÉN LELET	BETEG	MENTES A BETEGSÉGTŐL	ÖSSZESEN
POZITÍV	VP	FP	ÖSSZES POZITÍV: VP+FP
NEGATÍV	FN	VN	ÖSSZES NEGATÍV: VN+FN
ÖSSZESEN	ÖSSZES BETEG: VP+FN	ÖSSZES BETEGSÉGTŐL MENTES: VN+FP	ÖSSZES ALANY: VP+VN+FP+FN

← POZITÍV PREDIKTÍV
ÉRTÉK:
 $VP/(VP+FP)$

← NEGATÍV PREDIKTÍV
ÉRTÉK:
 $VN/(VN+FN)$

↑
SZENZITIVITÁS:
 $VP/(VP+FN)$

↑
SPECIFICITÁS:
 $VN/(VN+FP)$

OXYOLÓGIAI DIAGNOSZTIKA ESZKÖZE

EGYÉN LELET	BETEG	MENTES A BETEGSÉGTŐL	ÖSSZESEN
POZITÍV	VP	FP	ÖSSZES POZITÍV: VP+FP
NEGATÍV	FN	VN	ÖSSZES NEGATÍV: VN+FN
ÖSSZESEN	ÖSSZES BETEG: VP+FN	ÖSSZES BETEGSÉGTŐL MENTES: VN+FP	ÖSSZES ALANY: VP+VN+FP+FN

← POZITÍV PREDIKTÍV
ÉRTÉK:
 $VP/(VP+FP)$

← NEGATÍV PREDIKTÍV
ÉRTÉK:
 $VN/(VN+FN)$

↑
SZENZITIVITÁS:
 $VP/(VP+FN)$

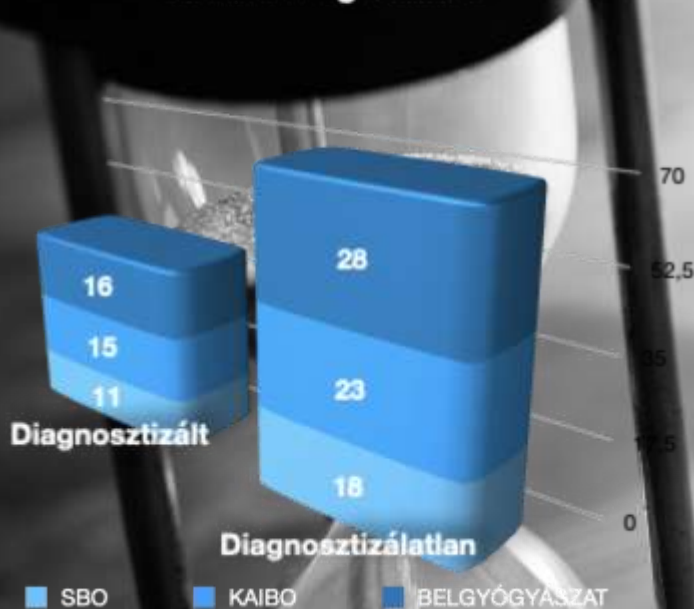
↑
SPECIFICITÁS:
 $VN/(VN+FP)$

PREDIKTIVITÁS NÖVELHETŐ:

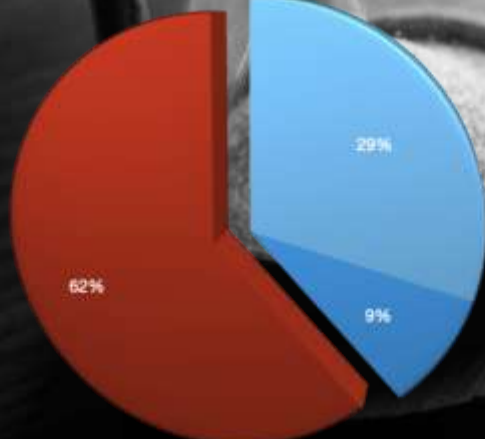
- VIZSGÁLAT ISMÉTLÉSÉVEL
- TÖBB ALACSONY PREDIKTIVITÁSÚ TÜNET ÉS LELET EGYÜTTES ÉRTÉKEZÉSÉVEL = SCORE RENDSZEREK
- KLINIKAI RIZIKÓSTRATIFIKÁCIÓVAL

A WELLS SCORE SZEREPE A PE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

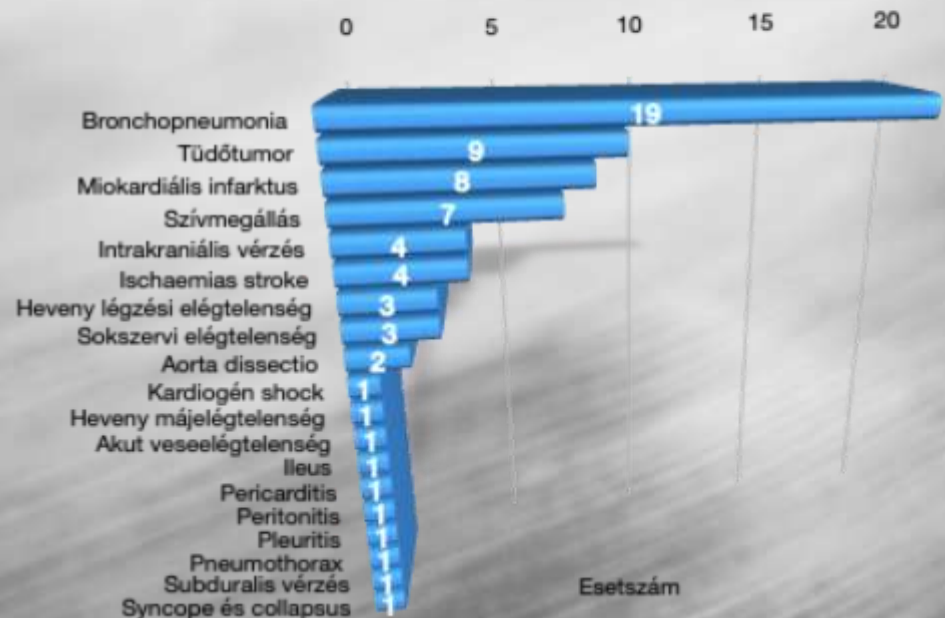
Diagnosztizált és diagnosztizálatlan
tüdőembóliás esetek ellátó osztályok
szerinti megoszlása



- Tüdőembólia heveny pulmonális szívbetegeknél
- Tüdőembólia heveny cor pulmonale emiatt
- Diagnosztizálatlan pulmonális embólia



Klinikai diagnózis a
diagnosztizálatlan tüdőembóliás
esetekben



Kvantitatív, retrospektív, keresztmetszeti kutatás.

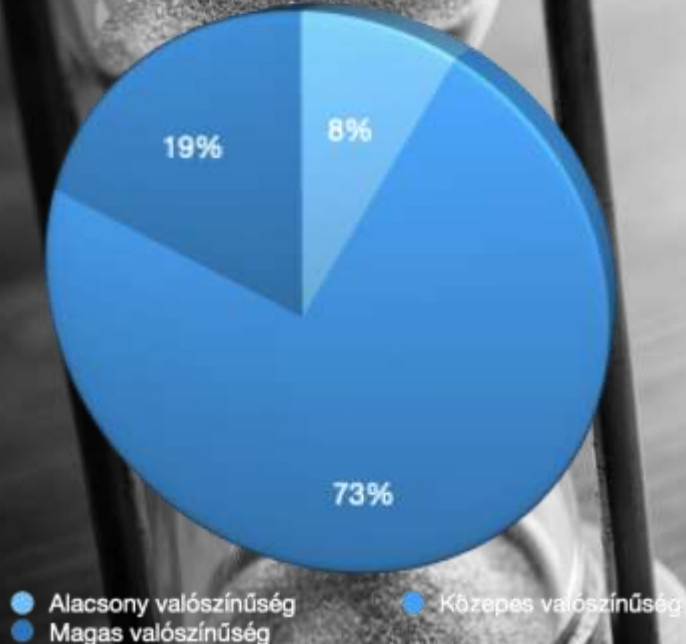
MINTA: Post mortem PE kórbonctani diagnózis. N=111

MÓDSZER: Utólagos Wells rizikóstratifikáció.

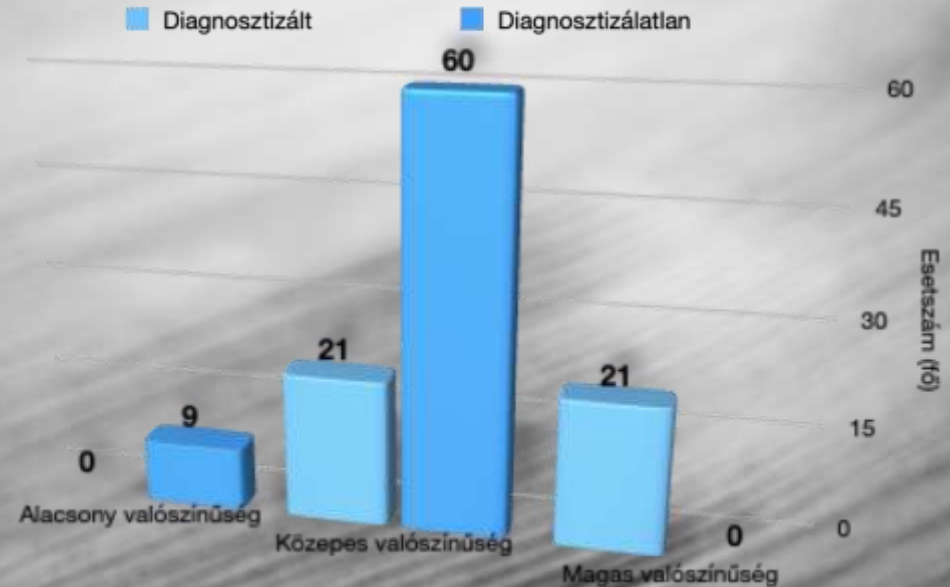
**WELLS SCORE A KLINIKAI SZAKASZBAN EGYETLEN
ALKALOMMAL SEM KERÜLT RÖGZÍTÉSRE!**

A WELLS SCORE SZEREPE A PE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

A minta utólagosan kalkulált Wells rizikócsoporthoz szerinti megoszlása (N=111)



A diagnosztizált és diagnosztizálatlanul maradt, pulmonális embólia következtében elhunytak utólagosan kalkulált Wells rizikócsoporthoz szerinti megoszlása (n=111)

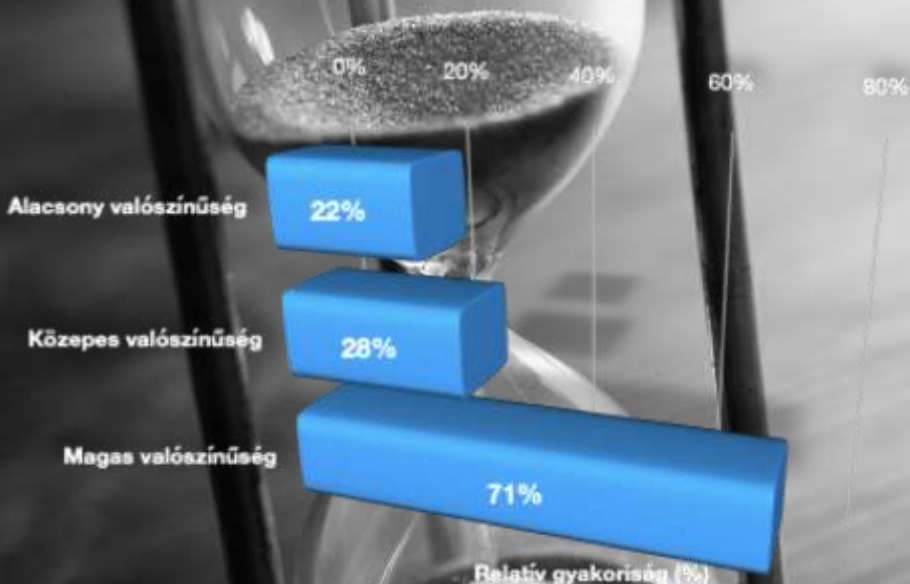


Zak Z, Pék E, Bánfai B, Marton J, Betlehem J, Radnai B: Clinical decision making practice in pulmonary embolism at the ER CRITICAL CARE MEDICINE 41 : 12 pp. A159-A159. , 1 p. (2013)

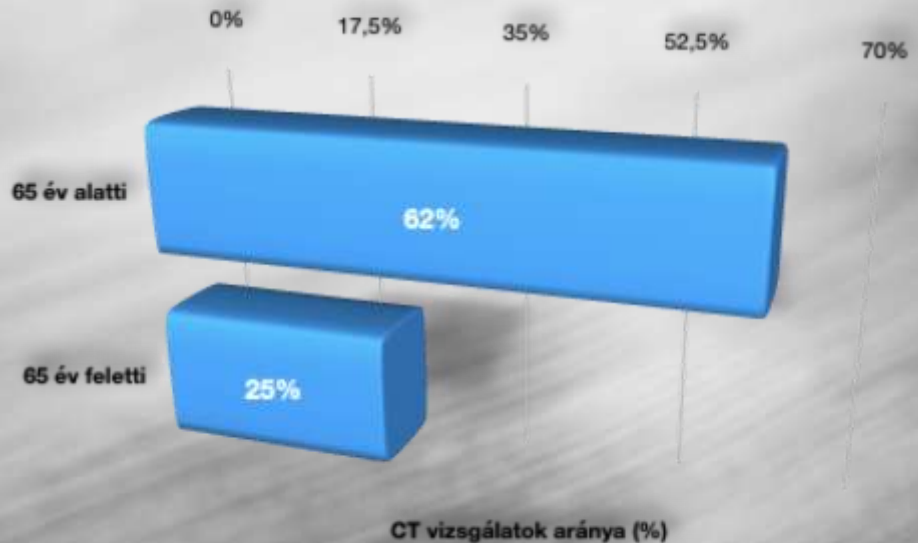
Zak Zoltán, Radnai Balázs (témavezető): Pulmonális embolizáció – diagnózis az intrahospitális ellátásban (szakdolgozat, PTE ETK 2013)

A WELLS SCORE SZEREPE A PE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

CT vizsgálat aránya az egyes utólagosan kalkulált Wells score csoportokban



CT vizsgálatok aránya az életkorcsoport függvényében

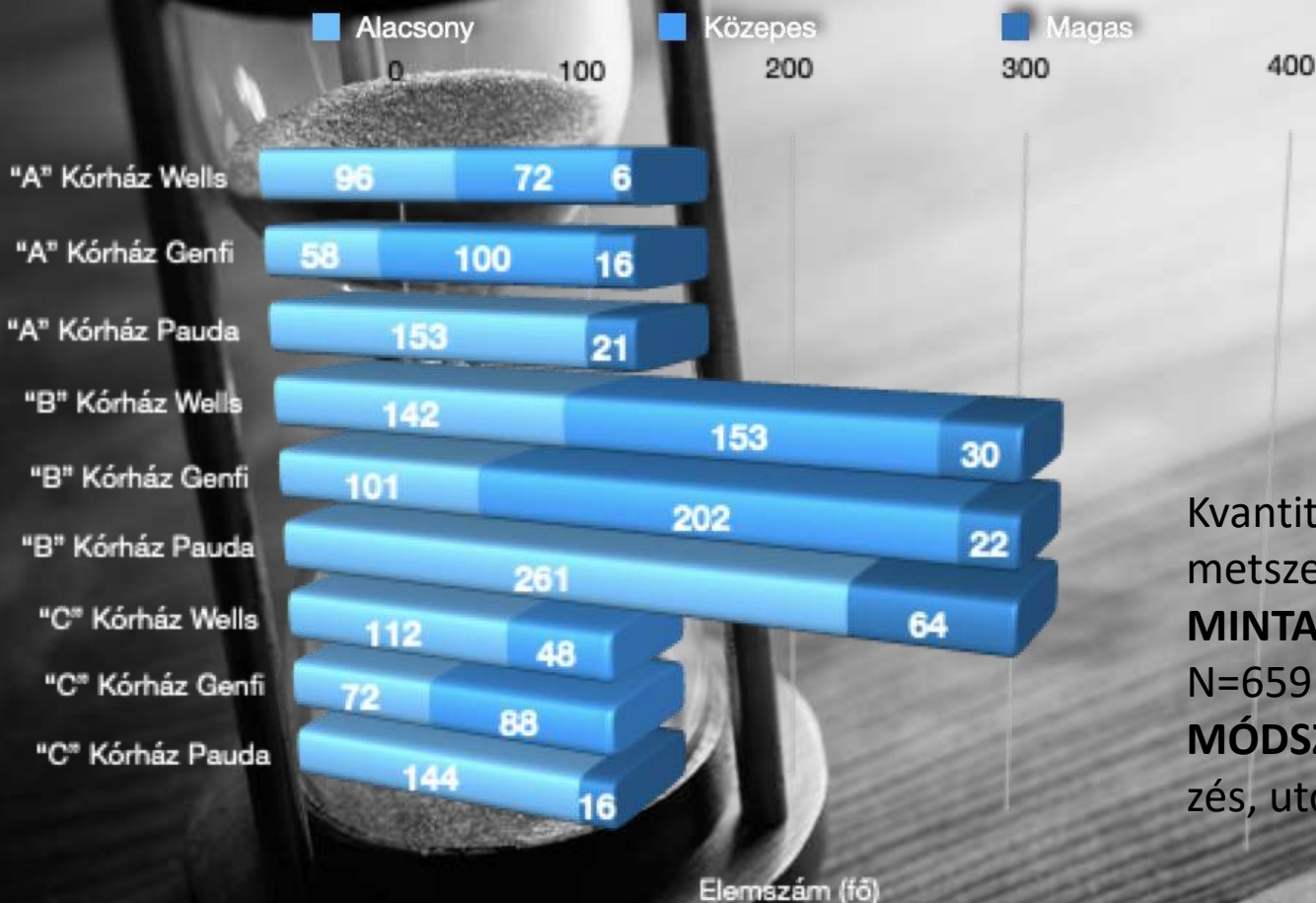


Zak Z, Pék E, Bánfai B, Marton J, Betlehem J, Radnai B: Clinical decision making practice in pulmonary embolism at the ER CRITICAL CARE MEDICINE 41 : 12 pp. A159-A159. , 1 p. (2013)

Zak Zoltán, Radnai Balázs (témavezető): Pulmonális embolizáció – diagnózis az intrahospitális ellátásban (szakdolgozat, PTE ETK 2013)

A RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ SZEREPE A PE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

Jelzett klinikai valószínűség ellátóhelyenként



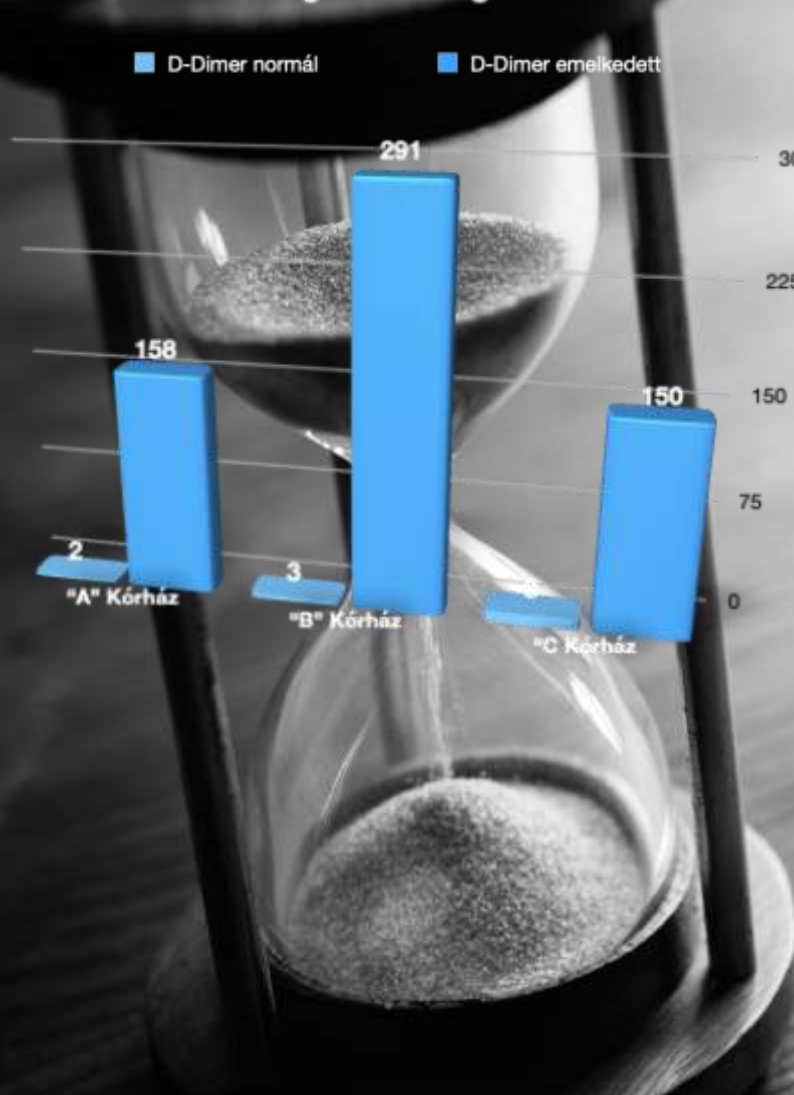
Kvantitatív, retrospektív, kereszt-metszeti kutatás.

MINTA: SBO PE klinikai diagnózis.
N=659 fő

MÓDSZER: dokumentumelem-zés, utólagos score kalkuláció.

A RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ SZEREPE A PE DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

D-Dimer vizsgálatok megoszlása



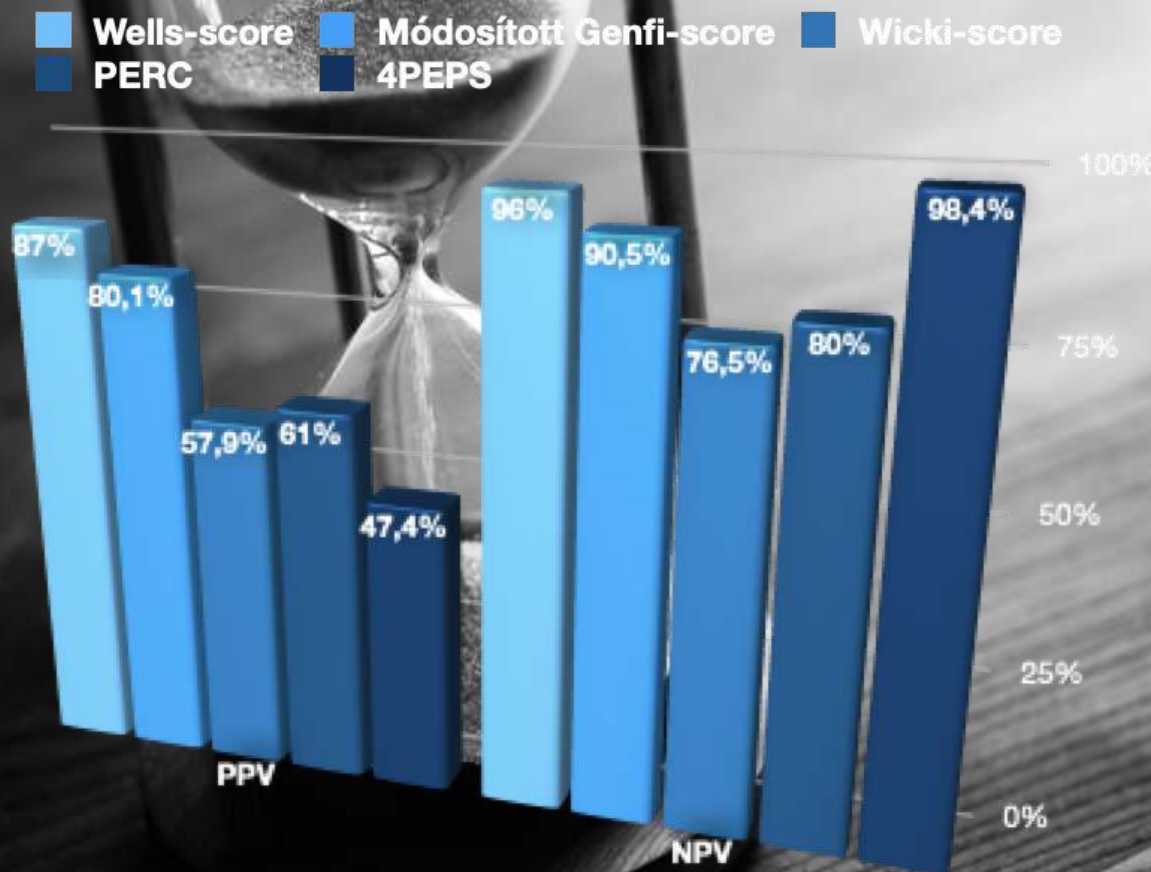
Tudni kell értelmezni és használni is a score rendszerek eredményét, ezzel csökkenthetőek lennének a felesleges vizsgálatok pénz- és időkötségei!

Protokoll szerint felesleges, nem informatív vizsgálatok száma ellátóhelyenként



A PE RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ PREDIKTIVITÁSÁNAK NÖVELÉSE

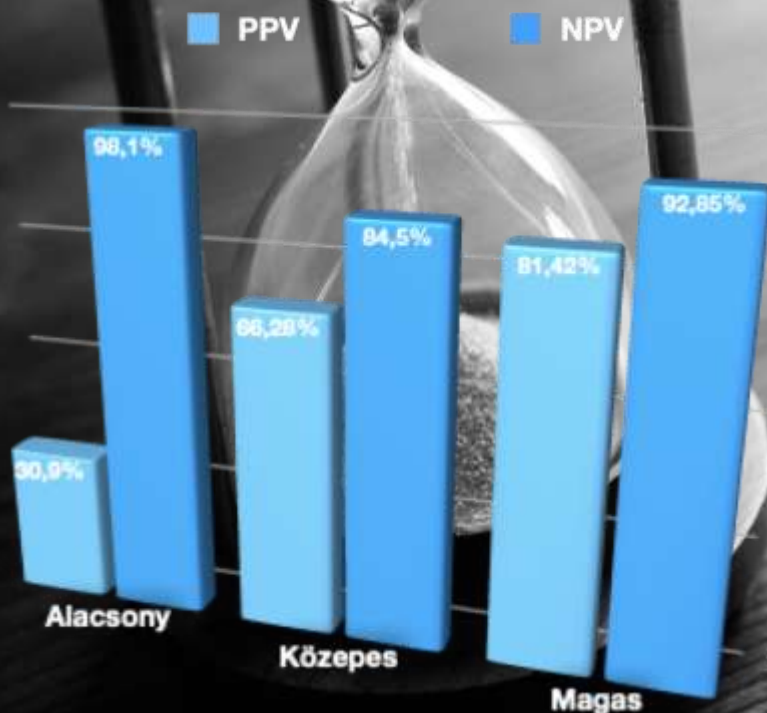
Rizikostratifikációs score rendszerek prediktív mutatói



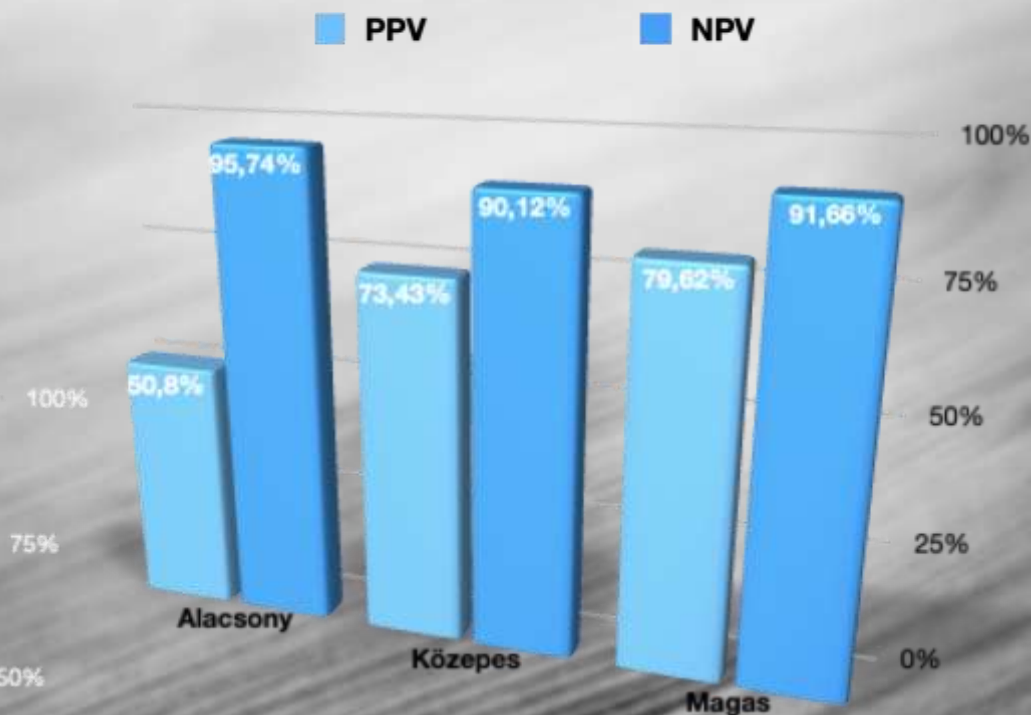
Minta: 5 eltérő progresszivitású szintű sürgősségi osztály (Pécs, Szekszárd, Dunaújváros, Zalaegerszeg, Győr) betegei, akik PE-ra vagy NSTEMI-re utaló klinikai tünetekkel és/vagy panaszokkal kerültek felvételre a 2011-2020 közötti időszakban a sürgősségi osztályra. N=3.118 fő, PE rész minta n=1.510 fő, NSTEMI rész minta n=779 fő.

A PE RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ PREDIKTIVITÁSÁNAK NÖVELÉSE

Wells score prediktivitási mutatói klinikai valószínűségi csoportok szerint képzett részmintán

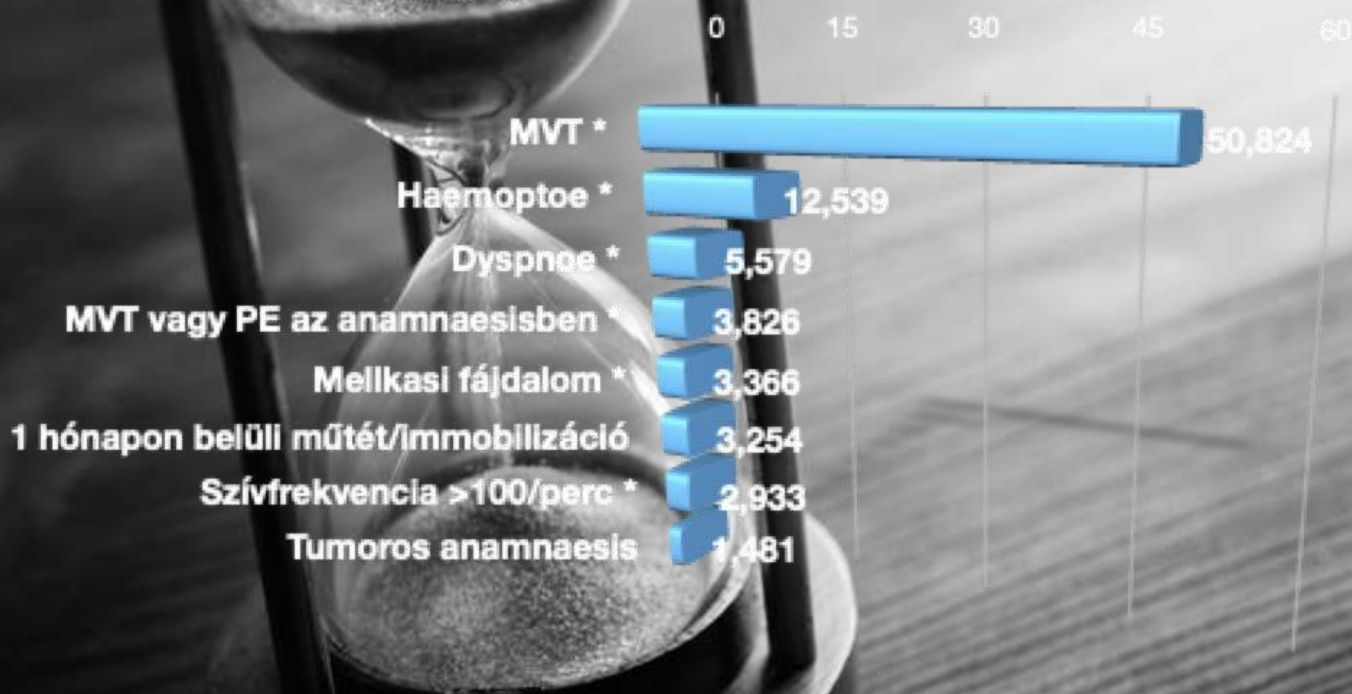


Módosított Genfi score prediktivitási mutatói klinikai valószínűségi csoportok szerint képzett részmintán



A PE RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ PREDIKTIVITÁSÁNAK NÖVELÉSE

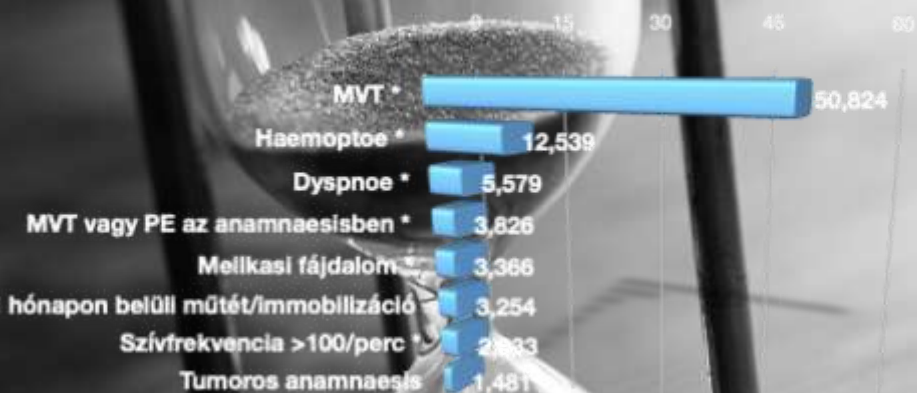
Wells score egyes elemeinek és a
beteg vezető panaszainak
esélyhányadosa mintánkban
(N=652 fő)



* szignifikáns összefüggés a PE
diagnózisával

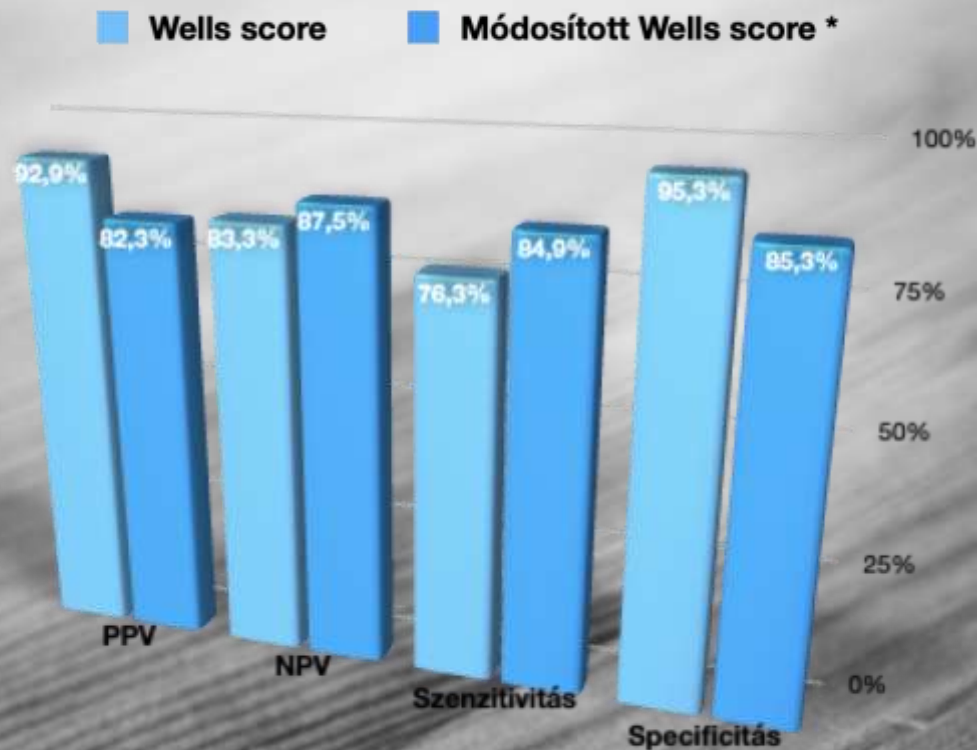
A PE RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ PREDIKTIVITÁSÁNAK NÖVELÉSE

Wells score egyes elemeinek és a beteg vezető panaszainak esélyhányadosa mintánkban (N=652 fő)



* szignifikáns összefüggés a PE diagnózisával

Prediktív mutatók változása a Wells score tényezőinek vezető panaszokkal történő subsztitúciójakor

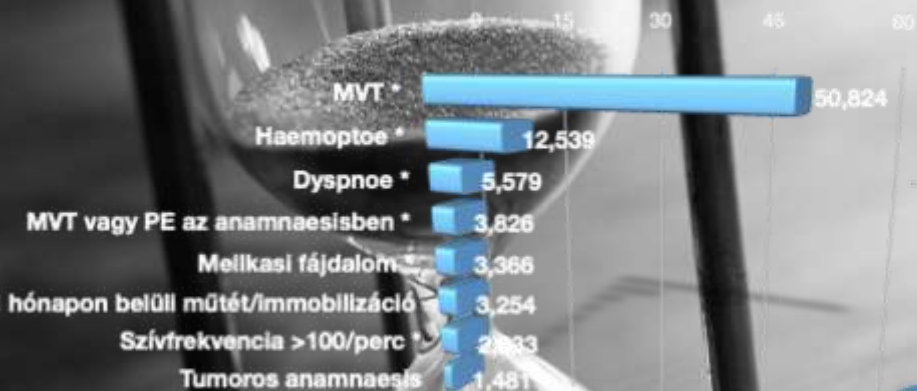


* Az egy hónapon belüli műtét/immobilizáció és a tumorous anamnesis tényezők dyspnoe és mellkasi fájdalom panaszokra módosítva

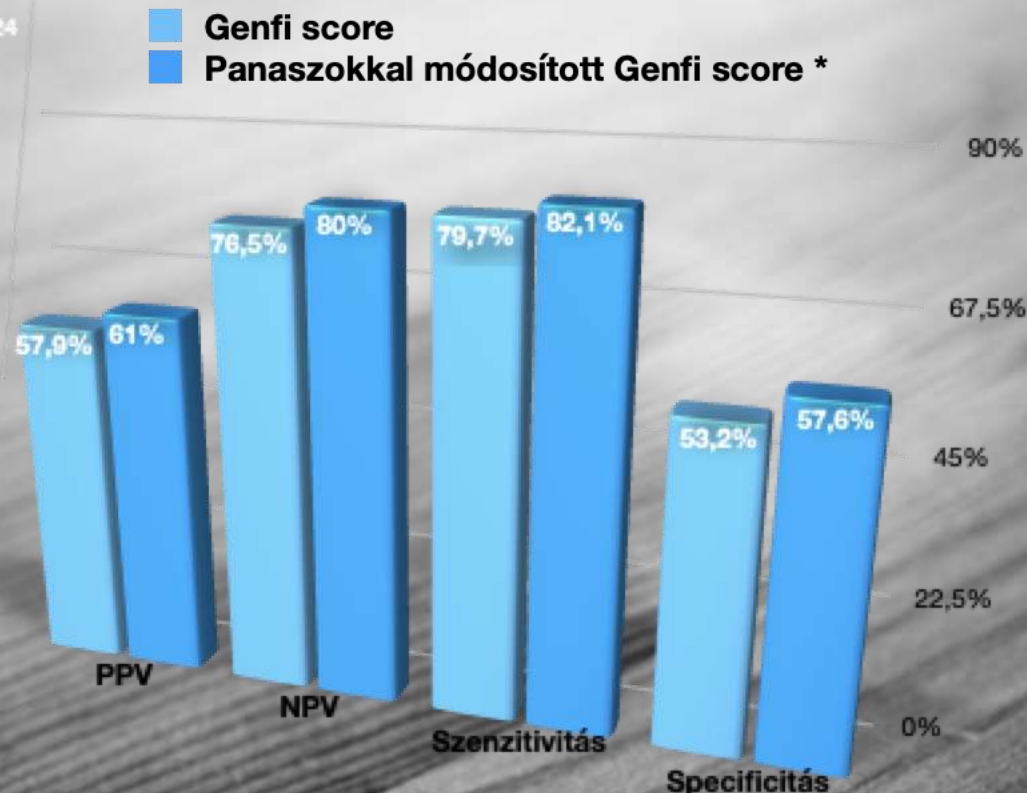
A PE RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ PREDIKTIVITÁSÁNAK NÖVELÉSE

Wells score egyes elemeinek és a beteg vezető panaszainak esélyhányadosa mintánkban (N=652 fő)

Prediktív mutatók változása a Genfi score tényezőinek vezető panaszokkal történő szubsztitúciójakor



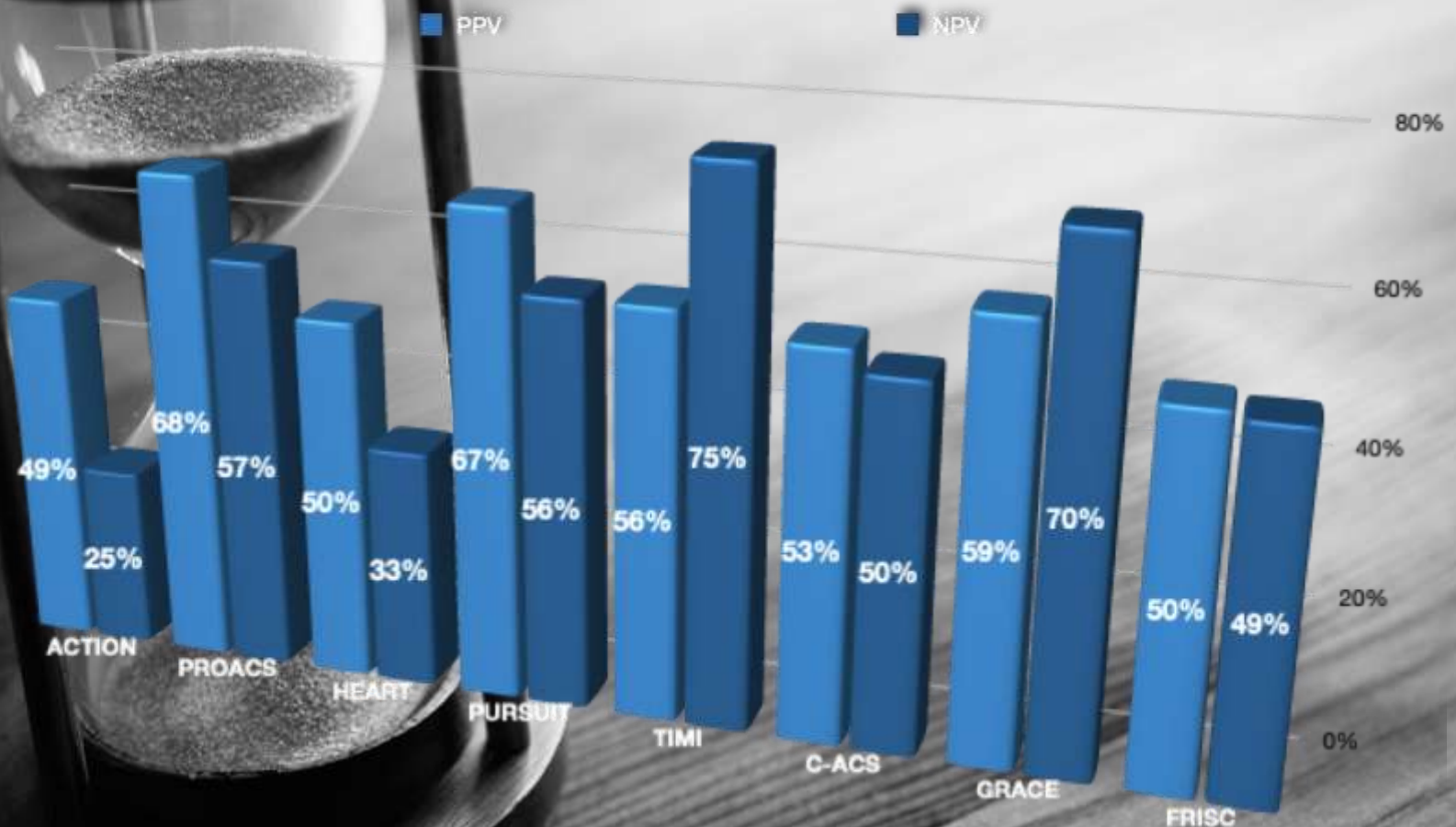
* szignifikáns összefüggés a PE diagnózisával



* Az aktív tumoros megbetegedést dyspnoe-ra, a 65 év feletti életkort mellkasi fájdalomra cserélve

ACS RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ

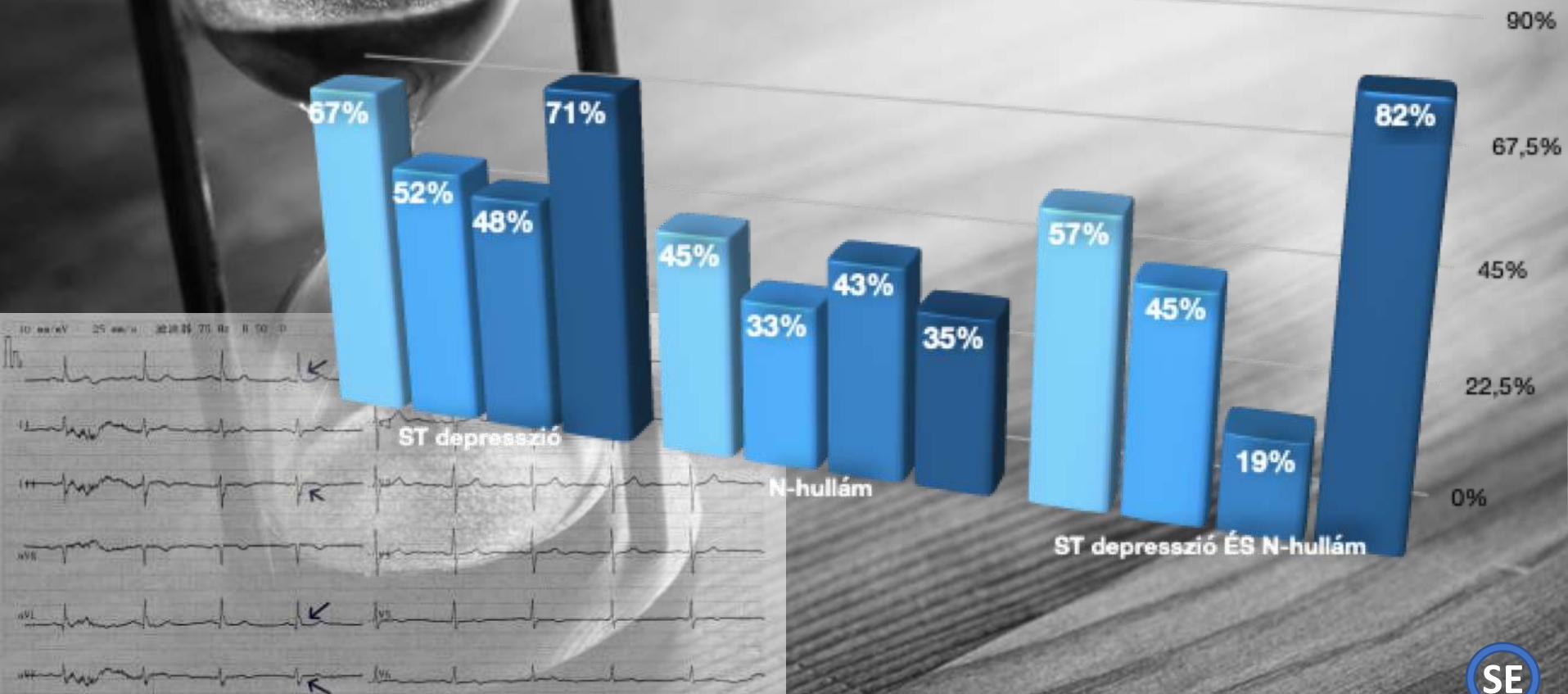
ACS rizikostratifikációs score rendszerek pozitív (PPV) és negatív (NPV) prediktív értékei (n=300)



ACS RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ

ST depresszió, N-hullám és ezek együttes prediktívási mutatói mellkasi fájdalommal bíró betegek esetében

■ PPV ■ NPV ■ Szenzitivitás ■ Specifitás



ACS RIZIKOSTRATIFIKÁCIÓ

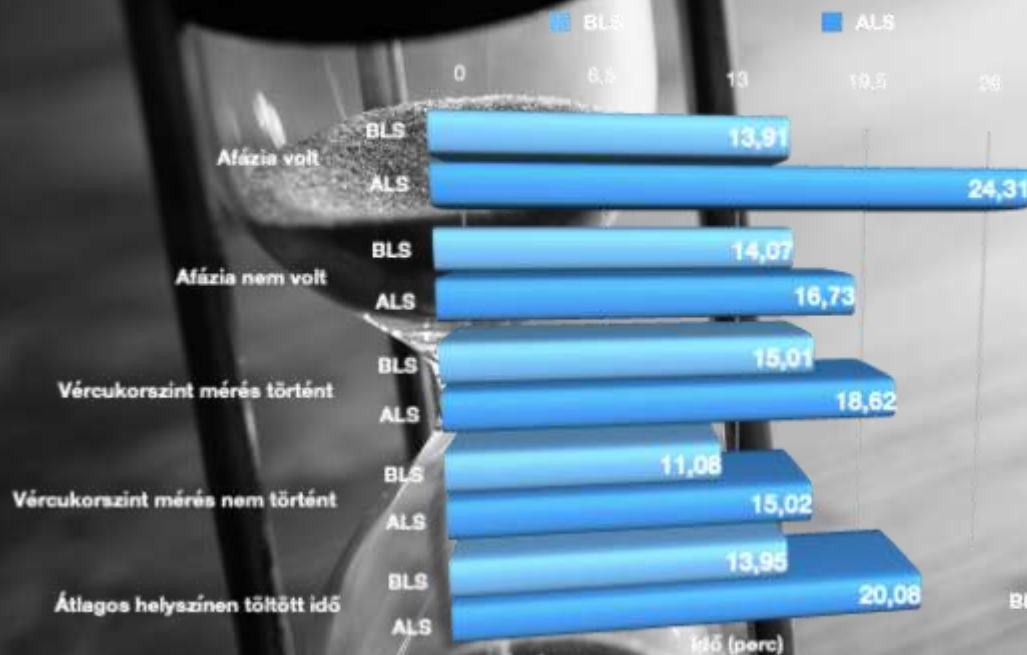
Intervencióra kerülés ideje	Labordiagnosztika ideje
Mellkasi fájdalom (189 fő)	
170 perc $p = 0,867$	46 perc $p = 0,27$
Gyengeség (119 fő)	
168 perc $p = 0,99$	39 perc $p = 0,172$
Nehézlégzés (111 fő)	
196 perc $p = 0,004$	46 perc $p = 0,028$
Háti fájdalom (70 fő)	
190 perc $p = 0,214$	49 perc $p = 0,581$
Syncope, collapsus (15 fő)	
114 perc $p = 0,01$	34 perc $p = 0,198$

	Alapbetegség megléte	Alapbetegség nélkül	p-Érték
	Hypertonia		
	151	70	(fő)
SBO-PCI idő	115 perc	100 perc	$p = 0,11$
	Diabetes mellitus		
	54	167	
SBO-PCI idő	105 perc	112 perc	$p = 0,507$
	CAD-rizikó		
	169	52	
SBO-PCI idő	114 perc	100 perc	$p = 0,173$
	Elhízás		
	36	185	
SBO-PCI idő	112 perc	110 perc	$p = 0,841$
	EKG-eltérés		
	178	43	
SBO-PCI idő	102 perc	145 perc	$p < 0,05$

CAD = koszorúér-betegség; EKG = elektrokardiográfia; SBO = Sürgősségi Betegellátó Osztály; PCI = percutan coronariaintervenció

STROKE – A BEAVATKOZÁSOK IDŐÉRTÉKE

A helyszínen töltött időt befolyásoló
betegvizsgálati lépések, mentőegységek
szintje szerint képzett részmintákban

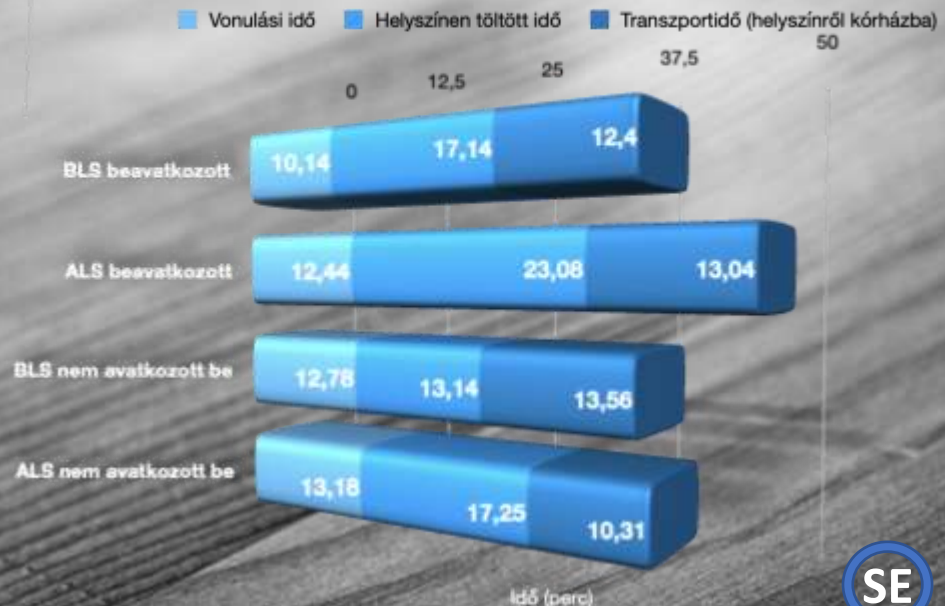


N=220 fő

TIME IS BRAIN!

Az agy ischaemia-érzékenysége igen nagy, közel 2 millió neuron, 14 milliárd szinapszis és 10 km idegrost pusztul el a stroke zajlásának minden egyes percében.

Prehospitális ellátásban töltött idő mentőegységek
és beavatkozások megtörténte szerint képzett
részmintákban

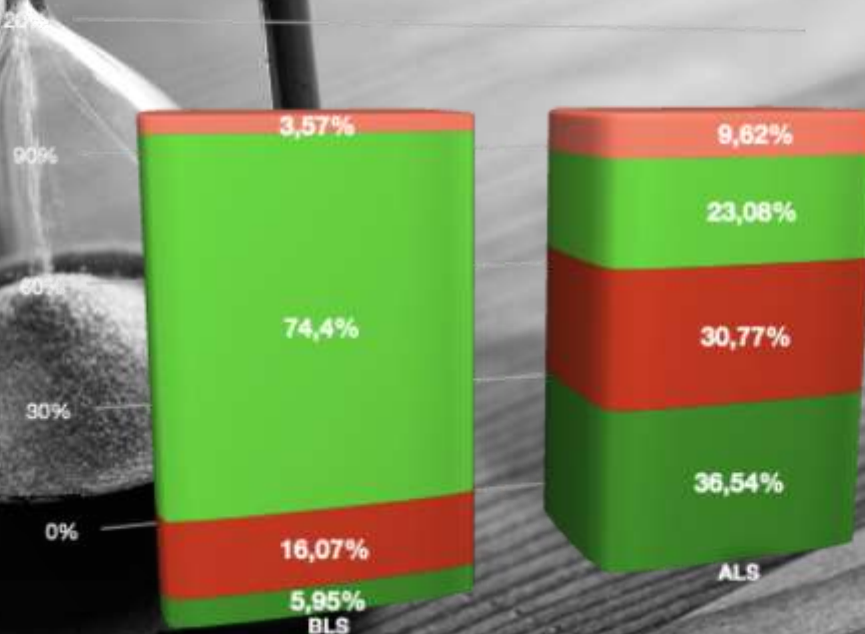


STROKE – A BEAVATKOZÁSOK IDŐÉRTÉKE

	Mentőegység típusa	Helyes döntés	Helytelen döntés
Történt beavatkozás	ALS egység	54,29%	45,71%
	BLS egység	27,03%	72,97%
Nem történt beavatkozás	ALS egység	70,59%	29,41%
	BLS egység	95,42%	4,58%

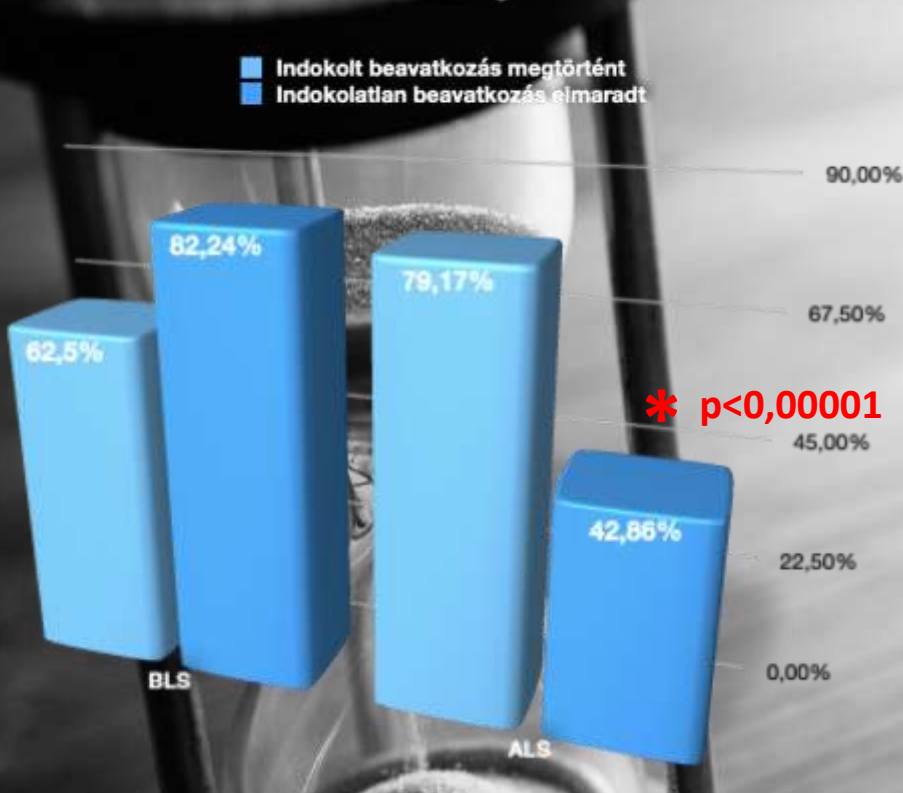
Indokolt és indokolatlan beavatkozások és azok hiánya a mentőegység szintje szerint, saját eseteik arányában bemutatva

■ Beavatkozott indokoltan ■ Beavatkozott indokolatlanul
■ Nem avatkozott be indokoltan ■ Nem avatkozott be indokolatlanul



STROKE – A BEAVATKOZÁSOK IDŐÉRTÉKE

Protokollkövetés mentőegységek szintje és beavatkozás indokoltsága szerint



Összességében protokollkövető ellátásban (indokolt beavatkozás megtörténik, indokolatlan beavatkozás nem történik) a

**BLS egység esetei 80,36%-ában
ALS egység esetei 59,62%-ában**

részesítette az ellátott betegét!

	Indokolt beavatkozás megtörtént	Indokolatlan beavatkozás elmaradt
BLS	62,50%	82,24%
ALS	79,17%	42,86%

Bejelentés alapján stroke feltételezhető?

- ABCDE szerinti információgyűjtés
- mCPSS alapján Stroke iránydiagnózisának valószínűsítése
- Tünet/panaszkezdet pontos idejének tisztázása

24 órán belüli tünetkezdet esetén a legközelebbi mentőegység riasztása.

Feltételezhetően ABC instabil állapotú beteg esetén ALS egység riasztása, hiányában párhuzamos riasztás

Az úthálózat minőségének, és a közúti forgalomnak a figyelembevételével szükséges törekedni a minél hamarabbi helyszínre érkezésre

Helyszínen töltött idő lehetőleg ≤ 10 perc

ABCDE szerinti betegvizsgálat (instabil állapotú beteg esetén ALS egység riasztása)

- Átjárható légutak biztosítása
- Szükség esetén a hatályos protokollnak megfelelő oxigén terápia alkalmazása
- Kompetencia függvényében CSAK indokolt esetben történő perifériás vénabiztosítás és gyógyszer adás
- AVPU (és/vagy GCS) értékelése
- mCPSS vizsgálat
- Vércukorszint mérés (normoglykaemiára való törekvés)
- 12 elvezetési EKG/TTEKG készítése CSAK indokolt esetben
- Testhőmérséklet mérés (szükség esetén lázcsillapítás)
- Gyanú esetén sérülések keresése

Anamnézis célzott felvétele

- SAMPLE séma alkalmazása különös tekintettel:
 - Panaszkezdet pontos időpontjának kiderítése
 - Utolsó tünet/panaszmentes időpont kiderítése
 - Stroke anamnézis
 - Antikoaguláns kezelés, beteg gyógyszerei
 - Malignus betegségek megléte
 - Trauma, sérülés, műtét a közeli anamnézisben
- Korábbi anamnesztikus adatokat tartalmazó dokumentumok összegyűjtése

Gondoskodni a beteg mielőbbi mentőjárműbe történő helyezéséről

Amint a beteg állapota megengedi, (a betegvizsgálattal egyidőben) szükséges előkészíteni a beteg feltalálási helyéről való behelyezését a mentőjárműbe, ezzel is csökkentve a helyszínen töltött időt.

A betegről való referálást követően, a szállítási trauma figyelembevételével Stroke centrumba történő szállítás.

Schiszler Bence, Pandur Attila, Priskin Gábor, Tóth Balázs, Betlehem József, Radnai Balázs (témavezető): „Dönts és siess!” A prehospitális ellátók szerepe az idővesztesség csökkentésében stroke-iránydiagnózisú betegek esetén (Orvosi Hetilap, 163 (7):279–87, 2022)

- Az mCPSS-ben szereplő egyetlen pozitív tünet észlelésekor az ellátónak stroke zajlását kell feltételezni, egyéb, mCPSS elemein kívüli neurológiai vizsgálat elvégzése indokolatlan.
- Aphasia esetén annak tényét szükséges meghatározni, annak típusára irányuló további vizsgálatok elvégzése a késést növelheti.
- A műszeres vércukorszint mérés elvégzése kötelező, azonban érdemben nem nyújthatja meg a helyszínen töltött időt
- A perifériás vénabiztosítás csak indokolt esetben növelheti a helyszínen töltött időt.
- 12 elvezetési EKG/TTEKG készítése csak indokolt esetben nyújthatja meg a helyszínen töltött időt.

Bejelentés alapján stroke feltételezhető?

- ABCDE szerinti információgyűjtés
- mCPSS alapján Stroke iránydiagnózisának valószínűsítése
- Tünet/panaszkezdő pontos idejének tisztázása

24 órán belüli tünetkezdő esetén a legközelebbi mentőegység riasztása.

Feltételezhetően ABC instabil állapotú beteg esetén ALS egység riasztása, hiányában párhuzamos riasztás

Az úthálózat minőségének, és a közúti forgalomnak a figyelembevételével szükséges

A preklinikai szakaszban a minőségi életkilátásokat garantáló gyorsaság a laikusok részéről éberséget és tájékozottságot, a mentésirányítás részéről alaposítást és megfontoltságot, a mentőápolók részéről szakmai fejlődést és módszerességet, míg a mentőtisztek és orvosok részéről mértékletességet kíván meg!

ABCDE szerinti betegvizsgálat (instabil állapotú beteg esetén ALS egység riasztása)

- Átjárható légutak biztosítása
- Szükség esetén a hatályos protokollnak megfelelő oxigén terápia alkalmazása
- Kompetencia függvényében CSAK indokolt esetben történő perifériás vénabiztosítás és gyógyszer adás
- AVPU (és/vagy GCS) értékelése
- mCPSS vizsgálat
- Vércukorszint mérés (normoglykaemiára való törekvés)
- 12 elvezetéses EKG/TTEKG készítése CSAK indokolt esetben
- Testhőmérséklet mérés (szükség esetén lázcsillapítás)
- Gyanú esetén sérülések keresése

A betegről való referálást követően, a szállítási trauma figyelembevételével Stroke centrumba történő szállítás.

Schiszler Bence, Pandur Attila, Priskin Gábor, Tóth Balázs, Betlehem József, Radnai Balázs (témavezető): „Dönts és siess!” A prehospitális ellátók szerepe az idővesztés csökkentésében stroke iránydiagnózisú betegek esetében. Orvosi Hetilap, 163 (2022)

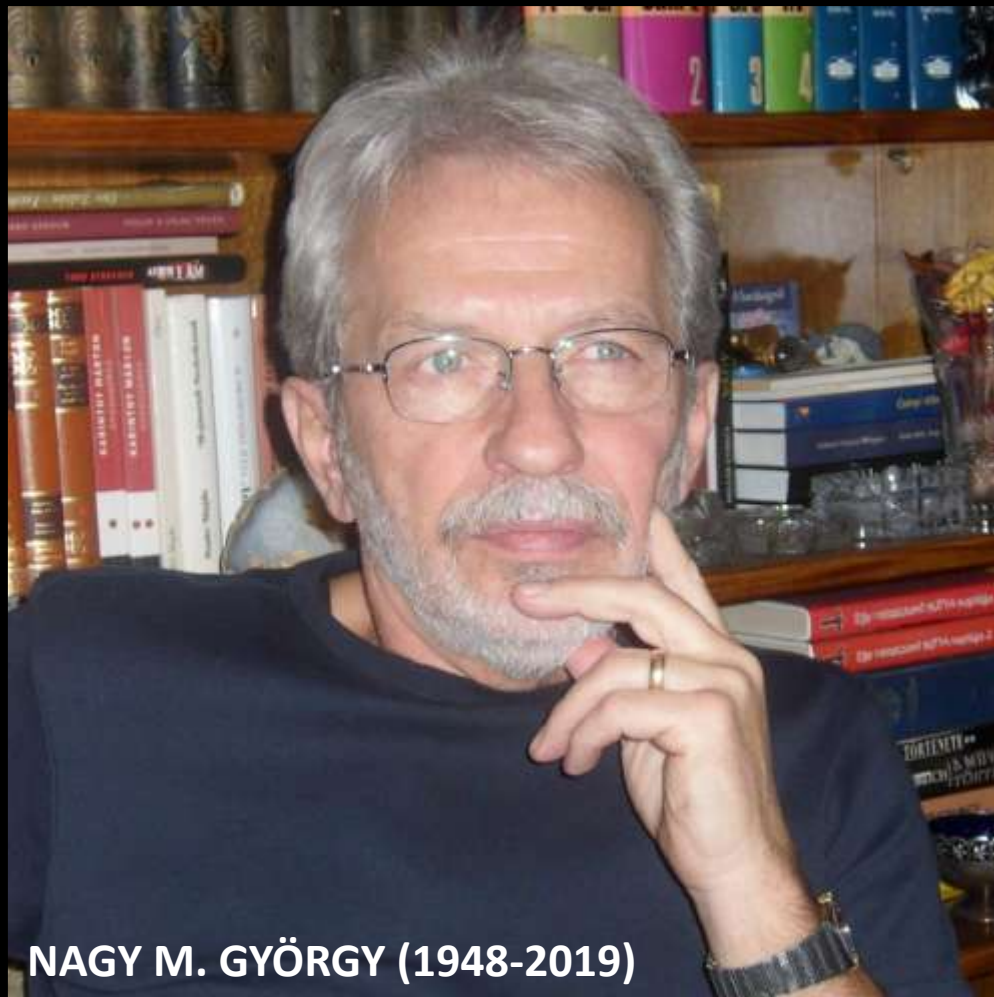
- Az mCPSS-ben szereplő egyetlen pozitív tünet észlelésekor az ellátónak stroke zajlását kell feltételezni, egyéb, mCPSS elemein kívüli neurológiai vizsgálat elvégzése indokolatlan.
- Aphasia esetén annak tényét szükséges meghatározni, annak típusára irányuló további vizsgálatok elvégzése a késést növelheti.
- A műszeres vércukorszint mérés elvégzése kötelező, azonban érdemben nem nyújthatja meg a helyszínen töltött időt
- A perifériás vénabiztosítás csak indokolt esetben növelheti a helyszínen töltött időt.
- 12 elvezetéses EKG/TTEKG készítése csak indokolt esetben nyújthatja meg a helyszínen töltött időt.



Annak érdekében, hogy az idő ne csússzon ki a sürgősségi ellátó markából gyors, de magalapozott döntések meghozatala szükséges!

Az ellátónak ismerni kell a kórfolyamat zajlásdinamikáját, a vizsgálatok prediktív mutatóit és időértékét, továbbá nemegyszer önmérsékletet kell tanúsítani, és kerülnie kell a polipragmáziát!

KÖSZÖNÖM!



NAGY M. GYÖRGY (1948-2019)



HALÁSZ BÉLA (1927-2019)



VÍGH BÉLA (1932-2016)

KÖSZÖNÖM!

KORABBI ES JELENLEGI DEKANJAIM:

MÉSZÁROS Judit †

BETLEHEM József

OLÁH András

ÁCS Pongrácz

MUNKAHELYI VEZETŐIM:

TAKÁCS Zoltán (OMSZ)

GÖNDÖCS Zsigmond (OMSZ)

HALÁSZ Béla (SOTE) †

TALLÓSY Imre (MÁV Kórház)

SZÉL Ágoston (SE)

EGYKORI TÉMAVEZETŐM:

NAGY M. György (SOTE) †



Az idő szerepe a sürgősségi ellátásban



RADNAI Balázs

intézetigazgató

PTE ETK Egészségtudományi Alapozó,
Szülésznői és Védőnői Intézet