

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

Tartalom

Táblázatok jegyzéke.....	3
Ábrák jegyzéke.....	4
Rövidítések jegyzéke	5
Előszó	6
I. Nozokomiális járványok	7
II. Multirezisztens kórokozók (MRK) által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések	16
III. <i>Clostridioides</i> (korábban <i>Clostridium</i>) <i>difficile</i> által okozott fertőzések	35
IV. Egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések	47
V. Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás	58

Táblázatok jegyzéke

I-1. táblázat: Nem specifikus és specifikus nozokomiális járványokban megbetegedettek és meghaltak száma 2022. évben	10
I-2. táblázat: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok kórokozók és kórházi osztályok szerinti megoszlása 2022. évben	11
I-3. táblázat: Specifikus nozokomiális járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerint 2022. évben	12
II-1. táblázat: A Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer multirezisztens kórokozók (MRK) okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések moduljában surveillance alá vont kórokozók antibiotikum rezisztenciája és betűszava.....	20
II-2. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidenciacsúcs és incidenciacsúcs adatai, 2013-2022.....	21
II-3. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési arányai kórokozó szerint 2019-2022. években.....	22
II-4. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések és fertőzési arányok régió szerint 2022. évben.....	23
II-5. táblázat: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések száma és fertőzési arányok régió és kórokozó szerint 2022. évben	24
II-6. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciacsúcs régió és kórokozó szerint 2022. évben.....	25
II-7. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája régiós bontásban 2022. évben	26
II-8. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések klinikai formái 2022. évben	27
II-9. táblázat: Laboratóriumi minták megoszlása MRK okozta fertőzések esetén 2022. évben....	28
II-10. táblázat: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő MRK-esetekhez tartozó fertőzések felvételi diagnózis szerint a 2022. évben.....	29
II-11. táblázat: Az MRK-esetek kialakulásában szerepet játszó leggyakoribb külső és belső rizikótényezők 2022. évben.....	30
II-12. táblázat: Adott kórházi bennfekvés alatt adott MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés(ek)ben megbetegedett ápoltak (MRK-esetek) átlagos ápolási ideje kórokozó szerint 2022. évben	31
III-1. táblázat: <i>Clostridioides</i> (korábban <i>Clostridium</i>) <i>difficile</i> által okozott esetek eredet és fertőzés-epizód (új vagy visszatérő fertőzés) szerint a 2022. évben	40
III-2. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidenciacsúcs és incidenciacsúcs adatai, 2013-2022.	40
III-3. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint a 2022. évben.....	41
III-4. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma felvételi diagnózis szerint a 2022. évben	42
III-5. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma osztálytípus (diagnózis helye) szerint a 2022. évben.....	43
III-6. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések bejelentéseinek regisztrált kockázati tényezők a 2022. évben.....	44
IV-1. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések éves incidenciacsúcs és incidenciacsúcs adatai, 2015-2022.....	50
IV-2. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint 2022. évben	51
IV-3. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések kórokozói a pozitív hemokultúrákban 2022. évben.....	52
IV-4. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzésekhez kapcsolódó felvételi diagnózisok megoszlása BNO-10 főcsoportonként	53

IV-5. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzéseknel dokumentált külső és belső kockázati tényezők 2022. évben	54
V-1. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás fekvőbeteg-ellátó intézményekben, összevont osztálytípus szerint (2022)	60
V-2. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás a fekvőbeteg-ellátó intézmények egyéb funkcionális területein az ellátás típusa szerint (2022).....	61
V-3. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás járóbeteg-ellátó intézmény- és szakrendelőkben ellátás típusa szerint (2022)	62

Ábrák jegyzéke

I-1. ábra: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok megoszlása kórokozók szerint 2022. évben	14
I-2. ábra: Multirezisztens baktérium által okozott specifikus nozokomiális járványokban igazolt kórokozók 2022. évben.....	15
II-1. ábra: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszámának időbeli trendjei kórokozók szerint 2012-2022. években	32
II-2. ábra: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája 10 000 kibocsájtott betegre kórokozók szerinti bontásban 2012-2022. években	32
II-3. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a tünetek kezdete alapján a 2022. évben (N=6207)	33
II-4. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknel az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete alapján a 2022. évben (n=554).....	33
II-5. ábra: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzettek neme és korcsoportja szerint 2022. évben.....	34
III-1. ábra: C. difficile által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzés kezdete alapján 2022. évben.....	45
III-2. ábra: C. difficile által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma nem és korcsoport szerint 2022. évben.....	45
III-3. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknel C. difficile által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a Clostridium difficile fertőzés kezdete alapján a 2022. évben (n=815)....	46
IV-1. ábra: Mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatra beküldött hemokultúra palackok összesített száma a fekvőbeteg-ellátó intézményekben 2016-2022. években.....	55
IV-2. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-esetek száma havonkénti megoszlásban a tünetek kezdete dátum alapján 2022. évben (n=4729)	56
IV-3. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknel az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete alapján 2022. évben (n=500).....	56
IV-4. ábra: A szekunder véráramfertőzések eredet szerinti megoszlása 2022. évben	57
IV-5. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma a fertőzettek neme és korcsoportja szerinti megoszlásban 2022. évben	57

Rövidítések jegyzéke

BNO	betegségek nemzetközi osztályozása
CDI	<i>Clostridioides</i> (korábban <i>Clostridium</i>) <i>difficile</i> infekció
CVK	centrális vénás katéter
ECDC	Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ
ESBL	kiterjedt spektrumú béta-laktamáz
ITO	intenzív terápiás osztály
MRK	multirezisztens kórokozó
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
NNGYK	Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ
NNSR	Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer
OSZIR	Országos Szakmai Információs Rendszer
PIC	perinatális intenzív centrum
RS vírus	respiratory syncytial virus / légúti óriássejtes vírus
spp.	species (fajok)
VÁF	véráramfertőzés

A multirezisztens kórokozók rövidítései vonatkozásában ld. a II-1. táblázatot.

Egyéb, az adott surveillance-rendszerre specifikus betűszavak magyarázatát ld. az egyes fejezetek megfelelő részeinél.

Előszó

A fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló 1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet alapján a betegellátó haladéktalanul jelenti a telephelye szerint illetékes egészségügyi államigazgatási szervnek, ha bármely, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés halmozottan vagy járványosan fordul elő. Emellett a rendelet alapján az egészségügyi ellátással összefüggő, bejelentendő fertőzések közé tartoznak a *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* által okozott fertőzések, a multirezisztens kórokozó (MRK) által okozott fertőzések és a véráramfertőzések. A jelentést a beteg fekvőbeteg-gyógyintézetből történő távozását, vagy az ott bekövetkezett halálát követő 14 munkanapon belül kell megtenni.

A Nemzeti Nosocomialis Surveillance Rendszer (NNSR) adatai és Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) éves betegforgalmi jelentései alapján elmondható, hogy valamennyi jelentős, érdemi fekvőbeteg-ágyszámmal működő egészségügyi szolgáltató jelent az NNSR-be. A NEAK-kal szerződésben álló, de az NNSR-be egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés-esetet nem vagy nem minden évben jelentő kórházak jellemzően minimális fekvőbeteg-ágyszámmal bíró, rehabilitációs vagy krónikus ellátást nyújtó intézmények. Ezen intézményeknek nem feladata a súlyos megbetegedések ellátása, jelentősebb beavatkozást (diagnosztikus vagy terápiás invazív beavatkozást) nem végeznek, tehát jelentős részükben a szakmai szabályok szerint nem is kerülhet sor bizonyos egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés azonosítására (pl. véráramfertőzés azonosítására). Amennyiben az általuk ellátott személy állapota romlik, súlyosabb megbetegedés gyanúja merül fel, az ellátott/gonozott személyt aktív ellátást nyújtó fekvőbeteg intézménybe kell átirányítaniuk/áthelyezniük. A beteg kivizsgálására, esetleges egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésének diagnosztizálására ott kerülhet sor, a megfelelő gyógykezeléssel és a kötelező bejelentés megtételével együtt.

Az NNSR egyes surveillance moduljai az adatszolgáltatás szempontjából egymástól függetlenül működnek, így az egyes moduloknál jelzett elhunytak száma nem összeadható. Például egy MRK okozta nozokomiális járvány során véráramfertőzésben elhunyt beteg és halála a kórházi járványok surveillance moduljába, az MRK által okozott fertőzések surveillance moduljába, és a véráramfertőzések surveillance moduljába is jelentésre került.

I. Nozokomiális járványok

A jelentés alapja és módszertana

A fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló 1/2014. (I. 16.) EMMI rendelet értelmében sürgősséggel jelentendő, ha bármely fertőző betegség, illetve bármely, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés halmozottan vagy járványosan fordul elő. A nozokomiális járvány gyanúját, illetve a járványokra vonatkozó adatokat az egészségügyi szolgáltatók az Országos Szakmai Információs Rendszer (OSZIR) Nozokomiális járványok moduljába rögzítik. A jelentett adatokat a területileg illetékes fővárosi/megyei kormányhivatalok és járási hivatalok népegészségügyi feladatkörben eljáró munkatársai ellenőrzik, adott járvány adatszintű lezárását is az egészségügyi hatóság végzi el.

Eredmények

A 2022. évben összesen 87 fekvőbeteg-ellátó intézmény 615 nozokomiális járványt jelentett be (részletesen lásd I-1. táblázat). (A 2021. évben bejelentett járványok száma 412 volt.) A 615 nozokomiális járvány 95%-a (n=582) ún. nem specifikus, vagyis a közösségben is előforduló járvány; míg 5%-a (n=33) ún. specifikus, azaz kizárólag vagy jellemzően egészségügyi intézményi körülmények között kialakuló járvány volt. Összesen 538 SARS-CoV-2 okozta (COVID-19) nozokomiális járványt jelentettek: ezek tették ki a 2022. évben bejelentett összes nozokomiális járvány 87%-át és a nem specifikus járványok 92%-át. A specifikus járványok száma kissé csökkent 2021. évhez viszonyítva, a nem specifikus járványok száma viszont jelentősen nőtt.

A járványok során megbetegedettek (tünetes ápoltak és dolgozók) száma 6 649 fő volt (2021-ben 3 524 fő). A megbetegedések túlnyomó többségét (6 440 fő; 97%) a nem specifikus járványok során regisztrálták; a nem specifikus járványokban megbetegedettek 25%-a (1 509 fő) egészségügyi dolgozó volt.

Nem specifikus járványok jellemzői

A nem specifikus légúti járványok (n=542) kórokozói a következők voltak: 538 SARS-CoV-2 okozta járvány, 1 influenzavírus A, 1 légúti óriássejtes vírus és 2 *Legionella pneumophila* okozta járvány.

A SARS-CoV-2 által okozott (COVID-19) nozokomiális járványokban érintettek száma 8 758 fő volt. Közülük 5 730 fő (65%) mutatott a COVID-19 betegségekre jellemző tüneteket, 3 028 fertőzött (35%) pedig tünetmentes volt. Az összes fertőzött között 7 145 fő (82%) volt ápolat és 1 613 fő (18%) dolgozó. A nozokomiális COVID-19 járványok legnagyobb része – a tavalyi évhez hasonlóan – krónikus, ápolási, rehabilitációs (n=186), belgyógyászati jellegű (n=170), pszichiátriai (n=59), sebészeti, traumatológiai (n=54), illetve tüdőgyógyászati (n=31) osztályokat érintett.

Az influenzavírus A okozta járványban egy belgyógyászati osztály, a légúti óriássejtes vírus (RSV) járványban egy haematológia/csontvelő transzplantációs osztály volt érintett. A *Legionella pneumophila* járványok közül az egyik egy haematológiát, a

másik pedig több osztályt (belgyógyászat, kardiológia, intenzív, haemodinamika, érsebészet) is érintett.

A nem specifikus nozokomiális járványok (n=582) 6,0%-a (n=35) enterális járvány volt (ezek adataira ld. az I-2. sz. táblázatot). Az enterális járványok beazonosított kórokozói többségében vírusok voltak: 20 calicivírus, 2 rotavírus, 1 adenovírus enterális okozta járványt jelentettek. Emellett 1 *Campylobacter jejuni*, 1 *Salmonella Rissen* okozta járvány került bejelentésre. Tíz enterális járvány (28,6%) esetén ismeretlen maradt az etiológia. Az ismeretlen etiológiájú járványok többségénél ugyanakkor – figyelembe véve a negatív bakteriológiai vizsgálati eredményeket, a magas betegszámot, a gyors lefolyást és az általában enyhe klinikai tünetekkel járó kórképeket – szintén feltételezhető a járványok vírusos eredete. A nem specifikus enterális nozokomiális járványok jellemzően belgyógyászati jellegű (n=9), ápolási és krónikus belgyógyászati (n=14), valamint a pszichiátriai (n=8) osztályokat érintettek. (Egy-egy járvány több osztályt is érinthetett.) Az előbbi osztályokon kívül még 2 tüdőgyógyászati, 1 infektológiai és 1 bőr- és nemibeteg gyógyászati osztályon is előfordult enterális járvány. Kórokozó szerint: a calicivírus okozta járványok (20 járvány) belgyógyászati jellegű, ápolási és krónikus belgyógyászati jellegű, pszichiátriai, kardiológiai, neurológiai, tüdőgyógyászati, illetve rehabilitációs osztályokon jelentkeztek, a rotavírus (2 járvány) okozta járványok belgyógyászati osztályokat, míg az enterális adenovírus járvány belgyógyászati osztályt érintett. A *Campylobacter jejuni* okozta járvány rehabilitációs osztályt, míg a *Salmonella Rissen* okozta járvány bőr- és nemibeteg-gyógyászati osztályt érintett. Az ismeretlen eredetű enterális járványokban (10 járvány) belgyógyászati (általános és krónikus), pszichiátriai, pulmonológiai, rehabilitációs és tartós ápolási osztályok voltak érintve. Ezen kórokozók és járványok megoszlását az I-1., illetve az I-2. ábra ismerteti. A nem specifikus járványok közé tartozott még 1 Varicella zooster okozta járvány, mely pszichiátriai osztályon alakult ki, illetve 4 rühatka okozta járvány is, amely kardiológiai, belgyógyászati, tüdőgyógyászati, illetve hosszú ápolási osztályokat érintett.

A specifikus nozokomiális járványok jellemzői

A bejelentett specifikus járványok (n=33) 24%-a, azaz 8 járvány *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* okozta járvány volt (2021-ben 7 járvány: 19%). A további 25 specifikus járvány megoszlása kórforma szerint: 6 véráramfertőzés, 4 pneumónia, 1 sebfertőzés, 1 endophtalmitis és 11 kevert kórformájú (többféle fertőzéstípust magába foglaló) járvány. Ezen felül 2 járványban csak tünetmentes/kolonizációval járó fertőzések fordultak elő. A kevert klinikai képpel rendelkező járványokban a véráramfertőzésre és az alsó légúti fertőzésekre, illetve pneumóniára utaló klinikai tünetek domináltak.

A *Clostridioides difficile* járványokon kívüli többi specifikus járványban (n=25 járvány; 76%) multirezisztens kórokozó kóroki szerepét igazolták. Ezen kórokozók megoszlását az I-3. táblázat ismerteti.

A specifikus járványok kialakulásának helye a *Clostridioides difficile* járványok kivételével: felnőtt intenzív terápiás ellátást nyújtó osztályok (ITO) (n=10), gyermek intenzív ellátást végző osztály (n=1), perinatális/neonatólis intenzív centrumok (PIC/NIC) (n=9), sebészeti osztályok (n=2), belgyógyászati osztályok (n=2), dialízis

állomások (n=2) és szemészeti osztály (n=1). A *C. difficile* okozta járványokban belgyógyászati osztályok (általános és krónikus), valamint kardiológiai osztály volt érintett.

Halálozások nozokomiális járványokban

A járvánnyal összefüggésbe hozható haláleseteket kell jelenteni. A 33 specifikus járvány során 209 ápolott megbetegedését és 82 halálesetet regisztráltak. Multirezisztens kórokozó okozta specifikus nozokomiális járványokban 149 ápolott betegedett meg és 65 ápolott hunyt el. A specifikus járványok letalitási aránya 2022-ben 31% volt (részletesen ld.: I-3. táblázat).

A 35 nem specifikus enterális járvány során 9 ápolott halálesetét regisztrálták.

Az 542 nem specifikus légúti járványban érintettek halálozása a következőképpen alakult: a légúti óriássejtes vírus (RSV) és az influenzavírus A okozta járványokban nem regisztráltak halálesetet; a *Legionella pneumophila* által okozta járványokban érintett 7 fő közül 3 fő elhunyt (43%); a SARS-CoV-2 okozta nozokomiális járványokban érintett, megbetegedett vagy tünetmentesen fertőződött 8 758 fő közül 604 fő hunyt el (7%). Két elhunyt egészségügyi dolgozó volt.

A nozokomiális járványokban elhunytaknál a következők kórformák, illetve kórokozók fordultak elő:

- SARS-CoV-2 (604 fő);
- pneumónia (29 fő);
- *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* (17 fő);
- véráram-, húgyúti fertőzés és pneumónia (14 fő);
- véráramfertőzés (10 fő);
- véráramfertőzés és pneumónia (5 fő);
- rotavírus (4 fő);
- *Legionella pneumophila* (3 fő);
- véráram- és sebfertőzés (3 fő);
- calicivírus (3 fő);
- véráram- és seb- és alsó légúti fertőzés (2 fő);
- véráram-, húgyúti- és sebfertőzés (1 fő);
- endophtalmitis (1 fő);
- ismeretlen eredetű enteritis (1 fő);
- adenovírus enterális (1 fő).

Összesítve: a bejelentett nozokomiális járványokban 2022. évben 698 fő hunyt el.

I-1. táblázat: Nem specifikus és specifikus nozokomiális járványokban megbetegedettek és meghaltak száma 2022. évben

	Nem specifikus járványok			Specifikus járványok							Összesen
	enterális	légúti#	egyéb##	véráram-fertőzés	seb-fertőzés	pneu-monia	enteritis	endoph-talmitis	kevert kórforma###	többségében tünetmentes / kolonizációval járó fertőzések	
Járványok száma	35	542	5	6	1	4	8	1	11	2	615
Megbetegedettek száma*	654	5759	27	29	3	47	60	2	68	0	6649
Tünetmentesek száma**	0	3028	1	4	0	7	0	5	25	18	3088
Meghaltak száma	9	607	0	10	0	29	17	0	26	0	698
Letalítás (%)***	1,4	6,9	0	30,3	0	53,7	28,3	0	28,0	0	7,2
Megbetegedettek átlagos száma / járvány	18,7	10,6	5,4	4,8	3,0	11,7	7,5	2,0	6,2	0	10,8
Fertőzöttek**** átlagos száma / járvány	18,7	16,2	5,6	5,5	3,0	13,5	7,5	7,0	8,5	9,0	15,8
Elhunytak átlagos száma / járvány	0,3	1,1	0	1,7	0	7,3	2,1	0	2,4	0	1,1

* megbetegedettek száma = ápolat + dolgozó

** tünetmentesek száma = ápolat + dolgozó

*** letalítás = adott járványban meghaltak száma / (adott járványban megbetegedettek száma + tünetmentesek száma) x 100

(A járvánnyal összefüggésbe hozható haláleseteket kell jelenteni.)

**** fertőzöttek = megbetegedettek száma + tünetmentesek száma

légúti (538 Covid-19, 1 Influenza A, 1 RSV, 2 Legionella)

##egyéb (4 Scabies, 1 Varicella zoster)

###kevert kórformájú járványok megoszlása: 2 véráramfertőzés és pneumonia, 2 véráramfertőzés és anorectális törlet pozitívítás, 2 véráram-, húgyúti fertőzés, pneumonia és anorectális törlet pozitívítás, 1 véráramfertőzés és liquor pozitívítás, 1 véráram-, húgyúti- és sebfertőzés, 1 véráram- és sebfertőzés, 1 pneumonia, húgyúti és anorectális törlet pozitívítás, 1 véráram-, sebfertőzés és orr-torok minta pozitívítás

I-2. táblázat: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok kórokozók és kórházi osztályok szerinti megoszlása 2022. évben

Kórokozó	Kórházi osztályok	Járványok	Betegek	Tünetmentes űritők
		száma		
Calicivírus	Tartós ápolás (4), Pszichiátria (6), Belgyógyászat (3), Rehabilitáció (3), Infektológia (1), Kardiológia (1), Neurológia (1), Tüdőgyógyászat (1)	20	453	0
Rotavírus	Belgyógyászat (2)	2	20	0
Enterális adenovírus	Belgyógyászat (1)	1	13	0
<i>Campylobacter jejuni</i>	Rehabilitáció (1)	1	8	0
<i>Salmonella Rissen</i>	Bőr- és nemibeteg-gyógyászat (1)	1	3	0
Ismeretlen	Krónikus belgyógyászat (5), Pszichiátria (2), Belgyógyászat (1), Pulmonológia (1), Rehabilitáció (1)	10	157	0
Nem specifikus enterális nozokomiális járványok összesen	-	35	654	0

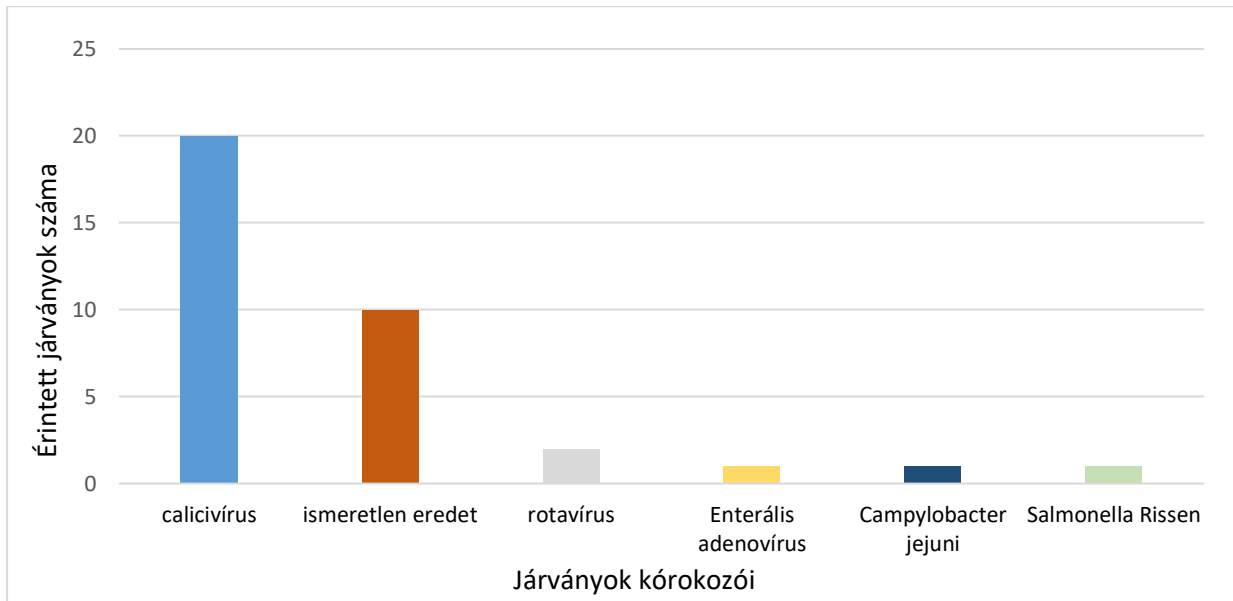
I-3. táblázat: Specifikus nozokomiális járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerint 2022. évben (1. táblázatrész)

Kórokozó/Kórkép	Kórházi osztály	Járványok száma	Beteg ápoltak/ meghaltak száma	Kolonizált ápoltak száma	Kolonizált dolgozók száma
Véráramfertőzés					
<i>Serratia marcescens</i>	ITO (1), Gyermekek ITO (3)	2	13 / 6	0	0
Karbapenem rezisztens <i>Klebsiella pneumoniae</i> (CRKL)	Dialízis (1)	1	5 / 1	0	0
ESBL-termelő <i>Klebsiella pneumoniae</i>	PIC (1)	1	1 / 0	4	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Dialízis (1)	1	4 / 0	0	0
<i>Klebsiella aerogenes</i>	ITO (1)	1	6 / 3	0	0
Pneumónia					
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI)	ITO (3), Vegyes ITO (1)	4	47 / 29	7	0
Kevert fertőzések					
Methicillin-rezisztens <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	Általános belgyógy. (1)	1	3 / 2	2	0
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI) (véráramfertőzés és pneumónia (1), véráramfertőzés és anorectalis törlés pozitívítás (1))	ITO (1), PIC (1)	2	7 / 5	7	0
Karbapenem-rezisztens <i>Klebsiella pneumoniae</i> (CRKL) (véráram-, húgyúti fertőzés és pneumónia (2), véráram-, húgyúti és sebfertőzés (1), véráram- és sebfertőzés (1), pneumónia, alsó légúti- és húgyúti fertőzés (1))	ITO (2), Sebészet (2), Belgyógyászat (1)	5	51 / 19	6	0
ESBL-termelő <i>Klebsiella pneumoniae</i> (véráramfertőzés és liquor pozitívítás (1))	PIC (1)	1	1 / 0	4	0
ESBL-termelő <i>Escherichia coli</i> (véráramfertőzés, anorectalis törlés pozitívítás (1))	PIC (1)	1	1 / 0	4	0
<i>Serratia marcescens</i> (véráram-, alsó légúti fertőzés és kolonizáció (1))	Vegyes ITO (1)	1	5 / 0	2	0

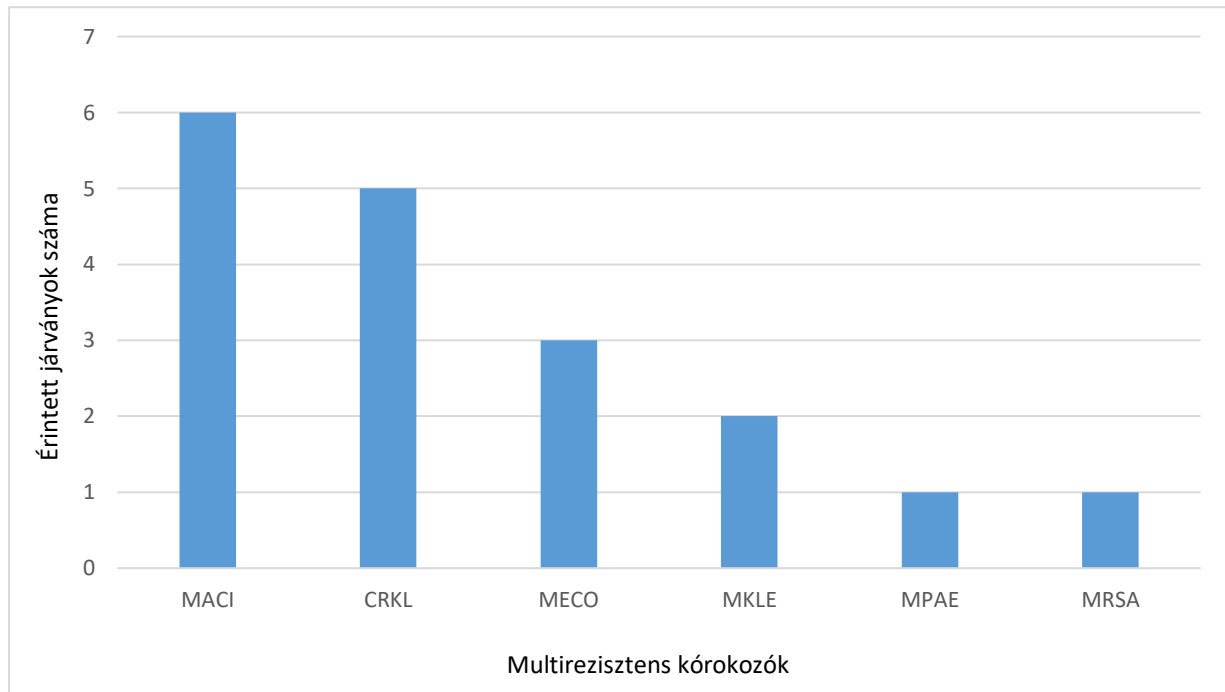
I-3. táblázat: Specifikus nozokomiális járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerint 2022. évben (2. táblázatrész)

Kórokozó/Kórkép	Kórházi osztály	Járványok száma	Beteg ápoltak/ meghaltak száma	Kolonizált ápoltak száma	Kolonizált dolgozók száma
Specifikus enterális fertőzések					
<i>Clostridioides difficile</i>	Belgyógyászat (4), Kardiológia (2), Krónikus ápolás (1), Krónikus belgyógyászat (1)	8	60 / 17	0	0
Sebfertőzés					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Szemészet (1)	1	3 / 0	0	0
Endophtalmitis					
ESBL-termelő <i>Proteus mirabilis</i>	PIC (1)	1	2 / 0	5	0
Tünetmentes / kolonizációval járó fertőzések					
ESBL-termelő <i>Escherichia coli</i> (anorectalis törlet pozitivitás)	PIC (1)	2	0 / 0	18	0
Specifikus járványok száma összesen (I-3. táblázat 1. és 2. rész)	-	33	209 / 82	59	0

I-1. ábra: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok megoszlása kórokozók szerint 2022. évben



I-2. ábra: Multirezisztens baktérium által okozott specifikus nosokomiális járványokban igazolt kórokozók 2022. évben



MACI: imipenem és/vagy meropenem rezisztens *Acinetobacter baumannii*

CRKL: imipenem és/vagy meropenem rezisztens és/vagy karbapenemáz-termelő *Klebsiella pneumoniae*

MECO: III. generációs cefalosporinokkal szemben rezisztens és/vagy ESBL-termelő *Escherichia coli*

MKLE: imipenem és/vagy meropenem nem érzékeny és/vagy karbapenemáz-termelő *Klebsiella pneumoniae*

MPAE: multirezisztens *Pseudomonas aeruginosa*

MRSA: methicillin-rezisztens *Staphylococcus aureus*

II. Multirezisztens kórokozók (MRK) által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések

A jelentés alapja és módszertana

A Nemzeti Nosokomiális Surveillance Rendszer egyik kötelező modulja a jogszabályban (1/2014. (I.16.) EMMI rendelet a fertőző betegségek jelentésének rendjéről) és módszertani levélben (Országos Epidemiológiai Központ: Módszertani levél a multirezisztens kórokozók által okozott fertőzések megelőzéséről, 2016) meghatározott multirezisztens kórokozók (MRK) által okozott, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések jelentése. Az egyes kórokozók nevét, rövidítését és antibiotikum rezisztenciáját a II-1. táblázat tartalmazza. Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés kritériumainak meghatározása a 2012/506/EU Bizottsági Végrehajtási Határozat mellékletében szereplő esetdefiníciók szerint történik.

Egy tárgyévben egy ápolott kórházi bennfekvése vagy bennfekvései során egy vagy több multirezisztens kórokozóval is megfertőződhet. Ezek mindegyike kórházi bennfekvésenként és multirezisztens kórokozóként jelentett, ún. MRK-esetként kerül bejelentésre és számbavételre. Minden MRK-esethez egy vagy több fertőzés tartozhat, annak megfelelően, hogy a betegség milyen klinikai kép(ek)ben manifesztálódik (pl. húgyúti fertőzés, véráramfertőzés). Ennek megfelelően az érintett ápolottak számát meghaladja az MRK-esetek összes száma, és az MRK-esetek számát meghaladja az MRK-fertőzések összes száma.

Eredmények

Az MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések surveillance moduljába 2022. január 1. és december 31. között 88 fekvőbeteg-ellátó intézmény 150 telephelyén előfordult fertőzésről jelentett adatokat. A tárgyidőszakban 5051 ápolott 5839 MRK-esete vonatkozásában összesen 6207 egészségügyi ellátással összefüggő MRK-fertőzésről érkezett bejelentés. Az egyes intézmények által jelentett fertőzések száma 1 és 863 között mozgott.

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 2023. évben megjelentetett, 2022. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 163 kórház, melyből 134 rendelkezett legalább egy aktív vagy krónikus fekvőbeteg-ágygal 2022.12.31-én.

A jelentő intézmények között egy intézmény nem szerepel a NEAK dokumentumában. (A kiadvány teljeskörűen csak a NEAK-kal fekvőbeteg-ellátásra szerződést kötött intézetek adatait tartalmazza.) Ennek okán – publikus betegforgalmi adatok hiányában – ez az intézmény és az általa jelentett 1 MRK-eset (1 MRSA okozta fertőzés) nem jelenik meg az itt közölt, betegforgalmi adatokra (kibocsátott betegszámra és ápolási napra) vonatkoztatott incidencia adatokban, csak az áttekintő összesítésekben és az esetszintű/fertőzésszintű elemzésekben.

Mindezek alapján a 2022. évben a NEAK által finanszírozott fekvőbeteg-ellátást végző 134 kórház 64,9% volt MRK-jelentő intézmény. Az MRK okozta fertőzést jelentő (NEAK által finanszírozott) 87 intézmény betegforgalmi adatai 2022. évre vonatkozóan az alábbiak szerint alakultak:

Kibocsátott betegek száma: 1 540 662

Ápolási napok száma: 11 726 745

Ennek megfelelően az MRK esetet jelentő kórházak betegforgalma lefedi a 134 NEAK-finanszírozott fekvőbeteg-ellátást végző kórházból 2022. év során kibocsátott betegek (országosan 1 616 833) 95,3%-át és az ápolási napok (országosan 12 728 266) 92,1%-át.

A jelentő intézmények betegforgalmát figyelembe véve 2022-ben az MRK fertőzések országos incidenciája 10.000 kibocsátott betegre vonatkoztatva 40,3 volt, a 100.000 ápolási napra számított országos incidencia sűrűség pedig 52,9 volt (részletes adatok: II-2. táblázat). Az egyes intézmények incidencia értékeinek terjedelme az egészségügyi ellátással összefüggő MRK fertőzésekre: 1,7-317,9 fertőzés/ 10.000 kibocsátott beteg (percentilisek: P25=15, P50=30,3, P75=50,8), illetve 1,4-160,5 fertőzés/ 100.000 ápolási nap (percentilisek P25=14,6, P50=34, P75=56,1).

2022-es évben a betegforgalmi adatok a 2021-es adatokhoz viszonyítva 13,5%-kal nőttek, a 2022-es évi ápolási napok száma a 2021-eshez képest 7,3%-kal nőtt. Ez is hozzájárult az incidencia illetve az incidenciasűrűség mérsékelt csökkenéséhez.

Az MRK-fertőzések kórokozó szerinti megoszlása

2022-ben a 2021. évi fertőzés-számhoz képest 959-cel kevesebb multirezisztens kórokozó okozta fertőzés került bejelentésre. A fertőzésszám csökkenés főként a MACI okozta fertőzések esetében tapasztalható. A fertőzési arányok változásait valamennyi MRK esetében kórokozóra bontva a II-3. táblázat, a fertőzések számának változását a főbb kórokozókra nézve a II-1. ábra, míg az MRK fertőzések 10 000 kibocsátott betegre vonatkozó, kórokozó szerinti megoszlását a II-2. ábra mutatja.

Az MRK-fertőzések regionális és időbeli megoszlása

A részletes régiós adatokat ld. a II-4., II-5., II-6. és II-7. táblázatokban. Az I. negyedévben alakult ki a legtöbb fertőzés (1702, 27,4%), ezt követte gyakoriságban a III. negyedév (1549, 25%) és a II. negyedév (1514, 24,4%) és a IV. negyedév (1442, 23,2%). A legmagasabb havi fertőzésszám januárban volt (617), legalacsonyabb júliusban (443) volt (II-3. ábra).

A COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózissal felvett betegek MRK fertőzéseinek döntő többsége a januári-februári időszak során alakult ki. Januárban az összes MRK fertőzés 23,2%-a (617 fertőzésből 143), februárban pedig 23%-a (513 fertőzésből 118) COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózissal felvett betegeknél alakult ki (II-4. ábra).

Az MRK-fertőzések klinikai megjelenési formái

A jelentett fertőzések klinikai megjelenési formái a korábbi évek adataihoz hasonlóan alakultak (II-8. táblázat). A leggyakrabban jelentett, MRK okozta fertőzéstípus a húgyúti fertőzés volt - ezek az összes bejelentett fertőzés 37,1%-át tették ki. Az MRK okozta légúti fertőzések második helyre kerültek gyakoriságban, a fertőzések 19,4%-a tartozott ebbe a kategóriába. A harmadik leggyakoribb MRK okozta fertőzéstípus a véráramfertőzés volt (17,7%). A műtéti sebfertőzések aránya 17,4% volt.

Az MRK-fertőzéseket igazoló laboratóriumi vizsgálatok

A fertőzések igazolása mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatokkal történt. A legtöbb mikrobiológiai vizsgálatot vizeletből (az összes minta 36,7%-a), sebváladékból (az összes minta 19%) és vérből (az összes minta 17,8%-a) végezték (II-9. táblázat).

Az MRK-esetek jellemzői és kockázati tényezői

A bejelentett 5839 MRK-eset 53%-a férfi és 47%-a nő volt (II-5. ábra). Az esetek többsége (84%-a) a 60 év feletti korosztályba tartozott; az átlagos életkor 69,2 év, a medián életkor 71 év volt. Az esetek 0,5%-a két éves vagy az alatti korosztályú volt.

A kórházi felvétel leggyakoribb okai BNO főcsoport alapján a szív- és érrendszeri megbetegedések (21,1%) voltak. A második helyen és a harmadik helyen a daganatos betegségek (11,8%) és a fertőző és parazitás betegségek voltak (MRK-esetek 11,6%-a). Negyedik helyen a légzőszervek betegségei (9,8%) álltak, továbbá az ötödik helyen a kórházi felvételek oka (9,1%-ban) valamilyen sérülésre, leggyakrabban törésre volt visszavezethető (II-10. táblázat). Összesen 554 esetben (MRK-esetek 8,9%-a) jelentettek COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózist [Coronavirus fertőzés k.m.n. (BNO: B3420), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzés (BNO: B3421), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta tüdőgyulladás (BNO: J1282), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta heveny bronchitis (J2081), COVID-19 kimutatott vírussal (BNO: U0710); COVID-19 nem kimutatott vírussal (BNO: U0720)].

Az MRK okozta fertőzések létrejöttében leggyakrabban szerepet játszó rizikótényező a húgyúti katéter használata 7 napon belül, antibiotikum terápia 4 héten belül, kórházi kezelés 3 hónapon belül, valamint az invazív eszközök használata volt (II-11. táblázat).

Az MRK-esetek ápolási ideje összesen 321983 nap volt, mely a jelentő intézmények által teljesített ápolási napok 2,74%-a. (Kórokozónkénti adatok a II-12. táblázatban.)

Az MRK-esetek halálózása

Tekintettel arra, hogy egyes betegek többféle MRK által okozott fertőzés is szenvedhetnek, ezért az MRK esetekre (kórokozó szerint) számolt halálózási adatok eltérnek a betegekre számolt halálózási adatoktól.

Összesen 2514 MRK-esetnél jelentettek elhalálózást (mely 2158 betegre vonatkozott), közülük 314 MRK-esetnél (286 betegnél) a jelentő intézmények jelzése alapján a fertőzés a halálnak oka volt vagy azzal összefüggött. 1332 MRK-esetnél (1123 betegnél) ismeretlen volt a fertőzés és az elhalálózás közötti összefüggés, míg 877 MRK-esetben (749 betegnél) nem volt összefüggés a fertőzés és az elhalálózás között. A fentiekben foglaltak alapján a bármely okból bekövetkező halálózás az MRK esetekre vonatkoztatva 2514/5839, 43% (betegszámra vonatkoztatva 2158/5051, 42,7%),

ugyanakkor azon esetek aránya, amikor a fertőzés a halálnak oka volt vagy azzal összefüggött 314/5839, 5,4% (betegekre számolva 286/5051, 5,7%). Mindez összhangban van azzal, hogy az MRK-esetek gyakran súlyos alaptergéséggel kerülnek felvételre (II.-10. táblázat), és ezek ellátása invazív beavatkozásokat igényel. Ezek a külső és belső rizikótenyezők az MRK fertőzés szempontjából (II.-11. táblázat), de egyben az MRK-tól függetlenül is magukban hordozhatják a halálos kimenetel veszélyét.

A 314 MRK-eset, melynél a fertőzés a halálnak oka volt vagy azzal összefüggött összesen 286 főt érintett, tehát voltak olyan ápoltak, akiknek többféle multirezisztens kórokozó által okozott fertőzés járult hozzá a halálához. A kórokozók megoszlása 1 CRE-eset, 110 MACI-eset, 31 MECO-eset, 12 MENB-eset, 29 MKLE-eset, 37 MPAE-eset, 47 MRSA-eset, 47 VRE-eset volt.

II-1. táblázat: A Nemzeti Nozokomiális Surveillance Rendszer multirezisztens kórokozók (MRK) okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések moduljában surveillance alá vont kórokozók antibiotikum rezisztenciája és betűszava

Kórokozó megnevezése		Antibiotikum rezisztencia
<i>Staphylococcus aureus</i>	MRSA	methicillin/oxacillin
<i>Staphylococcus aureus</i>	VISA	vancomycinre csökkent érzékenységgű/alacsony szinten rezisztens*
<i>Enterococcus</i> spp.	VRE	vancomycin
<i>Enterobacter</i> spp.	MENB	ESBL-termelő
<i>Escherichia coli</i>	MECO	III. gen. cefalosporinok és/vagy ESBL-termelő
<i>Klebsiella</i> spp.	MKLE	III. gen. cefalosporinok és/vagy ESBL-termelő
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	CRKL	Imipenem/meropenem csökkent érzékenységgű (rezisztens (R) vagy megnövelt expozícióra érzékeny (M)) és/vagy karbapenemáz-termelő
Egyéb Enterobacteriaceae	CRE	Imipenem/meropenem csökkent érzékenységgű (rezisztens (R) vagy megnövelt expozícióra érzékeny (M)) és/vagy karbapenemáz-termelő
<i>Acinetobacter baumannii</i>	MACI	imipenem és/vagy meropenem
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	MPAE	A felsorolt antipseudomonas hatású szerek közül csak 2-re vagy 2-nél kevesebbre érzékeny (piperacillin/tazobactam, ceftazidim, cefepim, imipenem, meropenem, ciprofloxacín, tobramycin, amikacin)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	MSTM	Co-trimoxazol (sumetrolim)

* A vancomycinre mérsékelten érzékeny *Staphylococcus aureus* által okozott fertőzések jelentése 2008-tól történik.

II-2. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidencia és incidencia sűrűség adatai, 2013-2022.

Év	Jelentő intézmények száma^a	Kibocsátások száma^b	Ápolási napok száma^c	Fertőzés-szám	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre	Incidencia sűrűség 100 000 ápolási napra
2013	85	2 146 170	19 152 889	3837	17,9	20,0
2014	93	2 062 773	17 517 968	3998	19,4	22,8
2015	93	2 032 955	16 888 007	4187	20,6	24,8
2016	92	2 051 564	16 950 222	4830	23,5	28,5
2017	89	1 966 229	16 812 675	4935	25,1	29,4
2018	87	1 937 986	16 419 281	5442	28,1	33,1
2019	94	1 955 471	16 606 155	5821	29,8	35,1
2020	85	1 460 511	12 129 390	5237	35,9	43,2
2021	82	1 349 644	10 756 259	7166	53,1	66,6
2022	87	1 540 662	11 726 745	6206	40,3	52,9

^a „A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Budapesti Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ külön entitásként való kezelése mellett

^b A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege)

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

Megjegyzés: A 2018. évről szóló NNSR-jelentés megfelelő táblázatában a 2018. évi sorban az MRK-fertőzések száma helyett az MRK-esetek száma szerepelt, ezért e táblázat 2018. évi adata az ott közölttől eltér. Az összes többi évre vonatkozóan eleve az MRK-fertőzések száma került feltüntetésre (az incidencia és incidencia sűrűség értékek kiszámításának a fertőzés-szám az alapja).

Megjegyzés 2022. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény által jelentett 1 MRSA okozta fertőzés nem szerepel ebben a táblázatban.

II-3. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési arányai kórokozó szerint 2019-2022. években

Kórokozó	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre				Incidencia sűrűség 100 000 ápolási napra			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
CRE	0,06	0,07	0,16	0,32	0,07	0,08	0,20	0,42
CRKL	0,15	0,11	0,20	0,91	0,17	0,13	0,25	1,19
MACI	4,78	7,31	16,79	7,01	5,62	8,81	21,07	9,21
MECO	7,65	8,07	8,51	8,41	9,00	9,71	10,67	11,04
MENB	1,21	1,48	2,28	2,61	1,43	1,78	2,86	3,43
MKLE	6,38	7,23	8,55	7,97	7,52	8,71	10,73	10,47
MPAE	2,21	2,62	3,46	2,1	2,60	3,15	4,34	2,75
MRSA	4,78	4,76	5,76	4,99	5,63	5,73	7,23	6,55
MSTM	0,12	0,20	0,28	0,1	0,14	0,24	0,35	0,14
VISA	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03
VRE	2,43	4,02	7,11	5,85	2,87	4,84	8,92	7,68
Összesen	29,77	35,86	53,10	40,28	35,05	43,18	66,62	52,93

III-4. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések és fertőzési arányok régió szerint 2022. évben

Régió	Jelentő intézmények száma ^a	Kibocsátások száma ^b	Ápolási napok száma ^c	Fertőzés-szám	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre	Incidencia 100 000 ápolási napra
Dél-Alföld	9	203744	1403131	525	25,8	37,4
Dél-Dunántúl	13	159157	1189215	429	27,0	36,1
Észak-Alföld	8	226706	1662101	1700	75,0	102,3
Észak-Magyarország	12	168479	1490984	390	23,2	26,2
Közép-Dunántúl	11	149347	1231228	500	33,5	40,6
Közép-Magyarország	27	481394	3658568	2292	47,6	62,7
Nyugat-Dunántúl	7	151835	1091518	370	24,4	33,9
Összesen	87	1540662	11726745	6206	40,3	52,9

^a „A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Budapesti Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ külön entitásként való kezelése mellett

^b A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege)

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

Megjegyzés 2022. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény által jelentett 1 MRSA okozta fertőzés nem szerepel ebben a táblázatban.

II-5. táblázat: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések száma és fertőzési arányok régió és kórokozó szerint 2022. évben

Terület	Jelentő kórházak száma ^a	Fertőzések száma a kórokozó szerint											Fertőzés-szám	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre ^b	Incidencia sűrűség 100 000 ápolási napra ^c
		CRE	CRKL	MACI	MECO	MENB	MKLE	MPAE	MRSA	MSTM	VISA	VRE			
Dél-Alföld	9	2	0	80	115	17	133	21	78	3	0	76	525	25,8	37,4
Dél-Dunántúl	13	19	6	19	127	14	120	14	52	2	3	53	429	27,0	36,1
Észak-Alföld	8	9	96	526	222	51	228	163	94	7	0	304	1700	75,0	102,3
Észak-Magyarország	12	0	1	90	86	8	80	10	64	0	0	51	390	23,2	26,2
Közép-Dunántúl	11	7	12	109	93	15	78	26	111	2	0	47	500	33,5	40,6
Közép-Magyarország	27	9	25	178	561	267	523	64	322	2	0	341	2292	47,6	62,7
Nyugat-Dunántúl	7	3	0	78	91	30	66	25	47	0	1	29	370	24,4	33,9
Országos	87	49	140	1080	1295	402	1228	323	768	16	4	901	6206	40,3	52,9

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján (részletesen lásd I-2. táblázat lábjegyzetében)

^b A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege), 10 000 betegre számítva

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján, 100 000 ápolási napra számítva

Megjegyzés 2022. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény által jelentett 1 MRSA okozta fertőzés nem szerepel ebben a táblázatban.

II-6. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája sűrűsége régió és kórokozó szerint 2022. évben

Terület	Jelentő kórházak száma ^a	100 000 ápolási napra számított incidenciája sűrűsége kórokozó szerint ^b											Fertőzések száma	Ápolási napok száma ^c	Incidencia sűrűség ^b
		CRE	CRKL	MACI	MECO	MENB	MKLE	MPAE	MRSA	MSTM	VISA	VRE			
Dél-Alföld	9	0,14	0,00	5,70	8,20	1,21	9,48	1,50	5,56	0,21	0,00	5,42	525	1403131	37,4
Dél-Dunántúl	13	1,60	0,50	1,60	10,68	1,18	10,09	1,18	4,37	0,17	0,25	4,46	429	1189215	36,1
Észak-Alföld	8	0,54	5,78	31,65	13,36	3,07	13,72	9,81	5,66	0,42	0,00	18,29	1700	1662101	102,3
Észak-Magyarország	12	0,00	0,07	6,04	5,77	0,54	5,37	0,67	4,29	0,00	0,00	3,42	390	1490984	26,2
Közép-Dunántúl	11	0,57	0,97	8,85	7,55	1,22	6,34	2,11	9,02	0,16	0,00	3,82	500	1231228	40,6
Közép-Magyarország	27	0,25	0,68	4,87	15,33	7,30	14,30	1,75	8,83	0,05	0,00	9,32	2292	3658568	62,7
Nyugat-Dunántúl	7	0,27	0,00	7,15	8,34	2,75	6,05	2,29	4,31	0,00	0,09	2,66	370	1091518	33,9
Országos	87	0,42	1,19	9,21	11,04	3,43	10,47	2,75	6,56	0,14	0,03	7,68	6206	11726745	52,9

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján (részletesen lásd I-2. táblázat lábjegyzetében)

^b A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján, 100 000 ápolási napra számítva

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

Megjegyzés 2022. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény által jelentett 1 MRSA okozta fertőzés nem szerepel ebben a táblázatban.

II-7. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája régiós bontásban 2022. évben

Terület	Jelentő kórházak száma ^a	10 000 kibocsátásra számított fertőzési arány (incidencia) kórokozó szerint											Fertőzések száma	Kibocsátás szám ^c	Incidencia ^b
		CRE	CRKL	MACI	MECO	MENB	MKLE	MPAE	MRSA	MSTM	VISA	VRE			
Dél-Alföld	9	0,10	0,00	3,93	5,64	0,83	6,53	1,03	3,83	0,15	0,00	3,73	525	203744	25,8
Dél-Dunántúl	13	1,19	0,38	1,19	7,98	0,88	7,54	0,88	3,27	0,13	0,19	3,33	429	159157	27,1
Észak-Alföld	8	0,40	4,23	23,20	9,79	2,25	10,06	7,19	4,15	0,31	0,00	13,41	1700	226706	75,0
Észak-Magyarország	12	0,00	0,06	5,34	5,10	0,47	4,75	0,59	3,80	0,00	0,00	3,03	390	168479	23,2
Közép-Dunántúl	11	0,47	0,80	7,30	6,23	1,00	5,22	1,74	7,43	0,13	0,00	3,15	500	149347	33,5
Közép-Magyarország	27	0,19	0,52	3,70	11,65	5,55	10,86	1,33	6,71	0,04	0,00	7,08	2292	481394	47,6
Nyugat-Dunántúl	7	0,20	0,00	5,14	5,99	1,98	4,35	1,65	3,10	0,00	0,07	1,91	370	151835	24,4
Országos	87	0,32	0,91	7,01	8,41	2,61	7,97	2,10	4,99	0,10	0,03	5,85	6206	1540662	40,3

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján (részletesen lásd I-2. táblázat lábjegyzetében)

^b Az NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített kibocsátási adatok alapján

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege), 10 000 kibocsátott betegre vonatkoztatva

Megjegyzés 2022. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény által jelentett 1 MRSA okozta fertőzés nem szerepel ebben a táblázatban.

II-8 táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések klinikai formái 2022. évben

MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés klinikai formája	Fertőzések száma	Fertőzések megoszlása (%)
Húgyúti fertőzés	2304	37,12
Légúti fertőzések összesen	1203	19,38
Véráramfertőzés	1101	17,74
Műtéti sebfertőzés	1083	17,45
Bőr- és lágyrészfertőzés	326	5,25
Egyéb nem felsorolt fertőzéstípus	105	1,69
Gasztrointesztinális fertőzés	59	0,95
Meningitis	12	0,19
Egyéb (<10 eset/klinikai forma)	14	0,23
Összesen	6207	100,0

*Megjegyzés: Azon klinikai formákat, melyekből kategóriánként 10 vagy annál kevesebb eset volt, összevontan szemléltettük.

II-9. táblázat: Laboratóriumi minták megoszlása MRK okozta fertőzések esetén 2022. évben

Laboratóriumi minta, amelyből a multirezisztens kórokozót kimutatták	Százalékos megoszlás
Vizelet	36,7%
Sebváladék	19%
Hemokultúra	17,8%
Tracheaváladék	15%
Egyéb megnevezett minta	5,7%
Egyéb, meg nem nevezett minta	2,1%
Genny	1,8%
Széklet	0,7%
Köpet	0,6%
Torokváladék	0,3%
Beültetett eszköz	0,3%

II-10. táblázat: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő MRK-esetekhez tartozó fertőzések felvételi diagnózis szerint a 2022. évben

Felvételi diagnózisok (BNO főcsoport)	MRK esetek száma	Százalékos arány*
A keringési rendszer betegségei	1286	21,14
Daganatok	718	11,81
Fertőző és parazitás betegségek (SARS-Covid 19 fertőzésekkel)	705	11,59
A légzőrendszer betegségei	594	9,77
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei	552	9,08
Az emésztőrendszer betegségei	508	8,35
Az urogenitális rendszer megbetegedései	335	5,51
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek	240	3,95
Tünetek, jelek és külön megnevezés nélküli laboratóriumi eltérések	240	3,95
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	181	2,98
Mentális- és viselkedészavarok	177	2,91
Endocrin-, táplálkozási- és anyagcsere-betegségek	175	2,88
Az idegrendszer betegségei	166	2,73
A bőr és bőr alatti szövet betegségei	113	1,86
A morbiditás és mortalitás külső okai	25	0,41
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	22	0,36
Veleszületett rendellenességek, deformitások és chromosoma abnormitások	22	0,36
Az egészségi állapotot és egészségügyi szolgáltatokkal való kapcsolatot befolyásoló tényezők	9	0,15
Terhesség, szülés és gyermekágy	9	0,15
A szem, fül és a kapcsolódó területek betegségei	3	0,05
Különleges célú kódok (nem fertőző betegségek)	2	0,03

*Az összes MRK-eset (n=5839) százalékos arányában

II-11. táblázat: Az MRK-esetek kialakulásában szerepet játszó leggyakoribb külső és belső rizikótényezők 2022. évben

Külső rizikótényezők megnevezése	MRK-esetek száma	%*	Belső rizikótényezők megnevezése	MRK-esetek száma	%*
Húgyúti katéter használata 7 napon belül	3115	53,3	Dekompenzált szív- és érrendszeri betegség	1870	32,0
Antibiotikum terápia 4 héten belül	3027	51,8	Diabetes	1285	22,0
Kórházi kezelés 3 hónapon belül	1763	30,2	Malignus betegség	875	15,0
Centrális vénás katéter használata 48 órán belül	1641	28,1	Már fennálló seb (pl.: lábszárfekély, decubitus)	784	13,4
Endotracheális eszköz (tubus, kanül) használata 48 órán belül	1275	21,8	Krónikus vesebetegség	712	12,2
Parenterális táplálás alkalmazása 7 napon belül	774	13,3	Krónikus légzőszervi betegség	607	10,4
Antibiotikum profilaxis 4 héten belül	764	13,1	Immundeficiens állapot	588	10,1
Egyéb egészségügyi ellátás 3 hónapon belül	465	8,0	Elhízás (obesitas)	492	8,4
Egyéb invazív eszköz (kamra drain, PEG, PEJ) használata 7 napon belül	374	6,4	Életmódbeli kockázat (dohányzás, alkohol- vagy drogfogyasztás)	487	8,3
Szociális intézmény lakója az utóbbi 3 hónapban	209	3,6	Alultápláltság (malnutrició)	271	4,6
Akut dialízis két héten belül	188	3,2	Krónikus májbetegség	253	4,3
Immunszuppresszív terápia (kivéve kemoterápia) 3 hónapon belül	172	2,9	Haematológiai betegség	219	3,8
Kemoterápia 3 hónapon belül	134	2,3	A beteg anamnézisében: ugyanezen MRK-val való korábbi fertőzés/kolonizáció	163	2,8
Krónikus dialízis	75	1,3	Krónikus bőrbetegség (pl.: pikkelysömör, ekcéma)	45	0,8

Megjegyzés: többszörös választási lehetőség

*Az összes MRK-eset (n=5839 százalékos arányában)

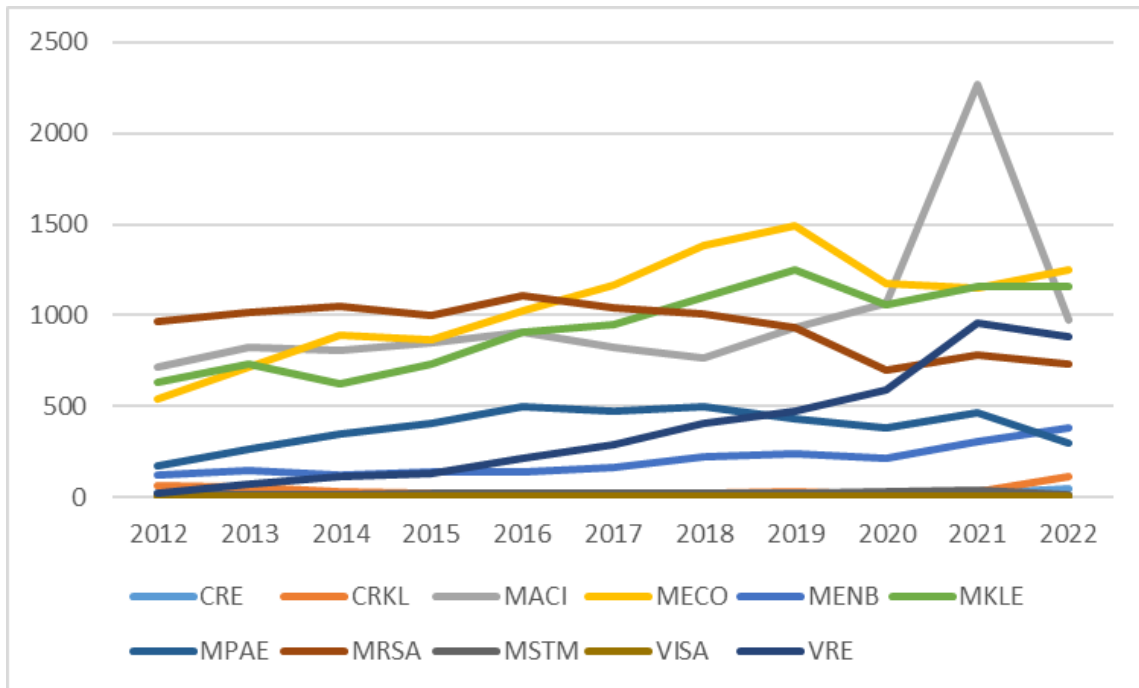
A táblázatban kizárólag a 2022. évi rizikótényező lista szerinti rizikótényezők szerepelnek (2022. február 1-től változott a rizikótényezők bejelentési rendje)

II-12. táblázat: Adott kórházi bennfekvés alatt adott MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés(ek)ben megbetegedett ápoltak (MRK-esetek) átlagos ápolási ideje kórokozó szerint 2022. évben

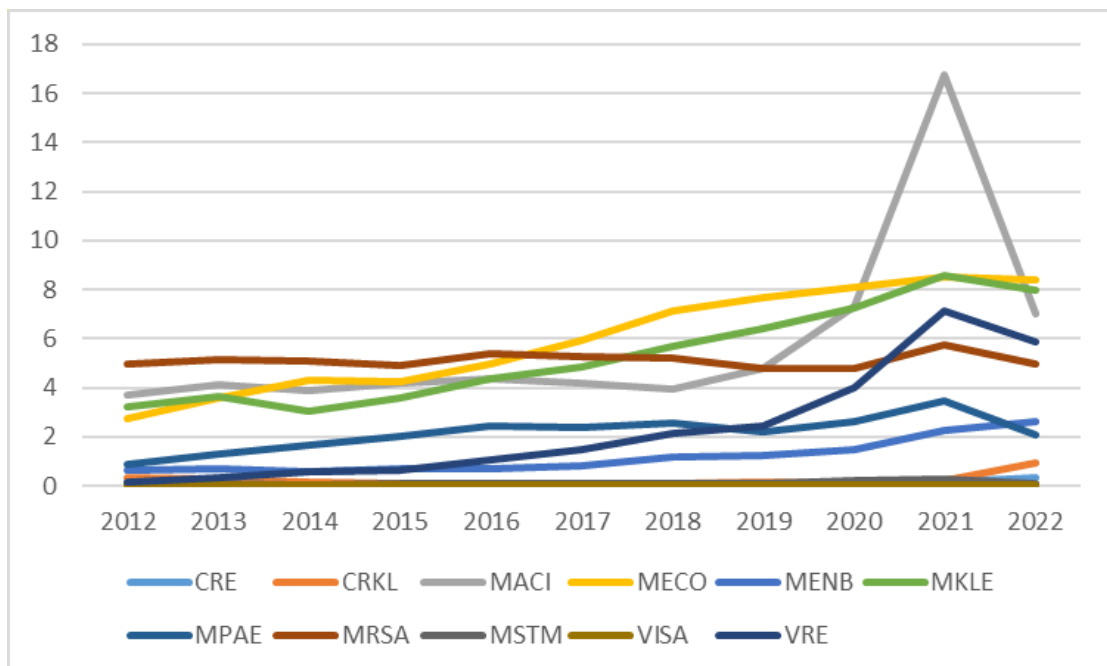
Kórokozó	MRK-esetek száma	Ápolási napok száma	Átlagos ápolási napok száma	Minimum ápolási napok száma	Maximum ápolási napok száma
CRE	46	3049	66,28	5	935
CRKL	112	5196	46,39	1	487
MACI	972	41323	42,51	0*	935
MECO	1246	83473	66,99	0*	1264
MENB	382	31403	82,21	1	1333
MKLE	1155	62364	53,99	1	1775
MPAE	295	15587	52,84	4	935
MRSA	733	36222	49,42	0	1507
MSTM	16	7817	488,56	5	57
VISA	4	240	60,00	37	85
VRE	878	35309	40,22	2	350

* Megjegyzés: A nulla ápolási nap esetén a beteg a kórházi felvétel napján áthelyezték vagy hazabocsátották.

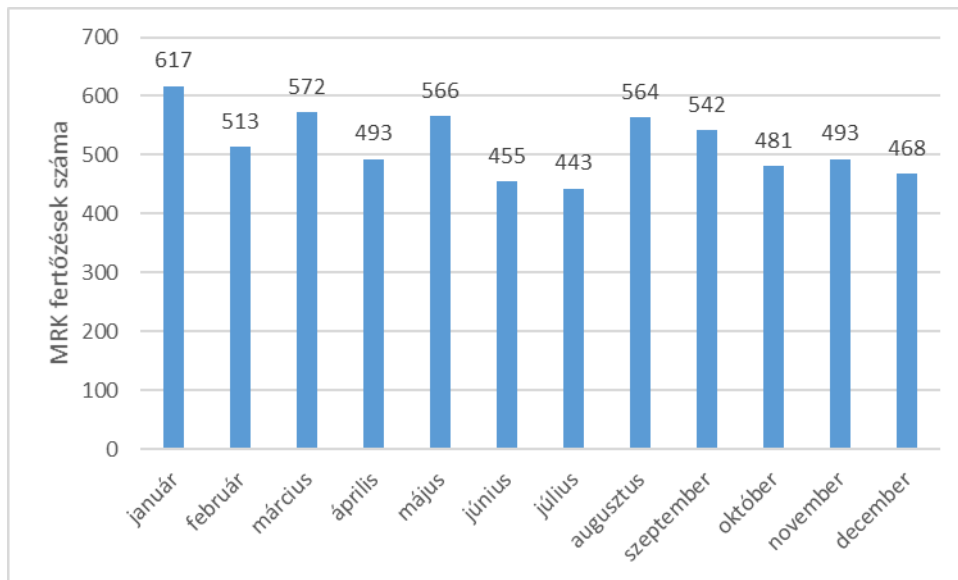
II-1. ábra: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszámának időbeli trendjei kórokozók szerint 2012-2022. években



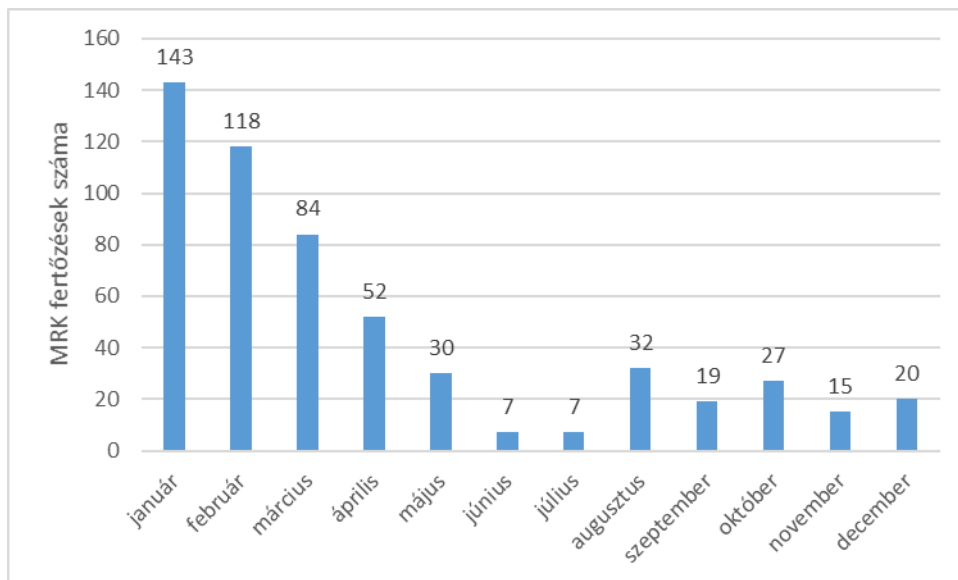
II-2. ábra: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája 10 000 kibocsájtott betegre kórokozók szerinti bontásban 2012-2022. években



II-3. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a tünetek kezdete alapján a 2022. évben (N=6207)

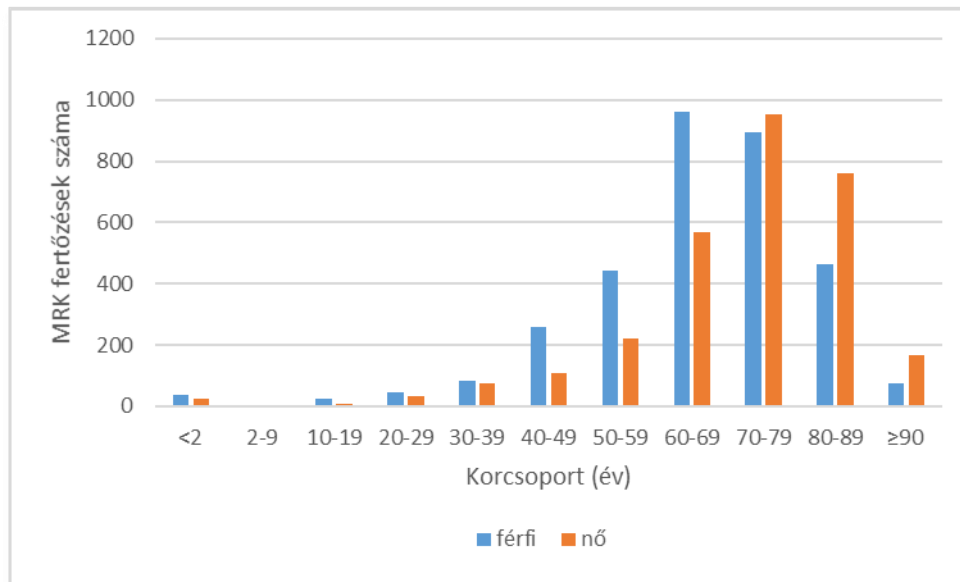


II-4. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknél az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete alapján a 2022. évben (n=554)



Megjegyzés: A COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózisok a 2022. évi MRK adatbázisban: Coronavirus fertőzés k.m.n. (BNO: B3420), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta fertőzés (BNO: B3421), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta tüdőgyulladás (BNO: J1282), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta heveny bronchitis (J2081), COVID-19 kimutatott vírussal (BNO: U0710); COVID-19 nem kimutatott vírussal (BNO: U0720).

II-5. ábra: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzöttek neme és korcsoportja szerint 2022. évben



III. *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* által okozott fertőzések

A jelentés alapja és módszertana

A fekvőbeteg-ellátó intézményeknek 2012. évtől jogszabályban előírt jelentési kötelezettségük van a *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* által okozott, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzésekre (*C. difficile* infekciók, CDI) vonatkozóan. Ez magában foglalja mind a jelentő intézményben szerzett, mind a más fekvőbeteg-ellátó intézményből behurcolt, de a jelentő intézményben azonosított CDI esetek rögzítését, összhangban az Európai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (ECDC) *C. difficile* fertőzésekre vonatkozó európai surveillance protokolljával. Szintén az európai módszertannal összhangban az OSZIR CDI moduljának jelentő felülete 2015. évtől lehetőséget ad a visszatérő fertőzés-esetek, valamint a kórházi fekvőbetegek körében diagnosztizált, de eredetüket tekintve területen szerzett vagy ismeretlen eredetű CDI esetek bejelentésére is (önkéntes jelentés). Az európai járványügyi definícióval összhangban az előző fertőzési epizód kezdetéhez képest 2 héten túl, de 8 héten belül újra jelentkező és igazolt CDI epizód számít visszatérő fertőzés-esetnek. A jelentés részletes kritériumai a CDI diagnosztikájáról, terápiájáról és megelőzéséről szóló módszertani levél 2. átdolgozott kiadásában szerepelnek.¹ Az intézmények által bejelentett CDI esetek elemzéséből kizárásra kerülnek az ambulánsan azonosított/ellátott esetek, illetve az előző fertőzési epizód kezdetéhez képest 2 héten belül ismételt azonosított és jelentett fertőzés-esetek.

Eredmények

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 2023. évben megjelentetett, 2022. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 163 kórház, melyből 134 rendelkezett legalább egy aktív vagy krónikus fekvőbeteg-ágygal 2022.12.31-én.

A 2022. január 1. és december 31. közötti időszakra vonatkozóan 100 fekvőbeteg-ellátó intézmény jelentett *C. difficile* által okozott fertőzést.

A jelentő intézmények között két intézmény nem szerepel a NEAK dokumentumában. (A kiadvány teljeskörűen csak a NEAK-kal fekvőbeteg-ellátásra szerződést kötött intézetek adatait tartalmazza.) Ennek okán – publikus betegforgalmi adatok hiányában – ez a két intézmény és az általuk jelentett 18 eset (14 egészségügyi ellátással összefüggő, újonnan kialakult CDI eset, 2 egészségügyi ellátással összefüggő, visszatérő CDI eset, és 2 területen szerzett vagy ismeretlen eredetű, újonnan kialakult CDI eset) nem jelenik meg az itt közölt, betegforgalmi adatokra (kibocsátott betegszámra és ápolási napra) vonatkoztatott incidencia-adatokban, csak az áttekintő összesítésekben és az esetszintű elemzésekben.

¹ Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levele a *Clostridium difficile* fertőzések diagnosztikájáról, terápiájáról és megelőzéséről (2. átdolgozott kiadás). Elérhető: <http://www.oek.hu/oek.web?to=16&nid=444&pid=1&lang=hun>. (2022. október 10-i állapot.)

A fennmaradó 98 intézmény a NEAK kiadványában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező 134 intézmény 73%-a. A jelentő intézmények kibocsátása az összes közfinanszírozott fekvőbeteg-ellátási eset 98,4%-át, a jelentő intézmények ápolási napjainak száma pedig az összes jelentett teljesített ápolási nap 96,1%-át tette ki.

Az intézmények által bejelentett CDI esetek elemzéséből kizárásra kerültek az ambulánsan azonosított/ellátott esetek (mivel a surveillance populációt a kórházi fekvőbetegek jelentik), illetve az előző fertőzési epizód kezdetéhez képest 2 héten belül ismételt azonosított és jelentett fertőzés-esetek (mivel ezek az esetek ugyanazon fertőzésepizódnak tekintendők).

A 2022. évben 8262 beteg összesen 8579 *C. difficile* okozta fertőzés-esete került bejelentésre az OSZIR-ba a 100 jelentő intézmény részéről (III-1. táblázat):

- **Egészségügyi ellátással összefüggő:** 7602 új fertőzés-eset, 346 visszatérő eset;
- **Bentlakásos szociális intézményben szerzett:** 93 új fertőzés-eset, 5 visszatérő eset;
- **Területen szerzett vagy ismeretlen eredetű:** 482 új fertőzés-eset, 51 visszatérő eset.

A tárgyévre vonatkozóan egy CDI epizód (fertőzés-eset) került bejelentésre 7970 betegnél, két epizód 273 betegnél, három epizód 15 betegnél, négy epizód 2 betegnél, valamint 5 epizód 2 betegnél.

A NEAK nyilvántartásában szereplő, CDI eseteket jelentő 98 intézményből 2022. évben 1 566 313 ápolatot bocsájtottak ki, az ápolási napok száma pedig 12 213 638 volt. Az általuk bejelentett 8561 fertőzés-epizód, ezen belül az 7588 új, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés-epizód, valamint a fenti betegforgalmi adatok alapján számított 2022. évi CDI surveillance indikátorok országosan, a fekvőbetegekre vonatkozóan:

- **Összes CDI incidenciája:** 54,7 / 10.000 kibocsájtott beteg (beleértve az önkéntes módon jelentett, nem eü. ellátással összefüggő és visszatérő esetet is)
- **Összes CDI incidenciája sűrűség:** 70,1 / 100.000 ápolási nap (beleértve az önkéntes módon jelentett, nem eü. ellátással összefüggő és visszatérő eseteket is)
- **Eü. ellátással összefüggő CDI incidenciája:** 48,4 / 10.000 kibocsájtott beteg (csak újonnan kialakult fertőzés-epizódok, visszatérő esetek nélkül)
- **Eü. ellátással összefüggő CDI incidenciája sűrűség:** 62,1 / 100.000 ápolási nap (csak újonnan kialakult fertőzés-epizódok, visszatérő esetek nélkül)

A *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések évenkénti incidenciája és incidenciája sűrűség adataira ld. a II-2. táblázatot.

Egészségügyi ellátással összefüggő *C. difficile* fertőzések (új epizódok, visszatérő esetek nélkül, n=7602)

A 2022. évben a legalább egy, *bármely eredetű* CDI esetet jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmények körében az egészségügyi (eü.) ellátással összefüggő, új *C. difficile* fertőzés-esetek jelentett minimum esetszáma 0, maximum esetszáma 464 volt (intézményenként átlagosan 76 eset, medián 31 eset). Az incidencia-értékek terjedelme az alábbiak szerint alakult: 0–225,2 / 10.000 kibocsátott beteg (percentilisek: P25 = 23,1; P50 = 41,9; P75 = 60,1), és 0–314,0 / 100.000 ápolási nap (P25 = 17,9; P50 = 39,3; P75 = 70,4).

A fenti incidencia értékek magukban foglalják mind a jelentő intézmény által nyújtott fekvőbeteg-ellátás során szerzett, mind a más kórházból behurcolt, de a jelentő intézményben azonosított új, eü. ellátással összefüggő CDI eseteket. A fertőzés az esetek 96%-ában (7286 eset) volt a jelentő kórházban nyújtott (aktuális vagy korábbi) eü. ellátáshoz köthető, 3,5%-a (280 eset) más kórházból behurcolt, míg 0,5%-a (36 eset) egyéb eü. ellátáshoz köthető. Jelentős intézményi különbségek álltak fenn ezen arányok tekintetében. Az éves szinten legalább 25 újonnan kialakult, eü. ellátással összefüggő CDI esetet jelentő intézményeknél 0% és 21% között alakult a más eü. intézményből behurcolt esetek aránya. Összesen 1058 esetben (13,9%) került jelentésre az, hogy a CDI tünetei az aktuális kórházi felvételkor már jelen voltak.

Az I. negyedévben alakult ki a legtöbb fertőzés-eset (2352 eset, 31%), ezt követte a II. negyedév (1999 eset, 26%), a IV. negyedév (1781 eset, 24%) és a III. negyedév (1470 eset, 19%). A legmagasabb havi fertőzésszám márciusban (840 eset), a legalacsonyabb júliusban (476 eset) lett regisztrálva (III-1. ábra).

A bejelentett, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI esetek incidenciája és incidencia sűrűsége a Közép-Magyarország régióban volt a legmagasabb (64,3 / 10.000 kibocsátott beteg és 81,7 / 100.000 ápolási nap). A legalacsonyabb értékek a Nyugat-Dunántúlon adódtak, 23,7 / 10.000 kibocsátott beteg, illetve 30,5 / 100.000 ápolási nap értékekkel. (A regionális megoszlás részleteit ld. a III-3. táblázatban.)

A bejelentett 7602 új, egészségügyi ellátással összefüggő CDI fertőzés-eset között a beteg neme 52,8%-nál nő volt (4016 eset), 47,2%-nál férfi (3586 eset). A korcsoportos megoszlás az alábbiak szerint alakult: <60 év (958 eset, 12,6%); 60-69 év (1422 eset, 18,7%); 70-79 év (2395 eset, 31,5%); 80-89 év (2311 eset, 30,4%); ≥90 év (516 eset, 6,8%). A nem és korcsoport szerinti megoszlást ld. a III-2. sz. ábrán. A fertőzés-esetek átlagos életkora 73,5 év (a férfiak esetében 70,9 év, a nők esetében 75,8 év), a medián életkora 76 év (a férfiak esetében 73 év, a nők esetében 78 év) volt.

BNO főcsoport alapján a leggyakoribb felvételi diagnózis a keringési rendszer valamely betegsége volt, melyet a fertőző és parazitás megbetegedések, valamint a légzőrendszer megbetegedései követtek. (Részletesen ld. III-4. táblázatban.) A

felvételi diagnózisnál 815 esetben (10,7%) volt a COVID-19 fertőzést dokumentáló BNO kódok egyike megadva, ezen esetek időbeli megoszlását ld. a III-3. ábrán.

A CDI diagnózisát leggyakrabban általános belgyógyászati osztályokon, belgyógyászati jellegű COVID-osztályokon, és krónikus ellátást, ápolást nyújtó osztályokon állították fel. (Részletesen ld. III-5. táblázatban.)

Súlyos CDI epizódot 868 esetben (11,4%) jelentettek. Szövődményt 41 fertőzés-esetnél (0,5%) jeleztek (toxikus megacolon és/vagy bélperforáció és/vagy szekunder véráramfertőzés).

Halmazódás részeként 69 eset lett bejelentve. A kockázati tényezők vonatkozásában az esetek túlnyomó többségénél (5392 eset, 70,9%) a *C. difficile* fertőzés kialakulását megelőző 4 hétben antibiotikum terápiát alkalmaztak, emellett a korábbi savcsökkentő kezelés is gyakori volt (3888 eset, 51,1%). Az esetek 40,9%-ában a beteg az aktuális kórházi felvételt megelőző 3 hónapban már részesült kórházi ellátásban. Gyakori kockázati tényező volt még a cukorbetegség (23,9%), a krónikus vesebetegség (17,6%) és a malignus betegség (17,1%). (Részletesen ld. III-6. táblázatban.)

Összesen 2655 esetben (2655/7602; 34,9%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 314 esetben (314/7602; 4,1%) a CDI összefüggött a halálózással (hozzájárult a beteg halálához vagy a halál oka volt), 1307 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halálozás között, míg 1034 esetben ismeretlen volt az összefüggés.

Egészségügyi ellátással összefüggő, visszatérő *C. difficile* fertőzések (n=346)

A 2022. évben összesen 346 olyan egészségügyi ellátással összefüggő CDI esetet jelentettek, amelyek egy korábbi CDI epizód kezdetéhez képest 2 héten túl, de 8 héten belül jelentkeztek (ún. visszatérő fertőzés). Ezen esetek eredete a bejelentések alapján leggyakrabban a jelentő intézmény (282 eset, 82%) volt. Más kórházhoz 60 eset (17%), egyéb egészségügyi ellátáshoz 4 eset (1%) volt köthető.

A jelentett 346 visszatérő, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset 48%-a nő (202 eset), 42%-a férfi (144 eset) volt. Az átlagos életkor 74 év, a medián életkor 77 év. Az esetek korcsoportos megoszlása az alábbi volt: <60 év (40 eset, 12%); 60-69 év (52 eset, 15%); 70-79 év (124 eset, 36%); 80-89 év (115 eset, 33%); ≥90 év (15 eset, 4%). BNO főcsoport alapján ezen esetek leggyakoribb felvételi diagnózisa a fertőző és parazitás megbetegedés (különösen a *C. difficile* okozta vékony- és vastagbélgyulladás), továbbá a keringési rendszer betegsége volt. Elsődleges felvételi BNO kódként 20 esetben (6%) adtak meg COVID-19 fertőzéssel kapcsolatos kódot (B3420, B3421, B3420, U0710, J1282, U0720)

Súlyos *C. difficile* okozta fertőzés 60 visszatérő CDI-esetnél (17%) állt fenn. Szövődménnyel járó fertőzést 5 esetben (1%) jelentettek.

A leggyakoribb kockázati tényezők az alábbiak voltak: kórházi kezelés 3 hónapon belül (234 eset, 67%), megelőző antibiotikum terápia (230 eset, 66%), savcsökkentő kezelés (164 eset, 47%), kórházi kezelés 1 éven belül (70 eset, 34%), cukorbetegség (93 eset, 27%), krónikus vesebetegség (71 eset, 21%), illetve malignus betegség (58 eset, 17%).

Összesen 107 visszatérő CDI-esetnél (31%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 16 esetben a fertőzés hozzájárult a beteg halálához (5%), 37 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halálozás között, 50 esetben ismeretlen volt az összefüggés.

III-1. táblázat: *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* által okozott esetek eredet és fertőzés-epizód (új vagy visszatérő fertőzés) szerint a 2022. évben

	Új CDI esetek	Visszatérő CDI esetek	Összesen
Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés	7602	346	7948
Bentlakásos szociális intézményben szerzett fertőzés	93	5	98
Területen szerzett vagy ismeretlen eredetű fertőzés	482	51	533
Összesen	8177	402	8579

III-2. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidenciája és incidenciája sűrűség adatai, 2013-2022.

Év	Jelentő intézmények száma ^a	Kibocsátások ^b száma	Ápolási napok ^c száma	Eset-szám ^d	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre	Incidencia 100 000 ápolási napra
2013	85	1 943 941	16 859 789	6182	31,8	36,7
2014	90	2 051 141	17 476 277	6551	31,9	37,5
2015	101	2 061 443	17 564 516	5754	27,9	32,8
2016	95	2 010 385	17 293 212	4966	24,7	28,7
2017	92	1 972 926	17 045 170	5404	27,4	31,7
2018	94	1 977 696	16 935 562	5549	28,1	32,8
2019	93	1 964 229	16 754 240	5656	28,8	33,8
2020	95	1 498 992	12 686 176	5800	38,7	45,7
2021	91	1 364 931	11 120 740	8428	61,7	75,8
2022	98	1 566 313	12 213 638	7588	48,4	62,1

^a A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Budapesti Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ külön entitásként való kezelése mellett

^b A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege)

^c A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

^d Egészségügyi ellátással összefüggő *C. difficile* fertőzések (új epizódok, visszatérő esetek nélkül) a NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények jelentései alapján

Megjegyzés 2022. évhez: két jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmények és az általuk jelentett 14 újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI fertőzés-eset sem szerepel ebben a táblázatban.

III-3. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint a 2022. évben

Régió	Jelentő intézm. száma ^a	Kibocsátott betegek száma ^b	Teljesített ápolási napok száma ^c	Jelentett esetszám (%) ^d		Incidencia 10.000 kibocsátott betegre	Incidencia 100.000 ápolási napra
Dél-Alföld	9	203744	1403131	831	11,0	40,8	59,2
Dél-Dunántúl	13	156100	1111549	594	7,8	38,1	53,4
Észak-Alföld	9	229509	1716234	1083	14,2	47,2	63,1
Észak-Magyarország	13	170522	1530203	833	11,0	48,9	54,4
Közép-Dunántúl	13	151506	1309675	673	8,9	44,4	51,4
Közép-Magyarország	31	497945	3921287	3202	42,2	64,3	81,7
Nyugat-Dunántúl	10	156987	1221559	372	4,9	23,7	30,5
Összesen	98	1 566 313	12 213 638	7 588	100	48,4	62,1

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a a Budapesti Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és a Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ külön entitásként való kezelése mellett

^b A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege)

^c A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

^d Egészségügyi ellátással összefüggő *C. difficile* fertőzések (új epizódok, visszatérő esetek nélkül) a NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények jelentései alapján

Megjegyzés 2022. évhez: két jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmények és az általuk jelentett 14 újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI fertőzés-eset sem szerepel ebben a táblázatban.

III-4. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma felvételi diagnózis szerint a 2022. évben

Felvételi diagnózisok (BNO főcsoport)	Esetszám	Százalékos megoszlás*
A keringési rendszer betegségei	1510	19.9
Fertőző és parazitás betegségek	1017	13.4
A légzőrendszer betegségei	840	11.0
Az emésztőrendszer betegségei	666	8.8
Daganatok	662	8.7
Az urogenitális rendszer megbetegedései	631	8.3
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek	432	5.7
Endokrin, táplálkozási és anyagcsere betegségek	427	5.6
Speciális kódok	331	4.4
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei	323	4.2
Mentális és viselkedészavarok	246	3.2
A vér és a vértképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek	162	2.1
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	127	1.7
Az idegrendszer betegségei	119	1.6
A bőr és bőralatti szövet betegségei	65	0.9
Az egészségi állapotot és egészségügyi szolgálatokkal való kapcsolatot befolyásoló tényezők	16	0.2
A morbiditás és mortalitás külső okai	15	0.2
A fül és a csecsnyúlvány megbetegedései	5	0.1
Terhesség, szülés és a gyermekágy	4	0.1
A szem és függelékeinek betegségei	2	0.03
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	2	0.03
Összesen	7602	100

* Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (n=7602) százalékos arányában

III-5. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma osztálytípus (diagnózis helye) szerint a 2022. évben

Kórházi osztálytípus megnevezése	Esetszám	Százalékos megoszlás*
Általános belgyógyászat	1843	24,2
Belgyógyászati jellegű COVID-19 ellátás	686	9
Krónikus betegellátás, ápolás	587	7,7
Gasztroenterológia	468	6,2
Infektológia (fertőzőbeteg-ellátás)	425	5,6
Kardiológia	420	5,5
Pulmonológia	404	5,3
Intenzív terápia	354	4,7
Általános sebészet	333	4,4
Nefrológia	282	3,7
Rehabilitáció	229	3
Neurológia	220	2,9
Egyéb belgyógyászati	190	2,5
Pszichiátria	146	1,9
Hematológia, csontvelőtranszplantáció	129	1,7
Traumatológia	120	1,6
Urológia	107	1,4
Sürgősségi betegellátás	98	1,3
Endokrinológia	97	1,3
Szív-, ér- és mellkassebészet	78	1
Geriátria, időskorúak ellátása	75	1
Onkológia	73	1
Orthopédia	43	0,6
Idegsebészet	29	0,4
Egyéb sebészet	28	0,4
Onkológiai sebészet	25	0,3
Hepatológia	22	0,3
Egyéb (<15 eset/osztálytípus)	50	0,6
Egyéb nem felsorolt	41	0,5
Összesen	7602	100

* Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (n=7602) százalékos arányában

III-6. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések bejelentéseinek regisztrált kockázati tényezői a 2022. évben

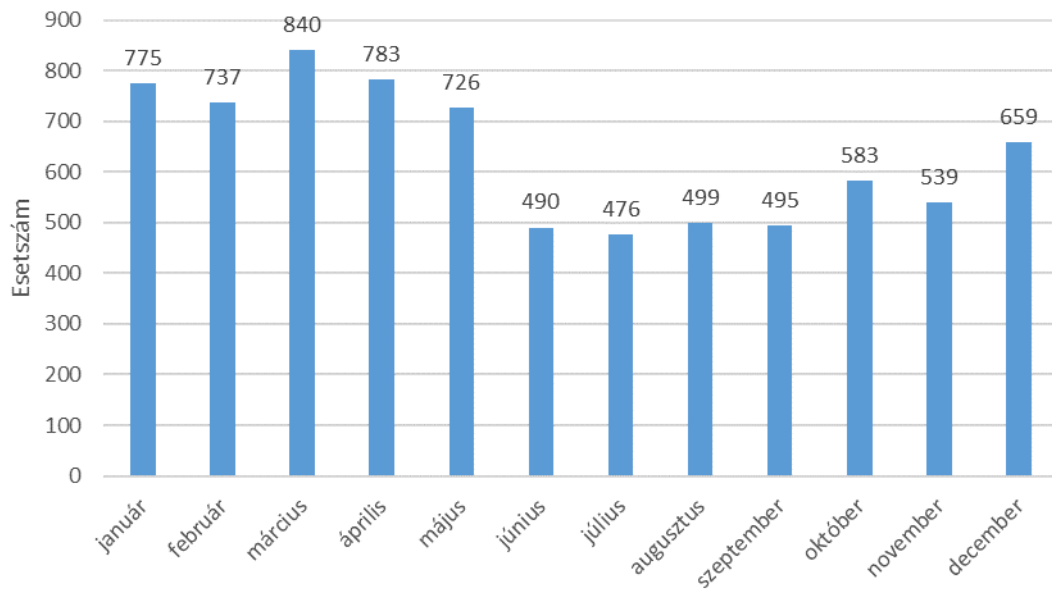
Kockázati tényezők*	Esetszám	Százalékos arány**
Antibiotikum terápia 4 héten belül	5392	70,9
Savcsökkentő kezelés 4 héten belül	3888	51,1
Kórházi kezelés 3 hónapon belül	3106	40,9
Diabetes	1818	23,9
Krónikus vesebetegség	1337	17,6
Malignus betegség	1302	17,1
Egyéb egészségügyi ellátás 3 hónapon belül	840	11,0
Műtéti beavatkozás két héten belül	753	9,9
Krónikus légzőszervi betegség	750	9,9
Immundeficiens állapot	629	8,3
Elhízás (obesitas)	599	7,9
Antibiotikum profilaxis 4 héten belül	591	7,8
Krónikus májbetegség	442	5,8
Parenterális táplálás alkalmazása 7 napon belül	438	5,8
Haematológiai betegség	431	5,7
Szociális intézmény lakója az utóbbi 3 hónapban	416	5,5
Alultápláltság (malnutrició)	398	5,2
Gyulladásos bélbetegség	260	3,4
Kemoterápia 3 hónapon belül	253	3,3
Immunszuppresszív terápia (kivéve kemoterápia) 3 hónapon belül	195	2,6
Colono- vagy rectoscopia 4 héten belül	125	1,6
Akut dialízis két héten belül	107	1,4
A beteg anamnézisében: <i>C. difficile</i> fertőzés***	101	1,3
Krónikus dialízis	99	1,3

* Többszörös választási lehetőség

** Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (n=7602) százalékos arányában

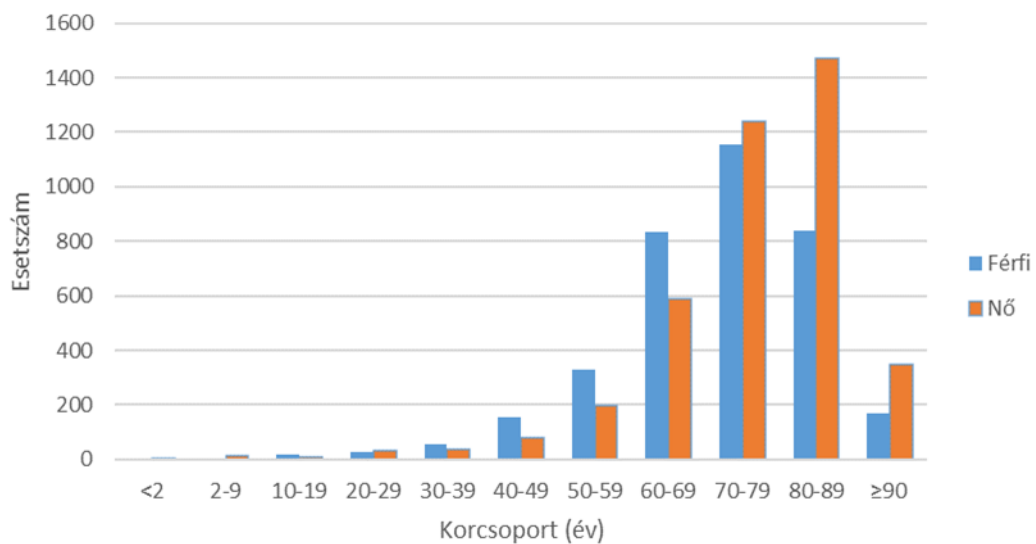
*** A korábbi CDI epizódhoz képest 8 héten túl kialakuló CDI epizód a surveillance módszertan szerint új esetnek tekintendő.

III-1. ábra: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzés kezdete alapján 2022. évben

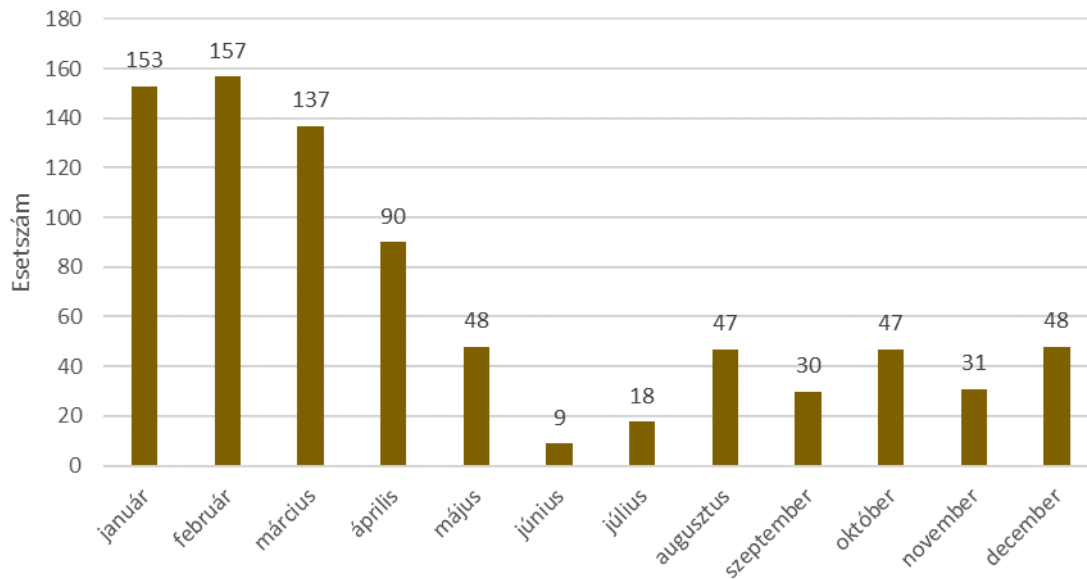


Megjegyzés: Amennyiben a fertőzés kezdete dátum nem volt megadva: felvételtkor jelenlévő fertőzés esetén a felvétel dátuma vagy a mikrobiológiai mintavétel dátuma

III-2. ábra: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma nem és korcsoport szerint 2022. évben



III-3. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknél *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a *Clostridium difficile* fertőzés kezdete alapján a 2022. évben (n=815)



Megjegyzés: Amennyiben a fertőzés kezdete dátum nem volt megadva: felvételtkor jelenlévő fertőzés esetén a felvétel dátuma vagy a mikrobiológiai mintavétel dátuma.

COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózisok a 2022. évi CDI adatbázisban: Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzés (BNO: B3421), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta heveny bronchitis (BNO: J2081), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta tüdőgyulladás (BNO: J1282), Coronavirus fertőzés k.m.n. (BNO: B3420), COVID-19 kimutatott vírussal (BNO: U0710), COVID-19 nem kimutatott vírussal (BNO: U0720).

IV. Egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések

A jelentés alapja és módszertana

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések (VÁF) hazánkban a kötelezően jelentendő fertőzések körébe tartoznak. A surveillance során alkalmazott, a véráramfertőzéssel kapcsolatos járványügyi meghatározások az Einfo 21. évfolyam (2014) 1. különszámának 9-11. oldalain találhatóak.

Eredmények

2022. január 1. és december 31. között 74 fekvőbeteg-ellátó intézmény összesen 4415 beteg 4532 kórházi bennfekvése során azonosított 4729 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzést jelentette. Az egyes intézmények által bejelentett egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma 1 és 515 között mozgott. A bejelentett véráramfertőzések száma az előző évihez képest (n=6048) csökkenést mutat. A felismert fertőzések számát értelemszerűen befolyásolja a mintavételi gyakoriság. Az összes levett és mikrobiológiai vizsgálatra beküldött hemokultúra palack száma 2022. évben országosan 239 983 volt a fővárosi/megyei kormányhivatalok által összeállított és a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központnak megküldött éves jelentések adatai szerint. Ez az érték 15%-kal alacsonyabb, mint a megelőző év adata (n=281 779) (IV-1. ábra).

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 2023. évben megjelentetett, 2022. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 163 kórház, amelyből 134 rendelkezett legalább egy aktív vagy krónikus fekvőbeteg-ágygal 2022.12.31-én. A 134 kórházból a legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzést jelentő intézmények száma 2022-ben 74 volt (55,2%). A 74 fekvőbeteg-ellátó intézmény betegforgalmi adatai 2022. évre vonatkozóan az alábbiak szerint alakultak:

- Kibocsájtott betegek száma: 1 814 873
- Ápolási napok száma: 11 065 137

Ennek megfelelően a jelentés lefedi a 134 kórházból 2022. év során kibocsájtott betegek (országosan 1 890 799) 96%-át és az ápolási napok (országosan 12 703 310) 87%-át.

A bejelentett, egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések számát (n=4729), illetve a jelentő 74 intézmény betegforgalmát figyelembe véve az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések országos incidenciája 26,1/10.000 kibocsájtott beteg (kórházankénti értékek terjedelme: 1,5–152,7), az incidenciák sűrűsége pedig 42,8/100.000 ápolási nap (terjedelem: 1,4–297,5) volt.

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések évenkénti incidenciája és incidenciák sűrűségének adatait a IV-1. táblázat tartalmazza.

A kórházankénti incidencia percentilisek az alábbi értékek között helyezkedtek el: P25 = 6,7; P50 = 14,4; P75 = 30,8. A kórházankénti incidencia-sűrűség percentilisek az alábbi értékek között helyezkedtek el: P25 = 9,5; P50 = 23,2; P75 = 50,9.

A VÁF-esetek regionális megoszlása

A fertőzési arányokat régiós bontásban vizsgálva megállapítható, hogy a Közép-Magyarország régióban voltak a legmagasabbak a VÁF incidencia és incidencia sűrűség értékek (36,5/ 10.000 kibocsátott beteg és 61,0/ 100.000 ápolási nap). Az Észak-Magyarország régióban volt a legalacsonyabb mind az incidencia értéke (10,0/ 10.000 kibocsátott beteg), mind az incidencia sűrűség értéke (14,5/ 100.000 ápolási nap). A részletes adatokat ld. a IV-2. táblázatban.

A VÁF-esetek időbeli eloszlása

A véráramfertőzések éven belüli eloszlása januárban kiugróan magas értékeket mutatott, majd áprilistól csökkent a bejelentett esetek száma (IV-2. ábra). A COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózissal [Coronavirus fertőzés k.m.n. (BNO: B3420), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta fertőzés (BNO: B3421), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta tüdőgyulladás (BNO: J1282), Coronavirus (SARS-CoV-2) okozta heveny bronchitis (BNO: J2081), COVID-19 kimutatott vírussal (BNO: U0710), COVID-19 nem kimutatott vírussal (BNO: U0720)] felvett betegek véráramfertőzéseinek 50%-a (500 fertőzésből 252) a január-februári időszakra esett. (IV-3. ábra)

A VÁF-esetek eredete

A 2022. évben bejelentett 4729 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés közül 1219 fertőzés (25,8%) primer VÁF, 1474 fertőzés (31,2%) pedig egyéb fertőzés szövődményeként kialakuló szekunder VÁF volt. A VÁF eredete 2036 esetben (43,0%) ismeretlen volt.

A szekunder véráramfertőzések kiindulási alapjául szolgáló fertőzés leggyakrabban pneumónia és alsó légúti fertőzés (485 eset, 32,9%), húgyúti fertőzés (435 eset, 29,5%), műtéti sebfertőzés (190 eset, 12,9%), egyéb fertőzés (162 eset, 11,0%), emésztőszervi fertőzés (111 eset, 7,5%), illetve bőr- és lágyrész fertőzés (91 eset, 6,2%) volt (ld. a IV-4. ábrát).

A VÁF-esetek hemokultúráiban azonosított kórokozók

A bejelentéseknél 5651 pozitív hemokultúra-eredmény került rögzítésre.

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések leggyakoribb kórokozói a következők voltak: bőrkontaminánsok (elsősorban koaguláz-negatív *Staphylococcus* fajok – 18%), *Staphylococcus* spp. (15%), valamint *Enterococcus* spp. (11%) és *Klebsiella* spp. (11%) (részletesen ld. a IV-3. táblázatban).

A VÁF-esetek jellemzői és kockázati tényezői

A VÁF-esetek átlag-életkora 62,2 év (férfiak: 61,2 év, nők: 63,8 év), míg a medián életkor 67 év (minimum: 0 hónap, maximum: 101 év) volt. A véráramfertőzés-esetek nem szerinti megoszlása a következő volt: 2808 eset (59%) férfi, 1921 eset (41%) nő.

A fertőzések 67%-a 60 éves vagy annál idősebb betegeket érintett, a korévek szerinti legmagasabb esetszámok egy év alattiak (a fertőzések 4,0%-a), valamint a 67 éves korúaknál (a fertőzések 3,7%-a), illetve a 68 évesek körében (a fertőzések 3,3%-a) fordultak elő. A korcsoportonkénti megoszlást ld. a IV-5. ábrán.

A betegek felvételi diagnózisa leggyakrabban a keringési rendszer betegségei (21,3%) a daganatos megbetegedések (13,7%), valamint a légzőrendszer betegségei (10,4%) közé tartozott (részletesen ld. a IV-4. táblázatban). Összesen 500 esetben volt COVID-19 fertőzéshez köthető BNO kód az elsődleges felvételi diagnózis (IV-3. ábra).

Összesen 18 VÁF-eset halmozódás részeként fordult elő. Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzésekkel kapcsolatban jelentett külső rizikótényezők közül az érkatéterek használatát, míg a belső rizikótényezők közül a betegek szív- és érrendszeri betegségét, a diabetest és a malignus alapbetegséget lehet kiemelni, mint leggyakoribb kockázati tényezőket (IV-5. táblázat). A rizikótényezők rögzítése 3739 bejelentésnél, azaz a bejelentett fertőzések 79,1%-a esetében történt meg.

A fertőzés-esetek közül 1374 esetben került rögzítésre a centrális vénás katéter (CVK) használatra vonatkozó eszközös napok száma. A primer VÁF esetek közül 532 esetben (43,7%) került jelentésre a CVK használatra vonatkozó használati napok száma. A CVK-alkalmazás átlagos időtartama 15,2 nap volt (terjedelem: 1–1033 nap; medián: 11 nap).

VÁF-esetek halálózása

Összesen 1954 esetenél (1954/4729 VÁF-eset; 41%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 290 esetben (290/4729; 6,1%) a VÁF a halál oka volt vagy összefüggött a halállal, 507 esetben a halál nem volt összefüggésben a véráramfertőzéssel, 1157 esetben a fertőzés és az elhalálozás összefüggése ismeretlen volt.

IV-1. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések éves incidencia és incidencia-sűrűség adatai, 2015-2022.

Év	Jelentő intézmények száma^a	Kibocsátások száma^b	Ápolási napok száma^c	Fertőzések száma	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre^d	Incidencia-sűrűség 100 000 ápolási napra^e
2015	68	2 113 293	14 562 507	3399	16,1	23,3
2016	73	1 948 747	15 833 232	3368	17,3	21,3
2017	76	1 921 077	15 795 905	3491	18,2	22,1
2018	78	1 911 637	15 859 902	4060	21,2	25,6
2019	74	1 884 681	15 226 912	4552	24,2	29,9
2020	67	1 401 082	11 063 482	4483	32,0	40,5
2021	71	1 323 254	10 307 540	6048	45,7	58,7
2022	74	1 814 873	11 065 137	4729	26,1	42,8

^a A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésben szereplő intézmények alapján, 2021. évtől a Nyíró Gyula Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet és az Országos Klinikai Idegtudományi Intézet egy entitásként kezelése mellett (Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézet), valamint az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet és az Országos Rehabilitációs Intézet egy entitásként való kezelése mellett (Országos Mozgásszervi Intézet)

^{b,d} A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege).

^{c,e} A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

IV-2. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint 2022. évben

Régió	Jelentő intézmények száma^a	Kibocsátások száma^b	Ápolási napok száma^c	Fertőzés-szám	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre^d	Incidencia sűrűség 100 000 ápolási napra^e
Dél-Alföld	8	238 465	1 375 383	361	15,1	26,2
Dél-Dunántúl	9	179 507	994 963	468	26,1	46,0
Észak-Alföld	7	267 176	1 627 994	730	27,3	44,8
Észak-Magyarország	9	185 230	1 281 531	186	10,0	14,5
Közép-Dunántúl	8	172 881	1 089 109	390	22,6	35,8
Közép-Magyarország	26	608 123	3 639 521	2 230	36,5	61,0
Nyugat-Dunántúl	7	163 491	1 056 636	374	22,9	35,4
Összesen	74	1 814 873	11 065 137	4739	26,1	42,8

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésben szereplő intézmények alapján, az Országos Mentális, Idegyógyászati és Idegsebészeti Intézet, a Nyírő Gyula Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet és az Országos Klinikai Idegtudományi Intézet egy entitásként kezelése mellett.

^{b,d} A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő kibocsátási adatok alapján (az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege).

^{c,e} A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő teljesített ápolási nap adatok alapján

IV-3. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések kórokozói a pozitív hemokultúrákban 2022. évben

Kórokozó neve	Pozitív hemokultúrák száma	Százalékos arány*
Bőrkontaminánsok ^a	997	18%
<i>Staphylococcus</i> spp.	840	15%
<i>Enterococcus</i> spp.	641	11%
<i>Klebsiella</i> spp.	547	10%
<i>Escherichia</i> spp.	534	9%
<i>Pseudomonas</i> spp.	491	9%
<i>Acinetobacter</i> spp.	344	6%
<i>Enterobacter</i> spp.	266	5%
<i>Candida</i> spp.	149	3%
Egyéb	842	15%

^a Bőrkontaminánsok: koaguláz-negatív *Staphylococcus* spp., *Micrococcus* spp., *Propionibacterium acnes*, *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp.

*Összesen 5651 pozitív hemokultúra eredmény alapján.

IV-4. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzésekhez kapcsolódó felvételi diagnózisok megoszlása BNO-10 főcsoportonként

Felvételi diagnózisok (BNO főcsoport)	Fertőzések száma	Százalékos arány*
A keringési rendszer betegségei	1005	21,3
Daganatok	650	13,7
A légzőrendszer betegségei	494	10,4
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei	411	8,7
Az emésztőrendszer betegségei	398	8,4
Fertőző és parazitás betegségek	396	8,4
Az urogenitális rendszer megbetegedései	283	6,0
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek	198	4,2
Speciális kódok	151	3,2
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	129	2,7
A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek	108	2,3
Endocrin-, táplálkozási- és anyagcsere-betegségek	95	2,0
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	93	2,0
Az idegrendszer betegségei	87	1,8
Mentális- és viselkedészavarok	85	1,8
Veleszületett rendellenességek, deformitások és chromosoma abnormitások	49	1,0
A bőr és bőr alatti szövet betegségei	43	0,9
Az egészségi állapotot és egészségügyi szolgáltatokkal való kapcsolatot befolyásoló tényezők	22	0,5
A morbiditás és mortalitás külső okai	21	0,4
Terhesség, szülés és gyermekágy	8	0,2
A szem, fül és a kapcsolódó területek betegségei	3	0,1

*Az összes egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-eset (n=4729) százalékos arányában.

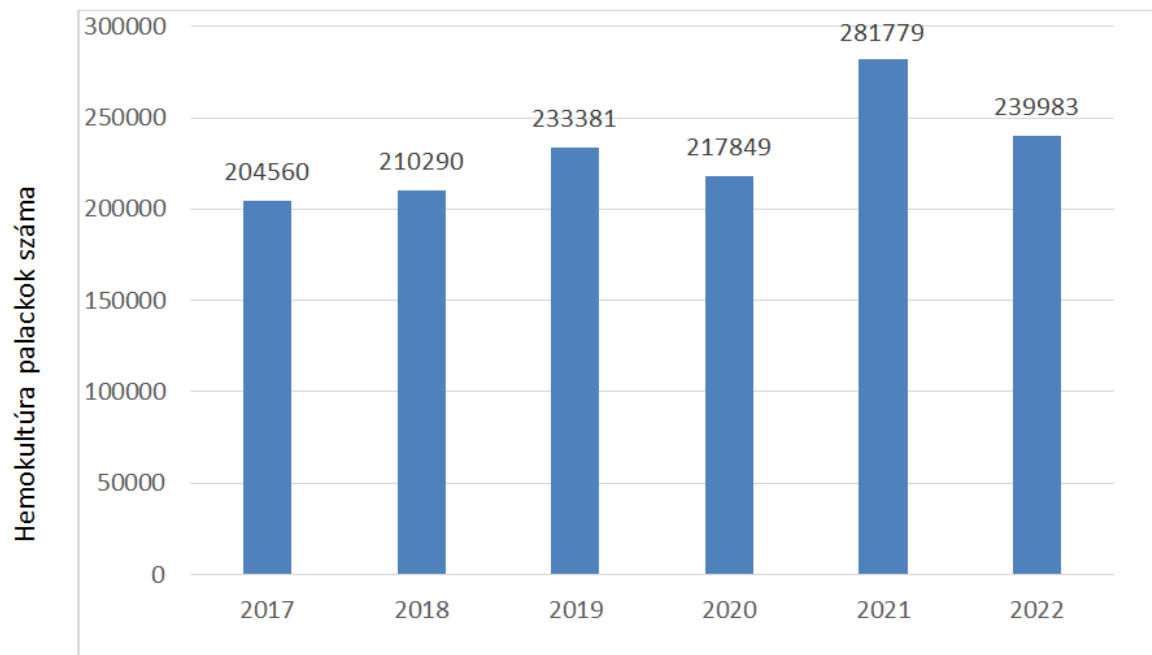
IV-5. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzéseknel dokumentált külső és belső kockázati tényezők 2022. évben

Külső rizikótényezők megnevezése	VÁF esetek száma	%*	Belső rizikótényezők megnevezése	VÁF esetek száma	%*
Invazív eszköz használat (centrális vénás katéter és artériás katéter)	1786	37,8	Dekompenzált szív- és érrendszeri betegség	1489	31,5
Endotracheális eszköz	1233	26,1	Diabetes	993	21,0
Parenterális táplálás	769	16,3	Malignus betegség	777	16,4
Műtéti beavatkozás két héten belül	744	15,7	Krónikus vesebetegség	601	12,7
Egyéb invazív eszköz (kamra drain, PEG, PEJ)	397	8,4	Immundeficiens állapot	572	12,1
Kemoterápia 3 hónapon belül	276	5,8	Elhízás	456	9,7
Immunszuppresszív terápia (kivéve kemoterápia) 3 hónapon belül	254	5,4	Krónikus légzőszervi betegség	424	9,0
Akut dialízis	230	4,9	Hematológiai betegség	413	8,7
Krónikus dialízis	109	2,3	Krónikus májbetegség	215	4,6
			Alultápláltság	206	4,4

Megjegyzés: többszörös választási lehetőség

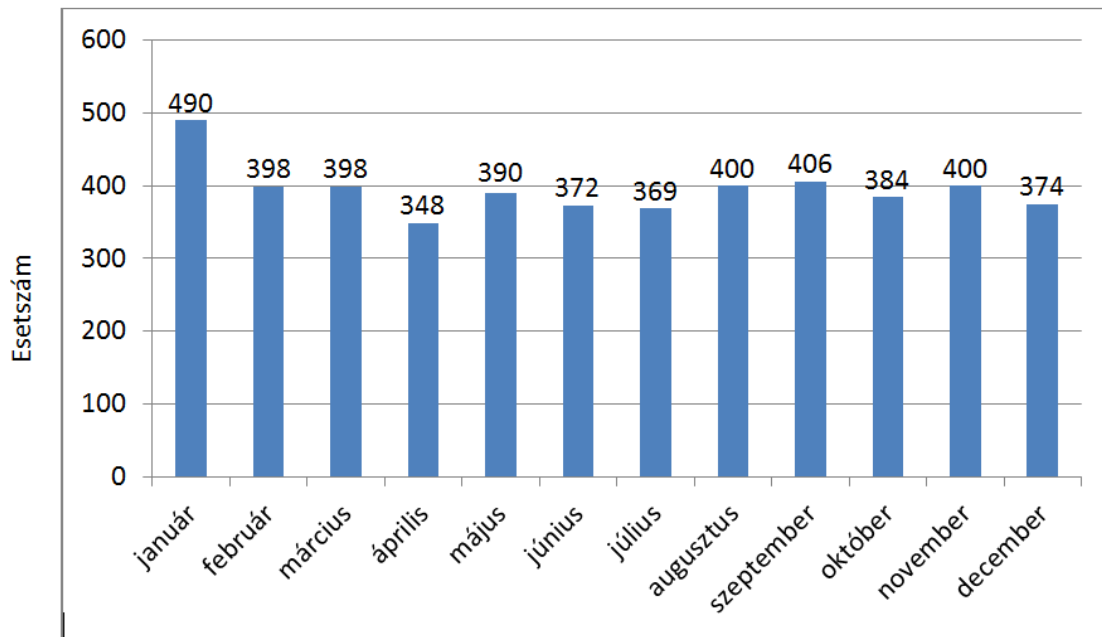
* Az összes egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-eset (n=4729) százalékos arányában

IV-1. ábra: Mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatra beküldött hemokultúra palackok összesített száma a fekvőbeteg-ellátó intézményekben 2016-2022. években

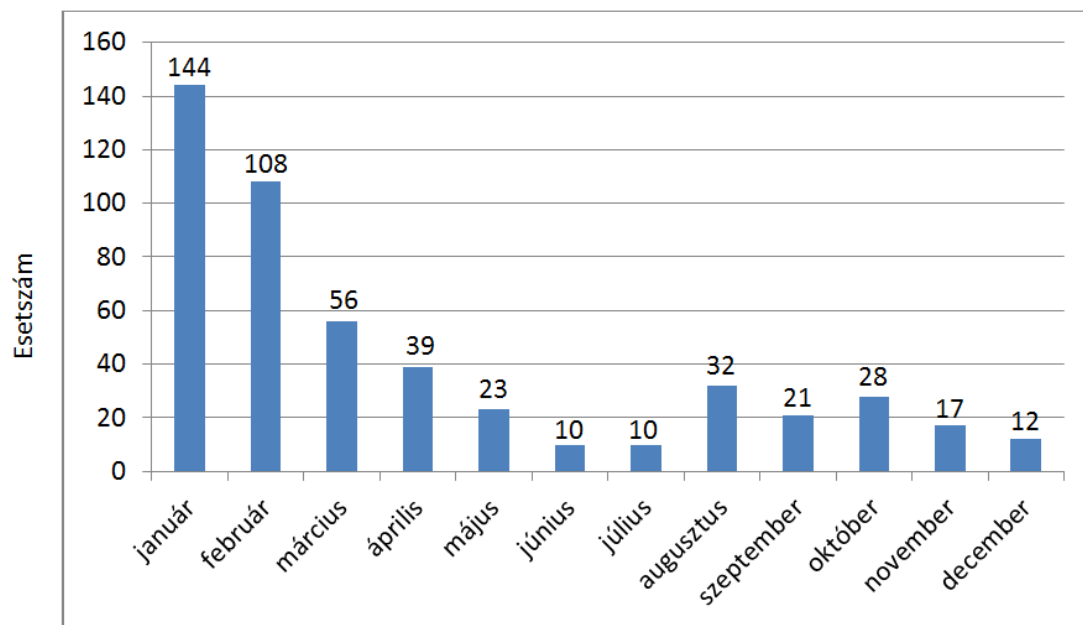


Adatok forrása: A kórházi osztályokon ápolott betegek mikrobiológiai vizsgálataira és egyes kolonizációkra/fertőzésekre vonatkozó adatok (Kormányhivatalok „KJ_2” jelű összesítései az NNK számára megküldött intézményenkénti éves jelentésekben)

IV-2. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-esetek száma havonkénti megoszlásban a tünetek kezdete dátum alapján 2022. évben (n=4729)

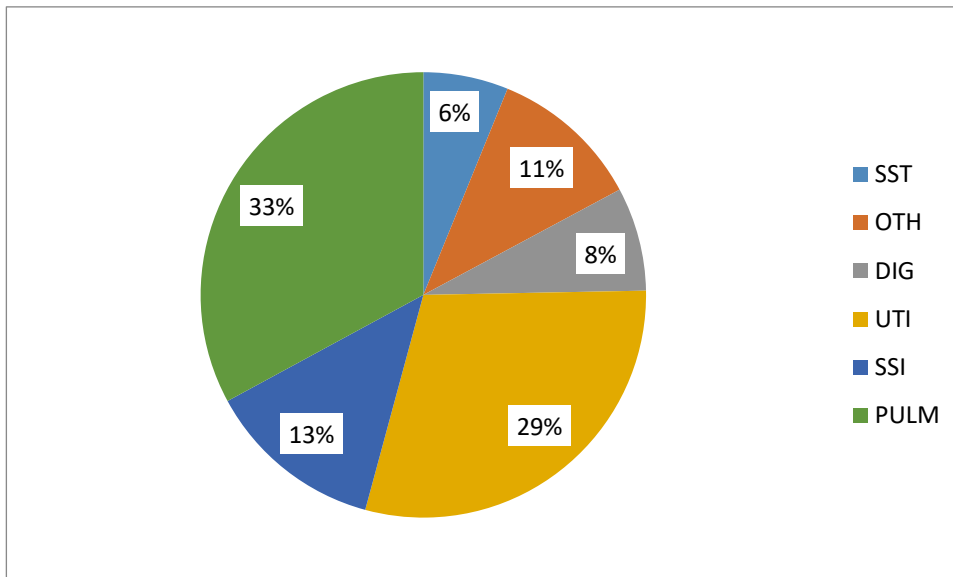


IV-3. ábra: COVID-19 fertőzésre vonatkozó elsődleges felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknél az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete alapján 2022. évben (n=500)



Megjegyzés: COVID-19 fertőzésre vonatkozó felvételi diagnózisok a 2022. évi VÁF adatbázisban: Coronavirus fertőzés k.m.n. (BNO: B3420), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzés (BNO: B3421), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta tüdőgyulladás (BNO: J1282), Coronavírus (SARS-CoV-2) okozta heveny bronchitis (BNO: J2081), COVID-19 kimutatott vírussal (BNO: U0710), COVID-19 nem kimutatott vírussal (BNO: U0720)

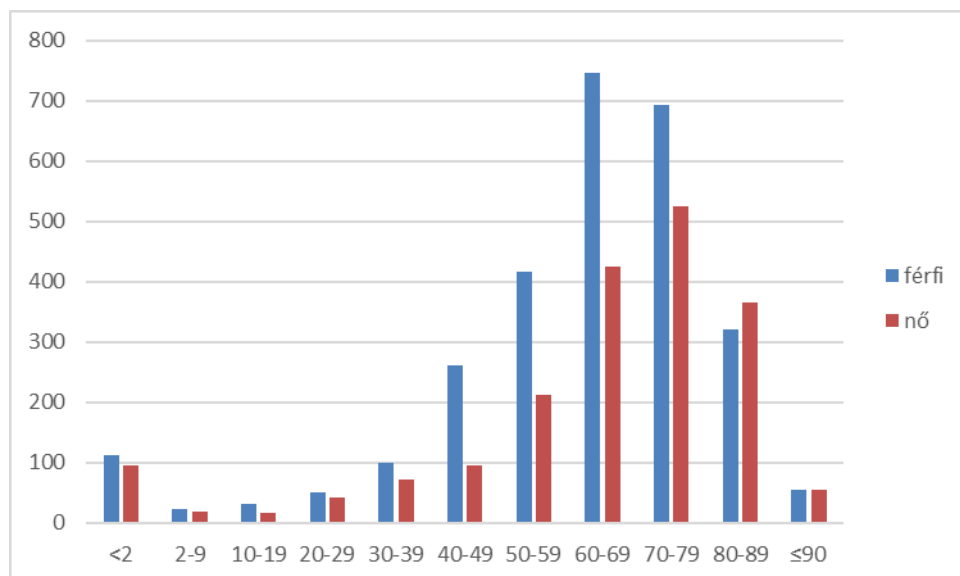
IV-4. ábra: A szekunder véráramfertőzések eredet szerinti megoszlása 2022. évben



Megjegyzés: a jelentett szekunder VÁF-esetek (n=1480) százalékos megoszlásában

A szekunder véráramfertőzések eredetük szerinti felosztása az ECDC definíciók és rövidítések szerint történik: PULM (pulmonary infection): pneumónia és alsó légúti fertőzés; SSI (surgical site infection): sebfertőzés; UTI (urinary tract infection): húgyúti fertőzés; DIG (digestive tract infection): emésztő-szervrendszeri fertőzések; SST (skin ad soft tissue infection): bőr- és lágyrész-fertőzések; OTH (other infection): egyéb fertőzések (pl. meningitis, osteomyelitis)

IV-5. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma a fertőzöttek neme és korcsoportja szerinti megoszlásban 2022. évben



V. Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás

A jelentés alapja és módszertana

Az egészségügyi intézményeknek az OSZIR Alkoholos kézfertőtlenítőszer felhasználás moduljába kell rögzíteniük az éves alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználási adataikat.

Eredmények

Fekvőbeteg-ellátó intézmények fekvőbeteg osztályai (V-1. táblázat)

2022. évre vonatkozóan 135 egészségügyi intézmény 167 telephelyről rögzített bejelentést.

A bejelentések 1339 fekvőbeteg-ellátó osztályt érintettek. Ezek vonatkozásában 12 589 483 ápolási napon összesen 193 267 liter (l) alkoholos kézfertőtlenítőszer fogyott, amely 15 l/ 1000 ápolási nap/ év felhasználást jelent. A jelentés alapján felhasznált összes kézfertőtlenítőszer mennyisége 2021-hez képest 20%-kal, az egy ápolási napra jutó mennyiség 30%-kal csökkent.

A legtöbb alkoholos kézfertőtlenítőszer az az általános belgyógyászati (16 702 l), az általános sebészeti (14 014 l) és az általános gyermekgyógyászati osztályokon (10 756 l), továbbá a hosszú ápolási, krónikus ellátási osztályokon (9 637 l) és az általános intenzív ellátó osztályokon (8 306 l) használták fel.

Az egy ápolási napra vonatkoztatott alkoholos kézfertőtlenítőszer felhasználás aránya az intenzív terápiás ellátás esetében volt a legmagasabb (67,2 ml/ápolási nap), ezt követte a sebészet és sebészeti jellegű osztályok (25,8 ml/ápolási nap), majd a szülészet-nőgyógyászat (21,6 ml/ápolási nap) felhasználása.

Fekvőbeteg-ellátó intézmények egyéb funkcionális területei (V-2. táblázat)

2022. évre vonatkozóan 74 egészségügyi intézmény 83 telephelyről rögzített bejelentést.

A fekvőbeteg-ellátó intézményekben az egyéb funkcionális területeken történő betegellátás során 82 167 liter alkoholos kézfertőtlenítőszer fogyott. A központi műtőblokkban felhasznált alkoholos kézfertőtlenítőszer mennyiségét 53 intézmény jelentette; ez a mennyiség összesen 25 669 liter volt.

A legtöbb alkoholos kézfertőtlenítőszer az egyéb ellátási területeken (35 029 l), a központi műtőblokkban (25 670 l), a radiológiai ellátás során (4 238 l), illetve a sebészeti jellegű ambulanciákon (4 155 l) használtak fel.

Az egy ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás aránya a központi műtőben volt a legmagasabb (90,0 ml/ellátott eset), ezt követte az egyéb ellátás (9,6 ml/ellátott eset) és az endoszkópia (8,0 ml/ellátott eset) felhasználása.

Járóbeteg-ellátó intézmények, szakrendelők (V-3. táblázat)

2022. évre vonatkozóan 79 egészségügyi intézmény 138 telephelyről rögzített bejelentést.

A járóbeteg-ellátó intézmények az általuk jelentett 12 432 378 ellátott esetre 29 699 liter alkoholos kézfertőtlenítőszerrel használtak fel. Az összes jelentett felhasználás 31%-kal csökkent 2021-hez képest, a jelentett összes esetszám 3%-os növekedése mellett.

A legtöbb alkoholos kézfertőtlenítőszerrel az egyéb járóbeteg ellátásban (8 124 l), a belgyógyászati járóbeteg szakellátásban és belgyógyászati jellegű ambulanciákon (5 050 l), valamint a művese-állomásokon (4 793 l) használták fel.

Az egy ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás aránya a fertőző beteg ellátás során (64,9 ml/ellátott eset), valamint az egynapos sebészeti ellátás keretében volt a legmagasabb (40,4 ml/ellátott eset), ezt követte a művese-állomások (9,0 ml/ellátott eset) és az endoszkópia (4,6 ml/ellátott eset) felhasználása.

V-1. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás fekvőbeteg-ellátó intézményekben, összevont osztálytípus szerint (2022)

Összevont osztály típusok	Jelentő kórházak száma*	Jelentő osztályok száma**	Ápolási napok száma	Alkoholos kézfertőtlenítő-szer felhasználás (liter/év)	Felhasznált alkoholos kézfertőtlenítőszer (ml/ápolási nap)					
					Számtani középérték	P10	P25	Medián	P75	P90
Intenzív terápiás osztály	70	134	323 476	21 749,3	67,2	23,1	39,7	64,8	92,6	143,5
Sebészet és sebészeti jellegű	80	330	2 009 557	51 938,8	25,8	7,7	11,9	17,6	31,3	51,2
Szülészeti-nőgyógyászat	56	89	603 857	13 045,9	21,6	7,0	9,2	14,6	24,8	33,7
Ellátási típusok kombinációja	14	15	108 456	2 132,4	19,7	4,8	12,3	21,1	35,2	85,2
Egyéb nem felsorolt	27	30	208 120	3 701,1	17,8	3,1	5,0	15,1	27,9	90,4
Belgyógyászat és belgyógyászati jellegű	90	512	5 623 791	76 251,8	13,6	3,8	7,1	12,7	22,0	35,3
Krónikus és rehabilitációs jellegű	107	229	3 712 226	24 447,7	6,6	2,0	3,7	6,4	10,1	16,0
Összesen	135	1339	12 589 483	193 267,1	15,4	4,0	7,6	13,9	27,1	61,7

* Egy adott osztálytípusba jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmények száma

** Egy adott osztálytípusba jelentő összes egység száma

V-2. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás a fekvőbeteg-ellátó intézmények egyéb funkcionális területein az ellátás típusa szerint (2022)

Ellátás típusa	Jelentő intézmények száma*	Jelentő egységek száma**	Ellátott esetek száma/év	Felhasznált alkoholos kézfertőtlenítőszer mennyisége	1 ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer felhasználás (ml/ellátott eset)
Központi műtőblokk	53	57	285 169	25 669,5	90,0
OTH - Egyéb nem felsorolt	40	43	3 635 969	35 029,3	9,6
Endoszkópia	36	36	130 729	1 040,9	8,0
Anyagcsere, endokrinológia és diabetológia	7	7	61 021	182,0	3,0
Radiológia	48	50	1 818 686	4 238,4	2,3
Sebészeti jellegű ambulanciák	32	32	1 892 866	4 154,6	2,2
Belgyógyászati jellegű ambulanciák	35	37	1 990 228	3 953,7	2,0
Összesen	73	262	9 814 019	74 268,4	7,6
Sürgősségi betegellátó / Sürgősségi COVID betegellátó	37	42		7 899,0	

* Egy adott ellátási típusba jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmények egyéb funkcionális területeinek száma

** Egy adott ellátási típusba jelentő összes egység száma

V-3. táblázat: Alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás járóbeteg-ellátó intézmény- és szakrendelőkben ellátás típusa szerint (2022)

Ellátás típusa	Jelentő intézmények száma*	Jelentő egységek száma**	Ellátott esetek száma/év	Felhasznált alkoholos kézfertőtlenítőszer mennyisége (liter/ év)	1 ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer felhasználás (ml/ellátott eset)
Fertőző beteg ellátás	1	1	3 696	240,0	64,9
Egynapos sebészeti ellátás	24	26	26 572	1 074,2	40,4
Dializáló állomás	4	36	529 663	4 793,0	9,0
Endoszkópia	23	24	87 674	406,2	4,6
Gyermekgyógyászat	17	21	145 447	482,7	3,3
Ortopédia	24	28	109 765	349,9	3,2
Traumatológia	21	25	480 015	1 262,7	2,6
Orr-fül-gégészet	33	40	312 148	795,8	2,5
Reumatológia	30	37	277 242	694,2	2,5
Nőgyógyászat	30	38	373 470	866,0	2,3
Egyéb	41	60	4 122 274	8 123,7	2,0
Belgyógyászati járóbeteg szakellátás és belgyógyászati jellegű ambulanciák	53	83	2 789 735	5 050,1	1,8
Sebészeti járóbeteg szakellátás és sebészeti jellegű ambulanciák	51	72	1 353 638	2 376,1	1,8
Urológia	28	34	245 180	437,9	1,8
Radiológia	36	44	1 194 431	2 129,2	1,8
Szemészet	32	42	381 428	616,9	1,6
Összesen	81	611	12 432 378	29 699	2,4

* Egy adott ellátási típusba jelentő járóbeteg-ellátó intézmények, szakrendelők, ** Egy adott ellátási típusba jelentő összes egység száma