

A NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT TÁJÉKOZTATÓJA
A NEMZETI NOZOKOMIÁLIS SURVEILLANCE RENDSZER
KÖTELEZŐEN VÁLASZTHATÓ MODULJAINAK
2022. ÉVI EREDMÉNYEIRŐL

Tartalom

Táblázatok jegyzéke	3
Ábrák jegyzéke	4
Rövidítések jegyzéke.....	5
A kötelezően választható surveillance programok célkitűzése és általános módszertana.....	6
I. Műtéti sebfertőzések betegalapú surveillance modulja	7
II. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések intenzív terápiás osztályokon végzett, osztályos alapú surveillance modulja	18
III. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések intenzív terápiás osztályokon végzett, betegalapú surveillance modulja	27
IV. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések perinatális intenzív centrumokban végzett, osztályos alapú surveillance modulja	38

Táblázatok jegyzéke

I-1. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtött esetek medián életkora, neme, valamint egyéb rizikótényezők (sürgősség, operációs környezet, általános fizikai állapot, operáció időtartama) megoszlása műtéti típusonként 2022. évben.....	12
I-2. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtéti típusokban végzett műtétek-, sebfertőzések száma és aránya (incidencia), valamint az osztályonként rétegzett sebfertőzési arányok szélső (minimum és maximum) értékei a 2022. évben.....	13
I-3. táblázat: Műtéti sebfertőzési arányok (incidencia) percentilis értékei a leggyakoribb műtéti kategóriák esetén 2022. évben	15
I-4. táblázat: Műtéti sebfertőzések incidencia sűrűsége meghatározott műtéti kategóriákban 2022. évben	15
I-5. táblázat: Műtéti sebfertőzések kórokozóinak megoszlása 2022. évben	16
II-1. táblázat: Átlagos bennfekvéses idő az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa alapján, 2022. év	21
II-2. táblázat: Eszközhasználati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint (százalékos értékek), 2020-2022.....	21
II-3. táblázat: Lélegeztetőgép használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben.....	22
II-4. táblázat: Centrális vénás katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben	22
II-5. táblázat: Húgyúti katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben.....	23
II-6. táblázat: Eszközhasználati összefüggő és eszközhasználati nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon 2022. évben	24
II-7. táblázat: Eszközhasználati összefüggő és eszközhasználati nem összefüggő nozokomiális fertőzések megoszlása az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben	25
II-8. táblázat: Eszközhasználati összefüggő fertőzési arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint, 2020–2022.	25
II-9. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozóinak előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2022. évben	26
III-10. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozó családok előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2022. évben	26
III-1. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek és ellátási napjaik megoszlása osztálytípus szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben	33
III-2. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ITO ellátási esetek megoszlása a beutaló hely szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben	33
III-3. táblázat: Eszközhasználat és eszközhasználati arányok a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	34
III-4. táblázat: Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	34
III-5. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmusok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	35
III-6. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmus családok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	36
III-7. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek antimikrobiális szer felhasználási napjaik megoszlása a felhasználási cél szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	36

III-8. táblázat: A leggyakrabban alkalmazott szisztémás (ATC J01) antimikrobiális szerek megoszlása relatív gyakoriság alapján a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben	37
IV-1. táblázat: Átlagos bennfekvési idők születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	40
IV-2. táblázat: Eszközhasználati arányok születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben.....	40
IV-3. táblázat: Eszközhasználattal összefüggő és eszközhasználattal nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben	40
IV-4. táblázat: A pozitív hemokultúrákból izolált kórokozók megoszlása az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben	41

Ábrák jegyzéke

I-1. ábra: Műtéti sebfertőzések incidenciái meghatározott műtéti kategóriákban 2022. évben*	16
I-2. ábra: Műtéti sebfertőzések típusának megoszlása műtéti kategóriák szerint 2022. évben*	17

Rövidítések jegyzéke

ASA-osztályozás	Az Amerikai Aneszteziológusok Társasága által javasolt osztályozás a beteg fizikális állapotára vonatkozóan a műtéti kockázat felmérésére sebészeti beavatkozások előtt
CDC	az Egyesült Államok Járványügyi Központja
CVK	centrális vénás katéter
ECDC	Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ
ITO	intenzív terápiás osztály
NNGYK	Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ
NNSR	Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer
OSZIR	Országos Szakmai Információs Rendszer
PIC	perinatális intenzív centrum
PICC	Peripherally Inserted Central Catheter / Perifériás éren át behelyezett centrális érkatéter
spp.	species (fajok)
WHO ATC rendszere	Anatomical Therapeutic Chemical classification system, / Anatómiai, terápiás, kémiai osztályozási rendszer
VUK	Vena Umbilicalis Kanül / Köldökvénán át behelyezett érkatéter

A műtéti kategóriák betűszavai vonatkozásában ld. az I-2. táblázatot.

A kötelezően választható surveillance programok célkitűzése és általános módszertana

A Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszerben (NNSR) a kötelezően választható surveillance modulok közé a műtéti sebfertőzések, illetve az intenzív terápiás osztályokon (ITO) és a perinatális intenzív centrumokban (PIC) végzett surveillance moduljai tartoznak. Ez utóbbiakban kiemelt jelentőségű az eszközhasználattal (érkatéterrel, húgyúti katéterrel, lélegeztetéssel) összefüggő fertőzések előfordulásának monitorozása. Az intenzív terápiás osztályokon végzett surveillance keretében a kórházaknak lehetőségük van osztályos, illetve betegalapú surveillance választására is.

A fekvőbeteg-ellátó intézmények az általuk választott surveillance tevékenységet az adott évben legalább 6 hónapon keresztül folyamatosan vagy egy 3-3 hónapos periódusra bontva végzik. A vonatkozó jogszabály a surveillance periódus minimum időtartamát írja elő; természetesen ezen túl, akár egész éven át is végezhetik a fekvőbeteg-ellátó intézmények az ezirányú surveillance tevékenységüket, illetve jelenthetik az országos szakrendszerbe az adatokat. Az intézmények a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (NNGYK) által működtetett Országos Szakmai Információs Rendszer (OSZIR) vonatkozó moduljainak online felületén rögzítik a megfigyelési időszak során felvett adataikat.

Fontos figyelembe venni, hogy ezen surveillance modulok jellege miatt (a résztvevő intézmények eldönthetik, hogy melyik évben és időszakban melyik kötelezően választható modulban végeznek surveillance tevékenységet, és a modulon belül hogyan végzik ezt, pl. mely műtéttípusokat, illetve milyen ellátási profilú intenzív osztályokat beválasztva) a tárgyévre vonatkozó surveillance adatok csak korlátozottan vethetők össze a korábbi évek surveillance adataival. Ezeknél a surveillance moduloknál fokozottan érvényesül a surveillance helyi célja: az intézményi kórházhygiénés/infekciókontroll szakembereknek a sebészeti és az intenzív osztályokon való személyes jelenléte, a prospektív adatgyűjtés és az eredmények visszacsatolása az osztályos dolgozók számára, melyen keresztül ráirányítják a figyelmet ezen egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések előfordulására, illetve megelőzésére.

I. Műtéti sebfertőzések betegalapú surveillance modulja

A jelentés alapja és módszertana

A jelentés jogszabályi alapja az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet. A műtéti sebfertőzésekre vonatkozó hazai surveillance protokoll az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (ECDC) által koordinált európai surveillance definícióit alkalmazza. A jelentés „betegalapú”, azaz a kórház által kiválasztott műtéti kategórián belül a surveillance periódus alatt valamennyi műtött páciensre és azok műtétjére vonatkozó adat egyedileg rögzítésre kerül (műtött eset), valamint ezen műtött esetek körében a felismert műtéti sebfertőzésekre vonatkozó adatok is. Amennyiben a surveillance periódus alatt egy páciensnél több műtetre kerül sor az intézmény által surveillance alá vont műtéti kategóriákban, ezek külön-külön kerülnek jelentésre műtött esetként (kivéve a primer műtétet követő reoperációt). Ezen országos jelentés a 2022. január 1. és 2022. december 31. között végzett operációk adatait összesíti; az elemzésben csak a műtéti kategóriánként legalább 10 beavatkozást jelentő kórházi osztályok adatai szerepelnek.

Eredmények

2022. évben 28 kórházban 36 manuális osztályon végeztek műtéti sebfertőzés surveillance-t. Az OSZIR Műtéti sebfertőzés surveillance modulba rögzített műtétek száma 3 420 volt, amely 17 műtéti kategória között oszlott meg. Összesen 118 műtéti sebfertőzés került felismerésre és bejelentésre, ezáltal a minden műtetre kiterjedő sebfertőzési arány 3,4% volt.

A műtött esetek demográfiai jellemzői

A 2022. évben surveillance alá vont műtétek, illetve műtött esetek vonatkozásában a férfi betegek átlagos életkora 59,3 (medián 62) év, a nőké 42,5 (medián 36) év volt. A gyermekpopuláció, valamint a császármetszéssel átesett nők kivételével a nők átlagos életkora 58,3 (medián 61) év volt.

A megfigyelt műtött esetek 42,0%-a (810) volt férfi beteg azon 1927 megfigyelt műtéti beavatkozás esetén, amelyek mindkét nem esetén elvégezhetőek. A férfiak aránya magasabb volt a sérvműtéten (sérvműtött esetek 88,9%-a; egynapos sebészet

keretében végzett sérvműtétek eseteinek 94,7%-a), szívműtéten (67,8%), appendectomián [„vakbélműtét”, féregnyúlvány sebészeti eltávolítása] (67,6%) és a végtagamputáción (65,8%) átesettek körében.

Az egyes műtéti kategóriák között az appendectomián átesett betegek (11 év) és a császármetszésen átesett nők (30 év) medián életkora volt a legalacsonyabb. A legmagasabb medián életkorok az alábbi műtéti kategóriák esetében fordultak elő: térdprotézis műtéten (71 év), vastagbél műtéten átesettek (69 év), illetve csípőprotézis és mastectomia műtéten átesettek (68 év).

A megfigyelt műtött esetek demográfiai adatai részletesen az I-1. táblázatban láthatóak műtéti kategóriánként.

A műtött esetek kockázati tényezői

A 2022. évben surveillance alá vont összes műtött eset 39,9%-a nem tervezett, sürgősségi sebészeti ellátásban részesült.

Az összes megfigyelt műtött eset (3 420) 10,9%-ában volt szennyezett vagy fertőzött a műtéti seb a szennyezettségi osztályozás alapján. A műtött esetek 15,0%-ában volt kedvezőtlen a páciens általános preoperatív fizikai státusza az ASA besorolás alapján (III, IV, V stádium¹) és 9,7%-ban a műtéti idő túllépte az operációk hosszának besorolásánál a CDC által meghatározott és az ECDC által adaptált² határértékeket.

A sürgősséggel végzett műtétek aránya a legmagasabb az appendectomia (100%), a császármetszés (72,2%) és a szívsebészeti (43,8%) műtétek eseteiben volt.

A műtött esetek körében a kedvezőtlen preoperatív általános állapot (ASA¹ III, IV, V) aránya a szívműtéten (76,0%), végtagamputáción (69,6%), vastagbélműtéten (45,8%) és a mastectomián (42,9%) átesetteknél volt a legmagasabb.

A meghatározott határérték feletti, elhúzódó műtéti időtartam magasabb arányban a laminectomia (35,8%), vastagbél műtét (20,8%), appendectomia (20,6%) esetén volt megfigyelhető. A műtött esetek kockázati tényezőit műtéti kategóriánként az I-1. táblázat részletezi.

¹ American Society of Anesthesiologists Physical Status Measure – az Amerikai Aneszteziológiai Társaság fizikai státusz besorolása. ASA-osztályozás: ASA I: A páciens alapvetően egészséges (nincs klinikailag releváns társbetegség vagy kórtörténet); ASA II: A páciensnek enyhe szisztémás betegsége van; ASA III: A páciensnek súlyos szisztémás betegsége van; ASA IV: A páciensnek súlyos szisztémás betegsége van, amely az életét állandó jelleggel veszélyezteti; ASA V: Moribund állapot, a páciens a műtét nélkül várhatóan meghal.

² European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of surgical site infections in European hospitals – HAISSE protocol. Version 1.02. Stockholm: ECDC; 2012.

A műtéti sebfertőzések műtéti kategória szerinti incidencia adatai

A jelentő intézmények száma a császármetszés és az epehólyag műtéti eltávolítása (cholecystectomy) vonatkozásában volt a legmagasabb. A műtéti kategóriák alapján legtöbb műtétet császármetszésből (1 418) és epehólyag eltávolításból (784) jelentettek.

A műtéti sebfertőzések országos incidenciája (műtéti sebfertőzések száma 100 operációra vonatkoztatva) jelentősen eltért a különböző műtéti kategóriák esetén: az arány 0% és 38,0% között mozgott. Az országos összesített incidenciát, valamint az egyes műtéti kategóriák szerinti incidenciákat és intézményenkénti szélső értékeket (minimum és maximum incidencia) az I-2. táblázat részletezi.

A műtéti sebfertőzések legmagasabb országos incidencia értékei a következő műtéti kategóriákat érintették: végtagamputáció (38,0%), mastectomia (16,3%), vastagbél műtét (10,8). Az egyes műtéti kategóriákban az éves műtéti sebfertőzés incidenciát (műtéti sebfertőzési arányokat) az I-1. ábra szemlélteti.

A leggyakrabban megfigyelt és jelentett műtéti kategóriák műtéti sebfertőzés incidenciájának 10%, 25%, 50%, 75% és 90%-os intézményi percentilis-értékei az I-3. táblázatban találhatóak.

A műtéti sebfertőzések műtéti kategória szerinti incidencia sűrűség adatai

A kórházi kibocsátás utáni utókövetések és a posztoperatív kórházi tartózkodás időtartamának műtéti kategóriánként eltérő volta, ezáltal a felismert műtéti sebfertőzések eltérő száma miatt az incidencia sűrűség is meghatározásra került azon műtéti típusoknál, amelyeknél a kórházi tartózkodás alatt legalább egy műtéti sebfertőzést diagnosztizáltak (I-4. táblázat). (Az incidencia sűrűség számítása: a kórházi benntartózkodás alatt diagnosztizált műtéti sebfertőzések száma 1000 posztoperatív ápolási napra vonatkoztatva.)

A posztoperatív ápolási napok mediánja 4 nap volt (P25 = 3 nap; P75 = 6 nap). A kórházi tartózkodás alatt 45 műtéti sebfertőzést diagnosztizáltak, ami az összes műtéti sebfertőzés 38,1%-a (I-4. táblázat).

A műtéti sebfertőzések 1000 posztoperatív ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűség értéke a végtagamputáció műtéti kategóriában volt a legmagasabb: 23,6/1000 posztoperatív ápolási nap. A legalacsonyabb incidencia sűrűség a következő műtéti kategóriák esetén volt megfigyelhető: epehólyag-eltávolítás és császármetszés

(mindkettő 0,3/1000 posztoperatív ápolási nap), laminectomia (1,2/1000 posztoperatív ápolási nap) és szívműtétek (1,4/1000 posztoperatív ápolási nap).

A műtéti sebfertőzések típusai

A bejelentett 118 műtéti sebfertőzés típusának megoszlása (felületes/mély/szervi-testüregi) a leggyakoribb műtéti kategóriák esetében az 1-2. ábrán látható. A sebfertőzések 44,9%-a volt felszíni, 47,5%-a mély és 7,6%-a szervi vagy testüregi.

A műtéti kategóriák egy részében a felületes sebfertőzések domináltak. Epehólyag-eltávolítás, egynapos sebészet keretében elvégzett epehólyag eltávolítás, sérvműtét, abdominalis hysterectomia, térdprotézis műtét, nephrectomia után kialakult műtéti sebfertőzések 100%-a; császármetszés után kialakult műtéti sebfertőzések 76,5%-a; gerincsebészet és mastectomia után kialakult műtéti sebfertőzések 62,5%-a volt felületes/felszíni.

A műtéti sebfertőzések kórokozói

A bejelentett műtéti sebfertőzés közül 58 esetben történt mikrobiológiai mintavétel, ebből 5 esetben a mikrobiológiai vizsgálat eredménye negatív lett. Az izolált kórokozók megoszlása az 1-5. táblázatban látható. A kórokozók megoszlását az összes műtéti típusra vonatkozóan vizsgáltuk, a különböző műtéti kategóriák szerinti megoszlást nem. A sebfertőzések leggyakoribb kórokozói a következő családok tagjai: *Gram-pozitív coccusok* (42,1%), *Enterobacterales* (32,6%), *Gram-negatív bacillusok* (6,3%), *Anaerob baktériumok* (5,3%), *Gombák* (1,1%).

Halálozás

A 3 420 műtött eset közül 48 (1,4%) esetében jelentettek halálozást. A 48 elhunyt között 11 esetnek volt műtéti sebfertőzése: 1 esetben a fertőzés halállal összefüggésbe volt hozható, 7 esetben ismeretlen volt az összefüggés, 3 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halál között.

Perioperatív antimikrobiális profilaxis

A 3 420 megfigyelt műtéti eset 77,9%-ában (2 666) alkalmaztak antimikrobiális szert perioperatív antimikrobiális profilaxis céljából. A profilaxisban részesített 2 666 eset közül 2 299 (86,2%) egyszeri adagban kapott antimikrobiális profilaxist, az esetek 79,2%-ában (1 820) egyféle generikus szert.

I-1. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtött esetek medián életkora, neme, valamint egyéb rizikótényezők (sürgősség, operációs környezet, általános fizikai állapot, operáció időtartama) megoszlása műtéti típusonként 2022. évben

Műtéti kategória	Életkor	Nem	Sürgősség	Műtéti seb	Preoperatív fizikai státusz	Műtét időtartama
	Medián (25-75%-os percentilis)	Férfi (%)	Sürgős eset (%)	Szennyezett vagy fertőzött (%)	ASA III,IV,V (%)	Határérték felett (%)
AMP - Végtag amputáció	67 (60 - 74)	65,8	2,5	98,7	69,6	0
APPY - Appendectomia	11 (10 - 14)	67,6	100,0	11,8	0	20,6
CARD - Szívsebészet	66 (55 - 72)	67,8	43,8	0	76,0	0
CHOL – Epehólyag eltávolítás	55 (43 - 68)	28,7	21,0	2,8	12,0	4,6
COLO - Vastagbélműtét	69 (62 - 77)	51,2	19,6	88,5	45,8	20,8
CSEC - Császármetszés	30 (26 - 34)	0	72,2	0	0,4	11,9
Egynapos CHOL	54 (43 - 64)	30,2	5,7	0	5,7	1,9
Egynapos HER	66 (60 - 75)	94,7	0	0	10,5	0
FUS - Gerincműtét	53 (45 - 68)	41,6	1,0	1,0	7,9	0
HER - Sérvműtét	63 (51,5 - 69,75)	88,9	9,3	0	24,1	0
HPRO - Csípőprotézis műtét	68 (59,5 - 75)	41,8	21,8	0	18,2	7,3
HYST - Abdominalis hysterectomia	48 (45 - 61)	0	5,3	0	2,7	1,3
KPRO - Térdprotézis műtét	71 (66 - 76)	37,8	0	0	15,6	7,8
LAM - Laminectomia	59 (47 - 71,75)	48,5	6,0	0	32,1	35,8
MAST - Mastectomia	68 (56 - 73)	2,0	0	0	42,9	4,1
NEPH - Nephrectomia	64 (56,25 - 71,75)	46,6	5,2	3,4	32,8	1,7
RECT - Végbélműtét	60 (44 - 68)	58,3	2,8	97,2	36,1	8,3
Végösszeg	42 (30 - 65)	42,0*	41,9**	10,9	15,0	9,7

* Ez a mutató nem tartalmazza a CSEC (Császármetszés) és a HYST (Abdominalis hysterectomia) műtéti kategóriákban jelentett nemre vonatkozó adatokat.

**Ez a mutató nem tartalmazza az egynapos HER (egynapos sebészet keretében végzett sérvműtét), a KPRO (térdprotézis műtét) és a MAST (Mastectomia) műtéti kategóriákban jelentett sürgősségre vonatkozó adatokat, mert azok értéke nulla.

I-2. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtéti típusokban végzett műtétek-, sebfertőzések száma és aránya (incidencia), valamint az osztályonként rétegzett sebfertőzési arányok szélső (minimum és maximum) értékei a 2022. évben

Műtéti kategória		Résztevő kórházak száma	Résztevő osztályok száma	Végzett műtétek száma	Sebfertőzések száma	Műtéti sebfertőzési arány		
						%	Min %	Max %
AMP	Végtagamputáció	1	3	79	30	38,0	-	-
APPY	Appendectomia	1	1	34	2	5,9	-	-
CARD	Szívsebészet	1	1	121	3	2,5	-	-
CHOL	Epehólyag eltávolítás	8	8	784	9	1,1	0,0	6,5
COLO	Vastagbélműtét	5	5	260	28	10,8	6,3	15,6
CSEC	Császármetszés	8	8	1 418	17	1,2	0,0	2,2
Egynapos CHOL	Egynapos sebészet keretében végzett epehólyag eltávolítás	1	1	53	1	1,9	-	-
Egynapos HER	Egynapos sebészet keretében végzett sérvműtét	1	1	19	1	5,3	-	-
FUS	Gerincműtét	1	1	101	8	7,9	-	-
HER	Sérvműtét	1	1	54	2	3,7	-	-
HPRO	Csípőprotézis műtét	3	4	55	0	0,0	-	-
HYST	Abdominalis hysterectomia	1	1	75	3	4,0	-	-
KPRO	Térdprotézis műtét	1	1	90	1	1,1	-	-
LAM	Laminectomia	1	1	134	2	1,5	-	-
MAST	Mastectomia	1	1	49	8	16,3	-	-
NEPH	Nephrectomia	1	1	58	1	1,7	-	-
RECT	Végbélműtét	1	1	36	2	5,6	-	-
Összes műtéti kategória		28	36	3 420	118	3,4	0	15,6

I-3. táblázat: Műtéti sebfertőzési arányok (incidencia) percentilis értékei a leggyakoribb műtéti kategóriák esetén 2022. évben

Műtéti kategória*	Résztevő kórházak száma	Végzett műtétek száma	Országos incidencia (%)	Percentilis				
				10%	25%	50%	75%	90%
CARD	1	121	2,5	0	0	0	0	0
CHOL	8	784	1,1	0	0	0,7	1,9	3,8
COLO	5	260	10,8	7,5	9,4	11,1	12,5	14,3
CSEC	8	1 418	1,2	0	0	0,6	2,0	2,1
FUS	1	101	7,9	0	0	0	0	0
KPRO	1	90	1,1	0	0	0	0	0

* A műtéti kategóriák nemzetközi kódjának magyarázatát lásd az I-2. táblázatban

I-4. táblázat: Műtéti sebfertőzések incidencia sűrűsége meghatározott műtéti kategóriákban 2022. évben

Műtéti kategória*	Posztoperatív ápolási napok medián (25-75% percentilis)	Kórházi benttartózkodás alatt diagnosztizált sebfertőzések száma **	Kórházi benttartózkodás alatt diagnosztizált sebfertőzések aránya az összes fertőzésre vonatkoztatva (%)	Incidencia sűrűség (sebfertőzések száma/1000 posztoperatív ápolási nap)
AMP	7 (5 - 11,5)	21	70,0	23,6
CARD	9 (7 - 12)	2	66,7	1,4
CHOL	3 (3 - 4)	1	11,1	0,3
COLO	8 (6 - 9)	15	53,6	7,0
CSEC	5 (4 - 5)	2	11,8	0,3
FUS	4 (3 - 5)	2	25,0	4,6
LAM	4 (3 - 5)	1	50,0	1,2
NEPH	7,5 (5 - 9,75)	1	100,0	2,2
Összes műtéti kategória	4 (3 - 6)	45	38,1	2,5

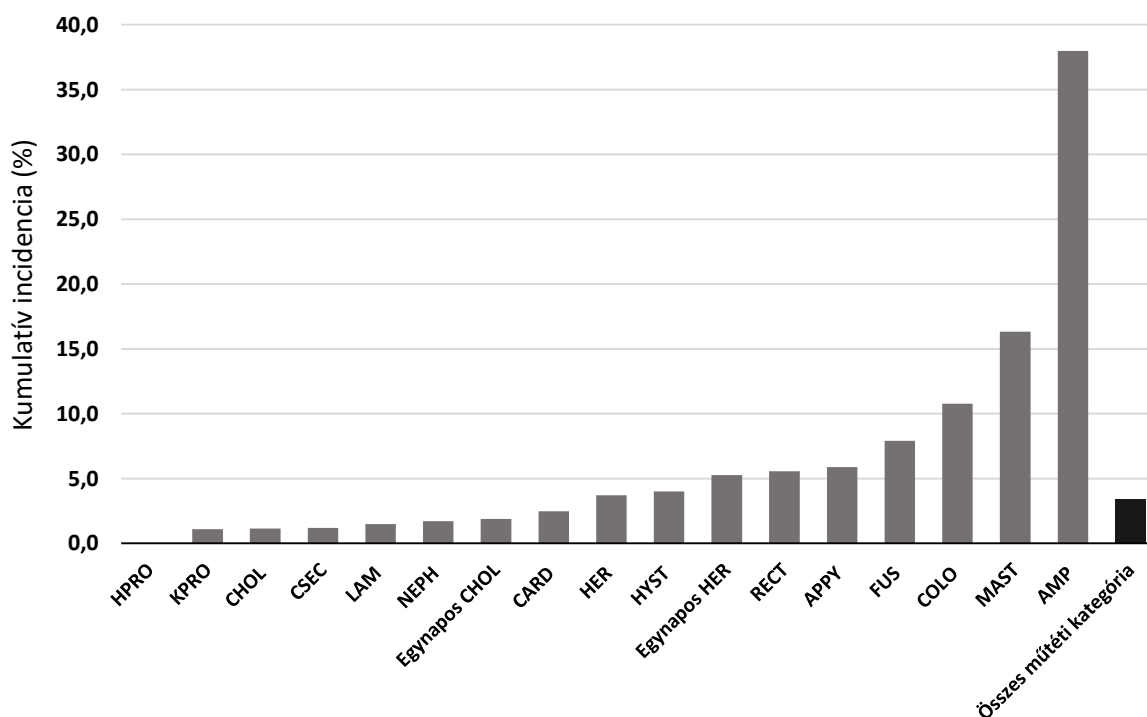
* A műtéti kategóriák nemzetközi kódjainak magyarázatát lásd az I-2. táblázatban.

** A táblázat azon műtéti kategóriákat nem jeleníti meg, amelyek esetén nem, illetve nem a kórházi tartózkodás alatt diagnosztizáltak műtéti sebfertőzést.

I-5. táblázat: Műtéti sebfertőzések kórokozóinak megoszlása 2022. évben

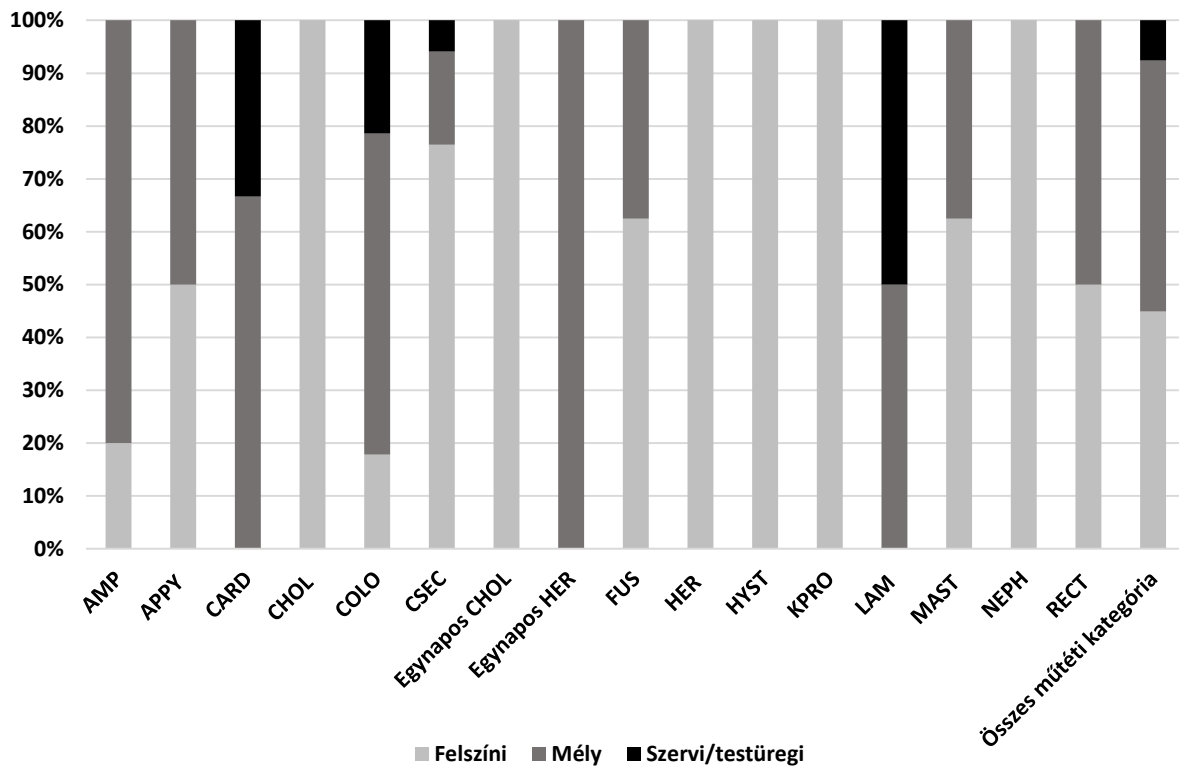
Kórokozó	A műtéti sebfertőzések során izolált kórokozók megoszlása (%)
<i>Staphylococcus spp.</i>	16,9
<i>Enterococcus spp.</i>	14,4
<i>Klebsiella</i>	6,8
<i>Proteus spp.</i>	5,9
<i>Enterobacter spp.</i>	5,1
<i>Escherichia coli</i>	5,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,2
<i>Corynebacterium striatum</i>	1,7
<i>Morganella morganii</i>	1,7
<i>Candida albicans</i>	0,8

I-1. ábra: Műtéti sebfertőzések incidenciái meghatározott műtéti kategóriákban 2022. évben*



*Megjegyzés: A műtéti kategóriák nemzetközi kódjainak magyarázatát lásd az I-1. táblázatban.

I-2. ábra: Műtéti sebfertőzések típusának megoszlása műtéti kategóriák szerint 2022. évben*



*Megjegyzés: A műtéti kategóriák nemzetközi kódjainak magyarázatát lásd az I-1. táblázatban

II. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések intenzív terápiás osztályokon végzett, osztályos alapú surveillance modulja

A jelentés alapja és módszertana

A jelentés jogszabályi alapja az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet. Az intenzív osztályokon kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre vonatkozó hazai osztályos alapú surveillance protokollja és a fertőzések definíciója az ECDC által koordinált európai surveillance rendszeren és protokollon alapul. A jelentő intézmény által kiválasztott surveillance periódus alatt a surveillance alá vont intenzív terápiás osztályo(ko)n havonként aggregált adatok gyűjtése és jelentése zajlik az adott intenzív terápiás osztályo(ko)n ellátott ápoltakról (intenzív terápiás/ITO ellátási esetekről) és ellátásukról (pl. eszközhasználati adatok). Részletes adatgyűjtésre és -jelentésre azon eseteknél kerül sor, akiknél egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés egyes kiemelt jelentőségű fertőzés típusa(i) kerül(nek) felismerésre.

Eredmények

A 2022. évben az OSZIR osztályos alapú ITO surveillance moduljába 29 fekvőbeteg-ellátó intézmény 33 intenzív betegellátást végző osztályra vonatkozóan jelentett adatokat. A surveillance keretében megfigyelt intenzív terápiás ellátási esetek száma – a havi aggregált surveillance adatokat összegezve – 6 261 eset, az átlagos bennfekvési idők átlaga pedig 10,6 nap volt.³

A megfigyelt ITO ellátási esetek száma, átlagos bennfekvési idő

A II-1. táblázat a résztvevő intenzív osztályok típusa szerint részletezi a surveillance során megfigyelt ITO ellátási esetek számát és az átlagos bennfekvési idő alakulását a 2022. évben.

Az átlagos bennfekvési idő a belgyógyászati intenzív osztályokon 5,8–19,4 nap volt; a gyermekgyógyászati intenzív osztályokon 5,7–29,0 nap; a központi nem oktató intenzív

³ Átlagos bennfekvési idő (ÁBI) = (Az aktuális hónap első napján belfekvő betegek által az előző hónapban az ITO-on töltött napok száma + Az aktuális hónap alatt az ITO-on tartózkodó összes beteg ápolási napjainak összege + A következő hónap első napján belfekvő betegek által az aktuális hónapban az ITO-on töltött napok száma) / (A hónap első napján az ITO-on fekvő betegek száma + Az aktuális hónapban az ITO-ra felvett betegek száma) – Epinfo 2006/4. különszám, 16. oldal

osztályokon 3,1–32,3 nap; míg a központi oktató intenzív osztályokon 3,5–59,3 nap között mozgott.

Eszközhazsnálatti arányok

A II-2. táblázat az átlagos eszközhazsnálatti arányokat foglalja össze, és hasonlítja össze a korábbi évek adataival. A II-3, II-4, II-5. táblázatokban az átlagos eszközhazsnálatti arány percentilisei szerepelnek az intenzív osztály típusa szerint. (Az eloszlás az osztályok és surveillance időszakok szerinti átlagos értékekből áll.)

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés által érintett ITO ellátási esetek demográfiai jellemzői

A surveillance időszakában 348 ITO ellátási esetről jelentettek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést (238 eset, 68,4% férfi és 110 eset, 31,6% nő). Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett esetek átlagos életkora a felnőtt betegeket ellátó intenzív osztályokon 58 év volt (minimum 16, maximum 90, medián 61 év).

A megfigyelt ITO ellátási esetek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzései

A jelentő intézmények 2022. január 1. és december 31. között összesen 444 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést regisztráltak. Ezek megoszlása az alábbi volt: 208 (47%) pneumónia, 182 (41%) véráramfertőzés, 54 (12%) húgyúti fertőzés. A fertőzések 89%-a (394) volt eszközhazsnálattal összefüggő fertőzés.

Az eszközhazsnálattal összefüggő és nem összefüggő nozokomiális fertőzések típusaira vonatkozó összesített és a jelentő intenzív osztályok típusa szerinti adatokat, valamint a korábbi évek eredményeivel való összehasonlítást a II-6, II-7, II-8. táblázatok tartalmazzák.

Mikrobiológiai laboratóriumi eredmények, kórokozók

A bejelentett fertőzéstípusok szempontjából releváns minták vonatkozásában 433 pozitív laboratóriumi minta eredményét rögzítették. Az egészségügyi ellátással összefüggő a pneumóniák esetében 178, a véráramfertőzések esetében 209, a húgyúti fertőzések esetében 46 pozitív laboratóriumi minta eredménye került rögzítésre a surveillance adatbázisba.

A II-9, II-10 táblázat az intenzív osztályokon a surveillance során észlelt egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések kórokozójának előfordulási gyakoriságát mutatja az adott fertőzéstípus szempontjából releváns minták eredményei szerint.

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés által érintett ITO ellátási esetek kimenetele

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett ITO ellátási esetek 82,8%-a (288 eset) esetében került rögzítésre a beteg további sorsa az intenzív osztályos ellátási idő végén. Ezen esetek 52,8%-át (152/288) áthelyezték az intenzív osztályról, 45,8% (132/288) meghalt, 1,4% (4/288) pedig még jelen volt az intenzív osztályon a surveillance periódus végén. (Ezen surveillance modul módszertana alapján nem kerül jelentésre arra vonatkozó adat, hogy a fertőzés összefüggött-e a halállal.)

II-1. táblázat: Átlagos bennfekvési idő az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa alapján, 2022. év

ITO típusa	Jelentő osztályok száma	Ellátott esetek száma	Ápolási nap	Átlagos bennfekvési idő (nap)		
				Átlaga	Minimum	Maximum
Központi, nem oktató	13	1 712	10 807	10,1	3,1	32,3
Központi oktató	11	3 600	26 989	10,7	3,5	59,3
Gyermekgyógyászati	3	338	2 822	13,5	5,7	29
Belgyógyászati	3	352	2 474	10,5	5,8	19,4
Felnőtt COVID-19 ITO	2	203	994	7,1	3,7	15
Sebészeti	1	56	521	19,8	6,7	30,6
Összesen	33	6 261	44 607	10,6	3,1	59,3

II-2. táblázat: Eszközhasználati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint (százalékos értékek), 2020-2022.

ITO típusa	Átlagos eszközhasználati arányok Eszközös napok száma / ápolási napok száma (%)								
	Gépi lélegeztetés			Centrális vénás katéter			Húgyúti katéter		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Központi, nem oktató	55	55	50	71	68	75	89	85	87
Központi oktató	50	60	49	69	81	72	76	91	76
Gyermekgyógyászati	47	32	29	40	37	29	35	21	23
Belgyógyászati	44	55	39	71	78	68	74	85	72
Felnőtt COVID-19 ITO	-	-	67	-	-	97	-	-	97
Sebészeti	-	-	51	-	-	48	-	-	62
Összesen	50	57	48	68	74	70	77	84	75

II-3. táblázat: Lélegeztetőgép használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben

ITO típusok	Résztevő osztályok száma	Eszközös napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	13	5 384	28,4	40,7	50,3	60,8	72,7
Központi oktató	11	13 353	35,9	45,5	57,3	69,1	75,7
Gyermekgyógyászati	3	822	15,9	21,6	24,7	34,3	43,9
Belgyógyászati	3	965	5,9	17,0	40,3	47,8	64,0
Felnőtt COVID-19 ITO	2	666	30,0	45,6	68,0	82,3	92,7
Sebészeti	1	264	-	-	63,5	-	-
Összesen	33	21 454	23,2	37,4	50,5	64,2	74,3

II-4. táblázat: Centrális vénás katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben

ITO típusok	Résztevő osztályok száma	Eszközös napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	13	8 130	50,5	64,1	76,4	85,4	97,5
Központi oktató	11	19 485	65,3	72,1	92,3	98,5	100,0
Gyermekgyógyászati	3	818	11,6	18,0	29,0	37,1	51,5
Belgyógyászati	3	1 673	13,9	87,4	99,2	100,0	100,0
Felnőtt COVID-19 ITO	2	964	70,8	94,4	100,0	100,0	100,0
Sebészeti	1	248	-	-	41,2	-	-
Összesen	33	31 318	24,0	60,7	80,7	97,3	100,0

II-5. táblázat: Húgyúti katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben

ITO típusok	Résztevő osztályok száma	Eszközös napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	13	9 407	69,1	82,7	91,2	97,4	100,0
Központi oktató	11	20 547	69,7	80,0	98,1	100,0	100,0
Gyermekgyógyászati	3	649	10,6	15,7	22,8	27,1	38,8
Belgyógyászati	3	1 776	13,2	30,0	94,5	100,0	100,0
Felnőtt COVID-19 ITO	2	965	63,9	98,0	100,0	100,0	100,0
Sebészeti	1	321	-	-	69,7	-	-
Összesen	33	33 665	27,0	71,1	91,7	100,0	100,0

II-6. táblázat: Eszközhasználatlal összefüggő és eszközhasználatlal nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon 2022. évben

Fertőzés típusa	Fertőzések száma	Eszközös napok száma	Ápolási napok száma	Eszközhasználatlal összefüggő fertőzési arány*	Fertőzési arány**
Lélegeztetéssel összefüggő nozokomiális pneumónia	192	21 454	44 607	8,9	4,3
Lélegeztetéssel nem összefüggő nozokomiális pneumónia	16	-	44 607	-	0,4
Centrális intravaszkuláris katéter használatával összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	145	31 318	44 607	4,6	3,3
Centrális intravaszkuláris katéter használatával nem összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	34	-	44 607	-	0,8
Húgyúti katéter használatával összefüggő nozokomiális húgyúti fertőzés	54	33 665	44 607	1,6	1,2
Húgyúti katéter használatával nem összefüggő nozokomiális húgyúti fertőzés	0	-	44 607	-	0,0
Perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés	3	-	44 607	-	0,1
Összesen	444	-	44 607	-	10,0
*Eszközhasználatlal összefüggő fertőzési arány = $\frac{\text{Eszközhasználatlal összefüggő fertőzések száma}}{\text{Eszközös napok száma}} \times 1000$					
**Fertőzési arány = $\frac{\text{Fertőzések száma}}{\text{Ápolási napok száma}} \times 1000$					

II-7. táblázat: Eszközhasználatlal összefüggő és eszközhasználatlal nem összefüggő nozokomiális fertőzések megoszlása az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint 2022. évben

Intenzív terápiás osztály típusa	Fertőzések száma	Eszközhasználatlal összefüggő nozokomiális fertőzések száma	Eszközhasználatlal nem összefüggő nozokomiális fertőzések száma	Teljes fertőzési arány*
Központi, nem oktató	85	75	10	1,9
Központi oktató	334	297	37	7,5
Gyermekgyógyászati	10	9	1	0,2
Belgyógyászati	1	0	1	0,0
Felnőtt COVID-19 ITO	6	5	1	0,1
Sebészeti	8	8	0	0,2
Összesen	444	394	50	10,0

*Teljes fertőzési arány = Összes fertőzések száma / Ápolási napok száma x 1000

II-8. táblázat: Eszközhasználatlal összefüggő fertőzési arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint, 2020–2022.

ITO típusa	Eszközhasználatlal összefüggő fertőzések aránya 1000 eszközös napra								
	Húgyúti fertőzés (UTI)			Véráramfertőzés (VÁF) *			Pneumónia (PN)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Központi, nem oktató	3,17	2	1,1	3,89	4	3,0	6,91	7,5	7,4
Központi oktató	0,74	0	1,9	5,43	2,2	5,9	8,24	5,7	10,6
Gyermekgyógyászati	4,86	4,6	6,2	5,67	2,6	2,4	4,85	5	3,6
Belgyógyászati	0,5	2	0,0	0	0,4	0,0	8,4	5	0,0
Felnőtt COVID-19 ITO	-	-	0,0	-	-	3,1	-	-	3,0
Sebészeti	-	-	3,1	-	-	4,0	-	-	22,7
Összesen	2,48	1,5	1,6	4,01	3,2	4,6	7,2	6,8	8,9

*Perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés adatai nélkül

II-9. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozójának előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2022. évben

Pneumónia (PN) n=208		Véráramfertőzés (VÁF) n=182		Húgyúti fertőzés (UTI) n=54	
Pozitív minták száma	178	Pozitív minták száma	209	Pozitív minták száma	46
Acinetobacter spp. (%)	33,7	Acinetobacter spp. (%)	23,4	Escherichia coli (%)	23,9
Pseudomonas aeruginosa (%)	16,3	Pseudomonas aeruginosa (%)	17,7	Enterococcus spp. (%)	17,4
Klebsiella spp. (%)	11,2	Staphylococcus spp. (%)	14,4	Pseudomonas aeruginosa (%)	15,2
Escherichia coli (%)	9,0	Enterococcus spp. (%)	12,9	Acinetobacter spp. (%)	13,0
Staphylococcus spp. (%)	7,9	Enterobacter spp. (%)	9,1	Candida spp. (%)	8,7
Enterobacter spp. (%)	6,2	Klebsiella spp. (%)	7,7	Klebsiella spp. (%)	6,5
Serratia spp. (%)	6,2	Serratia spp. (%)	4,3	Enterobacter spp. (%)	4,3
Enterococcus spp. (%)	2,2	Escherichia coli (%)	2,9	Proteus spp. (%)	4,3
Stenotrophomonas maltophilia (%)	2,2	Candida spp. (%)	2,4	Serratia spp. (%)	4,3
Streptococcus spp. (%)	1,1	Bacillus spp. (%)	1,9	Corynebacterium spp. (%)	2,2
Proteus spp. (%)	1,1	Stenotrophomonas maltophilia (%)	1,4		
Candida spp. (%)	1,1	Egyéb Gram-negatív coccus (%)	0,5		
Moraxella spp. (%)	0,6	Citrobacter spp. (%)	0,5		
Haemophilus influenzae (%)	0,6	Proteus spp. (%)	0,5		
Haemophilus parainfluenzae (%)	0,6	Egyéb Gram-negatív bacillus (%)	0,5		

III-10. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozó családok előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2022. évben

Pneumónia (PN) n=208		Véráramfertőzés (VÁF) n=182		Húgyúti fertőzés (UTI) n=54	
Pozitív minták száma	178	Pozitív minták száma	209	Pozitív minták száma	46
Gram - bacillusok	53,4	Gram - bacillusok	43,1	Enterobacterales	43,5
Gram+ coccusok	11,2	Gram+ coccusok	27,3	Gram – bacillusok	28,3
Enterobacterales	33,7	Enterobacterales	24,9	Gram+ coccusok	17,4
Gombák	1,1	Gombák	2,4	Gombák	8,7
Gram + bacillusok	0,0	Gram + bacillusok	1,9	Gram + bacillusok	2,2
Gram - coccusok	0,6	Gram - coccusok	0,5		

III. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések intenzív terápiás osztályokon végzett, betegalapú surveillance modulja

A jelentés alapja és módszertana

A jelentés jogszabályi alapja az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet. Az intenzív osztályokon kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre vonatkozó hazai betegalapú surveillance protokollja és a fertőzések definíciója az ECDC által koordinált európai surveillance rendszeren és protokollon alapul. A jelentés „betegalapú”, azaz a jelentő intézmény által kiválasztott surveillance periódus alatt a surveillance alá vont intenzív osztályo(ko)n ellátott valamennyi páciensre (intenzív terápiás/ITO ellátási esetre) vonatkozó adat egyedileg rögzítésre kerül, valamint ezen esetek körében a felismert (kiemelt jelentőségű) egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre vonatkozó adatok is.

Eredmények

A 2022. évben az OSZIR Betegalapú ITO surveillance moduljába 12 fekvőbeteg-ellátó intézmény, 12 intenzív betegellátást végző osztályára vonatkozóan jelentettek adatokat. Összesen 7574 ápolási nap került megfigyelésre, a surveillance keretében megfigyelt intenzív terápiás ellátási esetek száma 834 volt.

A jelentő intenzív terápiás osztályok típusai szerint megfigyelt ellátási esetek és ellátási napok jellemzői

Az intenzív osztályok típusa alapján a surveillance keretében megfigyelt ITO ellátási esetek 5,5% traumatológiai intenzív osztályon, 7,7% belgyógyászati intenzív osztályon, 8,4% gyermek intenzív osztályon, 25%-a központi oktató intenzív osztályon, és 53,5%-a központi nem oktató intenzív osztályon részesült ellátásban. Az ITO ellátási esetek ápolási napjainak átlagos száma 9,1 nap volt. (Részletesen ld. a III-1. táblázatban.)

A megfigyelt ITO ellátási esetek demográfiai jellemzői és egyes ellátási adatai

A megfigyelt 834 eset 3,5%-a (29 eset) egy év alatti, 5,6%-a (47 eset) egy és tizennyolc év közötti, valamint 90,9%-a (758 eset) tizennyolc évnél idősebb beteg volt (utóbbiak átlagos életkora 65 év). Az összes ellátott eset 55%-a volt férfi.

A surveillance keretében megfigyelt 834 ITO ellátási eset közül 377 (45%) saját kórház más osztályáról, 281 (34%) pedig közvetlenül otthonából került felvételre az intenzív

osztályra. Más kórházból 138 (17%), ismeretlen/egyéb helyről 28 eset (3%) érkezett. A felvett esetek közül 10 (1%) bentlakásos szociális intézményből került közvetlen felvétellel az intenzív osztályra (ld. III-2. táblázat).

A 834 ITO ellátási eset 84%-ánál (697) volt ismert az intenzív osztályra történő felvétel oka. Ez utóbbiak 69%-a (482) olyan beteg volt, aki belgyógyászati jellegű intenzív ellátást igényelt és a felvételt megelőző héten nem történt nála sebészi beavatkozás, míg 22%-a (156) sürgős sebészeti ellátást igénylő beteg volt, akiket 24 órán belül kellett a műtétre felkészíteni. Az ITO ellátási esetek 8%-a (59) tervezett sebészeti jellegű, azaz elektív sebészeti beteg volt, akiket több mint 24 órán át lehetett műtétre felkészíteni.

A megfigyelt ITO ellátási esetek kockázati tényezői

Az intenzív osztályra történő betegfelvétel körüli időszakban az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések kialakulására hajlamosító rizikótényezők közül egy beteg esetében egy időben több is jelen lehet. A surveillance keretében megfigyelt 834 ITO ellátási eset 75%-a (623) kapott antimikrobiális kezelést a felvétel előtt és/vagy a felvételt követő 48 órán belül; 35%-uk (291) védekezőképessége volt gyengült. A 834 ITO ellátási eset 13%-át (112) a felvétel előtt közvetlenül tompa vagy bőrköpenyen áthatoló traumás sérülés érte, 33% (275) sebészeti műtéten esett át az intézménybe való felvételt követően, 6% (54) pedig a felvételt követően akut coronaria ellátásban részesült.

A surveillance során megfigyelt 834 ITO ellátási eset 88%-ánál (731) alkalmaztak húgyúti katétert, 26%-nál (220) perifériás érkatétert, 75%-ánál (629) centrális vénás katétert, és 71%-nál (590) intratracheális tubust és/vagy trachea kanült. A megfigyelt intenzív terápiás ellátási esetekre vonatkozó eszközös napok számait és azok arányait részletesen a III-3. táblázat tartalmazza.

Az esetek 9%-ában (77 megfigyelt eset) rögzítettek parenterális táplálást, medián 6 (átlag: 9,5) táplálási nappal.

Összesen 641 centrális vénás katéterrel rendelkező ITO ellátási eset bejelentésénél rögzítették a centrális vénás katéter anatómiai helyét: 49%-ában (311) a subclavia-, 48%-ában (306) jugularis-, 4%-ában (24) femoralis véna volt az érkatéter bemeneti helye.

A megfigyelt ellátási esetek 7%-nál (56 megfigyelt eset) alkalmaztak non-invazív mechanikus lélegeztetést medián 3 (átlag 3,8) ellátási nappal.

A megfigyelt ITO ellátási esetek kimenetele

A kimenetelt tekintve 557 ITO ellátási esetről (557/834, 67%) jelentették, hogy a beteget élve elbocsátották az intenzív osztályról, 242 esetről (29%) jelentették, hogy a beteg meghalt az intenzív osztályon, 15 esetben ismeretlen volt a kimenetel.

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés által érintett ITO ellátási esetek demográfiai jellemzői

A 834 megfigyelt ITO ellátási eset közül 79 (9,5%) ellátási esetről észleltek legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést. A fertőzéssel érintett esetek között a férfiak aránya 59,5% (47/79), míg a nők aránya 40,5% (32/79) volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett esetek átlagos életkora 64 év, medián életkora 68 év volt.

A megfigyelt ITO ellátási esetek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzései

A legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett 79 ITO ellátási esetre vonatkozóan összesen 106 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést jelentettek.

Az összes ITO ellátási eset számához (834) viszonyítva az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési aránya 12,7% (106/834) volt. A legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett 79 ellátási esetből 60 volt érintve (75,9%) egy szervrendszert érintő, 12 (15,2%) két szervrendszert érintő, 7 (8,9%) pedig három szervrendszert érintő egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel.

A 106 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés 38,7%-a (41 fertőzés) véráramfertőzés, 40,6%-a (43) pneumónia, 19,8%-a (21) húgyúti fertőzés és 0,9 % (1) centrális érkatéterrel összefüggő helyi fertőzés volt.

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések 89,6%-ában (95/106) történt invazív eszköz használat (pneumónia esetén intubáció, véráramfertőzés esetén érkatéter, húgyúti infekció esetén húgyúti katéter alkalmazása).

Az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák fertőzési aránya 5,2% (43/ 834), az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések fertőzési aránya 4,9% (41/ 834), az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések fertőzési aránya 2,5%

(21/ 834) volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidencia sűrűsége 1000 ápolási napra vonatkoztatva 14,0 volt (III-4. táblázat).

A fertőzéstípusokat tekintve az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége volt a legmagasabb (5,7/ 1000 ápolási nap), ezt követte az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége (5,5). Az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége 2,8 volt.

Az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák jellemzői

A jelentett 43 egészségügyi ellátással összefüggő pneumónia megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján a következő volt:

- 48,8% (21 fertőzés) PN2 - Pneumónia, klinikai kritériumok + pozitív kvantitatív tenyésztés lehetségesen kontaminált alsó légúti mintából;
- 23,3% (10) PN5 - Pneumónia – pneumónia klinikai tünetei pozitív mikrobiológiai eredmény nélkül;
- 18,6% (8) PN1 - Pneumónia, klinikai kritériumok + pozitív kvantitatív tenyésztés minimálisan kontaminált alsó légúti mintából
- 9,3% (4) PN3 - Pneumónia, klinikai kritériumok + mikrobiológiai diagnózis alternatív mikrobiológia módszerekkel.

A légúti minták tenyésztéseiből 36 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került jelentésre. Relatív gyakoriság alapján a legtöbbször izolált kórokozó a *Pseudomonas aeruginosa* (27,8%), *Acinetobacter baumannii* (19,4%) volt. Ezt követte a *Klebsiella pneumoniae* (16,7%) és a *Staphylococcus aureus* (8,3%). (Részletesen ld. a III-5. és III-6. táblázatban.)

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések jellemzői

A jelentett 41 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján:

- 69,0% (29 fertőzés) CRI3-CVC - Mikrobiológiailag igazolt, centrális érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés;
- 26,2% (11) BSI - Véráramfertőzés (laboratóriumiilag igazolt), egyéb, mint CRI3;
- 2,4% (1) CRI3-PVC - Mikrobiológiailag igazolt, perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés;

A szekunder eredetű egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések (11 BSI - Véráramfertőzés (laboratóriumiilag igazolt), egyéb, mint CRI3 fertőzés) primer fertőzés helyeinek megoszlásai alapján, 63,6% (7 fertőzés) pulmonáris fertőzés, 18,2% (2 fertőzés) húgyúti fertőzés és 18,2% (2 fertőzés) műtéti sebfertőzés eredetű fertőzés.

A véráramfertőzést igazoló hemokultúrák tenyésztéseiből 43 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került rögzítésre a bejelentésben. Relatív gyakoriság alapján az izolált kórokozók közül az elsők között az *Acinetobacter baumannii* és a *Pseudomonas aeruginosa* (16,3%) volt. (Részletesen ld. a III-5. és III-6. táblázatban.)

Egy CRI1-CVC - Centrális érkatéterrel összefüggő, helyi fertőzés (nincs pozitív hemokultúra) került bejelentésre.

Az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések jellemzői

A jelentett 21 egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzés megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján:

57,1% (12 fertőzés) UTI–A - Tünetekkel járó húgyúti fertőzés, mikrobiológiailag igazolt

42,9% (9 fertőzés) UTI–B - Tünetekkel járó húgyúti fertőzés, mikrobiológiailag nem igazolt.

Valamennyi egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzés esetében dokumentáltak húgyúti katéter használatot. A vizeletminták tenyésztéseiből 12 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került rögzítésre. Relatív gyakoriság alapján az izolált kórokozók közül a leggyakoribb az *Enterococcus faecium* (50%) volt. (Részletesen ld. a III-5. és III-6. táblázatban.)

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés által érintett ITO ellátási esetek kimenetele

A kimenetelt tekintve a legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett 79 ITO ellátási eset közül 40 ITO ellátási esetről (40/79, 50,6%) jelentették, hogy a beteget élve elbocsátották az intenzív osztályról, 34 esetről (43,0%) jelentették, hogy a beteg meghalt az intenzív osztályon. (Ezen surveillance modul módszertana alapján nem kerül jelentésre arra vonatkozó adat, hogy a fertőzés összefüggött-e a halállal.)

A megfigyelt ITO ellátási esetekben alkalmazott antimikrobiális szerek használati jellemzői

A 834 megfigyelt ITO ellátási eset közül, függetlenül az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéstől, 74,7% (623) megfigyelt eset kapott legalább egy antimikrobiális

szert. Közülük 36,9% kapott egy, 31,3% kettő és 14,9% három, a WHO/ATC osztályozási rendszere szerint megnevezett generikus szert. Összesen 1468 generikus szer került alkalmazásra, amelyek felhasználásának célja 69,2%-ban empirikus terápia, 27,7%-ban célzott terápia, 3,0%-ban profilaxis volt. A felhasználás célja szerint rétegzett felhasználási napok részleteit lásd a III-7 táblázatban.

Azon ellátási napok száma, amelyek során egy megfigyelt ITO eset legalább egy generikumot kapott, a 623 megfigyeltre vonatkoztatottan összesen 4248 ellátási nap volt (tényleges alkalmazási nap).

A 834 megfigyelt ITO ellátási eset 7574 ápolási napjához viszonyított 4248 antimikrobiális szer alkalmazási napja alapján az antimikrobiális szer használati arány: 56,1% (tényleges használati arány).

A 1468 generikus szer közül 98,8%-a (1450) szisztémás fertőzés elleni szer, megoszlás alapján:

- 97,9% (1419) szisztémás antibakteriális szer (ATC J01)
- 2,1% (31) szisztémás gombaellenes szer (ATC J02)

A 1419 szisztémás antibakteriális szer (ATC J01) használati gyakoriságuk megoszlásuk alapján:

- 23,8% (338) J01D - Egyéb béta-laktám antibiotikumok
- 20,9% (297) J01M - Kinolon antibiotikumok
- 20,3% (288) J01C – Béta-laktám antibiotikumok, penicillinek
- 20,2% (287) J01X - Egyéb antibakteriális szerek
- 8,5% (120) J01F- Macrolidok, lincosamidok és streptograminok
- 3,6% (51) J01G - Aminoglikozid antibiotikumok
- 1,3% (19) J01E - Sulfonamidok és trimethoprim
- 1,0% (14) J01A – Tetracyclinek

A fent felsorolt első három leggyakoribb szisztémás generikus csoport (J01: D, M, C) relatív felhasználási gyakoriságuk megoszlása részletesen a III-8. táblázatban látható.

III-1. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek és ellátási napjaik megoszlása osztálytípus szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Intenzív osztály típusa	Megfigyelt ellátási esetek száma	Ápolási napok száma	Átlag ápolási nap	Ápolási napok (Percentilisek)				
				10%	25%	50% medián	75%	90%
Központi ITO - nem oktató	446	4 440	10,0	2	4	7	11	20
Központi ITO - oktató	208	1 134	5,5	2	2	4	6	10
Gyermek ITO	70	582	8,3	1	2	5	12	17
Belgyógyászati ITO	64	829	13,0	4	5	10	15	31
Trauma ITO	46	589	12,8	4	5	11	17	24
Összesen	834	7 574	9,1	2	3	6	11	19

III-2. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ITO ellátási esetek megoszlása a beutaló hely szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

A beteg az intenzív terápiás osztályra érkezett	ITO ellátási esetek száma	Százalékos megoszlás (%)
Saját kórház más osztályáról	377	45
Otthonából	281	34
Más kórház más osztályáról	78	9
Más kórház ITO-járól	60	7
Egyéb helyről	28	3
Bentlakásos szociális intézményből	10	1
Összesen	834	100

III-3. táblázat: Eszközhasználat és eszközhasználati arányok a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

	ITO ellátási esetek száma	Ápolási napok száma	Eszközös napok száma	Eszközös napok medián száma	Eszközös napok aránya (%)
Intubáció*	590	6 201	4 594	7,8	74,1
Centrális érkatéter	630	6 629	6 260	10,0	94,4
Perifériás vénás kanül	221	1 851	945	4,3	51,1
Artériás kanül	370	4 140	3 549	9,6	85,7
Húgyúti katéter	732	6 930	6 846	9,4	98,8

* A táblázatban jelölt intubáció alatt a korábbi évekhez hasonlóan a lélegeztetéshez használt trachea kanül és a légúti tubus eszközök alkalmazását értjük.

III-4. táblázat: Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Fertőzések típusa	Fertőzések száma	Fertőzések megoszlási aránya (%)	Ápolási napok száma	Incidencia sűrűség 1000 ápolási napra
Pneumónia	43	40,6	7 574	5,7
Véráramfertőzés	41	38,7	7 574	5,5
Húgyúti fertőzés	21	19,8	7 574	2,8
Centrális érkatéterrel összefüggő helyi fertőzés	1	0,9	7 574	0,1
Összesen	106	100	7 574	14,0

III-5. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmusok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Pneumóniákban a releváns pozitív minták száma (n=36)		Véráramfertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=43)		Húgyúti fertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=12)	
Kórokozó	Százalékos arány	Kórokozó	Százalékos arány	Kórokozó	Százalékos arány
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	27,8 (%)	<i>Acinetobacter baumannii</i>	16,3 (%)	<i>Enterococcus faecium</i>	50,0 (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	19,4 (%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16,3 (%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33,3 (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	16,7 (%)	<i>Staphylococcus coag.neg.</i>	11,6 (%)	<i>Enterococcus faecalis</i>	8,3 (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	8,3 (%)	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11,6 (%)	<i>Klebsiella sp.</i>	8,3 (%)
<i>Escherichia coli</i>	5,6 (%)	<i>Enterobacter cloacae</i>	9,3 (%)		
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	5,6 (%)	<i>Enterococcus faecalis</i>	9,3 (%)		
<i>Enterobacter cloacae</i>	5,6 (%)	<i>Staphylococcus aureus</i>	7,0 (%)		
<i>Citrobacter freundii</i>	2,8 (%)	<i>Enterococcus faecium</i>	7,0 (%)		
<i>Serratia sp.</i>	2,8 (%)	<i>Burkholderia multivorans</i>	2,3 (%)		
<i>Enterococcus faecalis</i>	2,8 (%)	<i>Viridans streptococcus csoport</i>	2,3 (%)		
<i>Proteus mirabilis</i>	2,8 (%)	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2,3 (%)		
		<i>Proteus mirabilis</i>	2,3 (%)		
		<i>Enterobacter kobei</i>	2,3 (%)		

III-6. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmus családok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Pneumóniákban a releváns pozitív minták száma (n=36)		Véráramfertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=43)		Húgyúti fertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=12)	
Kórokozó család	Százalékos arány	Kórokozó család	Százalékos arány	Kórokozó család	Százalékos arány
Gram - bacillusok	52,8 (%)	Enterobacterales	25,6 (%)	Gram+ coccusok	58,3 (%)
Enterobacterales	36,1 (%)	Gram - bacillusok	34,9 (%)	Gram - bacillusok	33,3 (%)
Gram+ coccusok	11,1 (%)	Gram+ coccusok	39,5 (%)	Enterobacterales	8,3 (%)

III-7. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek antimikrobiális szer felhasználási napjaik megoszlása a felhasználási cél szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Antimikrobiális szer használatának célja	Generikus szerek száma	Alkalmazási napok					
		Átlaga	Percentilisek				
			10%	25%	50% medián	75%	90%
Céltzott antibiotikum terápia	407	7,7	2	3	7	10	15
Empírikus terápia	1 016	5,3	1	3	5	7	10
Profilaxis	44	1,7	1	1	1	2	3
Összesen	1468	5,8	1	3	5	8	10

III-8. táblázat: A leggyakrabban alkalmazott szisztémás (ATC J01) antimikrobiális szerek megoszlása relatív gyakoriság alapján a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Egyéb béta-laktámantibiotikumok (J01D)	%	Béta-laktám antibiotikumok, penicillinek (J01C)	%	Egyéb antibakteriális szerek (J01X)	%
n=393	100	n=286	100	n=180	100
Ceftriaxone (J01DD04)	32,3	Amoxicillin és enzim inhibitor (J01CR02)	54,5	Metronidazol(parenterális) (J01XD01)	47,2
Imipenem és enzim inhibitor (J01DH51)	30,8	Piperacillin és enzime inhibitor (J01CR05)	23,8	Vancomycin (parenterális) (J01XA01)	38,9
Meropenem (J01DH02)	25,4	Amoxicillin (J01CA04)	8,7	Colistin (injekció, infúzió) (J01XB01)	7,8
Cefazolin (J01DB04)	6,6	Tazobactam (J01CG02)	8,4	Linezolid (J01XX08)	4,4
Cefroxadin (J01DB11)	1,3	Piperacillin (J01CA12)	1,7	Teicoplanin (J01XA02)	1,1
Ceftriaxon, kombinációk (J01DD52)	1,3	Flucloxacillin (J01CF05)	1,4	Nitrofurantoin (J01XE01)	0,6
Cefuroxim (J01DC02)	1,0	Ampicillin (J01CA01)	0,7		
Ceftazidim (J01DD02)	0,5	Benzylpenicillin (J01CE01)	0,3		
Cefazedon (J01DB06)	0,3	Sultamicillin (J01CR04)	0,3		
Cefotaxim (J01DD01)	0,3				
Cefepim (J01DE01)	0,3				

IV. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések perinatális intenzív centrumokban végzett, osztályos alapú surveillance modulja

A jelentés alapja és módszertana

A jelentés jogszabályi alapja az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséről, e tevékenységek szakmai minimumfeltételeiről és felügyeletéről szóló 20/2009. (VI. 18.) EüM rendelet. A perinatális intenzív centrumokban (PIC) kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre vonatkozó hazai osztályos és beteg (koraszülött) alapú surveillance protokollja és a fertőzések definíciója az ECDC által koordinált európai surveillance rendszeren és protokollon alapul.

Az *osztályos alapú* surveillance során, a jelentő intézmény által kiválasztott surveillance periódus alatt a surveillance alá vont PIC-ekben havonként aggregált adatok gyűjtése és jelentése zajlik az adott PIC-en ellátott ápoltakról (PIC ellátási esetekről) és ellátásukról. Részletes adatgyűjtésre és adatjelentésre azon eseteknél kerül sor, akiknél egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés egyes kiemelt jelentőségű fertőzéstípusa(i) kerül(nek) felismerésre.

Az úgynevezett *betegalapú (koraszülött alapú)* surveillance során a jelentő intézmény által kiválasztott surveillance periódus alatt a surveillance alá vont PIC-ekben a surveillance ideje alatt született minden 1500 gramm születési súly alatti koraszülöttről valósul meg egyedi részletes adatgyűjtés. A surveillance célú követésük a hazabocsátásig, áthelyezésig, 1800 gramm testsúly eléréséig vagy az intézményen belüli elhalálozásig tart.

Eredmények

A 2022. évben az OSZIR Osztályos alapú PIC surveillance moduljába 3 perinatális intenzív centrum vonatkozásában – a havonként aggregált surveillance adatokat összegezve – 1150 PIC ellátási esetről rögzítettek surveillance adatokat öt súlycsoportos kategóriában (<750g; 751-1000g; 1001-1500g; 1501-2500g; >2500g).

A surveillance során megfigyelt ápolási napok összes száma 13 574 volt. Az átlagos ápolási napok száma³ valamennyi súlycsoportra nézve 22,9 nap volt. Súlycsoportok szerint az átlagos bennfekvéses idő alakulását és az ápolási napok számát a IV-1. táblázat mutatja, míg az eszközhasználati arányok alakulását súlycsoportok szerint a

IV-2. táblázat. Az eszközhasználati arányok közül az összes súlycsoportban a lélegeztetőgép használati arány (18,1%) volt a legnagyobb, ezt követte a centrális érkatéter használati arány (6,0%) és a köldök katéter használati arány (4,3%).

A surveillance során összesen 37 fertőzést azonosítottak. Az eszközhasználattal összefüggő fertőzések száma 18 (48,6%) volt: 12 eset centrális vénás katéter és 6 eset köldök katéter használatával összefüggő véráramfertőzés volt. (A részleteket ld. a IV-3. táblázatban.)

A jelentett hemokultúrák száma 43 volt, melyek közül 6 minta mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálata negatív eredménnyel zárult. A IV-4. táblázat a perinatális intenzív osztályokon kialakult véráramfertőzések kórokozójának előfordulási gyakoriságát mutatja a jelentett pozitív hemokultúrák szerint.

IV-1. táblázat: Átlagos bennfekvési idők születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Súlycsoport	Ápolási napok száma	PIC ellátási esetek száma	Átlagos bennfekvési idő
<750g	1 164	70	46,0
751-1000g	1 110	62	49,9
1001-1500g	2 695	167	34,9
1501-2500g	5 075	416	21,5
>2500g	3 530	435	12,2
Összesen	13 574	1 150	22,9

IV-2. táblázat: Eszközhasználati arányok születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Súlycsoport	Lélegeztetési napok száma	Centrális érkatéteres napok száma	Köldök-katéteres napok száma	Lélegeztetőgép használati arány (%)	Centrális érkatéter használati arány (%)	Köldök-katéter használati arány (%)
<750g	777	321	68	66,8	27,6	5,8
751-1000g	476	134	46	42,9	12,1	4,1
1001-1500g	415	204	136	15,4	7,6	5,0
1501-2500g	472	109	208	9,3	2,1	4,1
>2500g	320	43	122	9,1	1,2	3,5
Összesen	2460	811	580	18,1	6,0	4,3

IV-3. táblázat: Eszközhasználatl összefüggő és eszközhasználatl nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Fertőzés típusa	Fertőzés-szám	Eszközös napok száma	Ápolási napok száma	Eszközhasználatl összefüggő fertőzési arány*	Fertőzési arány**
Centrális és köldök katéter használatl összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	18	1391	13 574	12,9	1,3
Centrális és köldök katéter használatl nem összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	18	-	13 574	-	1,3
Necrotizáló enterocolitis	1	-	13 574	-	
Összesen	37	-	13 574	-	2,7

*Eszközhasználatl összefüggő fertőzési arány = Eszközhasználatl összefüggő fertőzések száma / Eszközös napok száma x 1000

**Fertőzési arány = Fertőzések száma / Ápolási napok száma x 1000

IV-4. táblázat: A pozitív hemokultúrákból izolált kórokozók megoszlása az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2022. évben

Véráramfertőzésekben a pozitív hemokultúrák száma (n=17)	
Kórokozó	Százalékos arány
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	27,0
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	24,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13,5
<i>Escherichia coli</i>	8,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	5,4
<i>Staphylococcus hominis</i>	5,4
<i>Enterobacter cloacae</i>	2,7
<i>Klebsiella sp.</i>	2,7
<i>Staphylococcus coag.neg.</i>	2,7

Megjegyzés: százalékos arány - a pozitív hemokultúrák számához viszonyítva

A 2022. évben az OSZIR NNSR Betegalapú intenzív osztály surveillance (ITE) alrendszerébe 1 fekvőbeteg-ellátó intézmény 1 perinatális intenzív osztálya rögzített *koraszülött (beteg) alapú* adatokat, a korábban ismertetett jelentés alapja és módszertana jellemzői alapján.

A három naptári hónapot magába foglaló surveillance periódus alatt az 1500 grammal, valamint e születési súly alatt született és megfigyelt koraszülöttek száma 22 fő volt.

Az ápolási napok száma összesen 537 volt. Az átlagos ápolási napok száma valamennyi megfigyelt koraszülöttre nézve 24,4 (minimum 3 – maximum 81) nap volt. Valamennyi koraszülött élt a surveillance periódus zárásakor, 50%-uk a megfigyelés alatt érte el az 1800 gramm súlyt.

A surveillance során megfigyelt 22 PIC ellátási eset 86%-ánál (19) alkalmaztak perifériás vénás katétert, átlagosan 6 eszközhasználati nappal, 14%-ánál (3) periférián át behelyezett centrális vénás érkatétert (PICC) és 9%-ánál (2) köldökvénán át behelyezett érkatétert (VUK). A PIC ellátási esetek 77%-ánál (17) alkalmaztak non-

invazív mechanikus lélegeztetést, átlagosan 9,8 ápolási napon át, és 18%-ánál (4) invazív mechanikus lélegeztetést, átlagosan 11 lélegeztető tubus használati nappal. A 22 megfigyelt PIC ellátási eset közül 18 (82%) koraszülött részesült anyatejes táplálásban a surveillance periódus alatt.

Három koraszülötnél alakult ki legalább egy szervrendszert érintő egészségügy ellátással összefüggő fertőzés a megfigyelési periódus alatt: 1 coagulase-negatív *Staphylococcus* okozta véráramfertőzés, 1 necrotizáló enterocolitis és 1 pneumonia.