

Betegforgalmi trendek multidiszciplináris sürgősségi osztályon

Varga Csaba dr.¹ ■ Lelovics Zsuzsanna dr.²
Soós Viktor¹ ■ Oláh Tibor dr.¹

¹Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Kaposvár

²Kaposvári Egyetem, Kaposvár

Bevezetés: Magyarországon az elmúlt években húsznál több új sürgősségi osztályt adtak át. A betegforgalmi adatok, betegségek, indikátorok ismeretének hiánya számtalan logisztikai, szervezési problémát vehet fel.

Célkitűzés: A sürgősségi betegellátás adatainak elemzése és rendelkezésre bocsátása a hatékony működtetés elősegítésére.

Módszer: A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház multidiszciplináris Sürgősségi Betegellátó Centrumának hároméves betegforgalmi (n = 106 203), epidemiológiai, triázs és a betegségek nemzetközi klasszifikációjának adatait elemeztük.

Eredmények: A betegek 73%-a 24 órán belül otthonába bocsátható volt. Hospitalizációt (21%) döntően belgyógyászati, gyermekgyógyászati, valamint idegrendszeri betegségek indikáltak. A kritikus állapotú betegek aránya kicsi (<2%). Jellegzetes napszaki, heti és szezonális ingadozások figyelhetők meg. A betegforgalom domináns részét a sérülések, mérgezések adták (40%). Az állapotstabilizálás eredményességét igazolja a kis (0,3%) halálozási ráta.

Következtetések: A szerzők eredményei megerősítik, hogy a vizsgált sürgősségi ellátás betegbiztonsági értéke nagy és mentesítheti a kórházi osztályokat az indokolatlan betegfelvétel alól. *Orv Hetil.* 2017; 158(21): 811–822.

Kulcsszavak: sürgősségi ellátás, triage (triázs), BNO, epidemiológia, szezonális

Patient turnover in a multidisciplinary emergency department

Introduction: More than twenty emergency departments were opened across Hungary in the past years. Data deficiency on patient flow, trends and lack of knowledge of indicators could raise numerous logistical and organisational problems.

Aim: Collection, analysis and provision of data to facilitate successful operations of emergency medical care services.

Method: During a three-year period investigated, at the multidisciplinary Emergency Department of “Moritz Kaposi” Teaching Hospital, data on patient flow (n = 106,203), epidemiology, triage and international classification of diseases were analysed.

Results: Analysis showed 73% of patients were suitable for medical discharge within 24 hours. Predominantly internal medicine, paediatric and neurological diseases indicated hospitalisation (21%). Patients in critical condition were found to be low (<2%). Distinct diurnal, weekly, monthly variations were found. Majority of cases were injuries and intoxications (40%). Low mortality rate (0.3%) validates the effectiveness of stabilisation.

Conclusions: The patient safety value of the examined emergency medical care is great, and could exempt the hospital wards from unjustified hospitalisations of the patients.

Keywords: emergency service, triage, ICD-10, epidemiology, seasonality

Varga Cs, Lelovics Zs, Soós V, Oláh T. [Patient turnover in a multidisciplinary emergency department]. *Orv Hetil.* 2017; 158(21): 811–822.

(Beérkezett: 2017. március 4.; elfogadva: 2017. április 10.)

Rövidítések

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; CTAS = Canadian Triage and Acuity Scale (kanadai triázsskála); KMOK-SBC = Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Sürgősségi Betegellátó Centrum

Hazánkban az elmúlt években – az európai uniós támogatásoknak köszönhetően – több tucat, az akut ellátás frontvonalát jelentő sürgősségi osztály kezdte meg működését. Az osztályok szervezése kellő szakmai és logisztikai ismeretet igényel, annak ellenére, hogy a mű-

1. táblázat | A triázsszintek felosztása a hozzárendelt ellátási időkorlátokkal

Sürgősség szintje	Triázsszint	Orvos	Nővér
Azonnali (resuscitatio)	I.	Azonnal	Azonnal
Kritikus	II.	<15 perc	Azonnal
Sürgős	III.	<30 perc	<30 perc
Kevésbé sürgős	IV.	<60 perc	<60 perc
Halasztható	V.	<120 perc	<120 perc

2. táblázat | A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Sürgősségi Betegellátó Centrumában megjelent betegek összefoglaló adatai

	2013. év	2014. év	2015. év	2013–2015. év
Betegek száma és aránya				
Férfiak [n] (%)	17 928 (50,5)	18 393 (50,5)	17 454 (50,9)	53 775 (50,6)
Nők [n] (%)	17 565 (49,5)	18 010 (49,5)	16 853 (49,1)	52 428 (49,4)
Összesen	35 493	36 403	34 307	106 203
Életkor és korcsoportok				
Átlagéletkor [év] (± SD)	44,5 (± 25,6)	44,9 (± 25,7)	45,1 (± 25,9)	44,8 (± 25,7)
Medián	45,2	45,8	46,1	45,7
18 év alattiak [%]	21,2	20,9	20,8	20,0
18–65 év közöttiek [%]	53,8	53,7	53,0	53,5
65 év felettiak [%]	25,0	25,4	26,2	25,5
Érkezés módja				
Saját lábán [%]	63,0	63,5	64,0	63,4
Egyedül [%]	16,3	16,5	18,3	16,7
Kísérővel [%]	46,7	47,1	45,6	46,7
Országos Mentőszolgálat szállította [%]	36,8	36,3	35,7	36,4
Reanimációs team riasztása [%]	0,2	0,2	0,3	0,2
Triázsszint				
Triázs I. [n]	229	218	231	678 (0,6%)
Triázs II. [n]	542	438	426	1406 (1,3%)
Triázs III. [n]	7 336	8 132	8 014	23 482 (22,1%)
Triázs IV. [n]	13 103	14 607	13 783	41 493 (39,1%)
Triázs V. [n]	14 283	13 008	11 853	39 144 (36,9%)
A betegek ellátás utáni sorsa				
Hospitalizált betegek [%]	22,2	21,0	20,9	21,4
Önkényesen távozó [%]	3,1	3,0	2,7	3,0
Önkényesen távozó 48 órán belüli readmissziója [%]	7,8	4,4	3,7	5,4

	2013. év	2014. év	2015. év	2013–2015. év
Triázs után továbbbírányított [%]	1,5	1,1	1,5	1,4
Más fekvőbeteg-intézménybe áthelyezett [%]	0,3	0,4	0,4	0,4
Meghalt [%]	0,3	0,3	0,4	0,3
Ellátás után otthonába bocsátott [%]	71,9	73,4	73,5	72,9
Hazabocsátott betegek tartózkodási idő szerinti megoszlása (n = 77 945)				
<6 óra [n] (%)	18 504 (72,1)	18 547 (68,9)	17 754 (69,9)	54 775 (70,3)
6–24 óra [n] (%)	7 020 (27,3)	8 185 (30,4)	7 481 (29,5)	22 686 (29,1)
>24 óra [n] (%)	162 (0,6)	176 (0,7)	146 (0,6)	484 (0,6)
24 órán belül hazabocsátottak 48 órán belüli readmissziója [%]	1,1	1,1	0,9	1,0
Reanimációs team riasztása (egyéb kórházi osztályos betegek) [n]	80	70	89	239
Sikeres [n]	32	34	39	105 (43,9%)
Sikertelen reanimáció (meghalt) [n]	48	36	50	134 (56,1%)
KMOK–SBC-ban elhunytak [n]	108	125	118	351
Összes elhunyt [n]	156	161	168	485

ködtetés alapjául szolgáló jogszabályi előírások, minimumrendelet [1, 2] rendelkezésre állnak. Egy évtizede az 52/2006. EüM rendelet a sürgős szükség körébe tartozó betegségcsoportokat és kórképeket is definiálja [3]. A humán erőforrás-gazdálkodáshoz, a szakmai anyagok és a diagnosztikai háttér tervezéséhez, a felelősségteljes döntéshozatalhoz éppúgy, mint a háttérszakmák igénybevitelének felméréséhez segítséget jelenthetnek a naprakész, részletes és objektív epidemiológiai és betegforgalmi adatok [4]. A releváns közlemények többnyire angolszász országokból [5–8] és a skandináv térségből [9, 10] származnak. Adataik az eltérő demográfiai és fejlettségi körülmények, az egészségügyi struktúra és kultúra különbözősége miatt nehezen adaptálhatók a hazai viszonyokra. A népesség előregedésével jelentkező és a szociális ellátórendszer hiányosságaiából adódó problémák egy része – ahogy azt nemzetközi tanulmányok is igazolják [11, 12] – a sürgősségi ellátórendszerben csapódik le.

Ismereteink szerint hazánkban nem állnak rendelkezésre egzakt, hivatkozható, naprakész epidemiológiai, betegforgalmi és a betegségekre vonatkozó adatok.

Nagyszámú, különböző tünetekkel és panaszokkal érkező beteg ellátása, a prioritás meghatározása csak osztályozást, a triázsvizsgálatot követően lehetséges. A triázs olyan értékelőrendszer, amelynek segítségével nagy valószínűséggel meghatározható az ellátás szükséges szintje és időbeli sürgőssége (1. táblázat). Minden esetben folyamatot jelent, nem pedig számot egy skálán [13].

Célul tűztük ki egy nagy forgalmú multidiszciplináris sürgősségi centrumban megjelenő betegek adatainak epidemiológiai elemzését azzal a szándékkal, hogy a kórházak érintett szakmai vezetői segítséget kapjanak a szükséges háttérosztályok szervezéséhez és az intézményi kubatúra tervezéséhez [2]. Elemeztük a betegcsoportok összetételét és jellegét a betegségek nemzetközi osztályozására szolgáló kódrendszer alapján [14]. Célnk volt az érkezés körülményeinek, a betegforgalom napszaki, időszaki, évszaki, valamint a betegosztályozás szerinti – retrospektív – elemzése. Fontosnak véltük annak feltárását is, hogy milyen arányban kerültek a betegek időlimiten belül ellátásra.

Betegek és módszer

A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Sürgősségi Betegellátó Centrumában (KMOK-SBC; III. progresszivitási szintű ellátóhely) 2013. január 1. és 2015. december 31. között – egykapus beléptetési rendszerben – megjelent betegek (n = 106 203) adatait elemeztük. Vizsgálatunk kezdetekor a kórállapot súlyosságát és a beavatkozás sürgősségét jelző ötfokozatú osztályozórendszer alkalmaztunk, amelynek alapját a kanadai triázskála képezte (Canadian Triage and Acuity Scale) [15] a különböző szintekhez rendelt időkorlátok figyelembevételével (1. táblázat). A skála hazai adaptációja elemzési periódusunk alatt, 2013 őszén történt Magyar Sürgősségi Triázs Rendszer [13] néven. Ez eredményeinket nem befolyásolta, mivel a kikérdezés módja és az osztályozás

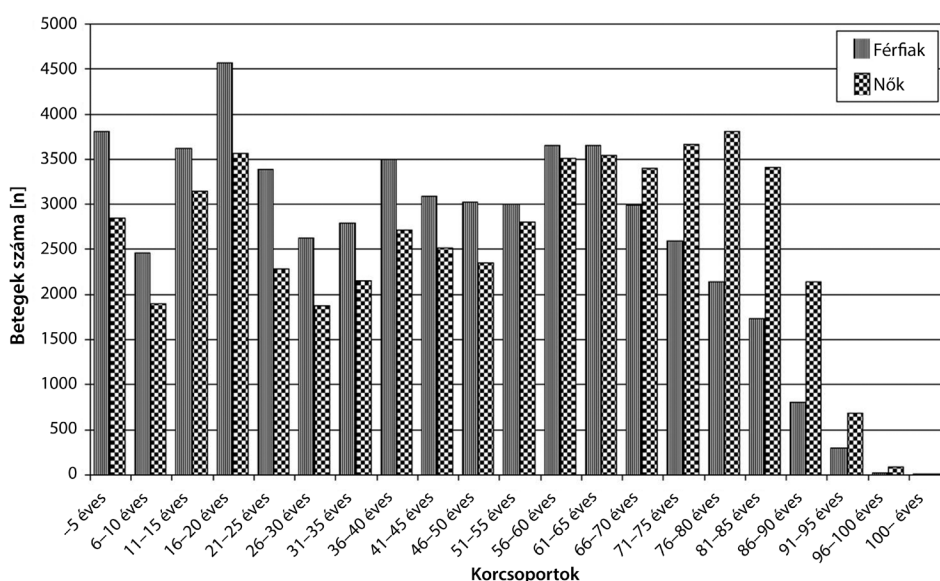
szempontjai nem változtak. Betegeinkről minden esetben észlelési dokumentáció készült, amely tartalmazta a releváns időpontokat, a triázsbesorolást és az ellátást segítő pontrendszereket (Glasgow Coma Scale – GCS [16], Injury Severity Score – ISS [17], Revised Trauma Score – RTS [18], NIH Stroke Scale – NIHSS [19]).

A dokumentum az akut ellátás számos területén elterjedt ABCD (airway, breathing, circulation, disability) megközelítést használja [20]. A bemutatott adatok rögzítése prospektív, míg az adatgyűjtés és epidemiológiai jellegű adatelemzés retrospektív, a kórlapok feldolgozásával történt. Az adatokat a nemzetközi szakirodalomban használt és a hazai jellemzők ismeretében felállított szempontok alapján elemeztük a leíró statisztika módszereivel, SPSS 23.0 programmal. Az adatok megjelenítése MS-Office Excel 2013 szoftver segítségével történt. Az elemzéshez meghatároztuk az egyes csoportok átlagait, azok szórást (\pm SD-érték), valamint minimum- és maximumértékeit. Az adatelemzést a 95%-os konfidenciaintervallumok összehasonlításával és kétmintás t-próbával végeztük [21]. A BNO-főcsoportok gyakoriságát nemcsak a teljes populációra, hanem az évenként megjelenő betegek, illetve a korcsoportok almintáira is vizsgáltuk.

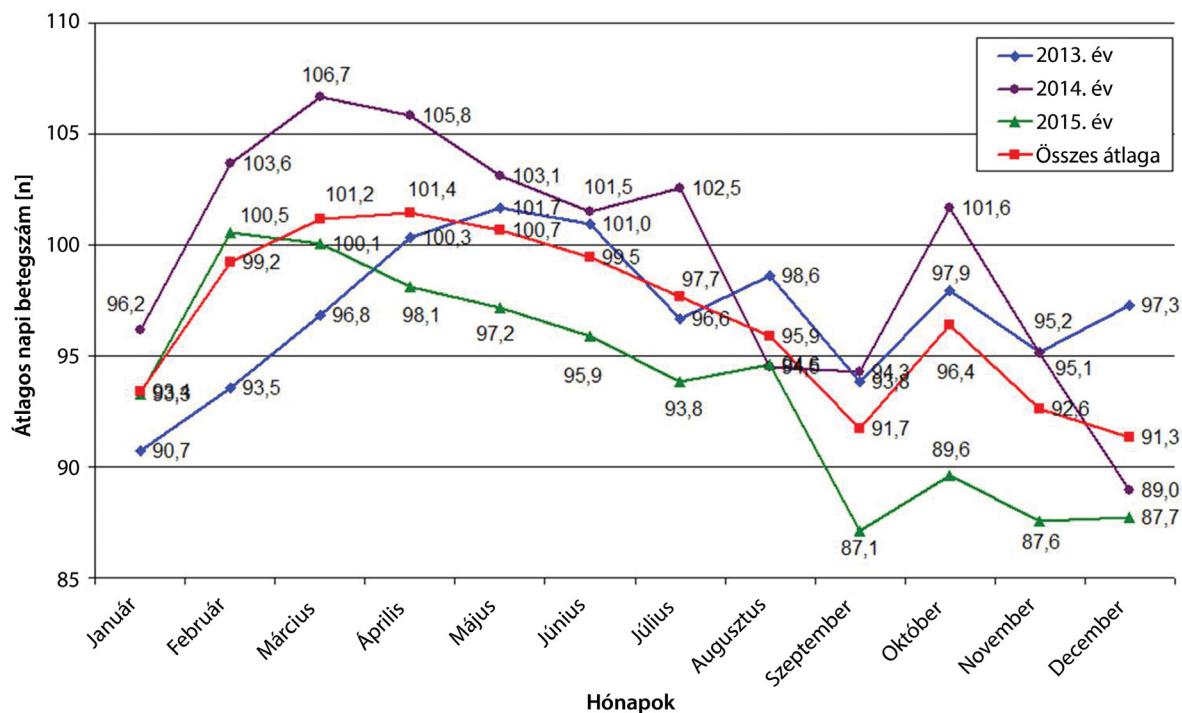
Eredmények

A betegek neme és életkora

Az elemzésünk mindhárom évében nagyobb arányban jelentkeztek férfiak (n = 53 775), mint nők (n = 52 428) a Sürgősségi Betegellátó Centrumban. Átlagosan minden ötödik beteg (21%) tizennyolc év alatti, azaz gyermekkorú volt (2. táblázat). A hatvanöt év felettiiek aránya 25,5% volt, ezen belül a nyolcvan év felettiiek nagy aránya (8,2%) figyelhető meg. Az aktív életkor végéig férfidominancia észlelhető, amely tendencia csak az idősebb életkorban változik (1. ábra).



1. ábra | A KMOK-SBC betegek száma ötvenéves korcsoportokban, 2013–2015. év (n = 106 203)



2. ábra | A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Sürgősségi Betegellátó Centrumának 2013–2015. évi átlagos napi betegforgalma havi bontásban (n = 106 203)

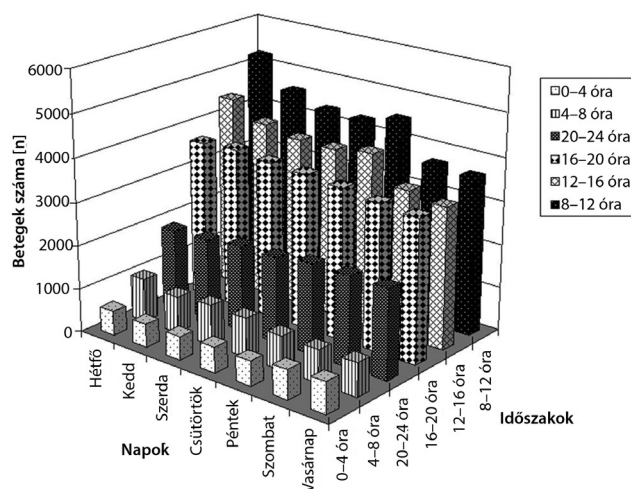
Érkezés ideje

A betegforgalom szembetűnő „szezonális” ingadozást mutatott. A vizsgált három év első negyedében (januártól márciusig) szignifikánsan ($p < 0,05$) több beteg jelentkezett ellátásra, mint a második fél évben, a változás különösen ősszel szembetűnő (2. ábra).

Munkanapokon a munkakezdéssel párhuzamosan kezdődött a betegáramlás, amelynek csúcsa a déli órákra tehető. Az igénybevétel a késő esti órákban csökkent a legalacsonyabb szintre, bár a személyzet leterhelése folyamatos. Hétfőn és munkaszüneti napokon a tendencia hasonló, azonban a hétfői éjszakai igénybevétel meghaladta a munkanapokon észlelt szintet (3. ábra).

Az érkezés módja

A vizsgált periódusban az érkezés módja szerinti megoszlásban nem volt változás (2. táblázat). Betegeink közel kétharmada kísérővel vagy egyedül érkezett, a többit az Országos Mentőszolgálat egységei szállították. A Heliporton keresztül intézményünk a repülési körülményektől függően légi úton is folyamatosan elérhető. Helikopterrel legnagyobb számban a magas időfaktorú traumás sérültek érkeztek (3. táblázat). A 2014. és a 2015. évben már direkt transzportok történtek az intézmény – vizsgált periódus alatt induló – intervenciók egységébe, coronaria- vagy neurointervenció céljából. Az érkezés módja szoros összefüggést mutatott a triázsszinttel. Az I–III. szintre sorolt betegek között a mentő-



3. ábra | A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Sürgősségi Betegellátó Centrumában megjelent betegek száma napi és négy-órás bontásban, 2013–2015 (n = 106 203)

vel érkezők aránya szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb volt. A IV. és V. szinteken dominánssá vált a kísérővel vagy egyedül érkezők aránya (4. ábra).

Betegosztályozás, triázs, időablakok

Az ellátás megkezdésének átlagos ideje az I. triázsszinten $3,6 \pm 5,8$; a II. szinten $7,0 \pm 11,8$; a III. szinten $23,2 \pm 26,1$; a IV. szinten $37,8 \pm 38,3$ és az V. triázsszinten $44,2 \pm 43,5$ perc volt.

3. táblázat | A Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház Sürgősségi Betegellátó Centrumába légi úton érkezett betegek száma BNO-főcsoport szerinti bontásban

BNO-főcsoportok	2013. év	2014. év	2013–2015. év	Összesen
Fertőző és parazitás betegségek (A00–B99)			1	1
Endokrin, táplálkozási és anyagcsere-betegségek (E00–E90)			1	1
Az idegrendszer betegségei (G00–G99)	6	13	11	30
A keringési rendszer betegségei (I00–I99)	29	19	10	62
A légzőrendszer betegségei (J00–J99)	2	3	3	10
Az emésztőrendszer betegségei (K00–K93)	2		1	3
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei (S00–T98)	57	33	40	150
Transzport a sürgősségi centrumba	96	68	67	257
Direkt transzport az intervenció egységbe (PCI, thrombectomia)		18	22	40
Elszállítás		2	5	14
Mindösszesen	96	88	94	311

Az I. szint kivételével valamennyi triázsszinten a betegellátás megkezdésének átlagos ideje időlimiten (*1. táblázat*) belülre esett.

A triázs I. szintű betegek aránya a vizsgált periódus alatt nem változott. Az időlimiten túl megkezdett ellátások aránya 5,7% volt. Itt jelenítjük meg azt a 238 beteget (0,2%) is, akiket a reanimációs szolgálatunk – más kórházi osztályokon – látott el. A vizsgált periódus alatt a III. és a IV. triázsszint aránya nőtt, miközben a II. és az V. szint aránya és száma is csökkent (*5. ábra*).

Szembetűnő, hogy a III. szinten 25% fölé emelkedett a 60 percnél hosszabb ideig tartó megkezdett ellátás. A IV. és az V. szinten a betegek több mint a felét az eggyel magasabb triázsszint időlimitén belül sikerült ellátnunk (*6. ábra*). Az V. szinten szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb a munkanapon, munkaidőben vizsgáltak aránya (*7. ábra*).

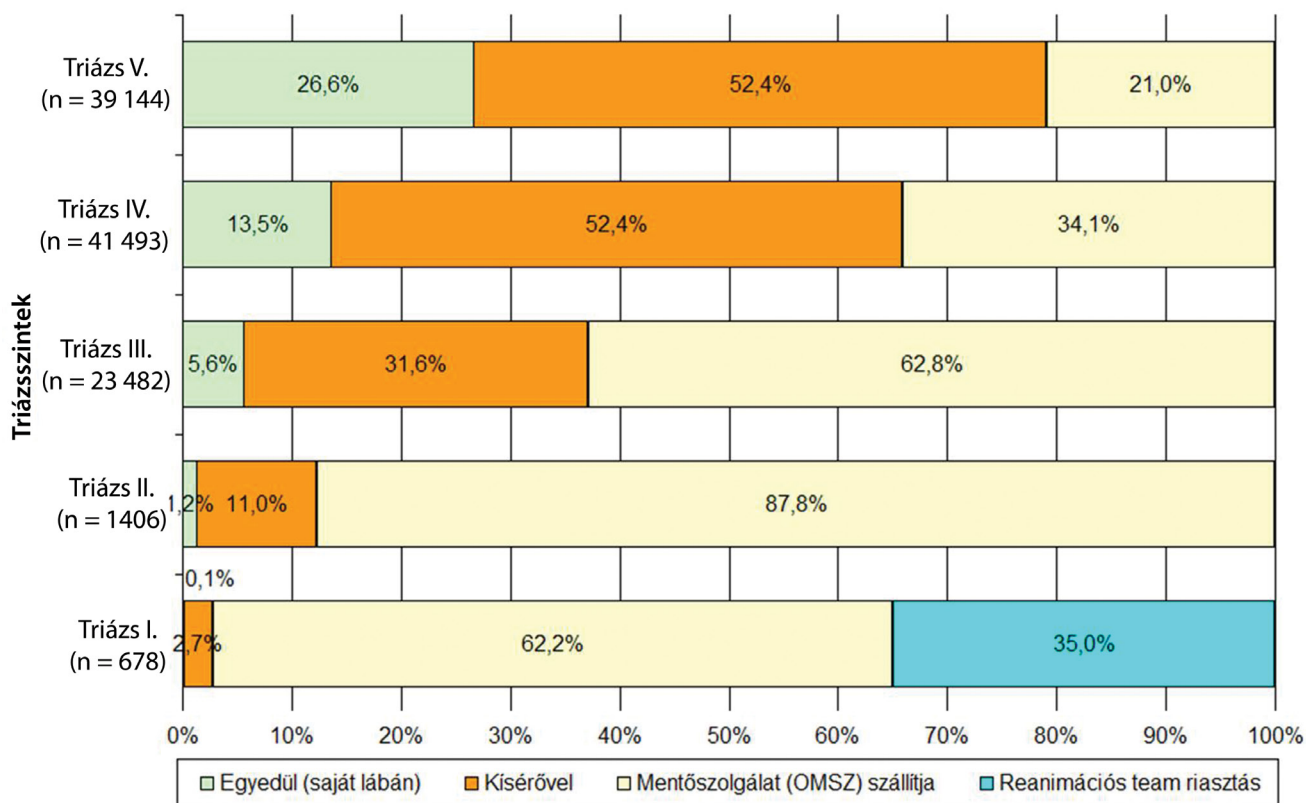
BNO-főcsoportok és -alcsoportok szerinti megoszlás

Elemzésünk során a BNO-kódokat (több mint 11 000 kód definiált) az első három karakterig dolgoztuk fel. Az elsődleges diagnózis alapján betegeink 40%-át a „Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei” (S00–T98) csoport képezte. A BNO-főcsoportok gyakoriság szerinti első hat hely valamelyikén osztozott

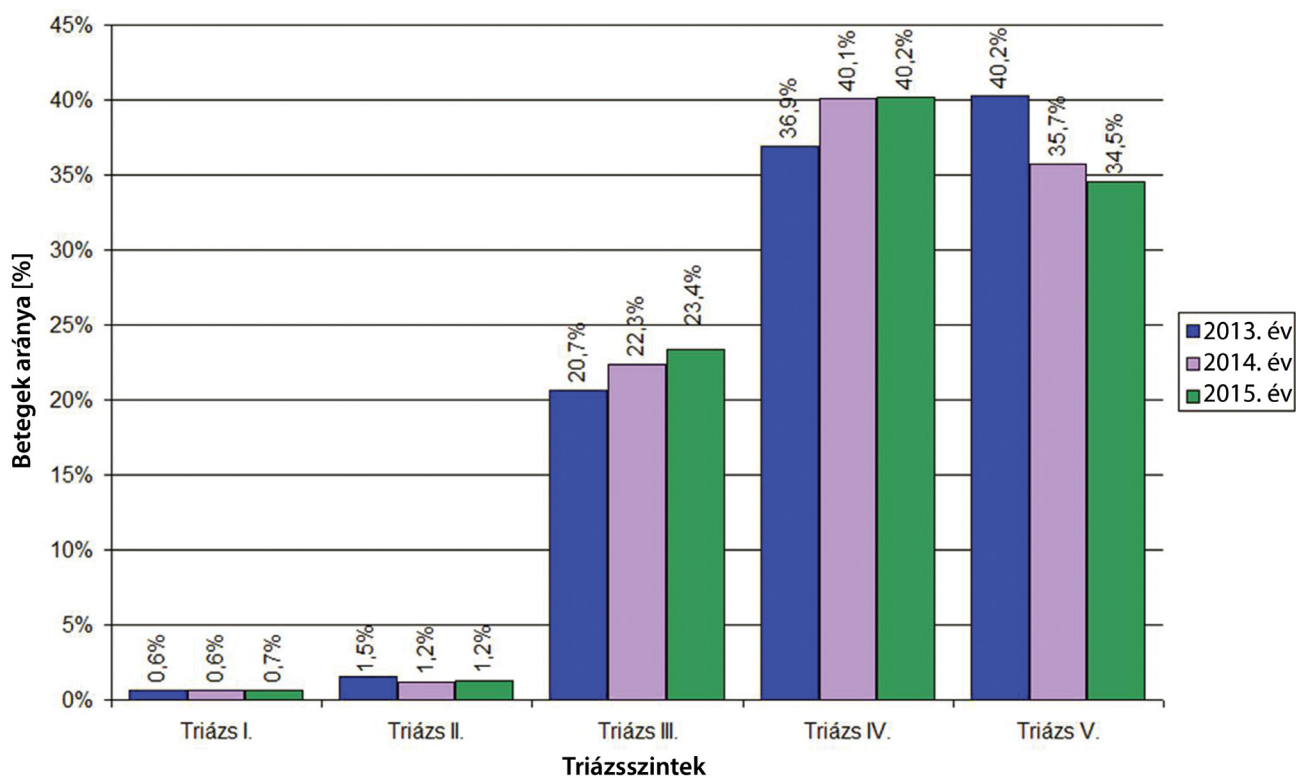
4. táblázat | A 2013–2015. év között megjelent betegek BNO-főcsoportjainak aránya csökkenő sorrendben ($n = 106\ 203$)

BNO-főcsoportok	2013.	2014.	2015.	2013–2015.
XIX. Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei (S00–T98)	41,5%	39,1%	38,9%	39,8%
XVIII. Más hova nem osztályozott tünetek, jelek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek (R00–R99)	20,2%	23,2%	22,6%	22,0%
IX. A keringési rendszer betegségei (I00–I99)	7,2%	7,4%	7,2%	7,3%
X. A légzőrendszer betegségei (J00–J99)	4,2%	4,4%	4,9%	4,5%
XI. Az emésztőrendszer betegségei (K00–K93)	4,5%	4,2%	4,3%	4,3%
XXII. Speciális kódok (U00–U99)	4,1%	3,6%	3,8%	3,8%
IV. Endokrin, táplálkozási és anyagcsere-betegségek (E00–E90)	3,3%	2,9%	3,3%	3,2%
XIV. Az urogenitális rendszer megbetegedései (N00–N99)	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
XIII. A csont-izom rendszer és kötőszövet betegségei (M00–M99)	2,6%	3,0%	2,8%	2,8%
I. Fertőző és parazitás betegségek (A00–B99)	2,6%	2,2%	2,7%	2,5%
VI. Az idegrendszer betegségei (G00–G99)	2,3%	2,1%	2,1%	2,2%
V. Mentális és viselkedészavarok (F00–F99)	1,6%	1,7%	1,8%	1,7%
VIII. A fül és a csecsnyúlvány megbetegedései (H60–H95)	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%
XII. A bőr és bőr alatti szövet betegségei (L00–L99)	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%
III. A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D58–D89)	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
II. Daganatok (C00–D48)	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%
VII. A szem és függelékének betegségei (H00–H59)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
XVI. A perinatalis szakban keletkező bizonyos állapotok (P00–P96)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
XVII. Veleszületett rendellenességek, deformitások és kromoszómaabnormitások (Q00–Q99)	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
XV. Terhesség, szülés és a gyermekágy (O00–O99)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Összesen	100%	100%	100%	100%

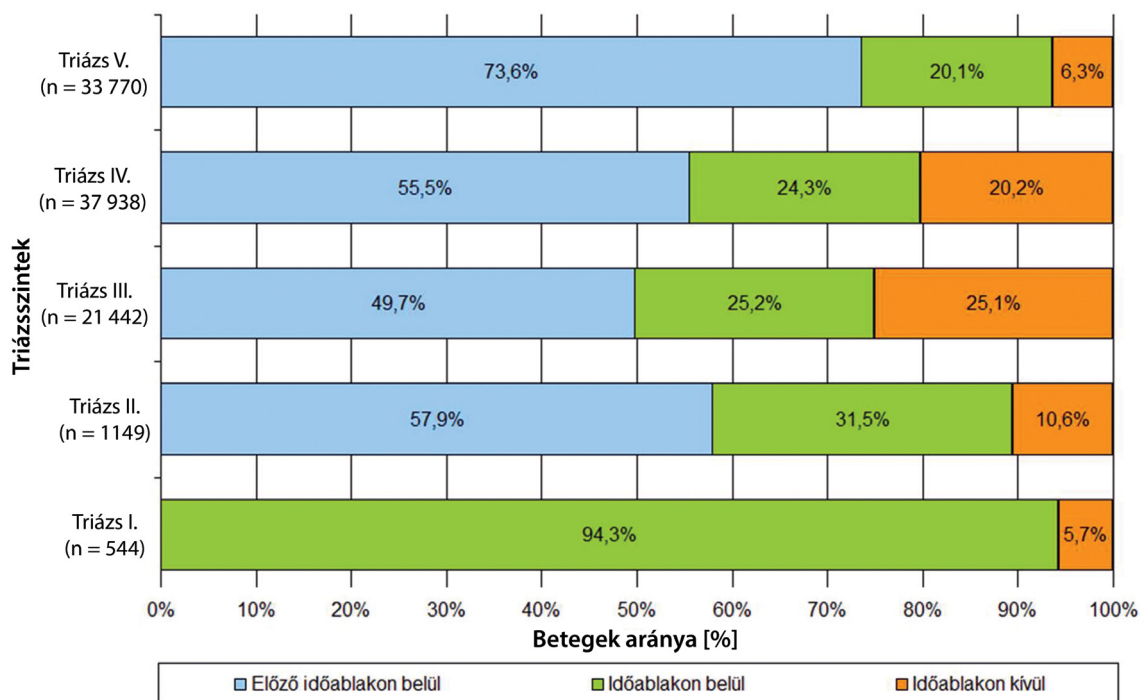
átlagosan öt betegből négy (81,8%), míg a fennmaradó tizenhat BNO-főcsoporton átlagosan minden ötödik beteg (18,2%) (*4. táblázat*).



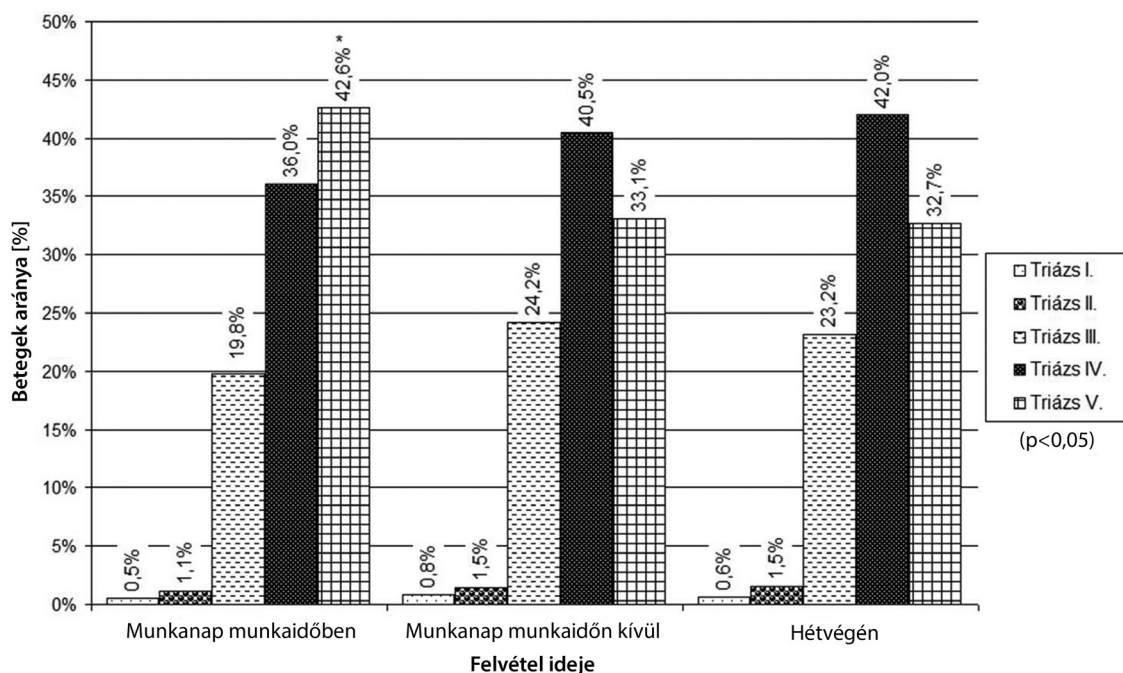
4. ábra | Az érkezés módja szerinti megoszlás az egyes triázsszinteken (n = 106 203)



5. ábra | Az egyes triázsszinteken a betegek aránya 2013–2015-ben (n = 106 203)



6. ábra | Az egyes triázszinteken a hozzá tartozó időablakon belüli ellátottak aránya (n = 94 843)



7. ábra | A különböző triázszinteken a felvétel időpontja szerinti megoszlás 2013–2015-ben (n = 106 203)

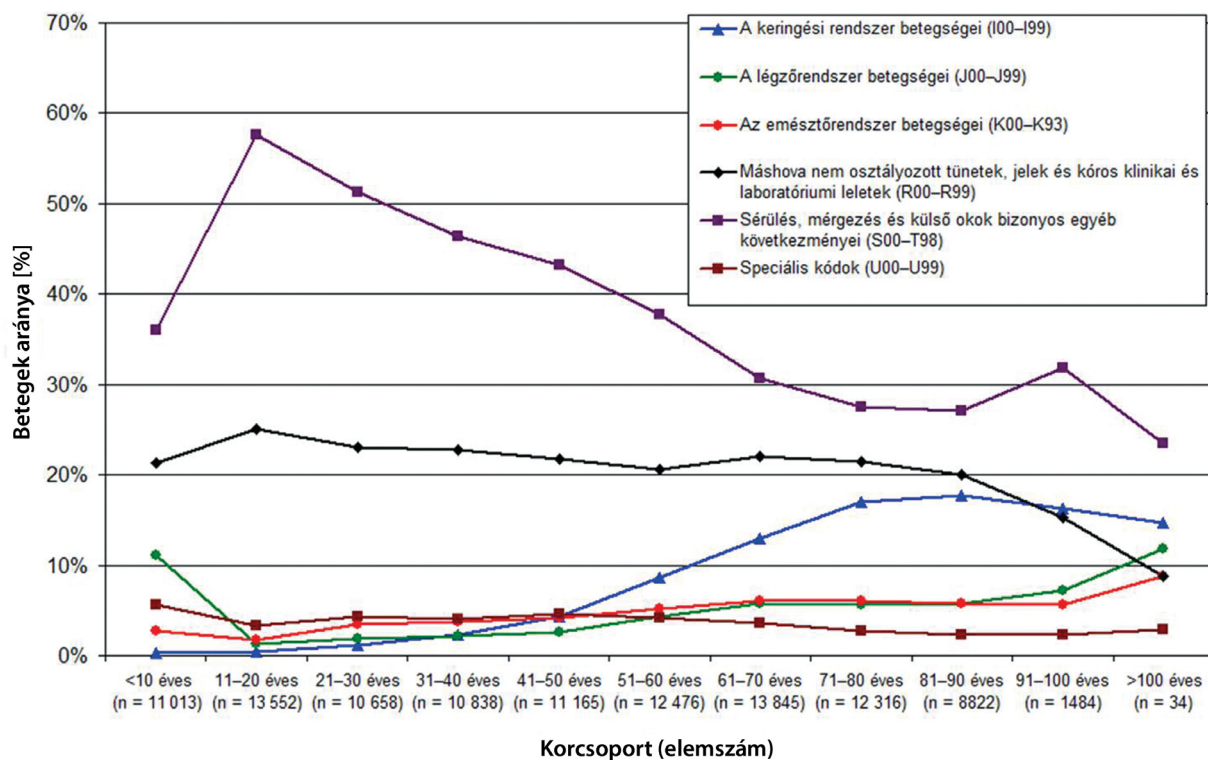
Húszéves kor felett a sérülés, mérgezések főcsoport (S00–T98) gyakorisága lineárisan csökkent, és csak a nyolcvan év felettiek körében mutatott emelkedést. A keringési rendszer betegségeinek (I00–I99) gyakorisága az életkorral folyamatosan növekedett (8. ábra).

A feltüntetett 1%-ot meghaladó gyakoriságú 24 betegség- és sérülésalcsoporthoz az összes diagnózis háromnegyed részét (75,1%) (5. táblázat).

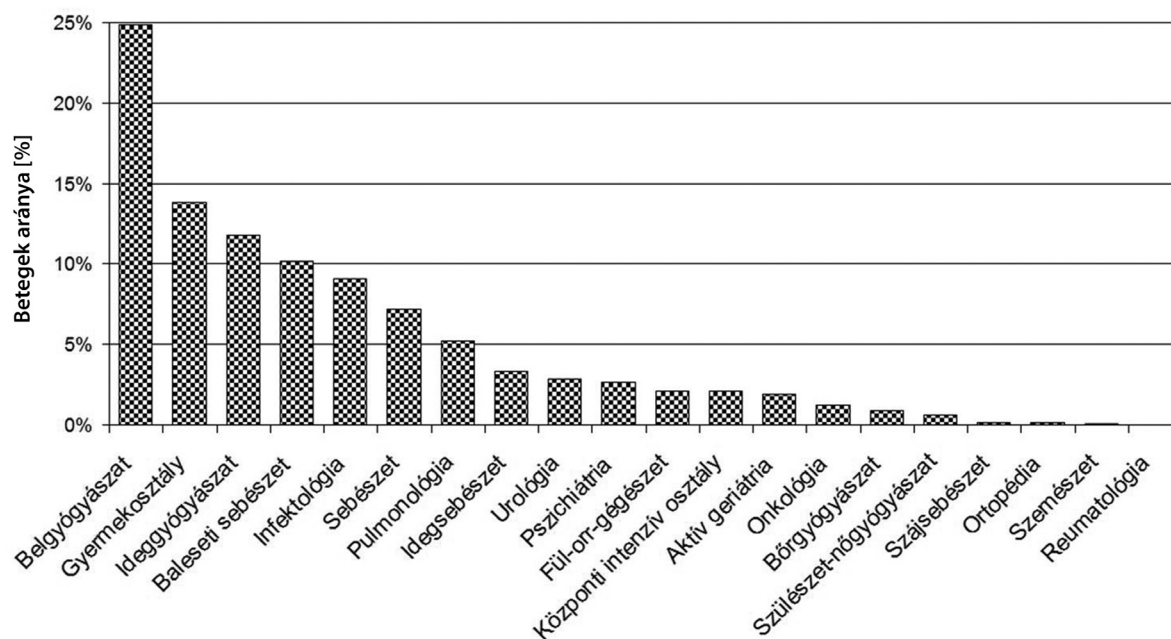
A betegek ellátás utáni elhelyezése

Ellátás után a betegek közel háromnegyedét (72,9%) otthonába bocsátottuk, közülük 812 beteg (1,0%) readmissziója történt 48 órán belül a sürgősségi centrumban.

Az önkényesen távozó (3,0%) a centrumban töltött átlagosan 172 perc után döntöttek a távozás mellett. A férfiak (n = 2190) türelmesebbnek bizonyultak a nők



8. ábra | A hat leggyakoribb BNO-főcsoport megoszlása korcsoportonként 2013–2015-ben (n = 106 203)



9. ábra | A hospitalizált betegek megoszlása osztályonkénti bontásban 2013–2015-ben (n = 22 679)

nél (n = 962) (184 perc vs. 144 perc). Az önkényesen távozóknak (n = 3152) readmissziós aránya 5,4%-a (170 beteg) volt 48 órán belül (2. táblázat).

A további kórházi elhelyezést és ellátást igénylők aránya 21,4% volt. A hospitalizált betegek 24,9%-a (n = 5429) „belgyógyászati profilú” osztályra került felvételre. Átlagosan minden hetedik beteget a gyermek-

osztályon (13,8%), míg minden nyolcadikat a neurológián (11,8%) helyeztünk el (9. ábra).

A belgyógyászati osztályokra áthelyezettek 41,3%-a keringési rendszer betegségei (I00–I99), 22,2%-a emésztőrendszer betegségei (K00–K93) és 12,6%-a máshova nem osztályozott tünetek, jelek és kóros klinikai leletek (R00–R99) miatt került felvételre. Számottevő még az

5. táblázat | A leggyakoribb (>1%) betegség- és sérüléscsoportok gyakorisága a KMOK-SBC-ban, 2013–2015 (n = 106 203)

Betegség- és sérüléscsoportok (háromkarakteres BNO-kódok)	Előfordulás
A csukló és a kéz sérülései (S60–S69)	8,8%
Általános tünetek és jelek (R50–R69)	8,7%
Fejsérülések (S00–S09)	6,6%
Az emésztőrendszert és hasat illető tünetek és jelek (R10–R19)	5,6%
A boka és láb sérülései (S90–S99)	5,5%
A keringési és légzési rendszert illető tünetek és jelek (R00–R09)	4,8%
A térd és lábszár sérülései (S80–S89)	4,0%
A könyök és alkar sérülései (S50–S59)	3,1%
A szívbetegség egyéb formái (I30–I52)	2,7%
Anyagcsere-rendellenességek (E70–E90)	2,7%
A mellkas sérülései (S20–S29)	2,4%
A váll és a felkar sérülései (S40–S49)	2,0%
Elsősorban nem gyógyszerként használt anyagok toxikus hatása (T51–T65)	1,9%
A csípő és comb sérülései (S70–S79)	1,9%
A felismerést, percepciót, érzelmi állapotot és magatartást illető tünetek és jelek (R40–R46)	1,9%
Cerebrovascularis betegségek (I60–I69)	1,9%
Sine morbo (U9990)	1,9%
Epizodikus és paroxysmalis rendellenességek (G40–G47)	1,7%
Triász továbbírányított (U9999)	1,5%
Urolithiasis (N20–N23)	1,3%
Egyéb heveny alsó légúti fertőzések (J20–J22)	1,2%
A húgyrendszer egyéb betegségei (N30–N39)	1,1%
Influenza és tüdőgyulladás (J10–J18)	1,1%
Az epehólyag, az epeutak és hasnyálmirigy betegségei (K80–K87)	1,0%

endokrin és anyagcsere-betegségek (E00–E90) nagyobb aránya (7,2%). A négy csoport együttesen a belgyógyászatra áthelyezett betegek 83,3%-át adta.

A reanimációs team és elhunytak

A három év alatt 485 beteg (0,46%) hunyt el, ideértve az egyéb osztályokon fekvő betegek sikertelen reanimációit is. Az osztály tevékenységi körébe tartozó intézeti reanimációs szolgálat [22, 23] eredményessége a három év alatt 43,9% volt (2. táblázat).

Megbeszélés

Az ellátandók száma nem egzakt; szakmánként változó, nagyjából 500 ezer főre tehető. Elemzésünk idején Somogy megye lakosságának 48%-a férfi, 52%-a nő volt,

a férfiak mégis gyakrabban vették igénybe az ellátást. Hatvanöt éves kor felett az élethossz végéig fennmaradó női dominancia feltehetően a nők hosszabb élettartamával magyarázható. Egy ausztrál tanulmány hasonló férfi-dominanciáról (52% vs. 48%) számolt be az aktív életkorúak között, míg egy egyesült államokbeli közlemény alapján női dominancia figyelhető meg (54,7% vs. 45,3%) [5, 6].

A centrumunkban ellátott gyermekkorúak aránya nagyobb volt, mint a megye tizennyolc év alatti lakosságának aránya (21,0% vs. 16,4%) [24]. Ennek hátterében a fesztiválturizmus, az alapellátásban mutatkozó orvoshiány, valamint a megyében – egymástól 80 km-re fekvő – két gyermekosztály rendelkezésre állása valószínűsíthető. A nyolcvan évnél idősebbek aránya a vizsgált periódusban megközelítette a 10%-ot, bár az ellátási területen a hasonló életkorúak aránya mindössze 3,6% volt. Hasonló eredményt talált *Lowthian csoportja* is [6]. Felismerve a fejlett társadalmak elöregedésének problémáját, az *American College of Emergency Physicians* 2014-ben közzétett – az időskorúak ellátásával kapcsolatos – irányelvéhez [11] több szervezet is csatlakozott [25, 26]. Ezen első hazai adatok megerősítik, hogy a társadalom elöregedése a geriátriai betegek megjelenésének extrém növekedését generálja a sürgősségi ellátásban [11].

A vizsgált időszakban jelentős szezonális, heti és napi eltéréseket találtunk. Az évszaki ingadozás hasonló a *Pitts munkacsoportja* által publikált adatokhoz [27]. Tanulmányunk alapján a hét első munkanapjain, valamint a munkanapon 6 és 22 óra között ellátásra jelentkezők szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb száma miatt a humán erőforrás szervezésénél kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy – akár átkötő műszakok szervezésével – a késő esti órákig optimális létszámú munkatárs jelenlétét biztosítsuk. Hétvégi és munkaszüneti napokon pedig az esti és az éjszakai igénybevétel növekedése igényli a pluszszemélyzet szervezését.

A társadalmi esélyegyenlőség jegyében sok honfitársunk számára – a rendezetlen társadalombiztosítási jogviszonya és az alapellátás korlátozott hozzáférése miatt – egyetlen lehetőség egészségi problémáinak orvoslására a folyamatosan elérhető sürgősségi ellátórendszer. A mentőszolgálat igénybevétele meghaladta az ausztrál munkacsoport adatait (36,4% vs. 23,1%) [6]. Ez a különbség 136 millió egyesült államokbeli beteg adataihoz képest még nagyobb, ahol a mentőszolgálatot igénybe vevők aránya 15,7% volt [28]. Az eltérések adódhatnak az egészségügyi rendszerek különböző szervezéséből vagy demográfiai viszonyaiból éppúgy, mint közlekedési körülményekből. A nagy különbségek ismeretében felvetődik az igénybevétel indokoltságának kérdése. Tapasztaltuk, hogy a korlátozás nélküli igénybevételek, beutalások mögött – sajnálatos módon – nemritkán a diagnosztikai és egyéb vizsgálati várólisták megkerülésének szándéka áll. A helikopterrel érkezett, döntően kritikus állapotú traumás sérültek jelentőségét az adja, hogy bár arányuk nem nagy, a centrumokba szállításuk egyértel-

műen szakmai előnyökkel jár [29]. Adekvát ellátásuk miatt a repülési időszak alatt folyamatosan elérhető kvalifikált és riasztható team szervezése szükséges.

Számos ötfokozatú triázrendszer terjedt el a világon az ellátási szintekhez különböző időlimiteket használva [30]. Az osztályozás megkönnyítésére és gyorsabb elvégzése érdekében az elektronikusan támogatott változatok is sorra jelentek meg [31, 32]. Hazánkban is elengedhetetlen a medikai informatikai rendszerek ez irányú fejlesztése. Szembetűnő, hogy az I. és II. szintre sorolt betegek aránya a nemzetközi adatokkal összehasonlítva kisebb [5, 6, 33], ami alutriázsolásra utalhat, míg a III. és IV. szintre soroltak aránya nagyobb, mint például a 119 millió beteg adataiból készült elemzésben [27]. Megjegyezzük, hogy az időkorlátok eltérnek az általunk használttól: az V. szinten lévő betegek ellátására 2–24 óra közötti időintervallum áll rendelkezésre [27]. A betegtorlódások, az időlimitek túllépése és az összehasonlíthatóság miatt ausztrál szerzők egy nemzetközi triázskála bevezetését javasolták [34, 35]. A hétköznap munkaidőben megjelenő V. triázsszintű betegek szignifikánsan ($p < 0,05$) nagyobb aránya a sürgősségi ellátás mindenki számára korlátozások nélküli, folyamatos elérhetőségét reprezentálja. Ezen adat felveti a háziorvosi rendelések helyetti igénybevétel lehetőségét, amelyek okai más jellegű elemzést igényelnek.

Pácienseink több mint 50%-ának vizsgálatát az eggyel magasabb triázsszint időablakán belül kezdtük meg, alátámasztva az időmenedzsment kiemelt fontosságát. Eredményeink megerősítették, hogy az ellátásra jelentkezők triázsszintje eltér az angolszász közleményekben publikált adatoktól. *Ng és mtsai* vizsgálatában a betegek aránya a CTAS III. szinten volt a legnagyobb (44,3%), a II. szinten 24,4%, a IV. szinten 22,4%, míg az I. szinten 3,5% volt. Az V. szintre betegek 5,5%-a sorolódott [34, 36].

A dokumentálást végzők – leterheltségük és az időhiány miatt – törekedtek az egyszerűbben fellelhető és számukra ismert kódok használatára, ennek ellenére a fő- és alcsoportok elemzése így is pontosan reprezentálja a betegforgalmi trendeket. A részletes alábontó kódok elemzésére jelen dolgozat keretében nem térünk ki.

A betegek közel háromnegyede az ambuláns ellátás után otthonába bocsátható volt, amely hasonlóságot mutat ausztrál, európai és amerikai munkacsoportok eredményeivel is [6, 37, 38]. Readmissziós arányaink (1–5%) jobbak, mint az irodalomban olvasható eredmények (16–17%), azonban meg kell jegyeznünk, hogy e tanulmányban a readmisszió idejét 30 napban határozták meg [39]. Adataink alátámasztják, hogy a jól szervezett sürgősségi ellátás nagymértékben csökkentheti az indokolatlan kórházi felvételek arányát.

Az ellátás során elhunytak csekély száma megerősíti, hogy a sürgősségi osztály a betegek állapotstabilizálása tekintetében eredményes. A kórházon belüli reanimációs team működtetése nagy gyakorlattal bíró, folyamatosan rendelkezésre álló csapatot igényel. Eredményeink sike-

resség tekintetében – feltehetően ennek köszönhetően – felülmúlják a német munkacsoport eredményeit (43,9% vs. 33%) [23].

Következtetések

Európában jól definiáltak a sürgősségi ellátás alapelvei, amelyek adaptációja kell, hogy alapját képezze a magyar sürgősségi ellátórendszer fejlesztésének is.

„A sürgősségi orvostan a medicina egyik ága, amely speciális tudásával és eszköztárával minden korcsoportban a megelőzéstől a diagnózis felállításán keresztül az erősen időfüggő, hirtelen kialakuló vagy rövid időn belül tartós károsodást okozó testi betegségek, akut viselkedészavarok gyógyításával foglalkozik, függetlenül a páciensek egyéb alapbetegségeitől. Ez egy olyan szakterület, ahol az idő kritikus szerepet játszik. Az ellátás nemcsak a kórházon kívüli és belüli triázsból és az újraélesztésből áll, hanem magában foglalja a betegek kezdeti stabilizálását, primer ellátását is állapotuktól függően, a hazaengedésükig vagy a végleges kórházi elhelyezésükig. A sürgősségi szemlélet kiterjed a prehospitalis és a hospitalis rendszerek folyamatos fejlesztésére is” [40].

Magyarországon az egészségügy és ezen belül a sürgősségi ellátás – mint az orvos-beteg első találkozási pontja – rejtett szociális ellátórendszeri, gondozási, ellátási és társadalmi funkciók egész sorát látja el folyamatosan (például mentálhigiénés, szociális eredetű panaszok is [13]).

A sürgősségi ellátás így nem redukálható kizárólag megelőző (szekunder és terciér prevenció [41, 42]), valamint gyógyító feladatokra. Az osztályok működtetése a korábbi „poroszos” szemléletű egészségügyben nagy kihívást jelent. Integratív tevékenységük folytán kiszűrhetők a kórházi elhelyezést nem igénylő betegek, akiknek 99%-a 24 órán belül emittálható. A betegbiztonság garanciája mellett az osztályok terhelése csökken, a kórházi ágyak száma csökkenthető. A triázsszintek nemzetközi összehasonlításban eltérő karakterisztikája, a IV. és V. triázsszintűek nagy aránya alátámasztja, hogy tanulmányunkban az ellátásra jelentkezők nem kizárólag sürgősségi indikáció miatt érkeztek. Az egységes elvek mentén történő osztályozás következetes használata szükséges.

Azt hihetnénk, hogy a sürgősségi ellátás nem más, mint az idézett definíciónak megfelelő, előre nem látható, ellátás hiányában halált vagy maradandó egészségkárosodást okozó betegségek és sérülések felismerését, gyógyítását, valamint a további szövődmények megelőzését szolgáló önálló diszciplína, azonban a hazai valóság ennél bonyolultabb.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve az alapját képező és kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: V. Cs.: A közlemény alapötlete, az elemzés megtervezése, az irodalmi háttér feldolgozása, értékelés, a kézirat elkészítése. L. Zs.: Statisztikai elemzés, értékelés, a kézirat tartalmi és stilisztikai javítása. S. V.: A dokumentáció digitalizálása, adatfeldolgozás. O. T.: A kézirat szövegezésének kritikai olvasata, korrekciós javaslatok, a kézirat elkészítésének szakmai ellenőrzése. Az ábrák kivétel nélkül a kutatás keretében készültek, saját ábrák. Valamennyi szerző egyaránt és egyforma mértékben járult hozzá az ábrák elkészítéséhez. A közlemény végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Decree No. 47/2004 (V. 11.) of the Ministry of Health, Social and Family Affairs on certain organisational questions of the continuous operation of healthcare services. [Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 47/2004. (V. 11.) ESzCsM rendelete az egészségügyi ellátás folyamatos működtetésének egyes szervezési kérdéseiről.] Magyar Közlöny. 2004; 64: 6635–6642. Available from: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=84476.327322 (2017-01-30) [Hungarian]
- [2] Decree No. 60/2003. (X. 20.) of the Ministry of Health, Social and Family Affairs on the minimum standards of providing health care services. [Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelete az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről.] Magyar Közlöny. 2003; 120: 8692–8942. Available from: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=75259.320115 (2017-01-30) [Hungarian]
- [3] Decree No. 52/2006 (XII. 28.) of the Ministry of Health on emergency health care services specifies the list of situations which qualify as “emergency”. [Az egészségügyi miniszter 52/2006. (XII. 28.) EüM rendelete a sürgős szükség körébe tartozó egyes egészségügyi szolgáltatásokról.] Magyar Közlöny. 2006; 165: 14137–14138. Available from: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=103128.144918 (2017-01-30) [Hungarian]
- [4] Reeder TJ, Benson NH. Performance monitoring and development. In: Aghababian RV. (ed.) Principles of emergency medicine. [Teljesítmény-ellenőrzés és -fejlesztés. In: Aghababian RV. (szerk.) A sürgősségi orvoslás alapjai.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2011; pp. 1037–1040. [Hungarian]
- [5] Tang N, Stein J, Hsia RY, et al. Trends and characteristics of US emergency department visits, 1997–2007. JAMA. 2010; 304: 664–670.
- [6] Lowthian JA, Curtis AJ, Jolley DJ, et al. Demand at the emergency department front door: 10-year trends in presentations. Med J Aust. 2012; 196: 128–132.
- [7] Aboagye-Sarfo P, Mai Q, Sanfilippo FM, et al. Growth in Western Australian emergency department demand during 2007–2013 is due to people with urgent and complex care needs. Emerg Med Australas. 2015; 27: 202–209.
- [8] Shah MN, Bazarian JJ, Lerner EB, et al. The epidemiology of emergency medical services use by older adults: an analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. Acad Emerg Med. 2007; 14: 441–447.
- [9] Zakariassen E, Hansen EH, Hunskaar S. Incidence of emergency contacts (red responses) to Norwegian emergency primary health care services in 2007 – a prospective observational study. BMC Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2009; 17: 30.
- [10] Zakariassen E, Burman RA, Hunskaar S. The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway – a prospective population based study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2010; 18: 9.
- [11] American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, Society for Academic Emergency Medicine, Geriatric Emergency Department Guidelines Task Force. Geriatric emergency department guidelines. Ann Emerg Med. 2014; 63: e7–e25.
- [12] Dwyer R, Stoelwinder J, Gabbe B, et al. Unplanned transfer to emergency departments for frail elderly residents of aged care facilities: A review of patient and organizational factors. J Am Med Dir Assoc. 2015; 16: 551–562.
- [13] Hungarian Emergency Triage System Textbook. [Magyar Sürgősségi Triage Rendszer tankönyv. Triázs oktatási források – CAEP-NWG.] MSOTKE, Budapest, 2016. [Hungarian]
- [14] BNO-10. The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Tenth Revision). Népjóléti Minisztérium, Budapest, 1995.
- [15] Bullard MJ, Unger B, Spence J, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) adult guidelines. CJEM. 2008; 10: 136–151.
- [16] Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet. 1974; 2: 81–84.
- [17] Baker SP, O’Neill B, Haddon W Jr, et al. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974; 14: 187–196.
- [18] Champion HR, Sacco WJ, Carnazzo AJ, et al. Trauma score. Crit Care Med. 1981; 9: 672–676.
- [19] NIH Stroke Scale (NIHSS). Available from: <https://www.ninds.nih.gov/search/node?keys=NIHSS&x=8&y=13> (2017-02-01)
- [20] Thim T, Krarup NH, Grove EL, et al. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. Int J Gen Med. 2012; 5: 117–121.
- [21] Dinya E. Biometrics in medical practice. [Biometria az orvosi gyakorlatban.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2001. [Hungarian]
- [22] Neukamm J, Gräsner JT, Schewe JC, et al. The impact of response time reliability on CPR incidence and resuscitation success: a benchmark study from the German Resuscitation Registry. Crit Care. 2011; 15: R282.
- [23] Kordelas L, Jánosi RA, Böse D, et al. Successful implementation of an “in-hospital resuscitation team” in a university hospital. [Erfolgreicher Einsatz eines „In-Hospital-Reanimationsteams“ in einem Universitätsklinikum.] Dtsch Med Wochenschr. 2011; 136: 1359–1364. [German]
- [24] The population in Somogy County on January 1, 2015. [Somogy megye állandó lakossága 2015. január 1-jén.] KSH, Budapest, 2016. Available from: https://www.ksh.hu/docs/hun/hnk/hnk_2015.xls (2017-02-01) [Hungarian]
- [25] Carpenter CR, Bromley M, Caterino JM, et al. Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. Acad Emerg Med. 2014; 21: 806–809.
- [26] Carpenter CR, Bromley M, Caterino JM, et al. Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. J Am Geriatr Soc. 2014; 62: 1360–1363.
- [27] Pitts SR, Niska RW, Xu J, et al. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. Natl Health Stat Report. 2008; 7: 1–38.
- [28] National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2011 Emergency Department summary tables. National Center for

- Health Statistics. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs_emergency/2011_ed_web_tables.pdf (2017-01-04)
- [29] Newgard CD, McConnell KJ, Hedges JR, et al. The benefit of higher level of care transfer of injured patients from nontertiary hospital emergency departments. *J Trauma*. 2007; 63: 965–971.
- [30] Tóth Z. The importance and methods of triage in emergency medicine. [A betegosztályozás (triage) jelentősége és módszerei a sürgősségi betegellátásban.] *Újraélesztés (Resuscitatio Hungarica)*. 2007; 5: 9–19. [Hungarian]
- [31] Dong SL, Bullard MJ, Meurer DP, et al. Predictive validity of a computerized emergency triage tool. *Acad Emerg Med*. 2007; 14: 16–21.
- [32] Amthauer C, Cunha ML. Manchester Triage System: main flowcharts, discriminators and outcomes of a pediatric emergency care. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016; 24: e2779.
- [33] Provincial Summary: Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) – February 2017. Available from: <http://www.ontariowaaitimes.com/er/En/ProvincialSummaryCTAS.aspx?view=1> (2017-01-05)
- [34] Jelinek GA. Towards an international triage scale. *Eur J Emerg Med*. 2001; 8: 1–2.
- [35] FitzGerald G, Jelinek GA, Scott D, et al. Emergency department triage revisited. *Emerg Med J*. 2010; 27: 86–92.
- [36] Ng CJ, Hsu KH, Kuan JT, et al. Comparison between Canadian Triage and Acuity Scale and Taiwan Triage System in emergency departments. *J Formos Med Assoc*. 2010; 109: 828–837.
- [37] O’Cathain A, Knowles E, Turner J, et al. Explaining variation in emergency admissions: a mixed-methods study of emergency and urgent care systems. *Health Services and Delivery Research*. 2014; 2: 1–158.
- [38] Venkatesh AK, Dai Y, Ross JS, et al. Variation in US hospital emergency department admission rates by clinical condition. *Med Care*. 2015; 53: 237–244.
- [39] Magdelijns FJ, Schepers L, Pijpers E, et al. Unplanned readmissions in younger and older adult patients: the role of healthcare-related adverse events. *Eur J Med Res*. 2016; 21: 35.
- [40] The principles of European emergency medicine. [Az európai sürgősségi orvostan alapelvei.] Available from: http://msotke.hu/eusem_alapelvei (2017-01-04) [Hungarian]
- [41] MacDonald GS, Steiner SR. Emergency medical service providers’ role in the early heart attack care program: prevention and stratification strategies. *Md Med J*. 1997; Suppl: 67–79.
- [42] Van Landschoot R, Portzky G, van Heeringen K. Knowledge, self-confidence and attitudes towards suicidal patients at Emergency and Psychiatric Departments: A randomised controlled trial of the effects of an educational poster campaign. *Int J Environ Res Public Health*. 2017; 14: pii: E304.

(Varga Csaba dr.,
Kaposvár, Tallián Gyula u. 20–32., 7400
e-mail: vcspaper@gmail.com)

NOTA

Új fejlesztés az egészségügyben dolgozók, tanulók részére!

A magyar nyelvű szakirodalmi keresőszolgáltatás

Mi a NOTA?

Napivizit Orvosi Tudástár Alkalmazás

Mit tud a NOTA portál?

Megkönnyíti a magyar nyelvű szakirodalmi források keresését.

Eszköztől függetlenül, akár okostelefonról, a betegágy mellett állva is használható.

Miben kereshet a NOTA-val?

Az Akadémiai Kiadó folyóirataiban: Orvosi Hetilap, Magyar Sebészet, Mentálhigiéne és Pszichoszomatika.

Más kiadók magyar nyelvű szakfolyóirataiban: pl. *Lege Artis Medicinae*, *Hypertonia és Nephrologia*, *Ideggyógyászati Szemle*.

A hatályos szakmai irányelvekben.

Magyar nyelvű kérdésekre adott angol nyelvű találatokban, a PubMeden.

nota.hu

Amennyiben további információra lenne szüksége, keressen minket elérhetőségeinken:
journals@akademai.hu / hirdetes@akademai.hu



Akadémiai Kiadó
A Wolters Kluwer Csoport tagja

1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 21-35. / Telefon: (1) 464-8246
www.akademai.hu / www.akademai.com



NOTA



AKADÉMIAI KIADÓ