

EREDETI KÖZLEMÉNY

Szeptikus állapot felismerése atípusos tünetekkel jelentkező, hemodinamikailag stabil betegek esetében

MÁTÉ-PÓHR Kitti, DR. HANESS János, DR. PRUGBERGER József, KÖCSE Tamás, KOVÁCS István, DR. HABIL PAKAI Annamária

ÖSSZEFOGLALÁS

Célkitűzés: Az oxiológiai ellátás során a tünete szegény, hemodinamikailag stabil, szeptikus állapotú, idős betegek előfordulása jelentős. Riasztó tünetek hiányában a kórkép felismerése nehéz. Vizsgálatunk célja ezen betegek előfordulásának, szociodemográfiai jellemzőinek, triázkategóriájának, diszpozíciójának, laktátszintjének a vizsgálata.

Vizsgálat módszere: Kutatásunk kvantitatív, retrospektív dokumentumelemzés. Mintacsoportunk a 2024. január 1. és 2024. február 29. között, szepszissel kezelt, 65. életévüket betöltött, atípusos tüneteket mutató betegekből állt (n=103).

Eredmények: A septicæmia, k.m.n. BNO-kóddal diagnosztizált betegek 44,23%-a idős, kardiopulmonárisan stabil, tünete szegény vagy atípusos tüneteket produkáló szepsziszben szenvedett. A szociális intézmények lakói szignifikánsan nagyobb arányban veszítették életüket a szepszis következtében, mint a saját, állandó lakcímmel rendelkező betegek (p=0,004). A NEWS-pontszámok alapján újragerálált triázkategóriák csoportja szignifikánsan alacsonyabb volt (p=0,000).

Következtetés: Az időskori, tünete szegény szepszis egy magas mortalitással járó kórfolyamat. Felismerése gyakran okoz nehézséget. Egy egységes ellátási protokoll kidolgozása hasznos lehet; nagymértékben csökkenthetné az ellátási időt és növelhetné a túlélési arányt.

Kulcsszavak: szepszis, sürgősségi osztály, triázs, NEWS

Recognition of Sepsis Presenting with Atypical Symptoms, in Hemodynamically Stable Patients
Kitti MÁTÉ-PÓHR, János HANESS MD, József PRUGBERGER MD, Tamás KÖCSE, István KOVÁCS, PAKAI Annamária PHD., HABIL

SUMMARY

Purpose: The prevalence of asymptomatic, haemodynamically stable, septic, elderly patients in oxylogical care is considerable. Our aim was to describe the prevalence, sociodemographic characteristics, triage category, disposition, and lactate level of these patients.

Methods: Our research method was a quantitative, retrospective document analysis. Our sample group consisted of patients treated for sepsis between 01/01/2024 and 29/02/2024, aged 65 years or older, with atypical symptoms (n=103).

Results: Septicæmia BNO-code, 44.23% of patients diagnosed with septicæmia had elderly, cardiorespiratory stable, asymptomatic sepsis. The study found that residents of social institutions had a significantly higher proportion of deaths from sepsis (p=0.004). We found that the group of triage categories that were re-generated based on NEWS scores was significantly lower (p=0.000).

Conclusion: Asymptomatic sepsis in old age is a major disease process with a high mortality rate. The development of a standardised care protocol could be useful.

Keywords: sepsis, emergency department, triage, NEWS

MÁTÉ-PÓHR Kitti szakoktató,
Pécsi Tudományegyetem,
Egészségtudományi Kar,
Sürgősségi, Egészségpedagógiai és Ápolástudományi Intézet, Oxiológiai, Sürgősségi Ellátási Tanszék; mentőtiszt, Országos Mentőszolgálat, Nyugat-dunántúli Régió;
ORCID-azonosító:
0009-0003-0368-0144

DR. HANESS János regionális orvosigazgató, Országos Mentőszolgálat, Nyugat-dunántúli Régió; mentőorvos, Magyar Légimentő Nonprofit Kft.

DR. PRUGBERGER József mentőorvos, Országos Mentőszolgálat, Nyugat-dunántúli Régió

KÖCSE Tamás vezető mentőtiszt, Országos Mentőszolgálat, Nyugat-dunántúli Régió

KOVÁCS István mentőtiszt szakirányos hallgató, Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

DR. HABIL PAKAI Annamária mb. intézetigazgató-helyettes, Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Sürgősségi, Egészségpedagógiai és Ápolástudományi Intézet, Oxiológiai, Sürgősségi Ellátási Tanszék
ORCID-azonosító:
0000-0002-2849-1310

Levelező szerző

(corresponding author):
MÁTÉ-PÓHR Kitti
E-mail: kitti.pohr@etk.pte.hu;
pohr.kitti@mentok.hu

Beérkezett: 2024. május 16.
Elfogadva: 2024. június 5



Bevezetés

A szepszis előfordulása és mortalitása a mai modern diagnosztikus és terápiás lehetőségek ellenére is folyamatosan növekszik. A 2017-es adatok szerint már 48,9 millió embert érintett szepszis megbetegedés, közülük közel 11 millióan hunytak el (több mint 22%) a kórfolyamat miatt, világszerte minden ötödik halálesetet a szepszisnek tulajdonították (Rudd et al., 2020). A szepszis korunk egyik magas időfaktorú betegsége lett, incidenciája a stroke és a heveny szívizomelhalás előfordulásának gyakoriságával vetekszik. Az Országos Egészségpénztár adatai szerint Magyarországon 200-400/100 000 fő a szepszis előfordulásának gyakorisága (Ludwig et al., 2014). Legfontosabb cél a szepszis betegek ellátása során a nehezen uralható, többszervi elégtelenséggel járó, magas halálozási rátájú (40-70%) szepszis sok megelőzése, amelyhez a legfontosabb tényező az idő (Dellinger et al., 2012), hiszen a korai felismerés és kezelés elengedhetetlen a progresszió és a mortalitás csökkentése céljából. A szepszis betegek túlélési esélye annál nagyobb, minél előbb ismerik fel ezt az állapotot (Molnár, 2012).

A szepszis betegek ellátása során a korai, adekvát terápia megkezdéséhez elengedhetetlen a korai felismerés, amely a tünetegyüttes sokszínűsége és a nem konzekvensen használt definíciók miatt különösen nehéz, amelyet tovább nehezít, ha a páciensnek atípusos (nem specifikus) tünetei vannak (mint gyengeség, fáradékonyág, lehangoltság, étvágytalanság, hányinger) és nem mutatkoznak a hemodinamikai instabilitás riasztó jelei. A szepszissnél is, mint ahogy például a stroke-nál és a myocardialis infarctusnál, az időtényező különösen fontos (Dellinger et al., 2013).

Hazánkban a szepszis megbetegedések minden korosztályt érintenek, de a valóban veszélyeztetett korosztály a 65. életévüket betöltött betegek (Tóth, 2015). Ennek hátterében főként a korosztályra jellemző polimorbiditás, a leromlott egészségi állapot, valamint a kórokozók fokozott antibiotikum-rezisztenciája áll. Kihatásait tovább rontja, amennyiben fennáll a mentális státuszukban bekövetkezett hanyatlás (különböző neuropszichiátriai kórképek miatt, mint a demencia, Alzheimer-kór, stroke utáni állapotok).

Jelenleg is nagy számban fordulnak elő mind a prehospitalis ellátás során, mind a sürgősségi ellátás alkalmával szepszis betegek. (A Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Sürgősségi Betegellátó Osztályán 2019-ben A4190 és A4191 BNO-kóddal összesen 245 beteget diagnosztizáltak.) A pontos számadatokat árnyalja az egészségügyi dokumentáció során alkalmazott kódolási rendszer, hiszen ambulancia révén csak egy megállapított betegség BNO-kódja

adható meg és amennyiben sikerül a szepszisforrást megállapítani (például pneumonia), abban az esetben a szepszis nem fog szerepelni a megállapított diagnózisok között.

A szepszissel kezelt betegek többsége időskorú, polimorbid beteg. Gyakran, különösen a szepszis kórfolyamat első stádiumában, atípusos tünetekkel jelentkeznek, sokszor hemodinamikailag stabil állapotban, amely könnyen tévútra vezetheti a sürgősségi ellátót (Chamberlain, 2014). Prehospitalis felismerésüket a korlátozott diagnosztikus és terápiás lehetőségek tovább nehezítik.

Betegek és módszer

Célunk volt megvizsgálni a tünete szegény vagy atípusos tünetekkel jelentkező, hemodinamikailag stabil, szepszis betegek előfordulásának arányát, szociodemográfiai jellemzőit, a beutalás módját, a beutaló diagnózist, a betegosztályozást végzők iskolai végzettségét, a triázskategóriát, a szepszisforrást, a betegek terápiáját (az osztályon alkalmazott antibiotikum-adási attitűdöt), a diszpozíciójukat, a sürgősségi osztályon töltött időt, valamint a betegek kórházi dokumentációjában fellelhető, sürgősségi betegellátó osztályon mért laktátszintjét, illetve, hogy történt-e állapotromlás a sürgősségi osztályon történő tartózkodásuk alatt, illetve a kimenetelt. További célunk volt megvizsgálni a betegosztályozás során elérhető eszközökön és vizsgálati módszereken alapuló és alkalmazható, a szepszis állapot felismerését segítő pontrendszer, a National Early Warning Score (NEWS) alkalmazásának lehetőségét (Williams, 2022).

Retrospektív, kvantitatív, keresztmetszeti dokumentumelemzésünket a budapesti Dél-budai Centrumkórház-Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Sürgősségi Betegellátó Osztályán végeztük. Nem véletlenszerű, célirányos, szakértői mintaválasztás során összesen 411 beteg adatait dolgoztuk fel (n=411). A vizsgálatból kizárásra kerültek azok a betegek, akiknek a dokumentációja hiányos volt, érkezésükkor életkoruk alacsonyabb volt, mint betöltött 65. életév, érkezéskor már a szepszis könnyen felismerhető, típusos tüneteit (magas láz, tachycardia, hypotonia, beszűkült tudatállapot) mutatták és/vagy hemodinamikailag instabilak voltak (n=308). Így összesen 103 beteg felelt meg a beválasztási kritériumainknak, így az ő adataikat dolgoztuk fel (n=103).

Jelen kutatás során kontrollcsoporttal dolgoztunk. A kontrollcsoportot az A4190 – septicaemia, k.m.n BNO-kóddal diagnosztizált betegek dokumentációjából alkottuk, a korábban hemodinamikai instabilitás, fiatalok, illetve a szepszis típusos tünetei miatt kizárt betegek dokumentációjából (n=29).

A kapott adatokat SPSS 26.0 program segítségével, leíró statisztikai (abszolút és relatív gyakoriság, átlag, szórás, minimum- és maximumértékek) és matematikai számításokkal (kétmintás t-próba, χ^2 -próba) elemeztük. A folytonos változók átlag±standard deviáció, a kategorikus változók pedig relatív gyakoriság formájában kerültek bemutatásra. Az eredményeket gyakoriság és átlag megbízhatósági tartománnyal prezentáltuk, a szignifikanciaszintet $p \leq 0,05$ értéknél határoztuk meg.

Eredmények

A vizsgálat időtartama alatt érkezett septicaemia, k.m.n. BNO-kóddal diagnosztizált betegek 44,23%-a idős, kardiorespiratorikusan stabil, tünetszegény vagy atípusos tüneteket produkáló szepszisben szenvedett, ahogy az az **I. táblázatban** is látható.

A vizsgált betegek nemek szerinti megoszlása alapján 40 fő férfi (38,84%) és 63 fő nő volt (61,16%). Életkor szempontjából a legfiatalabb, vizsgálatba bevont beteg 65 éves, a legidősebb 101 éves volt. Átlagéletkoruk $79,49 \pm 8,57$ év (**II. táblázat**). Lakóhely

I. táblázat: Septicaemia, k.m.n. BNO-kóddal diagnosztizált betegek megoszlása (n=52 fő)

Septicaemia, k.m.n.	Esetszám (fő)	%
Összesen	52	100
Fiatal	9	17,31
Tünetszegény	23	44,23
Egyéb okból kizárt	20	38,46

II. táblázat: A betegek nem és korcsoport szerinti megoszlása (n=103 fő)

Korcsoport	Férfi (fő)	Férfi (%)	Nő (fő)	Nő (%)	Összesen (fő)
65–69	11	10,68	3	2,91	14
70–74	10	9,71	7	6,80	17
75–79	7	6,80	19	18,45	26
80–84	5	4,85	6	5,83	11
85–89	4	3,88	16	15,53	20
90–94	3	2,91	9	8,74	12
95–99	0	0,00	1	0,97	1
100–104	0	0,00	2	1,94	2

III. táblázat: A lakóhely és a halálozás közti összefüggések (n=103)

	Saját lakcím (fő)	Szociális intézet (fő)	Hontalan (fő)	Összesen (fő)	Szignifikancia (p-érték)
Sepsziszt túlélők száma	59	10	1	70	0,0049
Sepszisben elhunytak száma	18	13	2	33	
Összesen	77	23	3	103	

szerinti megoszlást tekintve a bevászártott 103 főből 77 fő (74,75%) érkezett a saját, állandó lakcíméről, 23 fő (22,33%) érkezett az ideiglenes otthonaúl szolgáló szociális intézményből és 3 fő (2,91%) volt hajléktalan. A szociális intézmények lakói (23 fő) és a hontalan betegek (3 fő) (akik eredendően rosszabb egészségi állapotúak voltak) szignifikánsan nagyobb arányban ($p=0,005$) veszítették életüket a szepszis következtében, mint a saját, állandó lakcímmel rendelkező betegek (77 fő) (**III. táblázat**).

A beutalás módját tekintve 10 fő (9,71%) érkezett saját lábán, beutaló nélkül, ambulánsan; 6 fő (5,82%) saját lábán, beutalóval; 66 fő (64,06%) mentővel, orvosi beutaló nélkül; 21 fő (20,38%) pedig alapellátó általi orvosi beutalóval, mentővel érkezett. 93 fő (90,29%) érkezett úgy, hogy az első ellátó az alapellátás valamely tagja volt (Országos Mentőszolgálat, házi orvos, házi orvosi ügyelet). Megvizsgáltuk a valamely alapellátó által beutalt 93 fő beutaló diagnózisát, szepszis iránydiagnózissal 4 fő (4,30%) érkezett (ezt a diagnózist mind a 4 esetben az Országos Mentőszolgálat munkatársai állították fel), 67 fő (72,04%) érkezett a megbetegedésére jellemző egyéb diagnózissal, 22 fő (23,66%) pedig az exsiccosis iránydiagnózissal.

Triázkategorák szempontjából resuscitatio (I.) kategóriára senkit sem triázoltak (0,00%). Kritikus kategóriába 22 fő (21,36%) tartozott, 52 fő (50,49%) volt sürgős kategóriájú, 28 fő (27,18%) volt kevésbé sürgős, halasztható kategóriát 1 fő (0,97%) kapott. A betegosztályozást 25 esetben (24,27%) OKJ-s végzettségű ápoló, 78 esetben (75,73%) pedig diplomás ápoló/mentőtiszt végezte.

A betegvizsgálatot követően a vizsgálóba kerülésig eltelt időt vizsgálva arra az eredményre jutottunk, hogy a legkevesebb várakozási idő 0 perc volt, a leg hosszadalmasabb pedig 433 perc. A várakozási idő átlaga $57,73 \pm 82,65$ perc volt.

Összehasonlítottuk a tünetesegény vagy atípusos panaszokkal érkező szeptikus betegek (23 fő), valamint a típusos tünetekkel érkező szeptikus betegek (29 fő) vizsgálóba kerülésének idejét. A vizsgált két csoport vizsgálóba kerülési idejét tekintve szignifikáns eltérés mutatkozott ($p=0,022$).

Megvizsgáltuk, hogy a triázsvizsgálat során megállapított triázskategóriának megfelelő várakozási időt hány esetben lépték túl. II. (kritikus) kategória esetében 3 alkalommal (13,64%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 15 percet, III. (sürgős) kategória esetében 24-szer (46,15%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 30 percet, IV. (kevésbé sürgős) kategória esetében 19 esetben (67,86%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 60 percet, míg V. (halasztható) kategória esetében egyszer sem történt várakozásiidő-túllépés.

Tenyésztés céljából mintavétel (hemokultúra, vizelettenyésztés stb.) a 103 beteg ellátása során 41 alkalommal történt (39,81%), míg 62 beteg (60,19%) ellátása során ezt nem tartották indokoltnak.

Antibiotikumot a sürgősségi osztályon történő ellátása során összesen 42 beteg (40,78%) kapott, míg 61 beteg (59,22%) ellátása során ezt nem tartották szükségesnek. Megvizsgáltuk az antibiotikum-adás idejét is, a legkorábbi időpont, amikor antibiotikumot adtak, az a betegellátás 13. percében történt, a legkésőbbi pedig a beléptetést követő 730. percben. Az antibiotikum-adás idejének számtani átlaga $259,74 \pm 153,01$ perc (medián: 228,5 perc, módusz: 213 perc). 60 percen belül a betegek 0,97%-a (1 fő), 120 percen belül a betegek 8,74%-a (9 fő) kapott antibiotikumot.

Vizsgálatunk során összehasonlítottuk a tünetesegény vagy atípusos tünetekkel érkező szeptikus betegek ($n=12$ fő) antibiotikum-adási idejét a típusos tünetekkel érkező vagy kardiorespiratorikus instabilitást mutató szeptikus betegek ($n=17$ fő) antibiotikum-adási idejével. Nincs szignifikáns különbség az antibiotikum-adás idejét tekintve a két vizsgált csoportban ($p=0,149$).

Szepszisforrást tekintve 2 beteg (1,94%) ellátása során nem került meghatározásra a forrás, 33 fő (32,04%) esetén származott a szepszis az urogenitalis régióból (például pyelonephritis), 38 fő (36,89%) esetén a légzőrendszerből (például pneumonia), 5 beteg (4,85%) szepszisének forrása volt bőr-, lágyszív- (például decubitus), a gastrointestinalis rendszerből 23 esetben (22,33%) eredt szepszis (pél-

IV. táblázat: A betegek szepszisforrás szerinti megoszlása ($n=103$ fő)

Szepszisforrás	Esetszám (fő)	Százalék
Nem derült ki	2	1,94
Urogenitalis rendszer	33	32,04
Légzőrendszer	38	36,89
Bőr-, lágyszív-infekciók	5	4,85
Gastrointestinalis eredet	23	22,33
Neuroinfekció	0	0
Kardiális eredet	2	1,94

dául cholangioszepszis), neuroinfekció talaján (például meningitisek) kialakult szepszise senkinek sem volt, 2 beteg (1,94%) szepszise eredt kardiális régióból (például endocarditis), ahogy azt a **IV. táblázatban** is szemléltettük.

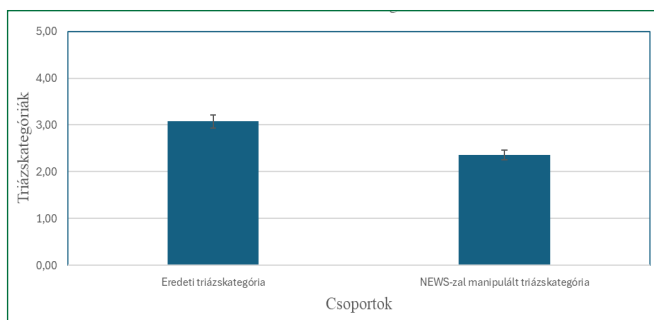
A betegek sürgősségi osztályon töltött idejét is megvizsgáltuk. A leggyorsabb osztályra helyezés 68 perc alatt történt meg, míg a legtöbb idő, amíg az elhelyezés megtörtént, 4199 perc volt (átlag $581,93 \pm 510,55$ perc).

A vizsgálatba bevont szeptikus betegek diszpozíciója a következőképp zajlott: 3 fő (2,91%) még a sürgősségi osztályon elhunyt, 88 beteg (85,44%) került belgyógyászati osztályra, 9 beteg (8,74%) került valamely operatív szakma osztályára, 3 beteg (2,91%) került intenzív vagy szubintenzív részlegre.

Kiszámoltuk a beválasztott betegek első, a sürgősségi osztályon mért vitális paramétersora alapján a betegek NEWS-pontszámát. A legkisebb kiszámított pontszám 1, a legmagasabb 16 volt (átlag 6,16 pont). A beválasztott betegekhez rendelt eredeti triázskategóriákat az első mért paramétersor alapján kiszámított NEWS-pontszámok alapján a Magyar Sürgősségi Triázrendszer (MSTR) elvei alapján újrageneráltuk. Az így kapott két táblázat közti különbség szignifikanciájának igazolására egymin-tás T-próbát alkalmaztunk. Eredményül azt kaptuk, hogy a NEWS-pontszámok alapján újragenerált triázskategóriák a kategóriának megfelelő számmal ellátott csoportja szignifikánsan alacsonyabb ($p=0,000$) volt (**1. ábra**). Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy ezen csoport tagja szignifikánsan magasabb triázskategóriába (azaz sürgetőbb) voltak sorolva. 41 esetben (39,81%) volt azonos vagy kevésbé sürgős a NEWS-zal manipulált triázskategória, mint az eredeti.

Megvizsgáltuk a betegek sürgősségi osztályon történt ellátása során készült vérgázleleten fellelhető laktátszintet. Ezek a vizsgálatok nem feltétlenül a beteg triázsvizsgálata vagy a vizsgálóban történő vizsgálata során készültek, amelyre a leleteken ta-

1. ábra: A NEWS hatása a betegek triázskategóriájára (n=103 fő)



lálható időpontokból következtettünk. Eredményül azt kaptuk, hogy a legalacsonyabb mért laktátszint 0,5 mmol/l volt, míg a legmagasabb 21 mmol/l. A laktátszintek átlaga 2,28 mmol/l volt (medián: 1,8 mmol/l, módusz: 1,7 mmol/l). 2,0 mmol/l feletti laktátértéket az esetek 41,75%-ában (43 fő), 4,0 mmol/l feletti értéket pedig az esetek 6,80%-ában (7 fő) találtunk.

Állapotromlása a sürgősségi osztályon 27 főnek (26,21%) volt, amely információt az ápolási dokumentációból, valamint a betegek ambuláns lapján/zárójelentésén található epikrízisből nyertünk, 76 esetben (73,79%) ilyen nem került rögzítésre.

Végezetül megvizsgáltuk, hogy a bevont betegek közül hányan éltek túl és hányan veszítették életüket a szepszis következtében: 71 beteg (68,93%) élte túl és 32 beteg (31,07%) hunyt el feltételezhetően a kórházba kerülésért felelős szepszise következtében.

Kutatásunk során vizsgáltuk, hogy a tünet-szegény vagy atípusos tünetekkel érkező, kardiorespiratorikusan stabil szeptikus betegek (n=23 fő), valamint a típusos tünetekkel érkező vagy hemodinamikai instabilitás jeleit mutató szeptikus betegek (n=29 fő) túlélési arányát tekintve tapasztalható-e szignifikáns eltérés. A két vizsgált csoport túlélési arányai szignifikánsan nem tértek el (p=0,338).

Megbeszélés

A vizsgálat ideje alatt (2024. január 1.–2024. február 29.) összesen 4715 beteg érkezett a sürgősségi betegellátó osztályra, közülük 2063 fő volt, aki betöltötte a beválasztási kritériumként megadott 65. életévét. A leggyakoribb szepszisforrásokat takaró BNO-kódokkal diagnosztizált betegek dokumentációját megvizsgálva összesen 103 fő került beválasztásra. Ez a 65. életévüket betöltött betegek 4,99%-a. Az atípusos tünetekkel vagy tünet-szegény állapotban érkező szeptikus betegek (23 fő) előfordulási arányát az A4190 – septicaemia, k.m.n. BNO-val diagnosztizált betegek (52 fő) körében vizsgáltuk. Arra

a következtetésre jutottunk, hogy a vizsgált csoport jelenléte számottevő (44,23%).

A beutalás módját tekintve 10 fő (9,71%) érkezett saját lábán, beutaló nélkül, ambulánsan; 6 fő (5,82%) saját lábán, beutalóval; 66 főt (64,06%) mentő szállította, orvosi beutaló nélkül; 21 fő (20,38%) érkezett alapellátó általi orvosi beutalóval, mentővel. Összesen 93 fő (90,29%) érkezett úgy, hogy az első ellátó az alapellátás valamely tagja volt, azaz 93 fő volt, aki már eleve valamilyen beutaló diagnózissal jelent meg.

Nevill és munkatársai kutatásuk során szintén vizsgálták a betegek érkezési módját. Az ő vizsgálatuk során a beválasztott betegek 45,75%-át szállította mentő, 14,23%-a saját lábán és 1,2%-uk a légimentő ellátása után érkezett (*Nevill et al, 2021*).

Vizsgálatunk során a betegek csekély aránya, csupán 4,3%-a érkezett szepszis iránydiagnózissal (4 fő), 72,04% érkezett az állapotára jellemző, egyéb BNO-kóddal (67 fő) és jelentős hányaduk, 23,66%-uk érkezett exsiccosis iránydiagnózissal (22 fő). Így arra következtethetünk, hogy a tünet-szegény szepszis felismerése még a gyakorlott ellátók számára is nehéz feladat. Meglepő eredményként kaptuk viszont azt, hogy az esetek 23,66%-ában (22 fő) a betegek állapotát exsiccosisnak tudták be.

A triázvizsgálat során megállapított triázskategóriának megfelelő várakozási időt II. (kritikus) kategória esetében 3 alkalommal (13,64%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 15 percet, III. (sürgős) kategória esetében 24-szer (46,15%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 30 percet, IV. (kevésbé sürgős) kategória esetében 19 esetben (67,86%) lépték túl a kategóriának megfelelő, maximum 60 percet, míg V. (halasztható) kategória esetében egyszer sem történt várakozási-idő-túllépés. Ezek a maximális várakozási időből való kicsúszások minden bizonnyal a kapacitáshiánynak voltak betudhatók. Összevetve *Nevill* és munkatársai vizsgálatával (akik a magyar triázrendszerhez nagyon hasonló ATS alapján dolgoztak), azt a szembeötlő különbséget láthatjuk, hogy ők a betegek többségét az ATS II. kategóriába sorolták (39,65%), ezt követte a III. kategória (12,20%) és az I. kategória (7,12%), azaz a kutatásuk során szignifikánsan magasabb triázskategóriákba való besorolással találkoztak (*Nevill et al, 2021*).

Az esetek csekély hányadában teljesült a tünet-szegény szeptikus betegek ellátása során a javasolt 60-120 perces antibiotikum-adási ajánlás. 60 percen belül a betegek 0,97%-a (1 fő), 120 percen belül a betegek 8,74%-a (9 fő) kapott antibiotikumot. A kardiorespiratorikusan stabil betegek elhelyezésé-

nek fő helyszíne a belgyógyászati osztály volt. Liu és társai kutatása során 126 perces antibiotikum-adási átlagidőt találtak (Liu et al., 2017).

Kiszámoltuk a beválasztott betegek vitális paramétersora alapján a NEWS-pontszámot. A legkisebb kiszámított pontszám 1, a legmagasabb 16 volt. Az átlag 6 pont (pontosabban 6,16 pont volt, de csak egész számokkal működik a pontrendszer). Összevetve Pirneskoski és társai kutatásával (a NEWS-pontszámok középértéke 3 pont volt), a mi vizsgálatunk során magasabb értékeket kaptunk (Pirneskoski et al., 2019). A beválasztott betegekhez rendelt eredeti triázskategóriákat az első mért paramétersor alapján kiszámított NEWS-pontszámok alapján, az MSTR elvei alapján újgeneráltuk. A NEWS-pontszámok alapján újgenerált triázskategóriák, a kategóriának megfelelő számmal ellátott csoportja szignifikánsan alacsonyabb ($p=0,000$) volt. Ezen csoport tagja szignifikánsan magasabb triázskategóriába (azaz sürgetőbb) voltak sorolva. 41 esetben (39,81%) nem módosultak (vagy kevésbé sürgető kategóriára módosultak) a triázskategóriák, ezeket tekinthetjük eleve helyesen felállított besorolásoknak. Tóth és munkatársai kutatásának eredménye ettől szignifikánsan eltérő (alacsonyabb sikerességi rátát mutat): Az 59 septicaemia diagnózissal ellátott beteg esetében összesen 12 alkalommal (21%) sikerült helyes kategóriát (II.) felállítani (mentőtisztek esetében 4 betegből 1-nél), 47 főt (79%) pedig alulkategorizálták.

A 22, szeptikus sokk diagnózist kapott beteg esetén 3 beteg került megfelelő kategóriába (I.), a többi beteget (96%) alulkategorizálták (Tóth, 2015).

A szeptikus állapotok kezelésére számos terápia alkalmazható és rendelkezésre áll a magyar és nemzetközi protokollok széles köre is, amelyek mindegyike hatékony lehet. A sepszis kezelése komplex szemléletmódot igényel sokszor a társszakmák bevonásával. Egy széles körben alkalmazható, egységes irányelv kidolgozása mindenképp hasznos lehetne, amely nagymértékben növelné a betegellátás hatékonyságát, csökkentené annak várakozással töltött idejét, ezáltal megkönnyítené a klinikusok munkáját és növelné a túlélés esélyét.

Szerzői munkamegosztás: K. I., M. P. K., H. J.: Irodalomkutatás, a kézirat megszövegezése. M. P. K., K. P. A.: A vizsgálat megtervezése. K. I., M. P. K.: Adatok gyűjtése. M. P. K., K. I., P. J., H. J.: Statisztikai elemzés. K. T., K. P. A.: A kézirat véleményezése. A közlemény más folyóiratban korábban nem jelent meg és nem került beküldésre. A szerzői útmutatót valamennyi szerző elolvasta. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdeklőségek: A szerzőknek nincsenek érdeklőségeik.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Irodalomjegyzék

- Chamberlain, D. J., Willis, E., Clark, R., Brideson, G. (2014). Identification of the severe sepsis patient at triage: A prospective analysis of the Australasian triage scale. *Emergency Medicine Journal*, 32(9): 690–697. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2014-203937>
- Dellinger, R. P., Levy, M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S., ... Moreno, R. (2013). Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock. *Intensive Care Medicine*, 39(2): 165–228. <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2769-8>
- Dellinger, P. R. M., Levy, M. M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S. M., ... Moreno, R. (2013). Surviving Sepsis Campaign: International Guide-lines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Critical Care Medicine*, 41(2): 580–635. <https://doi.org/10.1007/s00134-012-2769-8>
- Liu, X., Fielding-Singh, V., Iwashyna, T. J., Bhattacharya, J., Escobar, G. J. (2017). The timing of early antibiotics and hospital mortality in sepsis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 196(7): 935–936. <https://doi.org/10.1164/rccm.201609-1848OC>
- Ludwig, E., Jorgensen, L., Gray, S., Munson, S., Chou, K., Gutterman, E. M. (2014). Pneumococcus, illetve bármely kórokú pneumonia, meningitis és septicaemia miatti hospitalizáció és halálozás Magyarországon – egy retrospektív értékelés eredménye (2006–2011). *Orvosi Hetilap*, 155: 1426–1436. <https://doi.org/10.1556/OH.2014.29990>
- Molnár, Zs. SepsEast: konferencia a sepszisről. Budapest, 2012.09.19–23. Hozzáférhető: http://www.medicalonline.hu/gyogyitas/cikk/sepseast_konferencia_a_szepszisrol (Letöltve: 2024.04.22.)
- Nevill, A., Kuhn, L., Thompson, J., Morphet, J. (2021) The influence of nurse allocated triage category on the care of patients with sepsis in the emergency department: A retrospective review. *Australasian Emergency Care*, 24(2): 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2020.09.002>
- Pirneskoski, J., Kuisma, M., Olkola, K. T., Nurmi, J. (2019). Prehospital National Early Warning Score predicts early mortality. *Anesthesiologica Scandinavica*, 63(5): 676–683. <https://doi.org/10.1111/aas.13310>
- Rudd, E. K., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D. ... Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 395: 200–211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7)
- Tóth, Z. (2015). Az ápoló szerepe a sepszis korai felismerésében és kezelésében. *Nővér*, 28(3): 24–34.
- Williams, B. (2022). The National Early Warning Score: from concept to NHS implementation. *Clinical Medicine*, 22(6):499–505. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2022-news-concept>