

**A NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI
KÖZPONT TÁJÉKOZTATÓJA**

**A NEMZETI NOZOKOMIÁLIS SURVEILLANCE RENDSZER
KÖTELEZŐEN VÁLASZTHATÓ MODULJAINAK
2023. 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	16
III. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések intenzív terápiás osztályokon végzett, betegalapú surveillance modulja	25
IV. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések perinatális intenzív centrumokban végzett, osztályos alapú surveillance modulja	35

Táblázatok jegyzéke

I-1. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtött esetek medián életkora, neme, valamint egyéb rizikótényezők (sürgősség, műtéti seb jellege, preoperatív fizikai állapot, operáció időtartama) megoszlása műtéti típusonként a 2023. évben.....	11
I-2. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtéti típusokban végzett műtétek száma, a műtéti sebfertőzések száma és 100 műtetre számított aránya, valamint a jelentő osztályonként rétegzett műtéti sebfertőzési arányok minimum és maximum értékei a 2023. évben	12
I-3. táblázat: Műtéti sebfertőzési arányok percentilis értékei a leggyakoribb műtéti kategóriákban a 2023. évben	13
I-4. táblázat: Műtéti sebfertőzések incidencia sűrűsége meghatározott műtéti kategóriákban a 2023. évben	13
I-5. táblázat: Műtéti sebfertőzések kórokozóinak megoszlása a 2023. évben.....	14
II-1. táblázat: Átlagos bennfekvéses idő az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa alapján a 2023. évben	18
II-2. táblázat: Eszközhasználati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint (százalékos értékek), 2021-2023.....	19
II-3. táblázat: Lélegeztetőgép (légúti tubus) használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben	19
II-4. táblázat: Centrális vénás katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben	20
II-5. táblázat: Húgyúti katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben.....	20
II-6. táblázat: Eszközhasználati összefüggő és eszközhasználati nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon a 2023. évben	21
II-7. táblázat: Eszközhasználati összefüggő és eszközhasználati nem összefüggő nozokomiális fertőzések megoszlása az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben	22
II-8. táblázat: Eszközhasználati összefüggő fertőzési arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint, 2021–2023.	22
II-9. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozóinak előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint a 2023. évben	23
III-10. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozócsaládok előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2023. évben	24
III-1. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek és ellátási napjaik megoszlása osztálytípus szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	30
III-2. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ITO ellátási esetek megoszlása a beutaló hely szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	30
III-3. táblázat: Eszközhasználat és eszközhasználati arányok a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	31
III-4. táblázat: Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	31
III-5. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmusok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	32
III-6. táblázat: A leggyakoribb izolált kórokozócsaládok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	33

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 a 2023. évben	33
III-8. táblázat: A leggyakrabban alkalmazott szisztémás (ATC J01) antimikrobiális szerek megoszlása relatív gyakoriság alapján a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben	34
IV-1. táblázat: Átlagos bennfekvési idők születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben	36
IV-2. táblázat: Eszközhasználati arányok születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben	36
IV-3. táblázat: Eszközhasználatlal összefüggő és eszközhasználatlal nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben	37
IV-4. táblázat: A pozitív hemokultúrákból izolált kórokozók megoszlása az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben	38

Ábrák jegyzéke

I-1. ábra: Műtéti sebfertőzések aránya meghatározott műtéti kategóriákban a 2023. évben*	14
I-2. ábra: Műtéti sebfertőzések típusának megoszlása műtéti kategóriák szerint 2023. évben*	15

Rövidítések jegyzéke

ASA-osztályozás	Az Amerikai Aneszteziológusok Társasága által javasolt osztályozás a beteg fizikális állapotára vonatkozóan a műtéti kockázat felmérésére sebészeti beavatkozások előtt
CDC	Centers for Disease Control and Prevention / az Egyesült Államok Járványügyi Központja
CVK	centrális vénás katéter
ECDC	European Center for Disease Prevention and Control / 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-1. 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 terápia osztályokon (ITO) és a perinatális intenzív centrumokban (PIC) végzett surveillance moduljai tartoznak. Az ITO és a PIC surveillance modulokban kiemelt jelentőségű az eszközhasználattal (érkatéterrel, húgyúti katéterrel, lélegeztetéssel) összefüggő fertőzések előfordulásának monitorozása. Az intenzív terápia osztályokon végzett surveillance keretében a kórházaknak lehetőségük van osztályos, illetve betegalapú surveillance választására is.

A fekvőbeteg-ellátó intézmények az általuk választott surveillance tevékenységet adott tárgyévben 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 surveillance periódus során felvett adataikat.

Fontos figyelembe venni, hogy ezen surveillance modulok választható 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 választva) 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 kórházhigiénés/infekciókontroll szakembereknek a sebészeti és az intenzív osztályokon való személyes jelenléte, a prospektív adatgyűjtés és az eredmények visszacsatolása a vezetők és az osztályos egészségügyi 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). A surveillance keretében két fő indikátor kerül meghatározásra:

- a 100 műtetre számított műtéti sebfertőzés arány (amely magában foglalja mind a kórházi tartózkodás alatt, mind a kórházi kibocsátást követően azonosított, az esetdefiníciónak megfelelő műtéti sebfertőzéseket),
- a kórházi tartózkodás alatt azonosított műtéti sebfertőzések 1000 posztoperatív kórházi ápolási napra számított incidencia sűrűsége (kizárólag az ismert kórházi kibocsátási dátummal rendelkező betegek kórházi tartózkodása alatt azonosított műtéti sebfertőzéseit foglalja magában).

Ezen országos jelentés a 2023. január 1. és 2023. december 31. között végzett operációk adatait összesíti; az elemzésben csak a műtéti kategóriánként legalább 10 beavatkozást jelentő kórházi osztályok adatai szerepelnek.

Eredmények

2023. évben 49 kórházban 63 manuális osztályon végeztek műtéti sebfertőzés surveillance-t. Az OSZIR Műtéti sebfertőzés surveillance modulba rögzített műtétek száma 6464 volt, amely 18 műtéti kategória között oszlott meg. Összesen 215 műtéti sebfertőzés került felismerésre, ezáltal a minden műtetre kiterjedő sebfertőzési arány 3,3% volt.

A műtött esetek demográfiai jellemzői

A 2023. évben surveillance alá vont műtétek, illetve műtött esetek vonatkozásában a férfi betegek átlagos életkora 56,3 (medián 62) év, a nőké 47,5 (medián 43) év volt. A gyermekpopuláció életkorának, valamint a császármetszéssel átesett nők életkorának beválasztása nélkül a nők átlagos életkora 49 (medián 45) év volt. A megfigyelt műtéti esetek 39,9%-a (1880) volt férfi azon 4707 megfigyelt műtéti beavatkozás esetén, amelyek mindkét nem esetén elvégezhetők.

A medián életkor a szív-műtéten átesett betegek (2 év) és a császármetszéssel átesett nők (30 év) körében volt a legalacsonyabb, az érsebészeti műtéten (71 év), illetve a csípőprotézis és térdprotézis műtéten átesett (70 év) betegek körében a legmagasabb.

A férfiak aránya jelentősen magasabb volt a sérvműtéten (sérvműtéteknél 71,7%; egynapos sérvműtéteknél 84,6%), érsebészeti műtéten (61,3%) vagy féregnyúlvány-eltávolításon (60,6%) átesett betegek körében. A megfigyelt műtéti esetek demográfiai adatai részletesen az I-1. táblázatban láthatóak műtéti kategóriánként.

A műtött esetek kockázati tényezői

A 2023. évben surveillance alá vont összes műtéti eset 3,3%-a volt nem tervezett, sürgősségi sebészeti ellátás. A sürgősséggel végzett műtétek aránya a legmagasabb a féregnyúlvány-eltávolítás (100%), a csonttörés nyílt repozíciója (70,5%) és a császármetszés (69,7%) eseteiben volt.

Az összes megfigyelt műtéti eset 4,2%-ában volt szennyezett vagy fertőzött a műtéti seb a szennyezettség osztályozás alapján. A műtött esetek 20,3%-ában volt gyengült a páciens általános preoperatív fizikai státusza az ASA besorolás alapján (III, IV, V stádium)¹ és 9,7%-ában a műtéti idő túllépte az operációk hosszának besorolásánál a CDC által meghatározott és az ECDC által adaptált² határértékeket.

A műtött esetek körében a kedvezőtlen preoperatív általános állapot (ASA III, IV, V) aránya az érsebészeti műtéten (93,5%), a szív-műtéten (66,7%) és a vastagbélműtéten (51,8%) átesetteknél volt a legmagasabb. A határérték feletti, elhúzódó műtéti időtartam legmagasabb arányban a féregnyúlvány-eltávolítás (31,9%), a hüvelyi

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 – HAISSI protocol. Version 1.02. Stockholm: ECDC; 2012.

méheltávolítás (30,8%) és a petefészekműtétek (20%) esetén volt megfigyelhető. A műtött esetek kockázati tényezőit műtéti kategóriánként az I-1. táblázat részletezi.

A műtéti sebfertőzések műtéti kategória szerinti incidencia adatai

A jelentő intézmények száma az epehólyagműtétek (13 kórház) és a csípőprotézis-beültetések (10 kórház) vonatkozásában volt a legmagasabb. Műtéti kategóriánként császármetszésekből (1757 műtött eset) és epehólyagműtétekből (1483 műtött eset) jelentettek a legtöbbet.

A műtéti sebfertőzések országos aránya (műtéti sebfertőzések száma 100 operációra vonatkoztatva) jelentősen eltért a különböző műtéti kategóriákban, 0% és 29% között mozgott. Az országos összesített sebfertőzési arányt, valamint az egyes műtéti kategóriák szerinti sebfertőzési arányokat és intézményenkénti minimum és maximum sebfertőzési arányokat az I-2. táblázat részletezi.

A műtéti sebfertőzések legmagasabb országos arányai a következő műtéti kategóriákat érintették: érsebészeti műtét (29%), vastagbélműtét (8,4%), hasi méheltávolítás (7,5%). Az egyes műtéti kategóriákban az éves műtéti sebfertőzési arányokat az I-1. ábra szemlélteti. A leggyakrabban megfigyelt és jelentett műtéti kategóriákban a műtéti sebfertőzés arányok 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 tartózkodás alatt 144 műtéti sebfertőzést diagnosztizáltak, ami az összes műtéti sebfertőzés 67%-a. A posztoperatív ápolási napok mediánja 6 nap volt (P25 = 0 nap; P75 = 14 nap). A műtéti sebfertőzések műtéti kategória szerinti incidencia sűrűség adatait – azaz a kórházi benntartózkodás alatt diagnosztizált műtéti sebfertőzések számát 1000 posztoperatív ápolási napra vonatkoztatva – a I-4. táblázat tartalmazza.

A műtéti sebfertőzések 1000 posztoperatív ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűség értékei a hasi méheltávolítás (19,4), az érsebészeti műtét (16,9) és a sérvműtét (16,0) kategóriákban voltak a legmagasabbak. A legalacsonyabb incidencia sűrűség értékek a következő műtéti kategóriák esetén voltak megfigyelhetők: epehólyag-eltávolítás (2,7), szívűtét (4,0) és fémregnyűlvány-eltávolítás (4,1) esetén.

A műtéti sebfertőzések típusai

A bejelentett 215 műtéti sebfertőzés típusának megoszlása (felületes/mély/szervi-testüregi) a leggyakoribb műtéti kategóriák esetében az I-2. ábrán látható. Az összes bejelentett sebfertőzés 65,1%-a volt felszíni, 26,5%-a mély és 8,4%-a szervi vagy testüregi. A műtéti kategóriák egy részében a felületes sebfertőzések domináltak. Csonttörés nyílt repozíciója, egynapos sebészet keretében elvégzett sérvműtét, epehólyag- és térdprotézis műtét és a veseeltávolítás után kialakult műtéti sebfertőzések mindegyike felületes volt, míg a császármetszés (92,7%), hasi méheltávolítás (82,4%) és sérvműtét (81,3%) műtéti kategóriákban magas volt ez az arány.

A műtéti sebfertőzések kórokozói

A bejelentett 215 műtéti sebfertőzésnél 128 esetben (59,5%) történt mikrobiológiai mintavétel. A műtéti sebfertőzésenként izolált kórokozók száma az alábbiak szerint alakult: 75 (35%) esetben egy kórokozót, 18 (8,4%) esetben két kórokozót, 11 (5%) esetben három kórokozót, 4 (1,9%) esetben négy kórokozót, 1 (0,4%) esetben öt kórokozót izoláltak. A mikrobiológiai vizsgálat eredménye 17 (7,9%) esetben negatív lett, 2 (0,9%) esetben a mikrobiológiai eredmény nem volt elérhető. Az izolált kórokozók megoszlása az I-5. táblázatban látható. A kórokozók megoszlása az összes műtéti típusra vonatkozik. A sebfertőzések leggyakoribb kórokozói a következő kategóriákba tartoztak: Gram-pozitív coccusok (45,1%), Gram-negatív bacillusok/Enterobacterales (35,9%), Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok (9,2%), anaerobok (3,9%), Gram-pozitív bacillusok (2,4%), Gram-negatív coccusok (1,9%).

Halálozás

A 6464 műtött eset közül 60 esetében jelentettek halálozást. A 60 elhunyt között 7 esetnek volt műtéti sebfertőzése: 1 esetben a halál oka a fertőzés volt, 1 esetben a fertőzés halállal összefüggésbe volt hozható, 1 esetben ismeretlen volt az összefüggés, 4 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halál között.

Perioperatív antimikrobiális profilaxis

A 6464 megfigyelt műtéti eset 79,9%-ában (5163 esetben) alkalmaztak antimikrobiális szert perioperatív antimikrobiális profilaxis céljából. A profilaxisban részesített 5163 eset közül 4038 (78,2%) egyszeri adagban kapott antimikrobiális profilaxist, az esetek 72,3%-ában (3729 esetben) egyféle generikus szert.

I-1. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtött esetek medián életkora, neme, valamint egyéb rizikótényezők (sürgősség, műtéti seb jellege, preoperatív fizikai állapot, operáció időtartama) megoszlása műtéti típusonként a 2023. 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 (%)
APPY - Féregnyúlvány-eltávolítás	13 (9 - 17)	60,6	100	16,5	-	31,9
CARD - Szívműtét	2 (10-06)	57,9	27,9	0,5	66,7	2,2
CHOL - Epehólyagműtét	56 (44 - 68)	31,4	14,2	3,1	13,9	1,1
COLO - Vastagbélműtét	69 (62 - 76)	54,9	26,5	71,2	51,6	1,4
CRAN - Koponyaműtét	57 (45 - 70)	37,3	3,4	-	15,3	-
CSEC - Császármetszés	30 (26 - 34)	-	69,8	-	0,3	4,4
Egynapos HER (sérvműtét)	61 (50 - 70)	84,6	1,9	-	3,8	9,6
FUS - Gerincműtét	53 (42 - 68)	46,9	-	-	15,1	0,4
FX - Csonttörés nyílt repozíciója	53 (40 - 68)	47,1	70,6	-	17,6	-
HER - Sérvműtét	64 (51 - 73)	71,7	12,2	0,6	21,4	1,1
HPRO - Csípőprotézis-beültetés	70 (64 - 77)	38,3	20,1	0,8	45,8	3,5
HYST - Hasi méheltávolítás	50 (46 - 57)	-	2,0	-	13,8	6,7
KPRO - Térdprotézis-beültetés	70 (65 - 76)	41,3	1,0	0,3	39,3	6,9
NEPH - Veseeltávolítás	66 (56 - 73)	55,3	7,0	5,3	47,4	0,9
OVRY - Petefészekműtét	59 (44 - 68)	-	-	-	15,0	20,0
RECT - Végbélműtét	58 (48 - 65)	38,5	7,7	96,2	26,9	-
VHYS - Hüvelyi méheltávolítás	69 (60 - 71)	-	-	-	30,8	30,8
VS - Érsebészeti műtét	71 (67 - 78)	61,3	19,4	-	93,5	16,1
Összes műtéti kategória	51 (33 - 69)	39,9	3,0	4,2	20,4	7,6

I-2. táblázat: A műtéti sebfertőzés surveillance modulba jelentett műtéti típusokban végzett műtétek száma, a műtéti sebfertőzések száma és 100 műtetre számított aránya, valamint a jelentő osztályonként rétegzett műtéti sebfertőzési arányok minimum és maximum értékei a 2023. évben

Műtéti kategória	Jelentő kórházak száma	Jelentő osztályok száma	Surveillance alá vont műtétek száma	Sebfertőzések száma	Műtéti sebfertőzési arány		
					%	Min %	Max %
APPY - Féregnyúlvány-eltávolítás	3	3	188	3	1,6	0,0	4,3
CARD – Szívműtét	1	1	183	12	6,6	-	-
CHOL - Epehólyagműtét	13	13	1483	29	2,0	0,0	3,9
COLO - Vastagbélműtét	5	5	215	18	8,4	1,5	22,7
CRAN - Koponyaműtét	1	1	59	4	6,8	-	-
CSEC - Császármetszés	9	9	1757	41	2,3	0,0	7,5
Egynapos HER (sérvműtét)	2	2	52	1	1,9	0,0	2,5
FUS – Gerincműtét	1	1	239	10	4,2	-	-
FX - Csonttörés nyílt repozíciója	1	1	51	1	2,0	-	-
HER - Sérvműtét	3	3	360	16	4,4	4,3	4,7
HPRO - Csípőprotézis-beültetés	10	15	948	41	4,3	0,0	8,6
HYST - Hasi méheltávolítás	5	5	253	19	7,5	0,0	24,3
KPRO - Térdprotézis-beültetés	6	6	392	2	0,5	0,0	2,3
NEPH - Veseeltávolítás	1	1	114	5	4,4	-	-
OVRY - Petefészekműtét	1	1	100	4	4,0	-	-
RECT - Végbélműtét	1	1	26	0	0,0	-	-
VHYS - Hüvelyi méheltávolítás	1	1	13	0	0,0	-	-
VS - Érsebészeti műtét	1	1	31	9	29,0	-	-
Összes műtéti kategória	65	70	6464	215	3,3	0,6	9,0

I-3. táblázat: Műtéti sebfertőzési arányok percentilis értékei a leggyakoribb műtéti kategóriákban a 2023. évben

Műtéti kategória*	Jelentő kórházak száma	Surveillance alá vont műtétek száma	Műtéti sebfertőzés aránya (%)	Percentilis				
				10%	25%	50%	75%	90%
CARD	1	183	1,6	0	0	0	0	0
CHOL	13	1483	2	0,1	0,9	1,4	2,6	3,6
COLO	5	215	8,4	3,1	5,6	7,5	20,0	21,6
CSEC	9	1 757	2,3	0	0	1,0	2,5	3,6
FUS	1	239	4,2	0	0	0	0	0
HPRO	10	948	4,3	0	0	3,1	4,7	8,3
KPRO	6	392	0,5	0	0	0	0	1,2

* A műtéti kategóriák nemzetközi kódjának magyarázatát lásd az I-1. táblázatban

I-4. táblázat: Műtéti sebfertőzések incidencia sűrűsége meghatározott műtéti kategóriákban a 2023. évben

Műtéti kategória*	Posztoperatív ápolási napok medián (25-75% percentilis)	Kórházi benntartózkodás alatt diagnosztizált sebfertőzések száma **	Kórházi benntartózkodás alatt diagnosztizált sebfertőzések aránya az összes fertőzésre vonatkoztatva (%)	Incidencia sűrűség (sebfertőzések száma/1000 posztoperatív ápolási nap)
APPY	3 (2 - 5)	1	33,3	4,1
CARD	12 (9 - 19)	11	91,7	4,0
CHOL	3 (2 - 4)	13	44,8	2,7
COLO	8 (7 - 10)	5	27,8	7,4
CRAN	8 (7 - 10)	4	100,0	8,0
CSEC	4 (4 - 5)	41	100,0	7,4
Egynapos HER	2 (2 - 2)	1	100,0	9,6
FUS	4 (3 - 5)	7	70,0	9,4
HER	5 (4 - 9)	16	100,0	16,0
HPRO	2 (2 - 3)	23	56,1	5,0
HYST	7 (5 - 10)	18	94,7	19,4
NEPH	3 (3 - 4)	2	40,0	5,4
OVRY	7 (5 - 9)	1	25,0	6,3
VS	7 (5 - 9)	1	11,1	16,9
Összes műtéti kategória	4 (3 - 6)	144	38,1	3,0

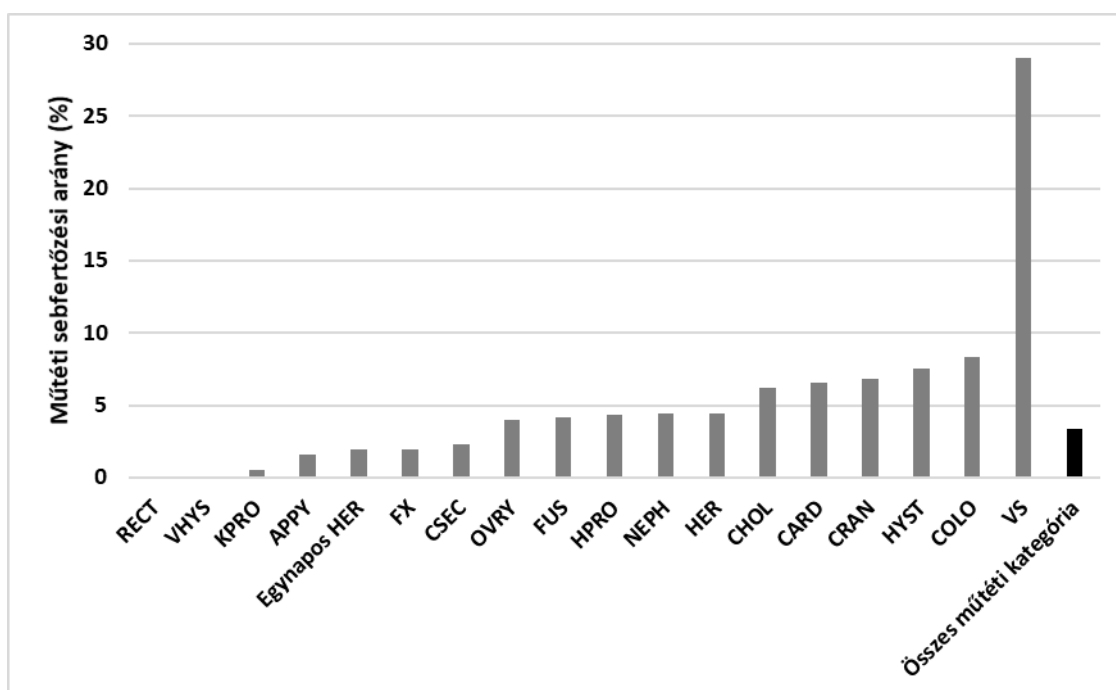
* A műtéti kategóriák nemzetközi kódjainak magyarázatát lásd az I-1. táblázatban.

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

I-5. táblázat: Műtési sebfertőzések kórokozóinak megoszlása a 2023. évben

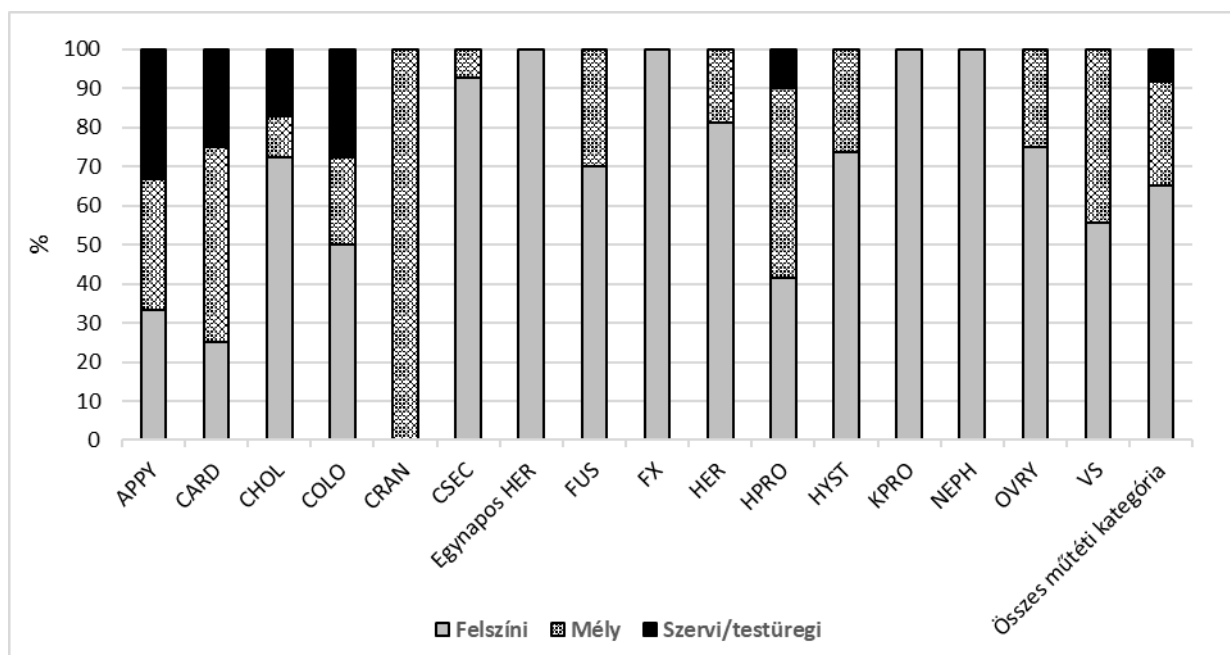
Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)
<i>Staphylococcus spp.</i>	16,9
<i>Enterococcus spp.</i>	14,4
<i>Klebsiella</i>	6,8
<i>Proteus spp.</i>	5,9
<i>Enterobacter spp.</i>	5,1
<i>Escherichia coli</i>	5,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,2
<i>Corynebacterium striatum</i>	1,7
<i>Morganella morganii</i>	1,7
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

I-1. ábra: Műtési sebfertőzések aránya meghatározott műtégi kategóriákban a 2023. évben*



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

I-2. ábra: Műtési sebfertőzések típusának megoszlása műtési kategóriák szerint 2023. évben*



*Megjegyzés: A műtési 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. invazív eszközhasználati adatokról). Az intézmények részéről részletes adatgyűjtésre és -jelentésre csak azon eseteknél kerül sor, akiknél egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés egyes kiemelt jelentőségű fertőzés típusa(i) kerül(nek) felismerésre. Az elemzés során csak azok a mikrobiológiai laboratóriumi eredmények minősültek validnak, ahol a mikrobiológiai minta típusa releváns volt az adott fertőzéstípus szempontjából (pl. véráramfertőzés esetén a vérminta relevánsnak, míg a torokváladék-minta nem relevánsnak lett minősítve és ez utóbbi mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálati eredménye nem lett figyelembe véve).

Eredmények

2023. január 1. és december 31. között az OSZIR osztályos alapú ITO surveillance moduljába 30 fekvőbeteg-ellátó intézmény 32 intenzív betegellátást végző osztályra vonatkozóan jelentett adatokat. A surveillance keretében megfigyelt intenzív terápiás ellátási esetek száma – a havi aggregált surveillance adatokat összegezve – 7 628 eset, az átlagos bennfekvési idő átlaga pedig 9,5 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. Az átlagos bennfekvési idő a belgyógyászati intenzív osztályokon 5,2–14,5 nap volt; a gyermekgyógyászati intenzív osztályokon 4,5–43,5 nap; a központi nem oktató intenzív osztályokon 3,2–26 nap; míg a központi oktató intenzív osztályokon 3,6–22,3 nap között mozgott.

³ Átlagos bennfekvési idő (ÁBI) = (Az aktuális hónap első napján bentfekvő 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 bentfekvő 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

Eszközhasználati arányok

A II-2. táblázat az átlagos eszközhasználati arányokat foglalja össze és hasonlítja össze a korábbi évek adataival. A II-3., II-4. és II-5. táblázatokban az átlagos eszközhasználati 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 361 ITO ellátási esetről jelentettek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést. A nemi megoszlást tekintve 235 eset (65,1%) volt férfi és 126 eset (34,9%) nő. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett esetek átlagos életkora a felnőtt beteget ellátó intenzív osztályokon 59 év volt (maximum 93 év, medián 63 év).

A megfigyelt ITO ellátási esetek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéseinek jellemzői

A fertőzéssel érintett 361 ITO ellátási esetről összesen 498 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés került bejelentésre. Ezek fertőzéstípus szerinti megoszlása az alábbi volt: 232 (47%) pneumónia, 205 (41%) véráramfertőzés, 61 (12%) húgyúti fertőzés. A fertőzések 86%-a (429 fertőzés) volt invazív eszközhasználattal összefüggő fertőzés. Az eszközhasználattal 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. és II-8. táblázatok tartalmazzák.

Mikrobiológiai laboratóriumi eredmények, kórokozók

Összesen 468 pozitív laboratóriumi eredményt jelentettek, amelyek esetében a mintatípus az adott fertőzéstípus szempontjából releváns volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák esetében 192, a véráramfertőzések esetében 241, a húgyúti fertőzések esetében 35 pozitív laboratóriumi minta eredménye került rögzítésre a surveillance adatbázisba; a kimutatott kórokozók között a multirezisztens kórokozók aránya 48% (pneumónia), 27% (véráramfertőzés) és 46% (húgyúti fertőzés) volt. A II-9. és II-10. táblázat ezen kórokozók 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 90,3%-ában (326 esetenél) került rögzítésre a beteg további sorsa az intenzív osztályos ellátási idő végén. Ezen esetek 58,6%-át (191/326) áthelyezték az intenzív osztályról, 40,8%-uk (133/326) meghalt, 0,6%-uk (2/326) pedig még jelen volt az intenzív osztályon a surveillance periódus végén, így rájuk vonatkozóan nem lehetett kimeneteli adatot jelenteni. (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 a 2023. évben

ITO típusa	Jelentő osztályok száma	Ellátott esetek száma	Ápolási nap	Átlagos bennfekvési idő (nap)		
				Átlag	Minimum	Maximum
Központi, nem oktató	14	2 470	13 861	9,5	3,2	26,0
Központi oktató	9	3 646	19 023	8,4	3,6	22,3
Gyermekgyógyászati	4	637	3 951	12,9	4,5	43,5
Belgyógyászati	4	535	3 235	9,1	5,2	14,5
Idegsebészeti	1	340	971	4,0	3,5	5,0
Összesen	32	7 628	41 041	9,5	3,2	43,5

II-2. táblázat: Eszközhasználati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint (százalékos értékek), 2021-2023.

ITO típusa	Átlagos eszközhasználati arányok Eszközös napok száma / ápolási napok száma (%)								
	Lélegeztetőgép (légúti tubus)			Centrális vénás katéter			Húgyúti katéter		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Központi, nem oktató	55	50	54	68	75	80	85	87	92
Központi oktató	60	49	63	81	72	90	91	76	96
Gyermekegyógyászati	32	29	54	37	29	64	21	23	52
Belgyógyászati	55	39	51	78	68	69	85	72	78
Felnőtt COVID-19 ITO	-	67	-	-	97	-	-	97	-
Sebészeti	-	51	-	-	48	-	-	62	-
Idegsebészeti	-	-	25	-	-	78	-	-	99
Összesen	57	48	57	74	70	82	84	75	89

II-3. táblázat: Lélegeztetőgép (légúti tubus) használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben

ITO típusok	Jelentő osztályok száma	Eszközös napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	14	7 536	27,2	41,3	52,9	65,6	74,8
Központi oktató	9	12 009	40,6	54,1	63,8	74,2	81,4
Gyermekegyógyászati	4	2 141	31,4	38,1	48,1	63,4	84,5
Belgyógyászati	4	1 642	25,6	37,0	56,4	69,1	75,2
Idegsebészeti	1	245	-	-	29,1	-	-
Összesen	32	23 573	28,8	42,3	56,9	68,5	79,4

II-4. táblázat: Centrális vénás katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben

ITO típusok	Jelentő osztályok száma	Eszközs napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	14	11 128	55,3	68,0	80,0	92,4	97,9
Központi oktató	9	17 200	68,4	90,4	95,9	98,9	100
Gyermekgyógyászati	4	2 540	31,6	45,6	65,4	86,0	95,0
Belgyógyászati	4	2 218	11,6	36,4	78,0	95,4	100
Idegsebészeti	1	755	-	-	78,6	-	-
Összesen	32	33 841	41,5	63,3	85,2	95,6	99,6

II-5. táblázat: Húgyúti katéter használati arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben

ITO típusok	Résztevő osztályok száma	Eszközs napok száma	Percentilisek				
			10%	25%	50% (medián)	75%	90%
Központi, nem oktató	14	18 320	82,1	88,0	94,0	98,6	100
Központi oktató	9	2 036	95,7	98,9	100	100	100
Gyermekgyógyászati	4	12 685	25,5	35,2	52,3	69,5	83,7
Belgyógyászati	4	2 508	36,7	56,5	83,3	96,6	100
Idegsebészeti	1	964	-	-	99,4	-	-
Összesen	32	36 513	47,6	82,1	95,3	100	100

II-6. táblázat: Eszközhasználatral összefüggő és eszközhasználatral nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon a 2023. évben

Fertőzés típusa	Fertőzések száma	Eszközös napok száma	Ápolási napok száma	Eszközhasználatral összefüggő fertőzési arány*	Fertőzési arány**
Lélegeztetéssel összefüggő nozokomiális pneumónia	219	23 573	41 041	9,3	5,3
Lélegeztetéssel <u>nem</u> összefüggő nozokomiális pneumónia	13	-	41 041	-	0,3
Centrális intravaszkuláris katéter használatával összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	147	33 841	41 041	4,3	3,6
Centrális intravaszkuláris katéter használatával <u>nem</u> összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	56	-	41 041	-	1,4
Húgyúti katéter használatával összefüggő nozokomiális húgyúti fertőzés	61	36 513	41 041	1,7	1,5
Húgyúti katéter használatával <u>nem</u> összefüggő nozokomiális húgyúti fertőzés	0	-	-	-	-
Perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés	2	-	41 041	-	0,05
Összesen	498		41 041	-	12,1
*Eszközhasználatral összefüggő fertőzési arány = $\frac{\text{Eszközhasználatral összefüggő fertőzések száma}}{\text{Eszközös napok száma}} \times 1000$					
**Fertőzési arány = $\frac{\text{Fertőzések száma}}{\text{Ápolási napok száma}} \times 1000$					

II-7. táblázat: Eszközhasználattal összefüggő és eszközhasználattal nem összefüggő nozokomiális fertőzések megoszlása az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint a 2023. évben

Intenzív terápiás osztály típusa	Fertőzések száma	Eszközhasználattal összefüggő nozokomiális fertőzések száma	Eszközhasználattal nem összefüggő nozokomiális fertőzések száma	Teljes fertőzési arány*
Központi, nem oktató	122	107	15	8,8
Központi oktató	315	266	49	16,6
Gyermekgyógyászati	22	21	1	5,6
Belgyógyászati	8	7	1	2,5
Idegsebészeti	31	29	2	31,9
Összesen	498	430	68	12,1

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

II-8. táblázat: Eszközhasználattal összefüggő fertőzési arányok az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályok típusa szerint, 2021–2023.

ITO típusa	Eszközhasználattal összefüggő fertőzések aránya 1000 eszközös napra*								
	Húgyúti fertőzés			Véráramfertőzés			Pneumónia		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Központi, nem oktató	2	1,1	1,0	4	3,0	3,4	7,5	7,4	7,3
Központi oktató	0	1,9	1,6	2,2	5,9	5,2	5,7	10,6	12,3
Gyermekgyógyászati	4,6	6,2	2,5	2,6	2,4	5,1	5	3,6	1,4
Belgyógyászati	2	0,0	0,0	0,4	0,0	1,8	5	0,0	1,8
Felnőtt COVID-19 ITO	-	0,0	-	-	3,1	-	-	3,0	-
Sebészeti	-	3,1	-	-	4,0	-	-	22,7	-
Idegsebészeti	-	-	14,5	-	-	6,6	-	-	40,8
Összesen	1,5	1,6	1,7	3,2	4,6	4,4	6,8	8,9	9,3

*Perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés adatai nélkül

II-9. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozóinak előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint a 2023. évben

Pozitív mikrobiológiai minták pneumónia esetekben (n=192)		Pozitív mikrobiológiai minták véráramfertőzés esetekben (n=241)		Pozitív mikrobiológiai minták húgyúti fertőzés esetekben (n=35)	
Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)	Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)	Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)
<i>Pseudomonas spp.</i>	24,0	<i>Staphylococcus spp.</i>	23,7	<i>Pseudomonas spp.</i>	25,7
<i>Acinetobacter spp.</i>	22,4	<i>Acinetobacter spp.</i>	13,7	<i>Klebsiella spp.</i>	20
<i>Klebsiella spp.</i>	14,6	<i>Klebsiella spp.</i>	12,9	<i>Enterococcus spp.</i>	17,1
<i>Staphylococcus spp.</i>	12,5	<i>Pseudomonas spp.</i>	12,0	<i>Escherichia coli</i>	17,1
<i>Escherichia coli</i>	5,7	<i>Enterococcus spp.</i>	9,5	<i>Enterobacter spp.</i>	5,7
<i>Enterobacter spp.</i>	5,2	<i>Escherichia coli</i>	6,2	<i>Proteus mirabilis</i>	5,7
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3,6	<i>Candida spp.</i>	4,6	<i>Serratia spp.</i>	5,7
<i>Enterococcus spp.</i>	2,6	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4,6	<i>Acinetobacter spp.</i>	2,9
<i>Haemophilus influenzae</i>	2,6	<i>Enterobacter spp.</i>	4,1		
<i>Citrobacter spp.</i>	1,6	<i>Serratia spp.</i>	3,3		
<i>Proteus spp.</i>	1,6	<i>Streptococcus spp.</i>	1,7		
<i>Aspergillus spp.</i>	1,0	<i>Bacillus spp.</i>	0,8		
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1,0	<i>Proteus spp.</i>	0,8		
<i>Streptococcus spp.</i>	1,0	<i>Achromobacter denitrificans</i>	0,4		
<i>Serratia spp.</i>	0,5	<i>Bacteroides fragilis</i>	0,4		
		<i>Corynebacterium jeikeium</i>	0,4		
		<i>Morganella morganii</i>	0,4		
		<i>Roseomonas mucosa</i>	0,4		

Megjegyzés: Jelentett fertőzési esetszámok: 295 pneumónia, 205 véráramfertőzés, 61 húgyúti fertőzés (nem minden esetben volt a fertőzés mikrobiológiai eredménnyel alátámasztva, valamint egy mintából több kórokozó is azonosításra kerülhet).

III-10. táblázat: Az osztályos alapú ITO surveillance modulba jelentő intenzív osztályokon kialakult fertőzések kórokozócsoportok előfordulási gyakorisága a jelentett pozitív minták szerint 2023. évben

Pozitív mikrobiológiai minták pneumónia esetekben (n=192)		Pozitív mikrobiológiai minták véráramfertőzés esetekben (n=241)		Pozitív mikrobiológiai minták húgyúti fertőzés esetekben (n=35)	
Kórokozó család	Százalékos arány (%)	Kórokozó család	Százalékos arány (%)	Kórokozó család	Százalékos arány (%)
Gram-pozitív coccusok	34,9	Gram-pozitív coccusok	34,9	Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	51,4
Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok	31,1	Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok	31,1	Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok	28,6
Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	27,8	Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	27,8	Gram-pozitív coccusok	17,1
Gombák	4,6	Gombák	4,6	Gombák	2,9
Gram-pozitív bacillusok	1,2	Gram-pozitív bacillusok	1,2		
Anaerob bacillusok	0,4	Anaerob bacillusok	0,4		

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 választott surveillance periódus alatt a surveillance alá vont intenzív osztályo(ko)n ellátott valamennyi páciensre (intenzív terápiás/ITO ellátási esetre) vonatkozó részletes adat egyedileg rögzítésre kerül, valamint az ezen esetek körében a felismert (kiemelt jelentőségű) egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre vonatkozó adatok is.

Eredmények

2023. január 1. és december 31. között az OSZIR Betegalapú ITO surveillance moduljába 13 fekvőbeteg-ellátó intézmény 13 intenzív betegellátást végző osztályra vonatkozóan jelentett adatokat. Összesen 11 139 ITO ápolási nap került megfigyelésre, a surveillance keretében megfigyelt intenzív terápiás ellátási esetek száma 1172 volt.

A megfigyelt ITO ellátási esetek és ellátási napok jellemzői a jelentő intenzív terápiás osztályok típusa szerint

Az intenzív osztályok típusa alapján a surveillance keretében megfigyelt ITO ellátási esetek 55,5%-a központi nem oktató intenzív osztályon, 19%-a központi oktató intenzív osztályon, 16,7%-a gyermek intenzív osztályon és 8,7%-a traumatológiai intenzív osztályon részesült ellátásban. Az ITO ellátási esetek ápolási napjainak átlagos száma 9,5 nap volt. (Részletesen ld. a III-1. táblázatban.)

A megfigyelt ITO ellátási esetek demográfiai jellemzői és egyes ellátási adatai

A megfigyelt 1172 eset 3,8%-a (44 eset) egy év alatti, 13,4%-a (157 eset) egy és tizennyolc év közötti, valamint 82,8%-a (971 eset) tizennyolc évnél idősebb beteg volt. A felnőtt betegek átlagos életkora 57,8 év volt. Az összes ellátott eset 55,8%-a volt férfi.

A surveillance keretében megfigyelt 1172 ITO ellátási eset közül 632 (54%) a jelentő kórház más osztályáról, 279 (24%) pedig közvetlenül otthonából került felvételre az intenzív osztályra. Más kórházból 192 eset (16%), 8 eset (1%) pedig bentlakásos szociális intézményből került közvetlen felvétellel az intenzív osztályra. Ismeretlen vagy egyéb helyről 61 eset (5%) érkezett. (Részletesen ld. III-2. táblázat.)

Az 1172 ITO ellátási eset 90,8%-ában (1064) volt ismert az intenzív osztályra történő felvétel oka. Ezek között 687 eset (65%) olyan volt, aki belgyógyászati jellegű intenzív

ellátást igényelt és a felvételt megelőző héten nem történt nála sebészi beavatkozás. Összesen 200 eset (19%) sürgős sebészeti ellátást igénylő beteg volt, akiket 24 órán belül kellett a műtétre felkészíteni, míg 177 eset (17%) 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 betegfelvételkor az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések kialakulására hajlamosító rizikótényezők közül egy betegnél több is jelen lehet. A surveillance keretében megfigyelt 1172 ITO ellátási eset 66%-a (779) kapott antimikrobiális kezelést a felvétel előtt és/vagy a felvételt követő 48 órán belül; az esetek 33%-ában (389) jelentettek gyengült védekezőképességet. A 1172 ITO ellátási eset 16%-át (188) a felvétel előtt közvetlenül tompa vagy bőrköpenyen áthatoló traumás sérülés érte, 43%-uk (509) sebészeti műtéten esett át az intézménybe való felvételt követően, 5%-uk (58) pedig a felvételt követően akut koronária ellátásban részesült. Az esetek 16%-ában (184) rögzítettek parenterális táplálást, medián 8 (átlag: 11,6) táplálási nappal.

A 1172 ITO ellátási eset 87%-nál (1019) alkalmaztak húgyúti katétert, 16%-nál (184) perifériás érkatétert, 74%-nál (863) centrális vénás katétert és 62%-nál (726) 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. A centrális vénás katétert kapott ITO ellátási esetek 96,6%-ában (834/863) rögzítették a centrális vénás katéter anatómiai helyét: 54%-ban (450/834) a juguláris vénák voltak az elsődlegesen választott bemeneti helyek, amelyek ellenjavalltak az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzési ajánlásai alapján. A megfigyelt ellátási esetek 5%-nál (55) alkalmaztak non-invazív mechanikus lélegeztetést medián 3 (átlag 6,9) ellátási nappal.

A megfigyelt ITO ellátási esetek kimenetele

A kimenetelt tekintve 884 ITO ellátási esetről (884/1172, 75,4%) jelentették, hogy a beteget élve elbocsátották az intenzív osztályról, 276 esetről (23,5%) jelentették, hogy a beteg meghalt az intenzív osztályon, 12 esetben a jelentés szerint ismeretlen volt a kimenetel.

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés által érintett ITO ellátási esetek demográfiai jellemzői

A 1172 megfigyelt ITO ellátási eset közül 120 (10,2%) ellátási esetről észleltek legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést. Ezen esetek között a férfiak aránya 65% (78/120), míg a nők aránya 35% (42/120) volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett esetek átlagos életkora 62,6 év, medián életkora 67 év volt.

A megfigyelt ITO ellátási esetek egészségügyi ellátással összefüggő fertőzései

A legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett 120 ITO ellátási esetre vonatkozóan összesen 176 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést jelentettek.

Az összes ITO ellátási eset számához viszonyítva az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési aránya 15,0% (176/1172) volt. A legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéssel érintett 120 ellátási esetből 75 esetnél (62,5%) alakult ki egy szervrendszert érintő, 39 esetnél (32,5%) két szervrendszert érintő, 6 esetnél (5%) pedig három szervrendszert érintő egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés.

A 176 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés 44,3%-a (78 fertőzés) véráramfertőzés, 43,2%-a (76) pneumónia, és 10,2%-a (18) húgyúti fertőzés, 2,3%-a (4) centrális érkatéterrel összefüggő helyi fertőzés volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések 83,5%-ában (147/176) történt invazív eszközhasználat (pneumónia esetén intratracheális tubus vagy trachea kanül, véráramfertőzés esetén érkatéter, húgyúti infekció esetén húgyúti katéter alkalmazása).

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések fertőzési aránya 6,7% (78/1172), az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák fertőzési aránya 6,5% (76/1172), az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések fertőzési aránya 1,5% (18/1172) volt.

A fertőzéstípusokat tekintve az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége volt a legmagasabb (7,0/1000 ápolási nap), ezt követte az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége (6,8/1000 ápolási nap). Az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések 1000 ápolási napra vonatkoztatott incidencia sűrűsége 1,6 volt. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidencia sűrűsége 1000 ápolási napra vonatkoztatva 15,8 volt (III-4. táblázat).

Az egészségügyi ellátással összefüggő pneumóniák jellemzői

A jelentett 76 egészségügyi ellátással összefüggő pneumónia relatív megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján a következő volt:

- 39,5% (30 fertőzés) PN2 - Pneumónia, klinikai kritériumok és pozitív kvantitatív tenyésztés lehetségesen kontaminált alsó légúti mintából;
- 30,3% (23 fertőzés) PN5 - Pneumónia – pneumónia klinikai tünetei pozitív mikrobiológiai eredmény nélkül;
- 18,4% (14 fertőzés) PN3 - Pneumónia, klinikai kritériumok és mikrobiológiai diagnózis alternatív mikrobiológiai módszerekkel.

- 10,5% (8 fertőzés) PN1 - Pneumónia, klinikai kritériumok és pozitív kvantitatív tenyésztés minimálisan kontaminált alsó légúti mintából
- 1,3% (1 fertőzés) PN4 - Pneumónia, klinikai kritériumok és pozitív köpettenyésztés vagy nem-quantitatív tenyésztés alsó légúti mintából

A légúti minták tenyésztéseiből 64 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került jelentésre. Relatív gyakoriság alapján a legtöbbször izolált kórokozó a *Pseudomonas aeruginosa* (40,6%) és a *Klebsiella pneumoniae* (14,1%) volt. Ezt követte a *Staphylococcus aureus* (12,5%) és a *Stenotrophomonas maltophilia* (7,8%). A jelentett 64 kórokozó 45,3%-a volt multirezisztens kórokozó. (Részletesen ld. a III-5. és III-6. táblázatban.)

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések jellemzői

A jelentett 78 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján a következő volt:

- 62,8% (49 fertőzés) CRI3-CVC - Mikrobiológiailag igazolt, centrális érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés
- 33,3% (26 fertőzés) BSI – Laboratóriumi igazolt véráramfertőzés
- 2,6% (2 fertőzés) CRI3-PVC - Mikrobiológiailag igazolt, perifériás érkatéterrel összefüggő véráramfertőzés
- 1,3% (1 fertőzés) CRI2-CVC Centrális érkatéterrel összefüggő, szisztémás fertőzés (nincs pozitív hemokultúra)

A szekunder eredetű egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések (26 BSI – Laboratóriumi igazolt véráramfertőzés) primer fertőzés helyeinek megoszlásai alapján, 61,5% (16 fertőzés) pulmonáris fertőzés, 15,4% (4) húgyúti fertőzés, 7,7% (2) műtéti sebfertőzés, 15,4% (4) ismeretlen vagy egyéb eredetű fertőzés. A véráramfertőzést igazoló hemokultúrák tenyésztéseiből 111 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került rögzítésre a jelentésekben. Relatív gyakoriság alapján az izolált kórokozók közül a leggyakoribb a *Pseudomonas aeruginosa* (20,7%) és a *Klebsiella pneumoniae* (11,7%) volt. A jelentett 111 kórokozó 36,9%-a volt multirezisztens kórokozó. (Részletesen ld. a III-5. és III-6. táblázatban.)

Az egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzések jellemzői

A jelentett 18 egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzés megoszlása a surveillance standardizált definíciói alapján a következő volt:

- 94,4% (17) UTI–A - Mikrobiológiailag igazolt, tünetekkel járó húgyúti fertőzés,
- 5,6% (1) UTI–B - Mikrobiológiailag nem igazolt, tünetekkel járó húgyúti fertőzés,

Valamennyi egészségügyi ellátással összefüggő húgyúti fertőzés esetében dokumentáltak húgyúti katéter használatot. A vizeletminták tenyésztéseiből 24 pozitív mikrobiológiai minta eredménye került rögzítésre. Relatív gyakoriság alapján az izolált kórokozók közül a leggyakoribb az *Escherichia coli* (16,7%) és a *Klebsiella pneumoniae* (16,7%) volt. A jelentett 24 kórokozó 41,7%-a volt multirezisztens kórokozó. (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 120 ITO ellátási eset közül 58 ITO ellátási esetről (58/120, 48,3%) jelentették, hogy a beteget élve elbocsátották az intenzív osztályról, 59 esetről (49,2%) jelentették, hogy a beteg meghalt az intenzív osztályon. Három ITO ellátási eset követése a surveillance periódus végével zárult, így rájuk vonatkozóan nem lehetett kimeneteli adatot jelenteni. (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 1172 megfigyelt ITO ellátási eset közül, függetlenül az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzéstől, 880 (75%) eset kapott legalább egy antimikrobiális szert. Az antimikrobiális kezelésben részesülő 880 eset 43%-a kapott egy, 29%-a kettő, 15%-a három és 13%-a négy vagy négynél több (a WHO/ATC osztályozási rendszere szerint megnevezett) generikus szert; összesen 1993 antimikrobiális szert.

Azon ellátási napok száma, amelyek során egy eset legalább egy antimikrobiális szert kapott, a 880 esetre vonatkoztatva összesen 4964 ellátási nap volt (tényleges alkalmazási nap). A 880 megfigyelt ITO ellátási eset 11139 ápolási napjához viszonyított 4964 antimikrobiális szer alkalmazási napja alapján az antimikrobiális szer használati arány: 44,6% (tényleges használati arány).

Az 1993 alkalmazott antimikrobiális szer felhasználásának célja 75%-ban empirikus terápia, 20%-ban célzott terápia, 5%-ban profilaxis volt. A felhasználás célja szerint rétegzett felhasználási napok részleteit lásd a III-7. táblázatban.

Az alkalmazott antimikrobiális szerek 97,3%-a (1939) szisztémás fertőzés elleni szer volt, megoszlás alapján:

- 97,6% (1892) szisztémás antibakteriális szerek (ATC J01)
- 2,4% (46) szisztémás gombaellenes szerek (ATC J02)

A 1892 szisztémás antibakteriális szer (ATC J01) alkalmazási aránya:

- 39,2% (742) J01D - Egyéb béta-laktám antibiotikumok
- 22,1% (419) J01C – Béta-laktám antibiotikumok, penicillinek
- 18,1% (342) J01X - Egyéb antibakteriális szerek

- 6,7% (126) J01G - Aminoglikozid antibiotikumok
- 5,8% (110) J01F- Makrolidok, linkóزامidok és streptograminok
- 5,4% (103) J01M - Kinolon antibiotikumok
- 1,6% (30) J01E - Szulfonamidok és trimethoprim
- 0,9% (17) J01A – Tetraciklinek
- 0,2% (3) J01R - Antibakteriális szerek kombinációi

A három leggyakoribb csoport (J01: D, C, X) relatív felhasználási aránya részletesen a III-8. táblázatban található.

III-1. táblázat: Az intenzív osztályra felvett ellátási esetek és ellátási napjaik megoszlása osztálytípus szerint a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. 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	651	6 596	10,1	3	4	7	12	20
Központi ITO - oktató	223	1 180	5,3	2	3	4	7	10
Gyermek ITO	196	2102	10,7	2	3	5	11	20
Trauma ITO	102	1261	12,4	4	5	9,5	18	25
Összesen	1 172	11 139	9,5	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 a 2023. évben

A beteg az intenzív terápiás osztályra érkezett	ITO ellátási esetek száma	Százalékos megoszlás (%)
A jelentő kórház más osztályáról	632	54
Otthonából	279	24
Más kórház más osztályáról	124	11
Más kórház intenzív osztályáról	68	6
Ismeretlen vagy egyéb helyről	61	5
Bentlakásos szociális intézményből	8	1
Összesen	1172	100

III-3. táblázat: Eszközhasználat és eszközhasználati arányok a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben

	ITO ellátási esetek száma	Ápolási napok száma	Eszközös napok száma	Eszközös napok átlag száma	Eszközös napok aránya (%)
Intratracheális tubus vagy trachea kanül	726	8 401	6 394	8,8	76,1
Centrális érkatéter	863	9 570	8 487	9,8	88,7
Perifériás vénás kanül	184	2 994	1 567	4	52,3
Artériás kanül	456	5 153	4 032	8,8	78,2
Húgyúti katéter	1 019	10 137	9 356	9,2	92,3

III-4. táblázat: Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben

Fertőzések típusa	Fertőzések száma	Fertőzések relatív megoszlási aránya (%)	Ápolási napok száma	Incidencia sűrűség 1000 ápolási napra
Véráramfertőzés	78	44,3	11 139	7,0
Pneumónia	76	43,2	11 139	6,8
Húgyúti fertőzés	18	10,2	11 139	1,6
Centrális érkatéterrel összefüggő helyi fertőzés	4	2,3	11 139	0,4
Összesen	176	100	11 139	15,8

III-5. táblázat: A leggyakoribb izolált mikroorganizmusok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben

Pneumóniákban a releváns pozitív minták száma (n=64)		Véráramfertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=111)		Húgyúti fertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=24)	
Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)	Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)	Kórokozó	Százalékos megoszlás (%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	40,6	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20,7	<i>Escherichia coli</i>	16,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	14,1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11,7	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	16,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	12,5	<i>Enterococcus faecium</i>	10,8	<i>Enterococcus faecium</i>	12,5
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	7,8	<i>Staphylococcus coag.neg.</i>	9,9	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12,5
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6,3	<i>Acinetobacter baumannii</i>	8,1	<i>Enterococcus faecalis</i>	8,3
<i>Serratia marcescens</i>	4,7	<i>Enterococcus faecalis</i>	7,2	<i>Acinetobacter baumannii</i>	4,2
<i>Enterococcus faecium</i>	3,1	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	6,3	<i>Enterobacter cloacae</i>	4,2
<i>Escherichia coli</i>	3,1	<i>Enterobacter cloacae</i>	4,5	<i>Enterococcus gallinarum</i>	4,2
<i>Acinetobacter pittii</i>	1,6	<i>Escherichia coli</i>	4,5	<i>Klebsiella oxytoca</i>	4,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	1,6	<i>Serratia marcescens</i>	1,8	<i>Klebsiella sp.</i>	4,2
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,6	<i>Acinetobacter ursingii</i>	1,8	<i>Morganella morganii</i>	4,2
<i>Klebsiella sp.</i>	1,6	<i>Candida albicans</i>	1,8	<i>Proteus mirabilis</i>	4,2
<i>Staphylococcus coag.neg.</i>	1,6	<i>Staphylococcus aureus</i>	1,8	<i>Proteus sp.</i>	4,2
		<i>Acinetobacter junii</i>	0,9		
		<i>Candida parapsilosis</i>	0,9		
		<i>Citrobacter freundii</i>	0,9		
		<i>Cronobacter sakazakii</i>	0,9		
		<i>Klebsiella aerogenes</i>	0,9		
		<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0,9		
		<i>Streptococcus alfa-haemolizáló</i>	0,9		

Megjegyzés: Jelentett fertőzési esetszámok: 78 véráramfertőzés, 76 pneumónia, 18 húgyúti fertőzés (nem minden esetben volt a fertőzés mikrobiológiai eredménnyel alátámasztva, valamint egy mintából több kórokozó is azonosításra kerülhet).

III-6. táblázat: A leggyakoribb izolált kórokozócsaládok az intenzív osztályokon kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekben a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben

Pneumóniákban a releváns pozitív minták száma (n=64)		Véráramfertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=111)		Húgyúti fertőzésekben a releváns pozitív minták száma (n=24)	
Kórokozó család	Százalékos arány (%)	Kórokozó család	Százalékos arány (%)	Kórokozó család	Százalékos arány (%)
Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok	56,3 (%)	Gram-negatív nem-fermentáló bacillusok	38,7 (%)	Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	56,0 (%)
Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	26,6 (%)	Gram-pozitív coccusok	31,5 (%)	Gram-pozitív coccusok	24,0 (%)
Gram-pozitív coccusok	17,1 (%)	Gram-negatív bacillusok/ <i>Enterobacterales</i>	27,0 (%)	Gram-negatív bacillusok	16,0 (%)
		Gombák	2,7 (%)		

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 a 2023. évben

Antimikrobiális szer használatának célja	Alkalmazott antimikrobiális szerek száma	Alkalmazási napok					
		Átlaga	Percentilisek				
			10%	25%	50%	75%	90%
Célzott antibiotikum terápia	400	6,8	2	3,8	6	9	13
Empirikus terápia	1 486	5,5	1	3	5	7	11
Profilaxis	94	2,7	1	1	2	4	5
Gram-negatív vagy ismeretlen kórokozóra adott terápia	12	6,9	5	5	7	7,3	9,8
Összesen	1 993	5,6	1	3	5	7	11

III-8. táblázat: A leggyakrabban alkalmazott szisztémás (ATC J01) antimikrobiális szerek megoszlása relatív gyakoriság alapján a betegalapú ITO surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján a 2023. évben

Egyéb béta-laktám antibiotikumok (J01D) n = 742	%*	Béta-laktám antibiotikumok, penicillinek (J01C) n= 419	%	Egyéb antibakteriális szerek (J01X) n=342	%
Ceftriaxone (J01DD04)	32,9	Amoxicillin és enzim inhibitor (J01CR02)	32,9	Vancomycin (parenterális) (J01XA01)	45,3
Meropenem (J01DH02)	30,3	Piperacillin és enzim inhibitor (J01CR05)	30,8	Metronidazol (parenterális) (J01XD01)	40,1
Imipenem és enzim inhibitor (J01DH51)	22,9	Tazobactam (J01CG02)	17,9	Colistin (injekció, infúzió) (J01XB01)	6,7
Cefazolin (J01DB04)	5,8	Ampicillin (J01CA01)	6,7	Linezolid (J01XX08)	6,4
Imipenem, cilastatin és relebactam (J01DH56)	3,0	Amoxicillin (J01CA04)	6,7	Teicoplanin (J01XA02)	1,5
Ceftazidime (J01DD02)	2,4	Piperacillin (J01CA12)	2,9		
Cefuroxime (J01DC02)	0,7	Sultamicillin (J01CR04)	0,7		
Cefatrizine (J01DB07)	0,4	Penicillinek kombinációi (J01CR50)	0,7		
Cefroxadine (J01DB11)	0,4	Széles spektrumú penicillinek kombinációi (J01CA20)	0,2		
Cefepime (J01DE01)	0,4	Oxacillin (J01CF04)	0,2		
Ceftolozane és beta-lactamase inhibitor (J01DI54)	0,4	Flucloxacillin (J01CF05)	0,2		
Cefazedone (J01DB06)	0,1				
Cefotaxime (J01DD01)	0,1				
Meropenem és vaborbactam (J01DH52)	0,1				

*Százalékos megoszlás

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 ellátásuk jellemzőiről. Részletes adatgyűjtésre és -jelentésre csak azon eseteknél kerül sor, akiknél egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés egyes kiemelt jelentőségű fertőzéstípusa(i) kerül(nek) felismerésre.

Eredmények

2023. január 1. és december 31. között az OSZIR Osztályos alapú PIC surveillance moduljába 6 perinatális intenzív centrum vonatkozásában – a havonként aggregált surveillance adatokat összegezve – 1150 PIC ellátási esetről rögzítettek surveillance adatokat öt súlycsoport-kategóriában (<750g; 751-1000g; 1001-1500g; 1501-2500g; >2500g).

A surveillance során megfigyelt ápolási napok összes száma 32 203 volt. Az átlagos ápolási napok száma valamennyi súlycsoportra nézve 25,5 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 (14,0%) volt a legnagyobb, ezt követte a centrális érkatéter és a köldökkatéter használati arány (7,4%).

A surveillance során összesen 61 egészségügyi ellátással összefüggő fertőzést azonosítottak. Az eszközhasználattal összefüggő fertőzések száma 18 (29,5%) volt: 17 eset centrális és köldökkatéter használatával összefüggő véráramfertőzés és 1 eset lélegeztetéssel összefüggő pneumónia volt. Az 1000 ápolási napra vonatkoztatott véráramfertőzések száma 1,7 volt (56 / 32203 x 1000). (A részleteket ld. a IV-3. táblázatban.)

A jelentett hemokultúrák száma 60 volt, melyek közül 6 minta mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálata negatív eredménnyel zárult. Az 54 laboratóriumi igazolt véráramfertőzést okozó kórokozó 16,7%-a volt multirezisztens kórokozó. A 10 *Klebsiella pneumoniae* izolátum közül 6 volt antibiotikum-rezisztens. A IV-4. táblázat a perinatális intenzív osztályokon kialakult véráramfertőzések kórokozóinak 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 2023. évben

Súlycsoport	Ápolási napok száma	PIC ellátási esetek száma	Átlagos bennfekvési idő
<750g	16 793	1 511	21,0
751-1000g	2 395	136	56,9
1001-1500g	3 324	232	29,9
1501-2500g	7 296	620	21,0
>2500g	2 395	136	56,9
Összesen	32 203	2 635	25,5

IV-2. táblázat: Eszközhasználati arányok születési súly szerint az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben

Súly-csoport	Lélegeztetési napok száma	Centrális érkatéteres napok száma	Köldök-katéteres napok száma	Lélegeztetőgép használati arány (%)	Centrális érkatéter használati arány (%)	Köldök-katéter használati arány (%)
<750g	2 281	1 076	1 307	13,6	6,4	7,8
751-1000g	620	392	161	25,9	16,4	6,7
1001-1500g	531	268	321	16,0	8,1	9,7
1501-2500g	466	252	445	6,4	3,5	6,1
>2500g	620	392	161	25,9	16,4	6,7
Összes	4 518	2 380	2 395	14,0	7,4	7,4

IV-3. táblázat: Eszközhasználattal összefüggő és eszközhasználattal nem összefüggő nozokomiális fertőzések az osztályos alapú PIC surveillance modulba jelentő intézmények adatai alapján 2023. évben

Fertőzés típusa	Fertőzés-szám	Eszközös napok száma	Ápolási napok száma	Eszközhasználattal összefüggő fertőzési arány*	Fertőzési arány**
Centrális és köldök katéter használattal összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	17	4775	-	3,6	0,5
Centrális és köldök katéter használattal <u>nem</u> összefüggő nozokomiális véráramfertőzés	39	-	32 203	-	1,2
Necrotizáló enterocolitis	4	-	32 203	-	0,1
Lélegeztetéssel összefüggő pneumónia	1	4518		0,2	0,0
Összesen	61	-	32 203	-	1,9

*Eszközhasználattal összefüggő fertőzési arány = Eszközhasználattal 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 2023. évben

Véráramfertőzésekben a pozitív hemokultúrák száma (n=54)	
Kórokozó	Százalékos arány*
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	18,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	18,5
<i>Escherichia coli</i>	13,0
<i>Staphylococcus coag.neg.</i>	11,1
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	9,3
<i>Enterococcus faecium</i>	5,6
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3,7
<i>Staphylococcus hominis</i>	3,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3,7
<i>Staphylococcus warneri</i>	1,9
<i>Staphylococcus capitis</i>	1,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	1,9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,9
<i>Enterobacter sp.</i>	1,9
<i>Clostridium perfringens</i>	1,9
<i>Bacillus cereus</i>	1,9

*Megjegyzés: százalékos arány - a pozitív hemokultúrák számához viszonyítva