

A NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI KÖZPONT TÁJÉKOZTATÓJA
A NEMZETI NOZOKOMIÁLIS SURVEILLANCE RENDSZER
KÖTELEZŐ MODULJAINAK
2020. ÉVI EREDMÉNYEIRŐL

Tartalom

Táblázatok jegyzéke	3
Ábrák jegyzéke	4
Rövidítések jegyzéke	5
I. Nozokomiális járványok	6
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	59

Táblázatok jegyzéke

I-1. táblázat: Nem specifikus és specifikus nozokomiális járványokban megbetegedettek és meghaltak száma 2020. évben.....	10
I-2. táblázat: Nem specifikus enterális nozokomiális járványok kórokozók és kórházi osztályok szerinti megoszlása 2020. évben	11
I-3. táblázat: Specifikus nozokomiális járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerinti bontásban 2020. 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 incidencia és incidencia sűrűség adatai, 2013-2020.....	21
II-3. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési arányai kórokozó szerint 2019-2020. években	22
II-4. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések és fertőzési arányok régió szerint 2020. évben	23
II-5. táblázat: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések száma és fertőzési arányok régió és kórokozó szerint 2020. évben	24
II-6. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidencia sűrűsége régió és kórokozó szerint 2020. évben	25
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 2020. évben	40
III-2. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidencia és incidencia sűrűség adatai, 2013-2020.	40
III-3. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint 2020. évben	41
III-4. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma felvételi diagnózis szerint 2020. évben.....	42
III-5. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma osztálytípus (diagnózis helye) szerint a 2020. évben.....	43
III-6. táblázat: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések bejelentéseinek regisztrált kockázati tényezők a 2020. évben	44
IV-1. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések éves incidencia és incidencia-sűrűség adatai, 2015-2020.	51
IV-2. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint 2020. évben	52
IV-3. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések kórokozói a pozitív hemokultúrákban 2020. évben	53
IV-4. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzésekhez kapcsolódó felvételi diagnózisok megoszlása BNO-10 főcsoportonként.....	54
IV-5. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzéseknél dokumentált külső és belső kockázati tényezők 2020. évben.....	55
V-1. táblázat: Fertőtlenítőszer-felhasználás fekvőbeteg-ellátó intézményekben, összevont osztálytípus szerint 2020. évben	61
V-2. táblázat: Fertőtlenítőszer-felhasználás a járóbeteg-ellátó intézményekben, szakrendelőkben az ellátás típusa szerint 2020. évben	62

Ábrák jegyzéke

I-1. ábra: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok megoszlása kórokozók szerint 2020. évben	14
I-2. ábra: Multirezisztens baktérium által okozott specifikus nozokomiális járványokban igazolt kórokozók 2020. évben	15
II-1. ábra: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszámának időbeli trendjei kórokozók szerint 2013-2020. években	32
II-2. ábra: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája 10 000 kibocsájtott betegre kórokozók szerinti bontásban 2014-2020. években.....	32
II-3. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a tünetek kezdete alapján a 2020. évben (N=5237)	33
II-4. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a „Coronavirus fertőzés k.m.n.” (BNO: B3420) diagnózissal felvett betegeknél, a tünetek kezdete alapján a 2020. évben (n=461)	33
II-5. ábra: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzöttek neme és korcsoportja szerint 2020. évben	34
III-1. ábra: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzés kezdete alapján 2020. évben	45
III-2. ábra: <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma nem és korcsoport szerint 2020. évben	45
III-3. ábra: „Coronavirus fertőzés k.m.n.” felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknél <i>C. difficile</i> által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a <i>Clostridium difficile</i> fertőzés kezdete alapján a 2020. évben	46
IV-1. ábra: Mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatra beküldött hemokultúra palackok összesített száma a fekvőbeteg-ellátó intézményekben 2016-2020. években.....	56
IV-2. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-esetek száma havonkénti megoszlásban a tünetek kezdete dátum alapján 2020. évben	56
IV-3. ábra: „Coronavirus fertőzés k.m.n.” felvételi diagnózissal felvett betegeknél az eü. ellátással összefüggő véráramfertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete dátum alapján 2020. évben.....	57
IV-4. ábra: A szekunder véráramfertőzések eredet szerinti megoszlása 2020. évben	57
IV-5. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma a fertőzöttek neme és korcsoportja szerinti megoszlásban 2020. évben	58

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
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
ESBL	kiterjedt spektrumú béta-laktamáz
ITO	intenzív terápiás osztály
MRK	multirezisztens kórokozó
NEAK	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő
NNK	Nemzeti Népegészségügyi 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.

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 2020. évben összesen 100 fekvőbeteg-ellátó intézmény 541 nozokomiális járványt jelentett be (részletesen lásd I-1. táblázat). Az 541 nozokomiális járvány 94%-a (n=509) nem specifikus, vagyis egyéb közösségekben is előforduló járvány; míg 6%-a (n=32) specifikus, azaz kizárólag vagy jellemzően egészségügyi intézményi körülmények között kialakuló járvány volt. Összesen 429 SARS-CoV-2 okozta (COVID-19) nozokomiális járványt jelentettek: ezek tették ki a 2020. évben bejelentett összes nozokomiális járvány 79%-át és a nem specifikus járványok 84%-át. Az előző évi nozokomiális járványokhoz (n=137) képest 404-gyel emelkedett a bejelentett járványok száma, melynek oka elsősorban a kórházi COVID-19 járványok megjelenése volt. A nem specifikus enterális és a nem specifikus egyéb járványok száma csökkent. A specifikus járványok száma kissé növekedett a 2019. évhez viszonyítva.

A járványok során megbetegedettek (tünetes ápoltak és dolgozók) száma 7 082 fő volt (2019-ben 2 157 fő). A megbetegedések túlnyomó többségét (6 759 fő; 95%) a nem specifikus járványok során regisztrálták; a nem specifikus járványokban megbetegedettek 37%-a (2 488 fő) egészségügyi dolgozó volt.

Nem specifikus járványok jellemzői

A nem specifikus nozokomiális járványok (n=509) közül 443 járvány (87%) volt légúti járvány. Ezek túlnyomó többsége, 429 járvány volt SARS-CoV-2 okozta (COVID-19) járvány. Ebből 53 nozokomiális COVID-19 járvány zajlott az országos COVID-19 járvány első hullámában, és 376 nozokomiális COVID-19 járvány kezdete esett az országos COVID-19 járvány második hullámára. A 2020. évben kezdődött nozokomiális COVID-19 járványokban érintettek száma összesen 9 847 fő volt. Közülük 5 213 fő (53%) mutatott a COVID-19 betegségre specifikus tüneteket, 4 634 fertőzött (47%) pedig tünetmentes volt. A fertőzöttek között 6 430 fő (65%) volt ápolat és 3 417 fő (35%) egészségügyi dolgozó vagy egészségügyben dolgozó. A nozokomiális COVID-19 járványok legnagyobb része krónikus, ápolási és rehabilitációs (n=144), illetve belgyógyászati jellegű (n=144) osztályokat érintett. Az

ágysszámarányosan legnagyobb esetszámú nozokomiális COVID-19 járványok szintén a krónikus ellátásban zajlottak.

Az influenza okozta nozokomiális járványokban (n=12) érintett osztályok a következők voltak: tartós/hosszú ápolás (n=4), hematológia (n=2), rehabilitáció (n=2), urológia (n=1), sebészet (n=1), belgyógyászat (n=1), neurológia (n=1) és kardiológia (n=1). A *Legionella pneumophila* okozta két nozokomiális járvány belgyógyászati, neurológiai, gasztroenterológiai és endokrinológiai osztályokat érintett.

A nem specifikus légúti járványok (n=443) kórokozói a következők voltak:

- SARS-CoV-2 (429 járvány),
- influenza A vírus (4 járvány),
- influenza A (H1N1) vírus (2 járvány),
- influenza A (H1) vírus (2 járvány),
- influenza A (H3N2) vírus (1 járvány),
- parainfluenza vírus 3 (1 járvány),
- parainfluenza vírus 4 (1 járvány),
- influenza A és RS vírus (1 járvány),
- *Legionella pneumophila* (2 járvány).

A nem specifikus nozokomiális járványok 13%-a (n=65) enterális járvány volt (ezek részletes adataira ld. az I-2. táblázatot). Az enterális járványok beazonosított kórokozói vírusok voltak: 55 calicivírus, 2 rotavírus, illetve 1 calici- és rotavírus okozta járványt jelentettek. Hét enterális járvány esetében ismeretlen maradt az etiológia. Az ismeretlen etiológiájú enterális járványok többségénél ugyanakkor – a negatív bakteriológiai vizsgálati eredmények, a magas betegszám, a gyors lefolyás és az általában enyhe klinikai tünetekkel járó kórképek okán – szintén feltételezhető a járványok vírusos eredete. A nem specifikus enterális nozokomiális járványok jellemzően belgyógyászati jellegű (n=32), ápolási és krónikus belgyógyászati (n=18), rehabilitációs (n=14), valamint pszichiátriai (n=11) osztályokat érintettek. (Egy-egy járvány több osztályt is érinthetett.) Ezeken az osztályokon kívül még 9 manuális jellegű osztályon (pl. traumatológia, sebészet, idegsebészet) is előfordultak enterális járványok. Kórokozó szerint: a calicivírus okozta járványok belgyógyászati jellegű osztályokon kívül manuális ellátást végző osztályokat is érintettek, míg a 2 rotavírus okozta, illetve az 1 calici- és rotavírus okozta járvány felnőtt ellátást végző belgyógyászati, rehabilitációs és krónikus belgyógyászati osztályokat érintett. Az ismeretlen eredetű enterális járványokban (7 járvány) pszichiátriai, belgyógyászati, krónikus belgyógyászati és rehabilitációs osztályok voltak érintve. Ezen kórokozók megoszlását az I-1. ábra ismerteti.

A nem specifikus járványok közé tartozott még 1 rühatka okozta járvány is, amely krónikus belgyógyászati osztályon alakult ki.

A specifikus nozokomiális járványok jellemzői

A bejelentett specifikus járványok (n=32 járvány) 22%-a, azaz 7 járvány *Clostridioides (Clostridium) difficile* okozta járvány volt (2019-ben 4 járvány: 13%). A további 25 specifikus járvány megoszlása fertőzéstípus szerint: 15 véráram-, 1 alsó légúti, 1 emésztőrendszeri fertőzés és 8 kevert kórfarmájú (többféle fertőzéstípust magába foglaló) járvány. A kevert klinikai képpel rendelkező járványokban a véráramfertőzésre és az alsó légúti fertőzésekre utaló klinikai tünetek domináltak.

A specifikus járványok 62,5%-ában (n=20 járvány) lehetett multirezisztens kórokozó kóroki szerepét igazolni. Ezen kórokozók megoszlását az I-2. ábra ismerteti. (Egy járványban két kórokozó is szerepet játszott; a részleteket ld. az I-3. táblázatban.)

Két-két specifikus járványt nem multirezisztens *Klebsiella pneumoniae* és *Serratia marcescens*, 1 járványt *Burkholderia gladioli* okozott.

A specifikus járványok kialakulásának helyei a *C. difficile* járványok kivételével az alábbiak voltak: felnőtt intenzív ellátást végző osztályok (n=23), PIC (n=3), stroke osztály (n=1), és fertőző [COVID-gyanús betegek ellátását végző] osztály (n=1). Az érintett, felnőtt intenzív ellátást végző osztályok közül 15 COVID-ITO volt.

A *C. difficile* okozta járványokban (n=7) sebészeti, szívsebészeti és érsebészeti osztály, valamint belgyógyászati, gasztroenterológiai és krónikus belgyógyászati osztály volt érintett.

Halálozások nozokomiális járványokban

A 32 specifikus járvány során 321 ápoltság megbetegedését és 202 halálestet regisztráltak. Multirezisztens kórokozó okozta specifikus nozokomiális járványokban 166 ápoltság hunyt el. A specifikus járványok letalitási aránya 2020-ban 49% volt.

A 65 nem specifikus enterális járvány és az 1 nem specifikus egyéb (rühátka okozta) járvány kapcsán nem jelentettek halálestet.

A 443 nem specifikus légúti járványban érintett (megbetegedett vagy tünetmentesen fertőződött) 10 018 fő közül 1 757 fő elhalálozását jelentették (letalitás: 17,5%). Az elhunytak túlnyomó része (1 752 fő) nozokomiális COVID-19 járványban volt érintett. Az e fertőzésre vonatkozó tesztelési gyakorlatnak és célzott adatgyűjtési rendszereknek köszönhetően – a többi járványtól eltérően – a nozokomiális COVID-19 járványokban érintettek haláláról akkor is érkezett bejelentés, ha az az ellátó intézményből való áthelyezés vagy hazabocsátás után következett be. A nozokomiális COVID-19 járványokban elhunytak közül 682 fő (39%) a COVID-19 szempontjából tünetmentes fertőzött; 11 elhunyt pedig egészségügyi dolgozó volt.

Összesítve: a bejelentett nozokomiális járványokban 2020. évben 1 959 fő hunyt el.

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

- SARS-CoV-2 okozta fertőzés (1 752 fő);
- véráramfertőzés (114 fő);
- véráramfertőzés és pneumónia (72 fő);
- pneumónia, alsó légúti fertőzés (5 fő);
- *Clostridioides difficile* okozta enteritis (5 fő);
- *Legionella pneumophila* okozta fertőzés (4 fő);
- emésztőrendszeri fertőzés - pancreatitis (3 fő);
- véráram- és sebfertőzés (2 fő);
- véráram-, húgyúti- és sebfertőzés (1 fő);
- influenzavírus A (H1) (1 fő).

I-1. táblázat: Nem specifikus és specifikus nozokomiális járványokban megbetegedettek és meghaltak száma 2020. évben

	Nem specifikus járványok			Specifikus járványok						Összesen
	enterális	légúti [#]	egyéb ^{##}	véráram-fertőzés	seb-fertőzés	pneu-mónia	enteritis	emésztő-rendszeri fertőzés ^{###}	kevert kórforma ^{####}	
Járványok száma	65	443	1	15	0	1	7	1	8	541
Megbetegedettek száma*	1 370	5 383	6	156	0	8	58	4	97	7 082
Tünetmentesek száma**	2	4 635	0	48	0	0	0	0	44	4 729
Meghaltak száma	0	1 757	0	114	0	5	5	3	75	1 959
Letalitás (%)***	0	17,5	0	55,9	0	62,5	8,6	0	53,2	16,6
Betegek átlagos száma / járvány	21,1	12,2	6,0	10,4	0	8,0	8,3	4,0	12,1	13,1
Átlagos halálozás / járvány	0	4,0	0,0	7,6	0	5,0	0,7	3,0	9,4	3,6

* Megbetegedettek száma = ápolat + dolgozó

**Tünetmentesek száma = ápolat + dolgozó [1 kevert kórformájú járványban 1 dolgozó tünetmentes]

***Letalitás = (megbetegedettek száma + tünetmentesek száma) / meghaltak száma

[#] légúti (429 SARS-CoV-2, 2 *Legionella*, 4 influenza A, 2 influenza A (H1N1), 2 influenza A (H1), 1 influenza A (H3N2), 1 parainfluenza vírus 3, 1 parainfluenza vírus 4, 1 influenza A és RSV)

^{##} rühátka okozta járvány

^{###} pancreatitis

^{####} Kevert kórformájú járványok megoszlása: 4 véráramfertőzés és pneumónia, 1 véráram-, húgyúti- és sebfertőzés, 1 véráram-, sebfertőzés és pneumónia, 1 véráram- és sebfertőzés, 1 szem- és felső légúti fertőzés

I-2. táblázat: Nem specifikus enterális nozokomiális járványok kórokozók és kórházi osztályok szerinti megoszlása 2020. évben

Kórokozó	Kórházi osztályok	Járványok száma	Megbetegedtek száma	Tünetmentes ürítők száma
Calicivírus	Traumatológia (6), Idegsebészet (2), Sebészet (1), Krónikus belgyógyászat/tartós ápolás (16), Belgyógyászat (13), Rehabilitáció (11), Pszichiátria (7), Kardiológia (5), Ideggyógyászat (2), Stroke (2), Utókezelő (2), Angiológia (1), Dializáló (1), Ideggyógyászat (1), Mentálhigiéné (1), Reumatológia (1)	55	1 159	2
Rotavírus	Rehabilitáció (2), Krónikus belgyógyászat/tartós ápolás (1)	2	29	0
Calici- és rotavírus	Belgyógyászat (1)	1	17	0
Ismeretlen	Pszichiátria (4), Belgyógyászat (2), Krónikus belgyógyászat/tartós ápolás (1), Rehabilitáció (1)	7	165	0
Nem specifikus enterális nozokomiális járványok összesen		65	1370	2

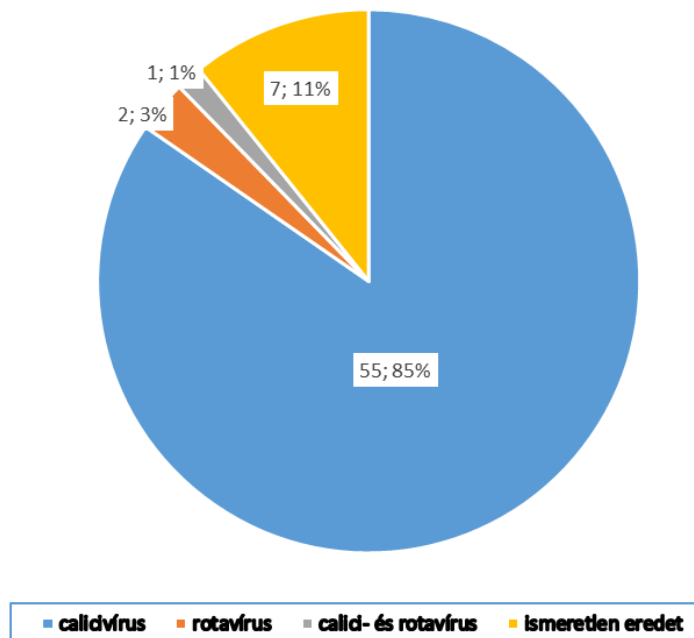
I-3. táblázat: Specifikus noszokomialis járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerinti bontásban 2020. évben (1. táblázatrész)

Kórokozó/Kórkép	Kórházi osztály	Járványok száma	Tünetes ápoltak/ meghaltak száma	Kolonizált ápoltak száma	Kolonizált dolgozók száma
Véráramfertőzés					
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI)	COVID-ITO (5), ITO (1)	6	81 / 66	20	0
ESBL-termelő <i>Klebsiella pneumonia</i> (MKLE)	COVID-ITO (2), PIC (1)	3	21 / 16	10	0
ESBL-termelő <i>Klebsiella aerogenes</i> (MKLE)	Stroke osztály (1)	1	5 / 0	0	0
VIM-pozitív <i>Enterobacter cloacae</i> komplex (CRE)	ITO (1)	1	4 / 1	0	0
<i>Burkholderia gladioli</i>	ITO és COVID-ITO (1)	1	6 / 2	12	0
<i>Serratia marcescens</i>	COVID-ITO (1)	1	30 / 26	4	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	ITO (1), PIC (1)	2	9 / 3	2	0
Pneumónia / alsó légúti fertőzés					
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI)	ITO (1)	1	8 / 5	0	0
Kévert kórformájú járványok					
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI) (véráramfertőzés és pneumónia [4], véráram-, sebfertőzés és pneumónia [1])	COVID-ITO (5), ITO (2)	4	77 / 62	16	0
Multirezisztens <i>Acinetobacter baumannii</i> (MACI) és MRSA (véráramfertőzés és pneumónia)	COVID-ITO (1)	1	13 / 10	17	1
<i>Enterococcus faecium</i> (VRE) (véráram-, húgyúti- és sebfertőzés)	Sebészeti (1)	1	3 / 1	4	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (CRKL) (véráram- és sebfertőzés)	ITO (1)	1	2 / 2	2	0
<i>Serratia marcescens</i> (szem- és felső légúti fertőzés)	PIC (1)	1	2 / 0	4	0

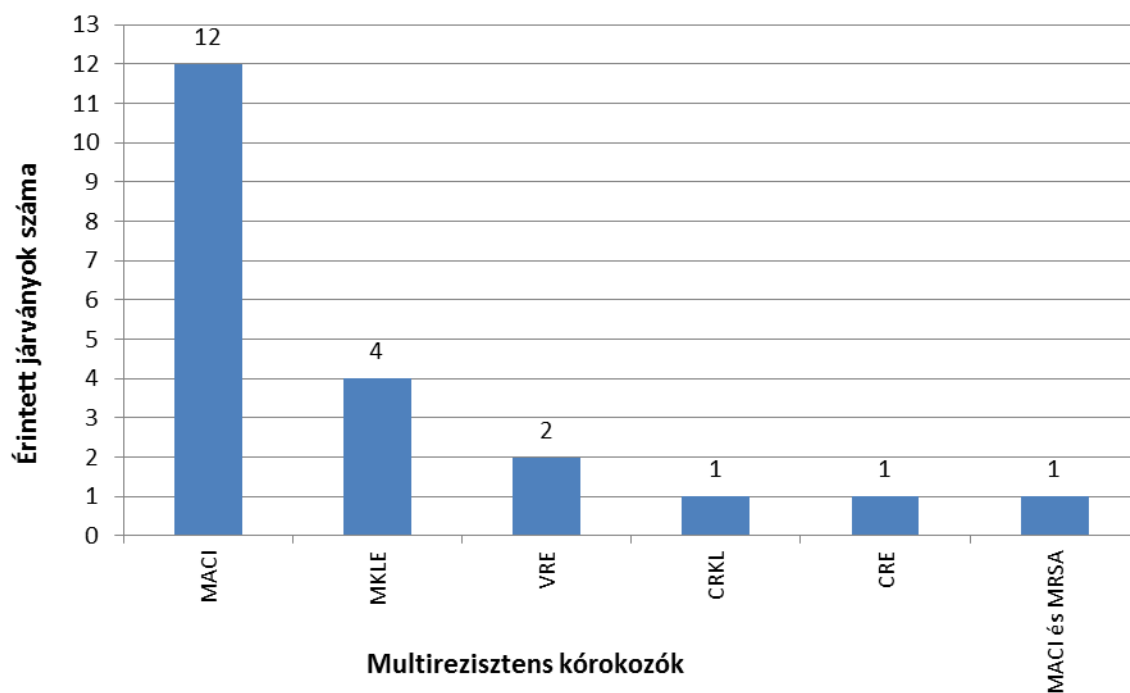
I-3. táblázat: Specifikus nozokomiális járványok jellemzői kórkép és kórokozó szerinti bontásban 2020. évben (2. táblázatrész)

Kórokozó/Kórkép	Kórházi osztály	Járványok száma	Tünetes ápoltak/ meghaltak száma	Kolonizált ápoltak száma	Kolonizált dolgozók száma
Specifikus enterális fertőzések <i>Clostridioides difficile</i>	Belgyógyászat (3), Szívsebészet (1), Érsebészet (1), Krónikus belgyógyászat (1) Fertőző [COVID-19 gyanús betegeket ellátó osztály] (1)	7	56 / 5	0	0
Emésztőrendszeri fertőzés <i>Enterococcus faecium</i> (VRE)	Gastroenterológia (1)	1	4 / 3	0	0
Specifikus járványok összesen		32	321 / 202	91	1

I-1. ábra: A nem specifikus enterális nozokomiális járványok megoszlása kórokozók szerint 2020. évben



I-2. ábra: Multirezisztens baktérium által okozott specifikus nosokomiális járványokban igazolt kórokozók 2020. évben



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

MKLE: III. generációs cefalosporin rezisztens és/vagy ESBL-termelő *Klebsiella* spp.

VRE: vancomycin-rezisztens *Enterococcus* spp.

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

CRE: imipenem/meropenem nem érzékeny és/vagy karbapenemáz-termelő egyéb *Enterobacteriaceae*

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 ápolat 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 ápolatok 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 2020. január 1. és december 31. között 85 fekvőbeteg-ellátó intézmény 173 telephelyén előfordult fertőzésről jelentett adatokat. A tárgyidőszakban 4184 ápolat 4908 MRK-esete vonatkozásában összesen 5237 egészségügyi ellátással összefüggő MRK-fertőzésről érkezett bejelentés. Az egyes kórházak által jelentett fertőzések száma 1 és 742 között mozgott.

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 2021. júniusában megjelentetett, 2020. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 135 kórház, melyből 91 intézmény rendelkezik aktív ágygal és 44 intézmény kizárólag krónikus ágyakkal. Ezek közül a Debreceni Egyetem Klinikai Központot és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházat egy entitásként kezeljük a 2020. évi NNSR jelentés kötelező moduljai (MRK, CDI, VÁF) eredményeinek bemutatásánál, mivel a két intézmény között rendkívül szoros a jogi és szervezeti kapcsolat, és telephely szintű OSZIR jelentéseik részben átfedtek a 2020. év folyamán. Így összesen 134 intézmény (90 aktív és 44 csak krónikus ellátást nyújtó szolgáltatót) vehető alapul.

Mindezek alapján a 2020. évben a NEAK által finanszírozott fekvőbeteg-ellátást végző 134 kórház 63%-a volt MRK-jelentő intézmény, mindemellett a jelentő intézmények betegforgalma és ápolási napjainak száma lefedte az aktív és/vagy krónikus ágygal rendelkező kórházakból kibocsájtott betegek 96%-át és az ápolási napok 90%-át.

Az MRK okozta fertőzést bejelentő 85 intézmény betegforgalmi adatai 2020. évre vonatkozóan az alábbiak szerint alakultak:

Kibocsátott betegek száma: 1 460 511

Ápolási napok száma: 12 129 390

Fontos hangsúlyozni, hogy az egészségügyi ellátás a COVID-19 pandémia miatt jelentősen átalakult, ezt mutatja, hogy az MRK-t jelentő intézmények esetén a NEAK tárgyévre vonatkozó adatok alapján az intézményből eltávozott, illetve a meghalt betegek számának összege, azaz a kibocsátási adatok az előző évhez képest 25%-kal alacsonyabbak. Az ápolási napok esetén a tárgyévi adatok 27%-kal kisebbek, mint az előző évben. Ez jelentős abból a szempontból, hogy az abszolút számban kevesebb MRK fertőzés magasabb 10 000 kibocsátott betegre vonatkozó incidenciához, illetve magasabb 100 000 ápolási napra vonatkozó incidenciasűrűséghez vezetett.

A jelentő intézmények betegforgalmát figyelembe véve 2020-ban az MRK fertőzések országos incidenciája 10.000 kibocsátott betegre vonatkoztatva 35,9 volt, a 100.000 ápolási napra számított országos incidenciasűrűség pedig 43,2-nek adódott (részletes adatok: II-2. táblázat). Az egyes intézmények incidenciasűrűségeinek terjedelme az egészségügyi ellátással összefüggő MRK fertőzésekre: 1,2–584,4 fertőzés/ 10.000 kibocsátott beteg (percentilisek: P25 = 11,2; P50 = 21,8; P75 = 41,6), illetve 0,7–121,9 fertőzés/ 100.000 ápolási nap (percentilisek: P25 = 10,3; P50 = 18,5; P75 = 43,7).

Az MRK-fertőzések kórokozó szerinti megoszlása

2020-ban a 2019. évi fertőzés-számhoz képest 584-gyel kevesebb multirezisztens kórokozó okozta fertőzés került bejelentésre. Fertőzésszám-emelkedés továbbra is a MACI és a VRE okozta fertőzések esetében tapasztalható. Az MRSA okozta fertőzések számának 2017 óta tartó csökkenése folytatódott. 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 megoszlása

A fertőzési arányokat régiós bontásban vizsgálva megállapítható, hogy Észak-Alföld (67,0/ 10.000 kibocsátott beteg és 83,2/ 100.000 ápolási nap), illetve Közép-Magyarország régióban (44,4/ 10.000 kibocsátott beteg és 54,1/ 100.000 ápolási nap) a legmagasabbak ezek az értékek. Az Észak-Alföld régióban jelentős az emelkedés, míg Közép-Dunántúl régióra inkább egy stagnáló állapot jellemző és egyben ebben a régióban a legalacsonyabbak az értékek (20,0/ 10.000 kibocsátott beteg és 21,2/ 100.000 ápolási nap). A részletes adatokat ld. a II-4., II-5., II-6. és II-7. táblázatokban.

Az MRK-fertőzések időbeli eloszlása

A IV. negyedévben alakult ki a legtöbb fertőzés-eset (1632 eset, 31%), ezt követte gyakoriságban az I. negyedév (1290 eset, 25%), a III. negyedév (1212 eset, 23%) és a II. negyedév (1103 eset, 21%). A legmagasabb havi fertőzésszám decemberben (702 eset), a legalacsonyabb áprilisban (350 eset) volt (II-3. ábra).

A „Coronavirus fertőzés k.m.n.” (BNO kód: B3420) diagnózissal felvett betegek MRK fertőzéseinek döntő többsége a november-decemberi időszak során alakult ki. Novemberben az összes MRK fertőzés 25,7%-a (509 fertőzésből 131), decemberben pedig 32,8%-a (702 fertőzésből 230) COVID-19 fő 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 31,8%-át tették ki. Az MRK okozta véráramfertőzések a második helyre kerültek gyakoriságban, a fertőzések 21,8%-a tartozott ebbe a kategóriába. A harmadik leggyakoribb MRK okozta fertőzéstípus a légúti fertőzés volt (21,4%). A műtéti sebfertőzések aránya 16,4% volt.

Az MRK-fertőzéseket igazoló laboratóriumi vizsgálatok

A fertőzések igazolása mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatokkal történt. A jelentett mikrobiológiai minták száma 5254 volt. A legtöbb mikrobiológiai vizsgálatot vizeletből (az összes minta 31,7%-a), vérből (az összes minta 21,3%-a) és sebváladékból (az összes minta 18,2%-a) végezték (II-9. táblázat).

Az MRK-esetek jellemzői és kockázati tényezői

A bejelentett 4908 MRK-eset 54,8%-a férfi és 45,2%-a nő volt (II-5. ábra). Az esetek többsége (76,2%) a 60 év feletti korosztályba tartozott; az átlagos életkor 67,6 év, a medián életkor 70 év volt. Az esetek 0,86%-a egy éves vagy az alatti korosztályú volt.

A kórházi felvétel leggyakoribb okai BNO főcsoport alapján az előző évekhez hasonlóan a szív- és érrendszeri megbetegedés volt (MRK-esetek 21,5%-a). A második, és a harmadik helyen a légzőszervek betegségei (12,0%), valamint a fertőző és parazitás betegségek (12,0%) álltak, továbbá a negyedik helyen a daganatos betegségek (11,7%). A kórházi felvételek oka 8,8%-ban valamilyen sérülésre, leggyakrabban törésre volt visszavezethető. A felvételi diagnózis 405 esetben (8,3%) volt „Coronavirus fertőzés k.m.n.” (BNO kód: B3420) (II-10. táblázat).

Az MRK okozta fertőzések létrejöttében leggyakrabban szerepet játszó rizikótényezők a korábbi antibiotikum terápia, az intenzív osztályos ellátás, valamint az invazív eszközök használata volt (II-11. táblázat). A gyakoribb rizikótényezők közé tartozott a műtéti beavatkozás is. Az MRK-esetek közül 389 esetről (7,9%) nem került kitöltésére rizikótényezőre vonatkozó adat.

Az MRK-esetek ápolási ideje összesen 255 140 nap volt, mely a jelentő intézmények által teljesített ápolási napok 2,1%-a. (Kórokozónkénti adatok a II-12. táblázatban.)

Az MRK-esetek halálózása

Összesen 2240 MRK-eset jelentésében szerepelt, hogy a beteg meghalt (2240/4908 MRK-eset, 45,6%): 285 MRK-esetről (285/4908; 5,8%) jelezte a jelentő intézmény, hogy a fertőzés a halálnak oka volt vagy azzal összefüggött (1 CRE-eset, 108 MACI-eset, 27 MECO-eset, 3 MENB-eset, 55 MKLE-eset, 27 MPAE-eset, 41 MRSA-eset, 2 MSTM-eset, 21 VRE-eset), 1312 MRK-esetről ismeretlen volt a fertőzés és az

elhalálozás közötti összefüggés, míg 643 MRK-esetnél nem volt összefüggés a fertőzés és az elhalálozás között. A 285 MRK-eset, ahol a jelentő intézmények jelzése alapján a fertőzés a halálnak oka volt vagy azzal összefüggött, összesen 254 főt érintett (254/4184 ápolat; 6,07%), tehát voltak olyan ápoltak, akiknek többféle multirezisztens kórokozó által okozott fertőzés járult hozzá a halálához.

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 mérsékelten érzékeny*
<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 nem érzékeny és/vagy karbapenemáz-termelő
Egyéb Enterobacteriaceae	CRE	Imipenem/meropenem nem érzékeny 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, ceftazidin, cefepim, imipenem, meropenem, ciprofloxacin, gentamicin, tobramycin, amikacin, aztreonam)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	MSTM	Co-trimoxazol (sumetrolim)

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

** A kórokozó rezisztens vagy a III. generációs cefalosporin antibiotikumra, vagy az imipenemre és/vagy meropenemre, vagy ESBL-termelő

II-2. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidencia és incidencia sűrűség adatai, 2013-2020.

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

^a A NEAK tárgyévire vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján.

^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

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).

II-3. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések fertőzési arányai kórokozó szerint 2019-2020. években

Kórokozó	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre		Incidencia sűrűség 100 000 ápolási napra	
	2019	2020	2019	2020
CRE	0,06	0,07	0,07	0,08
CRKL	0,15	0,11	0,17	0,13
MACI	4,78	7,31	5,62	8,81
MECO	7,65	8,07	9,00	9,71
MENB	1,21	1,48	1,43	1,78
MKLE	6,38	7,23	7,52	8,71
MPAE	2,21	2,62	2,60	3,15
MRSA	4,78	4,76	5,63	5,73
MSTM	0,12	0,20	0,14	0,24
VISA	0,00	0,00	0,00	0,00
VRE	2,43	4,02	2,87	4,84
Összesen	29,77	35,86	35,05	43,18

II-4. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések és fertőzési arányok régió szerint 2020. évben

Régió	Jelentő intézmények száma ^a	Kibocsátások száma ^b	Ápolási napok száma ^c	Fertőzések száma	Incidencia 10 000 kibocsátott betegre	Incidencia 100 000 ápolási napra
Dél-Alföld	9	207 714	1 500 653	427	20,6	28,5
Dél-Dunántúl	12	147 152	1 212 732	371	25,2	30,6
Észak-Alföld	8	221 698	1 785 261	1485	67,1	83,2
Észak-Magyarország	11	159 727	1 452 646	336	21,0	23,1
Közép-Dunántúl	12	137 240	1 299 811	275	20,0	21,2
Közép-Magyarország	24	438 784	3 605 407	1950	44,4	54,1
Nyugat-Dunántúl	9	148 196	1 272 880	393	26,5	30,1
Összesen	85	1 460 511	12 129 390	5237	35,9	43,2

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján

^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

II-5. táblázat: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések száma és fertőzési arányok régió és kórokozó szerint 2020. évben

Terület	Jelentő kórházak száma ^a	Fertőzések száma a kórokozó szerint											Fertőzések száma	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	0	0	44	104	17	120	23	82	0	0	37	427	20,56	28,45
Dél-Dunántúl	12	4	1	4	121	34	99	21	56	1	0	30	371	25,21	30,59
Észak-Alföld	8	1	5	490	247	36	151	212	95	14	0	234	1485	66,98	83,18
Észak-Magyarország	11	0	0	92	77	5	80	15	47	0	0	20	336	21,04	23,13
Közép-Dunántúl	12	0	1	36	60	8	53	18	68	0	0	31	275	20,04	21,16
Közép-Magyarország	24	3	9	320	478	94	442	87	281	14	0	222	1950	44,44	54,09
Nyugat-Dunántúl	9	2	0	82	91	22	111	6	66	0	0	13	393	26,52	30,87
Országos	85	10	16	1068	1178	216	1056	382	695	29	0	587	5237	35,86	43,18

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján

^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

II-6. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidencia sűrűsége régió és kórokozó szerint 2020. évben

Terület	Jelentő kórházak száma ^a	100 000 ápolási napra számított incidencia sűrűség 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	0,00	0,00	2,93	6,93	1,13	8,00	1,53	5,46	0,00	0	2,47	427	1 500 653	28,45
Dél-Dunántúl	12	0,33	0,08	0,33	9,98	2,80	8,16	1,73	4,62	0,08	0	2,47	371	1 212 732	30,59
Észak-Alföld	8	0,06	0,28	27,45	13,84	2,02	8,46	11,88	5,32	0,78	0	13,11	1485	1 785 261	83,18
Észak-Magyarország	11	0,00	0,00	6,33	5,30	0,34	5,51	1,03	3,24	0,00	0	1,38	336	1 452 646	23,13
Közép-Dunántúl	12	0,00	0,08	2,77	4,62	0,62	4,08	1,38	5,23	0,00	0	2,38	275	1 299 811	21,16
Közép-Magyarország	24	0,08	0,25	8,88	13,26	2,61	12,26	2,41	7,79	0,39	0	6,16	1950	3 605 407	54,09
Nyugat-Dunántúl	9	0,16	0,00	6,44	7,15	1,73	8,72	0,47	5,19	0,00	0	1,02	393	1 272 880	30,87
Országos	85	0,08	0,13	8,81	9,71	1,78	8,71	3,15	5,73	0,24	0	4,84	5237	12 129 390	43,18

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján

^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

III-7. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája régiós bontásban 2020. 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	0,00	0,00	2,12	5,01	0,82	5,78	1,11	3,95	0,00	0	1,78	427	207 714	20,56
Dél-Dunántúl	12	0,27	0,07	0,27	8,22	2,31	6,73	1,43	3,81	0,07	0	2,04	371	147 152	25,21
Észak-Alföld	8	0,05	0,23	22,10	11,14	1,62	6,81	9,56	4,29	0,63	0	10,55	1485	221 698	66,98
Észak-Magyarország	11	0,00	0,00	5,76	4,82	0,31	5,01	0,94	2,94	0,00	0	1,25	336	159 727	21,04
Közép-Dunántúl	12	0,00	0,07	2,62	4,37	0,58	3,86	1,31	4,95	0,00	0	2,26	275	137 240	20,04
Közép-Magyarország	24	0,07	0,21	7,29	10,89	2,14	10,07	1,98	6,40	0,32	0	5,06	1950	438 784	44,44
Nyugat-Dunántúl	9	0,13	0,00	5,53	6,14	1,48	7,49	0,40	4,45	0,00	0	0,88	393	148 196	26,52
Országos	85	0,07	0,11	7,31	8,07	1,48	7,23	2,62	4,76	0,20	0	4,02	5237	1 460 511	35,86

a A NEAK tárgyára vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórház egy entitásként való kezelése mellett (2020. évtől)

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

c A NEAK tárgyára 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

III-8. táblázat: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések klinikai formái 2020. évben

MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés klinikai formája	Fertőzések száma	Fertőzések megoszlása (%)
Húgyúti fertőzés	1666	31,8
Véráramfertőzés	1139	21,8
Légúti fertőzések összesen	1118	21,4
Műtégi sebfertőzés	858	16,4
Bőr- és lágyrészfertőzés	239	4,6
Gasztrointesztinális fertőzés	39	0,7
Szem-, fül-, orr- vagy szájüreg fertőzése	23	0,4
Egyéb (<10 eset/klinikai forma)	11	0,2
Egyéb nem felsorolt fertőzéstípus	144	2,8
Összesen	5237	100

*Megjegyzés: Azon klinikai formákat, melyekből kategóriánként 10 esetnél kevesebb volt, összevontan szemléltettük.

**III-9. táblázat: Laboratóriumi minták megoszlása MRK okozta fertőzések esetén
2020. évben**

Laboratóriumi minta, amelyből a multirezisztens kórokozót kimutatták	Százalékos megoszlás
Vizelet	31,7%
Hemokultúra	21,3%
Sebváladék	18,2%
Trachea	14,7%
Egyéb, meg nem nevezett minta	7,2%
Egyéb megnevezett minta	3,0%
Genny	1,2%
Köpet	1,1%
Orr/torok	1,2%
Széklet	0,5%
Liquor	0,3%

Megjegyzés: 5254 laboratóriumi minta alapján (egy fertőzéshez több laboratóriumi minta is tartozhat)

II-10. táblázat: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő MRK-esetekhez tartozó fertőzések felvételi diagnózis szerint a 2020. évben

Felvételi diagnózisok (BNO főcsoport)	MRK esetek száma	Százalékos arány*
A keringési rendszer betegségei	1056	21,5
A légzőrendszer betegségei	591	12,0
Fertőző és parazitás betegségek	591	12,0
Daganatok	574	11,7
Az emésztőrendszer betegségei	443	9,0
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei	431	8,8
Az urogenitális rendszer megbetegedései	270	5,5
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek	190	3,9
Az idegrendszer betegségei	141	2,9
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	114	2,3
Mentális- és viselkedészavarok	114	2,3
Endocrin-, táplálkozási- és anyagcsere-betegségek	112	2,3
A bőr és bőr alatti szövet betegségei	76	1,5
Vírusos tüdőgyulladás, k.m.n.	62	1,3
A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek	45	0,9
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok	26	0,5
Egyéb vírusos pneumonia	20	0,4
Az egészségi állapotot és egészségügyi szolgáltatokkal való kapcsolatot befolyásoló tényezők	18	0,4
Terhesség, szülés és gyermekágy	14	0,3
Veleszületett rendellenességek, deformitások és chromosoma abnormitások	10	0,2
A morbiditás és mortalitás külső okai	7	0,1
Speciális kódok	2	0,0
A fül és a csecsnyúlvány megbetegedései	1	0,0

*Az összes MRK-eset (n=4908) százalékos arányában

III-11. táblázat: Az MRK-esetek kialakulásában szerepet játszó leggyakoribb külső és belső rizikótényezők 2020. évben

Külső rizikótényezők megnevezése	MRK-esetek száma	%*	Belső rizikótényezők megnevezése	MRK-esetek száma	%*
48 órán túli kórházi tartózkodás a mintavételt megelőzően	4100	83,5	Szív és érrendszeri betegség	2646	53,9
Antibiotikum terápia	3080	62,8	Diabetes	1131	23,0
Húgyúti katéter	2970	60,5	Már fennálló seb	893	18,2
Perifériás kanül	2221	45,3	Malignus betegség	793	16,2
Intenzív osztályos kezelés	1975	40,2	Krónikus vesebetegség	599	12,2
Centrális vénás katéter	1811	36,9	Krónikus légzőszervi betegség	562	11,5
Kórházi kezelés egy éven belül	1537	31,3	Alkohol abúzus	257	5,2
Endotracheális tubus	1235	25,2	Dohányzás	185	3,8
Műtéti beavatkozás két héten belül	1198	24,4	Krónikus májbetegség	182	3,7
Parenterális táplálás	936	19,1	Malnutríció	122	2,5
Antibiotikum kezelés 3 generációs cephalosporin, fluoroquinolon	858	17,5	Neutropenia	87	1,8
Műtét egy éven belül	584	11,9	Krónikus bőrbetegség	54	1,1
Tracheostoma	575	11,7			
Immunszuppresszív terápia	259	5,3			
Dialízis	215	4,4			
Szociális intézmény lakója volt-e az utóbbi egy évben	163	3,3			
Kemoterápia	156	3,2			
Halmazódás része	79	1,6			
Dialízis egy éven belül	78	1,6			
Kamra drain	58	1,2			
Gasztrosztoma	34	0,7			

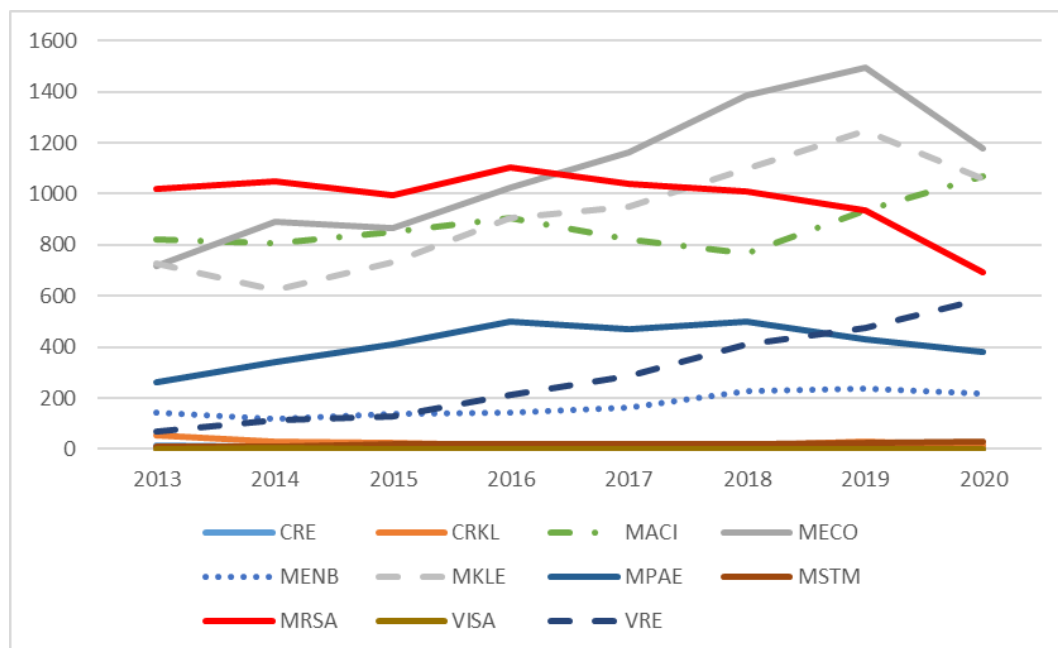
Megjegyzés: többszörös választási lehetőség

*Az összes MRK-eset (n=4908) százalékos arányában

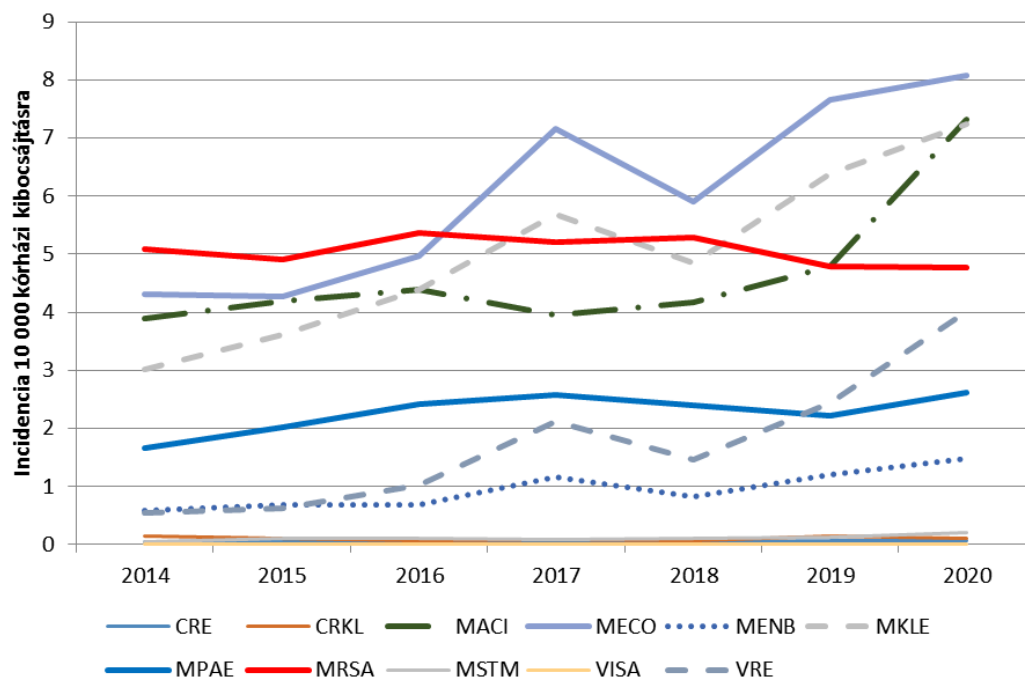
III-12. táblázat: Adott kórházi bennfekvés alatt adott MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés(ek)ben megbetegedett ápoltak (MRK-esetek) átlagos ápolási ideje kórokozó szerint 2020. évben

Kórokozó	MRK-esetek száma	Ápolási napok száma	Átlagos ápolási napok száma	Minimum ápolási napok száma	Maximum ápolási napok száma
CRE	9	446	49,56	6	192
CRKL	15	593	39,53	4	174
MACI	918	35280	38,43	1	901
MECO	1135	78524	69,18	2	4587
MENB	209	10320	49,38	2	519
MKLE	994	54329	54,66	2	1543
MPAE	355	16585	46,72	1	459
MRSA	668	35001	52,40	1	1398
MSTM	29	1305	45,00	10	191
VISA	-	-	-	-	-
VRE	576	22757	39,51	1	517

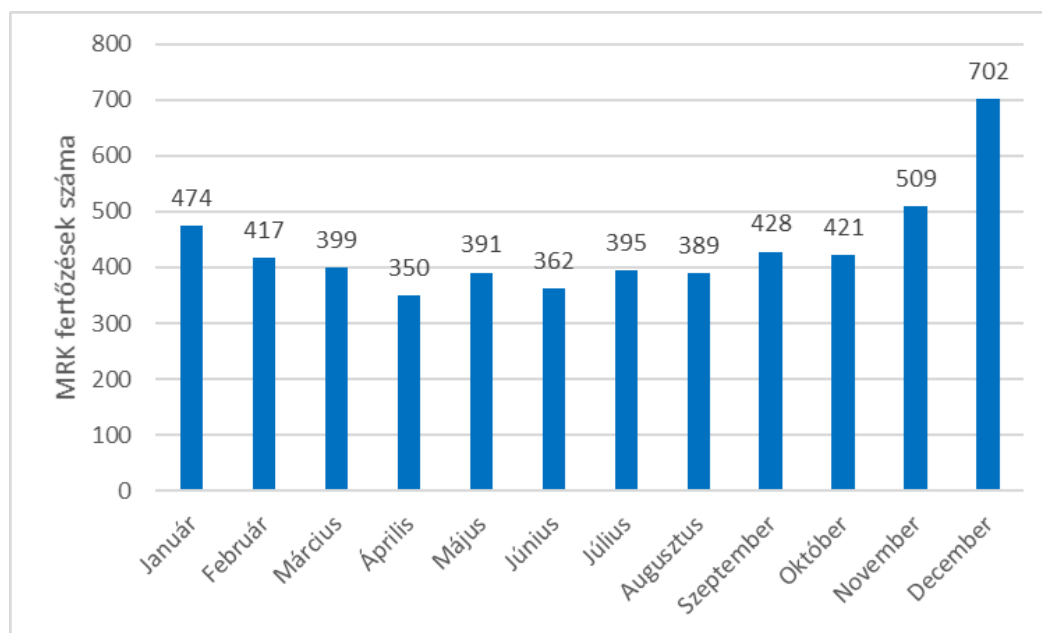
II-1. ábra: MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszámának időbeli trendjei kórokozók szerint 2013-2020. években



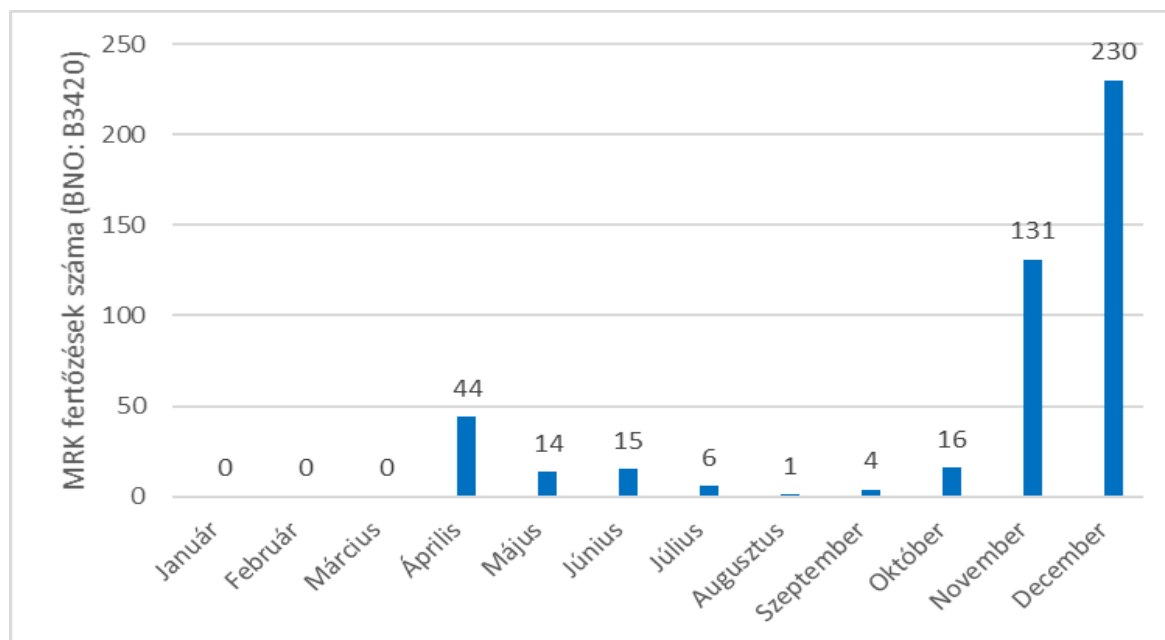
II-2. ábra: Multirezisztens kórokozók által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések incidenciája 10 000 kibocsájtott betegre kórokozók szerinti bontásban 2014-2020. években



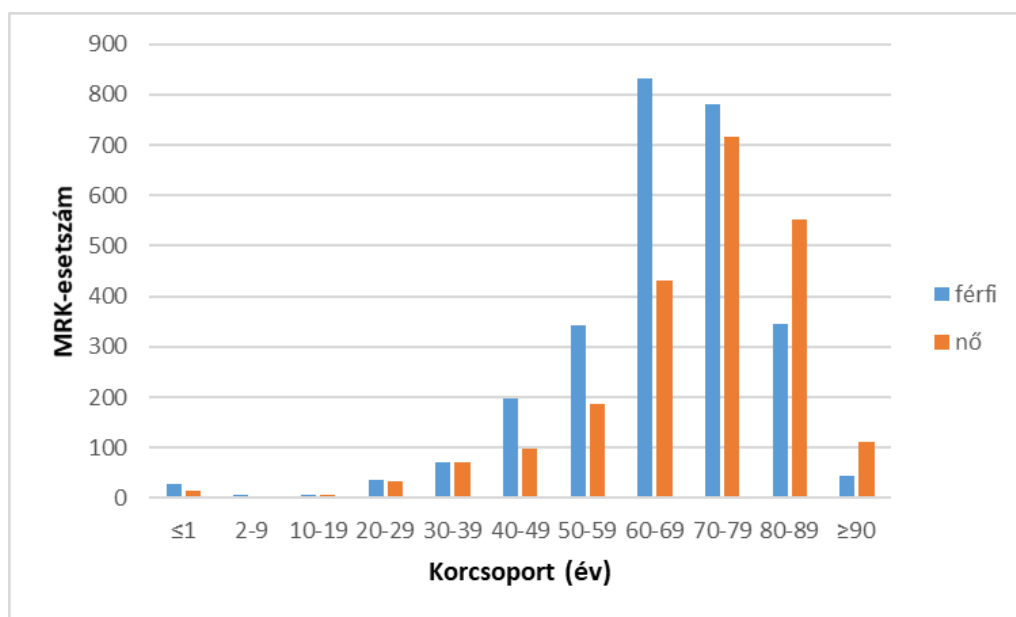
II-3. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a tünetek kezdete alapján a 2020. évben (N=5237)



II-4. ábra: Az MRK okozta egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések időbeli előfordulása a „Coronavirus fertőzés k.m.n” (BNO: B3420) diagnózissal felvett betegeknél, a tünetek kezdete alapján a 2020. évben (n=461)



II-5. ábra: MRK által okozott egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzöttek neme és korcsoportja szerint 2020. 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. 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) 2021. évben megjelentetett, 2020. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 135 kórház, melyből 91 intézmény rendelkezett aktív és 44 intézmény kizárólag krónikus ágyakkal. Ezek közül a Debreceni Egyetem Klinikai Központot és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházat egy entitásként kezeljük a 2020. évi NNSR jelentés kötelező moduljai (MRK, CDI, VÁF) eredményeinek bemutatásánál, mivel a két intézmény között rendkívül szoros a jogi és szervezeti kapcsolat, és telephely szintű OSZIR jelentéseik részben átfedtek a 2020. év folyamán. Így összesen 134 intézmény (90 aktív és 44 csak krónikus ellátást nyújtó szolgáltatót) vehető alapul.

A 2020. január 1. és december 31. közötti időszakra vonatkozóan 96 fekvőbeteg-ellátó intézmény jelentett *C. difficile* által okozott fertőzéseket. Az intézmények közül egy, az OSZIR CDI moduljába 2019. évtől újonnan jelentő intézmény – amelynek fenntartója vállalkozás – 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

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>. (2020. október 27-i állapot.)

jelentett 7 eset (öt újonnan kialakult és két visszatérő, egészségügyi ellátással összefüggő 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. A fennmaradó 95 intézmény a NEAK kiadványában szereplő 134, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmény 70,9%-a.

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 2020. évben 6239 beteg összesen 6420 *C. difficile* okozta fertőzés-esete került bejelentésre az OSZIR-ba, 96 fekvőbeteg-ellátó intézményből (III-1. táblázat):

- **Egészségügyi ellátással összefüggő:** 5805 új fertőzés-eset, 203 visszatérő eset;
- **Bentlakásos szociális intézményben szerzett:** 54 új fertőzés-eset, 1 visszatérő eset;
- **Területen szerzett vagy ismeretlen eredetű:** 328 új fertőzés-eset, 29 visszatérő eset.

A tárgyévre vonatkozóan egy CDI epizód (fertőzés-eset) került bejelentésre 6065 betegnél, két epizód 167 betegnél, valamint három epizód 7 betegnél.

A NEAK nyilvántartásában szereplő, CDI eseteket jelentő 95 intézményből 2020. évben 1 498 992 ápoltat bocsájtottak ki, az ápolási napok száma pedig 12 686 176 volt. A jelentő intézmények kibocsátása az összes közfinanszírozott fekvőbeteg-ellátási eset 98,2%-át, a jelentő intézmények ápolási napjainak száma pedig az összes jelentett ápolási nap 94,4%-át tette ki.

Az általuk bejelentett 6413 fertőzés-epizód, ezen belül az 5800 új, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés-epizód, valamint a fenti betegforgalmi adatok alapján számított 2020. évi CDI surveillance indikátorok országosan, a fekvőbetegekre vonatkozóan:

- **Összes CDI incidencia:** 42,8 / 10.000 kibocsájtott beteg (beleértve a nem eü. ellátással összefüggő és visszatérő esetet is)
- **Összes CDI incidencia sűrűség:** 50,6 / 100.000 ápolási nap (beleértve a nem eü. ellátással összefüggő és visszatérő eseteket is)
- **Eü. ellátással összefüggő CDI incidencia:** 38,7 / 10.000 kibocsátott beteg (csak újonnan kialakult fertőzés-epizódok, visszatérő esetek nélkül)
- **Eü. ellátással összefüggő CDI incidencia sűrűség:** 45,7 / 100.000 ápolási nap (csak újonnan kialakult fertőzés-epizódok, visszatérő esetek nélkül)

A magyarországi COVID-19 járvány jelentős hatással bírt a *C. difficile* okozta fertőzések kórházi epidemiológiájára. A 2019. évhez képest jelentősen csökkentek a jelentő intézmények betegforgalmi adatai, emellett 2,5%-kal nőtt a *C. difficile* okozta, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés-esetek száma, ezek vezettek az incidenciára és az incidenciára sűrűség jelentős növekedéséhez.

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

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

A 2020. 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 426 volt (intézményenként átlagosan 60 eset, medián 17 eset). Az incidenciára-értékek terjedelme az alábbiak szerint alakult: 0–311,9 / 10.000 kibocsátott beteg (percentilisek: P25 = 10,0; P50 = 26,1; P75 = 50,9), és 0–159,2 / 100.000 ápolási nap (P25 = 8,5; P50 = 19,6; P75 = 56,3).

A fenti incidenciára 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 94%-ában (5463 eset) volt a jelentő kórházban nyújtott (aktuális vagy korábbi) eü. ellátáshoz köthető, 5,5%-a (322 eset) más kórházból behurcolt, míg 0,5%-a (20 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 25% között alakult a más eü. intézményből behurcolt esetek aránya. Összesen 788 esetben (14%) került jelentésre az, hogy a CDI tünetei az aktuális kórházi felvételnél már jelen voltak.

A IV. negyedévben alakult ki a legtöbb fertőzés-eset (2018 eset, 35%), ezt követte az I. negyedév (1479 eset, 25%), a II. negyedév (1220 eset, 21%) és a III. negyedév (1088 eset, 19%). A legmagasabb havi fertőzésszám decemberben (959 eset), a legalacsonyabb augusztusban (346 eset) lett regisztrálva (III-1. ábra).

A bejelentett, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI esetek incidenciája és incidenciára sűrűsége a Közép-Magyarország régióban volt a legmagasabb (59,2 / 10.000 kibocsátott beteg és 70,9 / 100.000 ápolási nap). A legalacsonyabb értékek a Nyugat-Dunántúlon adódtak, 13,0 / 10.000 kibocsátott beteg, illetve 14,5 / 100.000 ápolási nap értékekkel. (A regionális megoszlás részleteit ld. a III-3. táblázatban.)

A bejelentett 5805 új, egészségügyi ellátással összefüggő CDI fertőzés-eset között a beteg neme 52%-nál nő volt (3040 eset), 48%-nál férfi (2765 eset). A korcsoportos

megoszlás az alábbiak szerint alakult: <60 év (728 eset, 12%); 60-69 év (1158 eset, 20%); 70-79 év (1848 eset, 32%); 80-89 év (1738 eset, 30%); ≥90 év (333 eset, 6%). A nem és korcsoport szerinti megoszlást ld. a III-2. sz. ábrán. A fertőzés-esetek átlagos életkora 73,2 év (a férfiak esetében 70,5 év, a nők esetében 75,7 év), a medián életkora 75 év (a férfiak esetében 72 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 diagnózis 618 esetben (11%) volt „Coronavirus fertőzés k.m.n.” (BNO kód: B3420), ezen esetek időbeli megoszlását ld. a III-3. ábrán.

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

Súlyos CDI epizódot 696 esetben (12%) jelentettek. Szövődményt 62 fertőzés-esetnél (1%) jeleztek (toxikus megacolon és/vagy bélperforáció és/vagy szekunder véráramfertőzés).

Halmazódás részeként 35 eset lett bejelentve. A kockázati tényezők vonatkozásában az esetek túlnyomó többségénél (4870 eset, 84%) a C. difficile fertőzés kialakulását megelőzően antibiotikum terápiát alkalmaztak, emellett a korábbi savcsökkentő kezelés is gyakori volt (2955 eset, 51%). Az esetek 37%-ában a beteg az aktuális kórházi felvételt megelőző 3 hónapban már részesült kórházi ellátásban, míg az esetek 21%-ában 1 éven belül. Gyakori kockázati tényező volt még a cukorbetegség (24%), a krónikus vesebetegség (17%) és a malignus betegség (16%). (Részletesen ld. III-6. táblázatban.)

Összesen 2065 esetben (2065/5805 CDI-eset; 36%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 222 esetben (222/5805; 3,8%) a CDI összefüggött a halálozással (hozzájárult a beteg halálához vagy a halál oka volt), 1015 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halálozás között, míg 828 esetben ismeretlen volt az összefüggés.

Egészségügyi ellátással összefüggő, visszatérő C. difficile fertőzések

A 2020. évben összesen 203 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 (148 eset, 73%) volt. Más kórházhoz 51 eset (25%), egyéb egészségügyi ellátáshoz 4 eset (2%) volt köthető.

A jelentett 203 visszatérő, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset 55%-a nő (112 eset), 45%-a férfi (91 eset) volt. Az átlagos életkor 74 év, a medián életkor 76 év. Az esetek korcsoportos megoszlása az alábbi volt: <60 év (25 eset, 12%); 60-69 év

(37 eset, 18%); 70-79 év (56 eset, 28%); 80-89 év (72 eset, 35%); ≥ 90 év (13 eset, 6%). 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. A „Coronavirus fertőzés k.m.n.” (BNO kód: B3420) 13 visszatérő CDI-esetnél (6%) volt a felvételi diagnózis.

Súlyos *C. difficile* okozta fertőzés 39 visszatérő CDI-esetnél (19%) állt fenn. Szövődménnyel járó fertőzést 7 esetben (3%) jelentettek.

A leggyakoribb kockázati tényezők az alábbiak voltak: megelőző antibiotikum terápia (150 eset, 74%), kórházi kezelés 3 hónapon belül (134 eset, 66%), savcsökkentő kezelés (90 eset, 44%), kórházi kezelés 1 éven belül (70 eset, 34%), krónikus vesebetegség (43 eset, 21%), cukorbetegség (32 eset, 16%), illetve malignus betegség (27 eset, 13%).

Összesen 59 visszatérő CDI-esetnél (59/203; 29,1%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 12 esetben a fertőzés hozzájárult a beteg halálához (12/203; 5,9%), 30 esetben nem volt összefüggés a fertőzés és a halálozás között, 17 esetben ismeretlen volt az összefüggés.

III-1. táblázat: *Clostridioides* (korábban *Clostridium*) *difficile* által okozott esetek eredet és fertőzés-epizód (új vagy visszatérő fertőzés) szerint 2020. évben

	Új CDI esetek	Visszatérő CDI esetek	Összes
Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés	5805	203	6008
Bentlakásos szociális intézményben szerzett fertőzés	54	1	55
Területen szerzett vagy ismeretlen eredetű fertőzés	328	29	357
Összesen	6187	233	6420

III-2. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések éves incidenciája és incidenciája sűrűsége adatai, 2013-2020.

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

^a A NEAK tárgyára vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórház egy entitásként való kezelése mellett

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

^c A NEAK tárgyára 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 tárgyára vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények jelentései alapján

Megjegyzés 2020. évről: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény és az általa jelentett 5 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 2020. 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	207 714	1 500 653	618	11%	29,8	41,2
Dél-Dunántúl	12	147 152	1 212 732	479	8%	32,6	39,5
Észak-Alföld	9	224 260	1 840 181	784	14%	35,0	42,6
Észak-Magyarország	13	164 944	1 552 780	490	8%	29,7	31,6
Közép-Dunántúl	13	138 504	1 341 060	474	8%	34,2	35,3
Közép-Magyarország	29	465 948	3 893 005	2760	48%	59,2	70,9
Nyugat-Dunántúl	10	150 470	1 345 765	195	3%	13,0	14,5
Összesen	95	1 498 992	12 686 176	5800	100%	38,7	45,7

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórház egy 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 2020. évhez: egy jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmény nem szerepel a NEAK jelentésben, így az intézmény és az általa jelentett 5 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 2020. évben

Felvételi diagnózisok (BNO főcsoport)	Esetszám	Százalékos megoszlás*
Fertőző és parazitás betegségek	1116	19,2
A keringési rendszer betegségei	1095	18,9
A légzőrendszer betegségei	856	14,7
Az emésztőrendszer betegségei	489	8,4
Daganatok	456	7,9
Az urogenitális rendszer megbetegedései	437	7,5
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek	307	5,3
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei	264	4,5
Endokrin, táplálkozási és anyagcsere betegségek	253	4,4
Mentális- és viselkedészavarok	148	2,5
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	110	1,9
Az idegrendszer betegségei	97	1,7
A vér és vérbősző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek	94	1,6
A bőr és bőralatti szövet betegségei	38	0,7
Az egészségi állapotot és egészségügyi szolgáltatással való kapcsolatot befolyásoló tényezők	29	0,5
A morbiditás és mortalitás külső okai	8	0,1
Veleszületett rendellenességek, deformitások és chromosoma abnormitások	4	0,1
Különleges célokra szolgáló kódok	2	0,03
A fül és a csecsnnyúlvány megbetegedései	1	0,02
A szem és függelékének betegségei	1	0,02
Összesen	5805	100

* Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (N=5805) százalékos arányában

III-5. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma osztálytípus (diagnózis helye) szerint a 2020. évben

Kórházi osztálytípus megnevezése	Esetszám	Százalékos megoszlás*
Általános belgyógyászat	1261	21,7
Infektológia (fertőzőbeteg-ellátás)	533	9,2
Krónikus betegellátás, ápolás	487	8,4
Intenzív terápia	373	6,4
Egyéb belgyógyászati	370	6,4
Gastroenterológia	364	6,3
Általános sebészet	330	5,7
Kardiológia	318	5,5
Pulmonológia	281	4,8
Nefrológia	194	3,3
Rehabilitáció	167	2,9
Neurológia	143	2,5
Traumatológia	106	1,8
Hematológia, csontvelőtranszplantáció	87	1,5
Szív-, ér- és mellkassebészet	85	1,5
Urológia	74	1,3
Endokrinológia	58	1,0
Geriátria, időskorúak ellátása	53	0,9
Pszichiátria	53	0,9
Onkológia	47	0,8
Stroke osztály	30	0,5
Egyéb sebészet	27	0,5
Orthopédia	25	0,4
Idegsebészet	23	0,4
Immunológia, allergológia	15	0,3
Egyéb (<15 eset/osztálytípus)	53	0,9
Egyéb nem felsorolt	248	4,3
Összesen	5805	100

* Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (n=5805) százalékos arányában

III-6. táblázat: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések bejelentéseinek regisztrált kockázati tényezők a 2020. évben

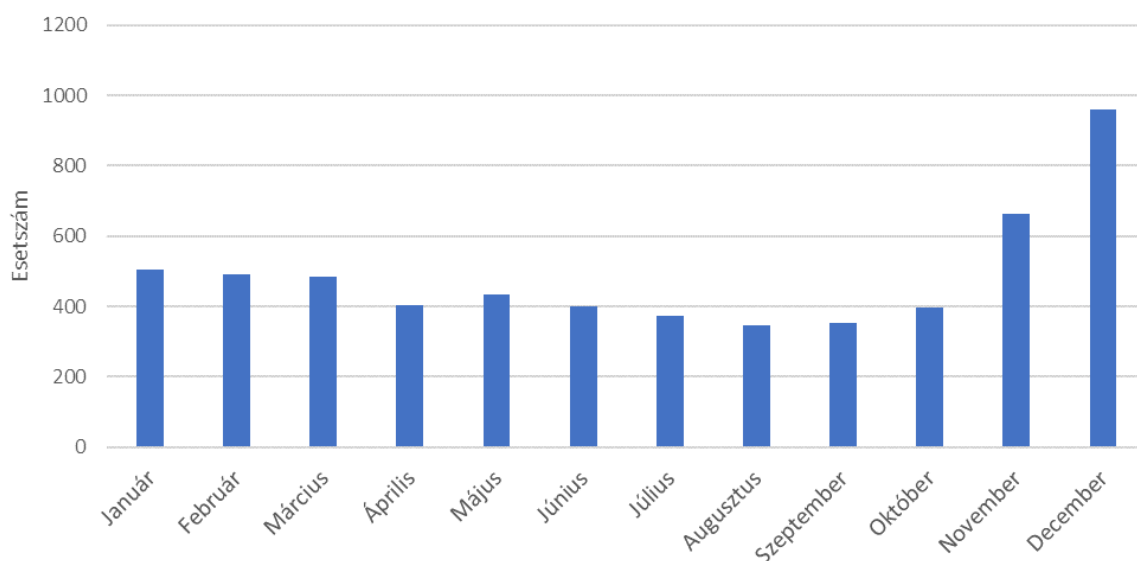
Kockázati tényezők*	Esetszám	Százalékos arány**
Antibiotikum terápia	4870	84
Savcsökkentő kezelés	2955	51
Kórházi kezelés 3 hónapon belül	2173	37
Cukorbetegség (diabetes)	1381	24
Kórházi kezelés 1 éven belül	1238	21
Krónikus vesebetegség	1006	17
Malignus betegség	926	16
Egyéb egészségügyi ellátás 3 hónapon belül	520	9
Csökkent védekezőképesség (immunszupprimált állapot)	480	8
Krónikus májbetegség	337	6
Hematológiai betegség	334	6
Szociális intézmény lakója az utóbbi 3 hónapban	293	5
Szociális intézmény lakója az utóbbi 1 évben	290	5
Gasztrointesztinális műtét	236	4
Immunszuppresszív terápia	216	4
Kemoterápia	205	4
Malnutríció	201	3
Gyulladásos bélbetegség	167	3
Korábbi CDI az anamnézisben***	52	1

* Többszörös választási lehetőség

** Az összes újonnan kialakult, egészségügyi ellátással összefüggő CDI-eset (n=5805) százalékos arányában

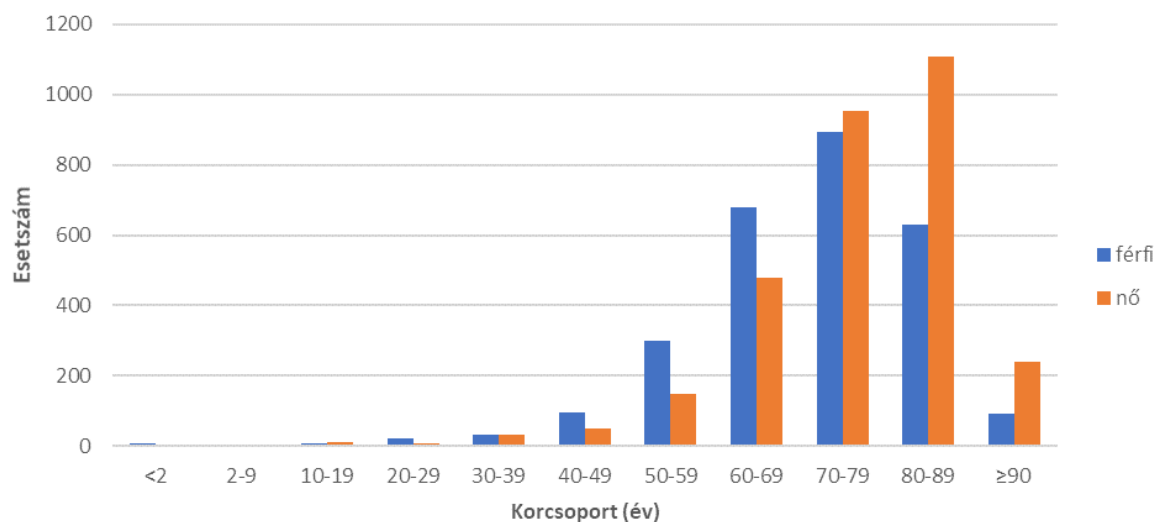
*** A korábbi CDI epizódhoz képest 8 héten túl kialakuló CDI epizód a surveillance módszertan szerint új esetnek tekintendő.

III-1. ábra: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a fertőzés kezdete alapján 2020. évben

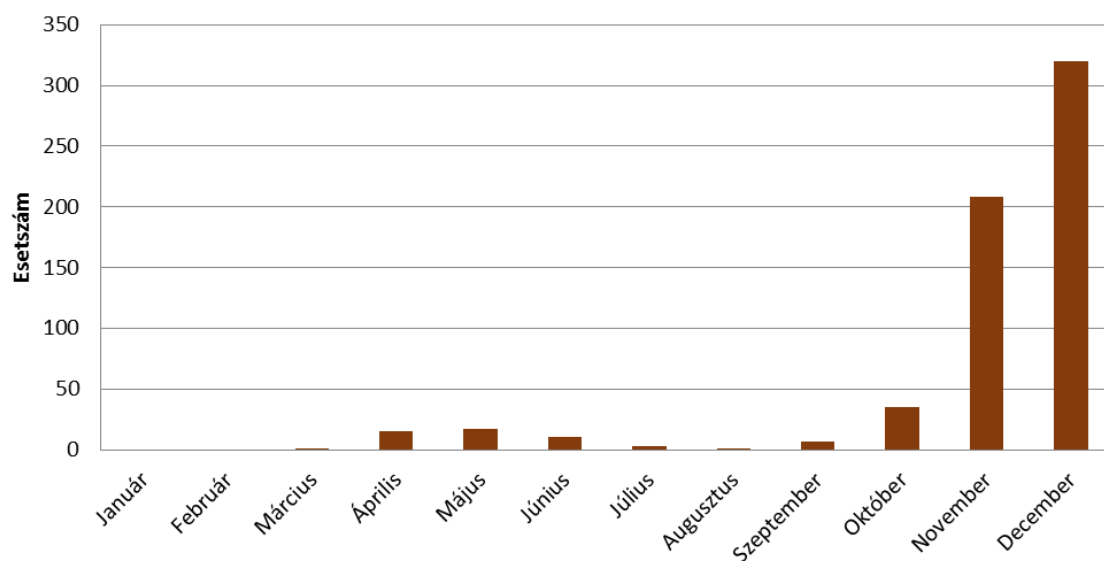


Megjegyzés: Amennyiben a fertőzés kezdete dátum nem volt megadva: felvételkor jelenlévő fertőzés esetén a felvétel dátuma vagy a mikrobiológiai mintavétel dátuma

III-2. ábra: *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma nem és korcsoport szerint 2020. évben



III-3. ábra: „Coronavirus fertőzés k.m.n.” felvételi diagnózissal kórházba felvett betegeknél *C. difficile* által okozott, újonnan kialakult egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések esetszáma a *Clostridium difficile* fertőzés kezdete alapján a 2020. évben



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

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 Epiinfo 21. évfolyam (2014) 1. különszámának 9-11. oldalain találhatók.

A 2020. évben bejelentett VÁF esetek között szerepelt 158 olyan eset, amely a bejelentő szerint nem laboratóriumi igazolt VÁF, vagy ahol a hemokultúra-vizsgálat eredményénél negatív eredmény / eredmény nem elérhető / vizsgálat nem történt érték szerepelt. E bejelentések részben érkatéterrel összefüggő helyi fertőzésekhez, részben klinikai sepszis-esetekhez kapcsolódnak, amelyek a járványügyi esetdefiníció szerint nem minősülnek véráramfertőzésnek, azonban a korábbi évek adataival való konzisztencia érdekében szerepeltetjük őket a jelen összesítésben. Ezen esetek kizárása az éves NNSR jelentésből a 2022. évtől fog megtörténni, az OSZIR VÁF modul jelentőfelületének vonatkozó módosítása mellett.

Eredmények

2020. január 1. és december 31. között 67 fekvőbeteg-ellátó intézmény összesen 4139 beteg 4235 kórházi bennfekvése során azonosított 4483 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzést jelentette. Az egyes intézmények által bejelentett egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma 1 és 536 között mozgott. A bejelentett véráramfertőzések száma az előző évihez képest ($n=4552$) csökkenést mutat. A felismert fertőzések számát értelemszerűen befolyásolja a mintavételi gyakoriság. Az összes levett és mikrobiológiai vizsgálatra beküldött hemokultúra palack száma 2020. évben országosan 217 849 volt a fővárosi/megyei kormányhivatalok által összeállított és a Nemzeti Népegészségügyi Központnak megküldött éves jelentések adatai szerint. Ez az érték alacsonyabb, mint a megelőző év adata ($n=233\ 381$) (IV-1. ábra).

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 2021. évben megjelentetett, 2020. évre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. dokumentumában szereplő, fekvőbeteg ágygal rendelkező intézmények száma 135 kórház, melyből 91 intézmény rendelkezett aktív és 44 intézmény kizárólag krónikus ágyakkal. Ezek közül a Debreceni Egyetem Klinikai Központot és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórházat egy entitásként kezeljük a 2020. évi NNSR jelentés kötelező moduljai (MRK, CDI, VÁF) eredményeinek bemutatásánál, mivel a két intézmény között rendkívül szoros a jogi és szervezeti kapcsolat, és telephely szintű OSZIR jelentéseik részben átfedtek a 2020. év folyamán. Így összesen 134 intézmény (90 aktív és 44 csak krónikus ellátást nyújtó szolgáltatót) vehető alapul.

A 134 NEAK finanszírozott fekvőbeteg-ellátást végző kórházból a legalább egy egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzést jelentő intézmények száma 2020-ban 67 volt (50%). A 67 fekvőbeteg-ellátó intézmény betegforgalmi adatai 2020. évre vonatkozóan az alábbiak szerint alakultak:

- Kibocsájtott betegek száma: 1 401 082
- Ápolási napok száma: 11 063 482

Ennek megfelelően a jelentés lefedi az aktív és/vagy krónikus ágygal rendelkező kórházakból 2020. év során kibocsájtott betegek (országosan 1 526 826) 92%-át és az ápolási napok (országosan 13 438 060) 82%-át.

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések száma kis mértékben csökkent, de a kórházi kibocsájtások és teljesített ápolási napok száma is jelentősen csökkent (26%, illetve 29%-kal), az incidencia és az incidencia sűrűség jelentősen emelkedett a 2019. évi adatokhoz képest.

A bejelentett, egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések számát (n=4483), illetve a jelentő 67 intézmény betegforgalmát figyelembe véve az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések országos incidenciája 32,0/ 10.000 kibocsájtott beteg (kórházankénti értékek terjedelme: 1,6–180,3), az incidencia sűrűség pedig 40,5/ 100.000 ápolási nap (terjedelem: 1,3–232,9) volt.

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések évenkénti incidencia és incidencia sűrűség adatait a IV-1. táblázat tartalmazza.

A kórházankénti incidencia percentilisek az alábbi értékek között helyezkedtek el: P25 = 7,2; P50 = 19,6; P75 = 35,9. A kórházankénti incidencia-sűrűség percentilisek az alábbi értékek között helyezkedtek el: P25 = 9,0; P50 = 20,3; P75 = 43,4.

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 (47,8/ 10.000 kibocsájtott beteg és 60,1/ 100.000 ápolási nap). Az Észak-Magyarország régióban volt a legalacsonyabb mind az incidencia értéke (11,4/ 10.000 kibocsájtott beteg), mind az incidencia sűrűség értéke (14,0/ 100.000 ápolási nap). A részletes adatokat ld. a IV-2. táblázatban.

A VÁF-esetek időbeli eloszlása

A véráramfertőzések éven belüli eloszlása januártól áprilisig csökkenő tendenciát mutatott, április-május folyamán érve el a minimum-értékeket. Egy kisebb júliusi kiugrást követően októbertől kezdett jelentősen emelkedni a véráramfertőzések száma, és november-december során érte el éves maximumát (IV-2. ábra). A SARS-CoV-2 fertőzéssel hospitalizált betegeknek kialakult eü. ellátással összefüggő véráramfertőzések túlnyomó része (76,5%) a 2020. november-decemberi időszakra esett (IV-3. ábra). E két hónapban az összes VÁF mintegy harmada (34-34%) a SARS-CoV-2 fertőzés okán kórházba felvett betegek körében alakult ki.

A VÁF-esetek eredete

A 2020. évben bejelentett 4483 egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés közül 1667 fertőzés (37,2%) primer VÁF, 1471 fertőzés (32,8%) pedig egyéb fertőzés szövődményeként kialakuló szekunder VÁF volt. A VÁF eredete 1345 esetben (30%) ismeretlen volt.

A szekunder véráramfertőzések kiindulási alapjául szolgáló fertőzés leggyakrabban pneumónia és alsó légúti fertőzés (560 eset, 38,1%), húgyúti fertőzés (360 eset, 24,5%), egyéb fertőzés (172 eset, 11,7%), műtéti sebfertőzés (142 eset, 9,7%), bőr- és lágyrész fertőzés (121 eset, 8,2%), illetve emésztőszervi fertőzés (116 eset, 7,9%) volt (ld. a IV-4. ábrát).

A VÁF-esetek hemokultúráiban azonosított kórokozók

A bejelentéseknél 5196 pozitív hemokultúra-eredmény került rögzítésre.

Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések leggyakoribb kórokozói a következők voltak: *Staphylococcus* spp. (19%), bőrkontaminánsok (első sorban koaguláz-negatív *Staphylococcus* fajok – 15%), *Enterococcus* spp. (13%), *Klebsiella* spp. (10%) és *Escherichia* spp. (10%) (részletesen ld. a IV-3. táblázatban).

A VÁF-esetek jellemzői és kockázati tényezői

A VÁF-esetek átlag-életkora 61,1 év (férfiak: 59,9 év, nők: 63,2 év), míg a medián életkor 66 év (minimum: 0 hónap, maximum: 97 év) volt. A véráramfertőzés-esetek nem szerinti megoszlása a következő volt: 2778 eset (62%) férfi, 1705 eset (38%) nő.

A fertőzések 42,1%-a 70 éves vagy annál idősebb betegeket érintett, a korévek szerinti legmagasabb esetszámok azonban az egy év alattiak (a fertőzések 4,4%-a), valamint a 71 éves korúaknál (a fertőzések 3,5%-a) fordultak elő. A korcsoportonkénti megoszlást ld. a IV-5. ábrán.

A betegek felvételi diagnózisa leggyakrabban a keringési rendszer betegségei (20,1%), a daganatos betegségek (15,6%), valamint a fertőző és parazitás betegségek (14,6%) közé tartozott (részletesen ld. a IV-4. táblázatban). A fertőző és parazitás betegségek főcsoportján belül 503 esetben (az összes VÁF eset 11,2%-ában) SARS-CoV-2 fertőzéssel („Coronavirus k.m.n., BNO: B3420) vették fel a beteget a jelentő intézménybe.

Összesen 71 VÁF-eset halmozódás részeként fordult elő. Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzésekkel kapcsolatban jelentett külső rizikótényezők közül az érkatéterek használatát és az intenzív osztályos kezelést, 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 4129 bejelentésnél, azaz a bejelentett fertőzések 92,1%-a esetében történt meg.

A fertőzés-esetek közül 1584 esetben került rögzítésre a centrális vénás katéter (CVK) használatra vonatkozó eszközös napok száma. Ez a primer véráramfertőzés-esetek számának 95%-a. A CVK-alkalmazás átlagos időtartama ezen ellátottak esetében 25,2 nap volt (terjedelem: 1–392 nap; medián: 18 nap).

A VÁF-esetek halálozása

Összesen 1927 esetről (1927/4483 VÁF-eset; 43%) jelentették, hogy a beteg meghalt: 337 esetben (337/4483; 7,5%) a VÁF a halál oka volt vagy összefüggött a halállal, 530 esetben a halál nem volt összefüggésben a véráramfertőzéssel, 1060 esetben a fertőzés és az elhalálozás összefüggése ismeretlen volt.

IV-1. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések éves incidencia és incidencia-sűrűség adatai, 2015-2020.

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	3 399	16,1	23,3
2016	73	1 948 747	15 833 232	3 368	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

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórház egy entitásként való 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-2. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzések esetszáma és incidenciája régió szerint 2020. 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	7	191 652	1 378 114	317	16,5	23,0
Dél-Dunántúl	9	141 511	1 075 539	463	32,7	43,0
Észak-Alföld	7	218 975	1 751 386	773	35,3	44,1
Észak-Magyarország	6	134 083	1 094 824	153	11,4	14,0
Közép-Dunántúl	8	132 722	1 113 213	295	22,2	26,5
Közép-Magyarország	23	436 805	3 468 587	2086	47,8	60,1
Nyugat-Dunántúl	7	145 334	1 181 819	396	27,2	33,5
Összesen	67	1 401 082	11 063 482	4483	32,0	40,5

^a A NEAK tárgyévre vonatkozó „Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás” c. jelentésében szereplő intézmények alapján, a Debreceni Egyetem Klinikai Központ és a Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Kórház egy entitásként való 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 2020. évben

Kórokozó neve	Pozitív hemokultúrák száma	Százalékos arány*
<i>Staphylococcus</i> spp.	990	19%
Bőrkontaminánsok ^a	772	15%
<i>Enterococcus</i> spp.	657	13%
<i>Klebsiella</i> spp.	516	10%
<i>Escherichia</i> spp.	487	9%
<i>Pseudomonas</i> spp.	440	8%
<i>Acinetobacter</i> spp.	426	8%
<i>Enterobacter</i> spp.	246	5%
<i>Candida</i> spp.	129	2%
Egyéb	533	10%

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

*Összesen 5196 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 (I00-I99)	937	20,1
Daganatok (C00-D48)	701	15,6
Fertőző és parazitás betegségek (A00-B99)	653	14,6
A légzőrendszer betegségei (J00-J99)	534	11,9
Az emésztőrendszer betegségei (K00-K93)	328	7,3
Sérülés, mérgezés és külső okok bizonyos egyéb következményei (S00-T98)	312	7,0
Az urogenitális rendszer megbetegedései (N00-N99)	219	4,9
Máshova nem osztályozott panaszok, tünetek és kóros klinikai és laboratóriumi leletek (R00-R99)	155	3,5
A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok (P00-P96)	153	3,4
Endocrin-, táplálkozási- és anyagcsere-betegségek (E00-E90)	100	2,2
Az idegrendszer betegségei (G00-G99)	92	2,1
A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)	73	1,6
A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei (M00-M99)	67	1,5
Mentális- és viselkedészavarok (F00-F94)	62	1,4
Veleszületett rendellenességek, deformitások és chromosoma abnormitások (Q00-Q99)	39	0,9
A bőr és bőr alatti szövet betegségei (L00-L99)	25	0,6
A morbiditás és mortalitás külső okai (V01-Y98)	16	0,4
Egyéb	17	0,4

*Az összes egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-eset (n=4483) százalékos arányában.

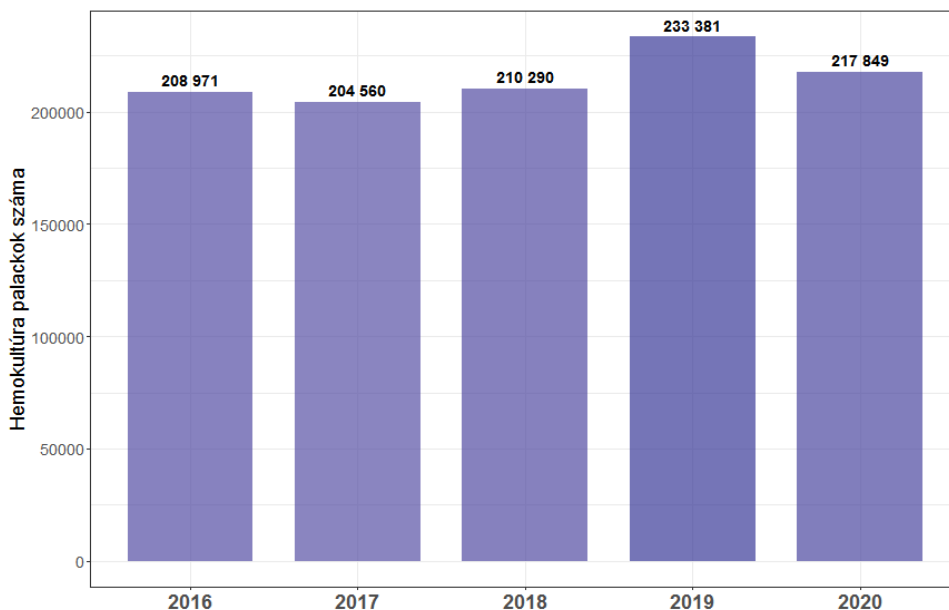
IV-5. táblázat: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzéseknel dokumentált külső és belső kockázati tényezők 2020. évben

Külső rizikótényezők megnevezése	VÁF esetek száma	%*	Belső rizikótényezők megnevezése	VÁF esetek száma	%*
Centrális vénás katéter	2611	58,2	Szív és érrendszeri betegség	2498	55,7
Perifériás kanül	2360	52,6	Diabetes	1025	22,9
Intenzív osztályos kezelés	2305	51,4	Malignus betegség	817	18,2
Műtéti beavatkozás két héten belül	1025	22,9	Krónikus vesebetegség	546	12,2
Parenterális táplálás	955	21,3	Már fennálló seb	542	12,1
Immunszuppresszív terápia	371	8,3	Immunszupprimált állapot	525	11,7
Dialízis	316	7,1	Hematológiai betegség	461	10,3
Kamra drain	74	1,7	Neutropénia	309	6,9
			Dohányzás	236	5,3
			Krónikus májbetegség	187	4,2
			Malnutrició	85	1,9

Megjegyzés: többszörös választási lehetőség

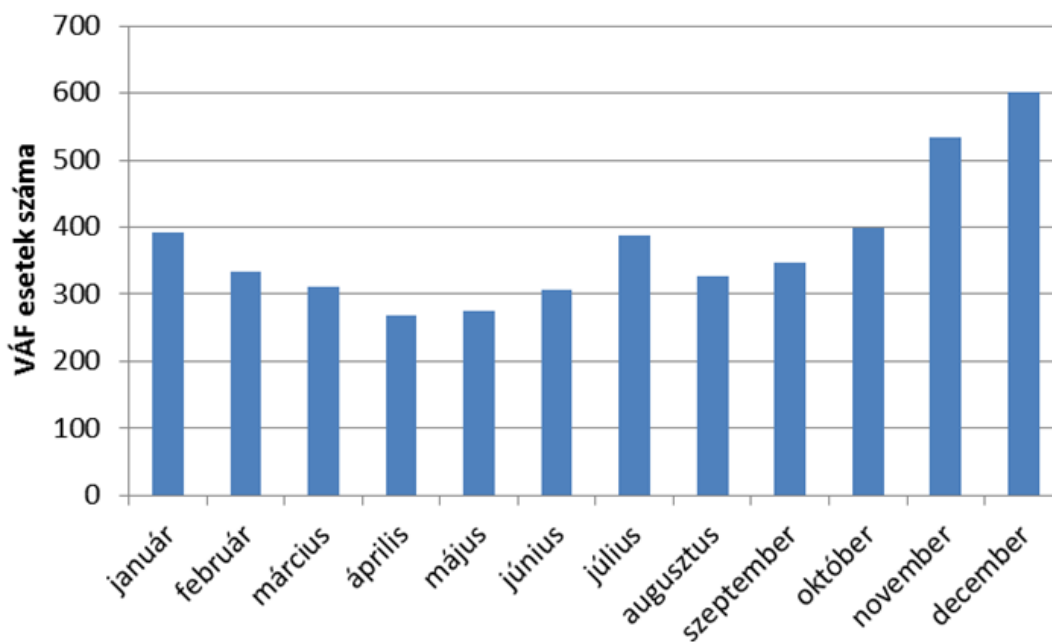
* Az összes egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-eset (n=4483) százalékos arányában

IV-1. ábra: Mikrobiológiai laboratóriumi vizsgálatra beküldött hemokultúra palackok összesített száma a fekvőbeteg-ellátó intézményekben 2016-2020. években

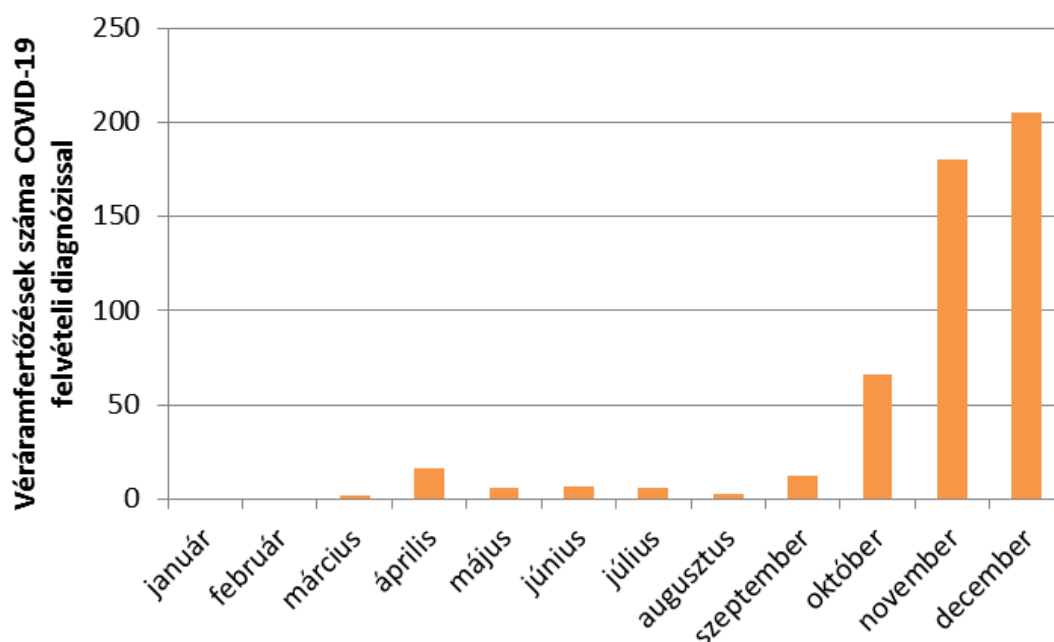


Adatok forrása: A kórházi osztályokon ápolott betegek mikrobiológiai vizsgálataira és egyes kolonizációkra/fertőzésekre vonatkozó adatok (Kormányhivatalok „KJ_2” jelű összesítései az NNK számára megküldött intézményenkénti éves jelentésekben)

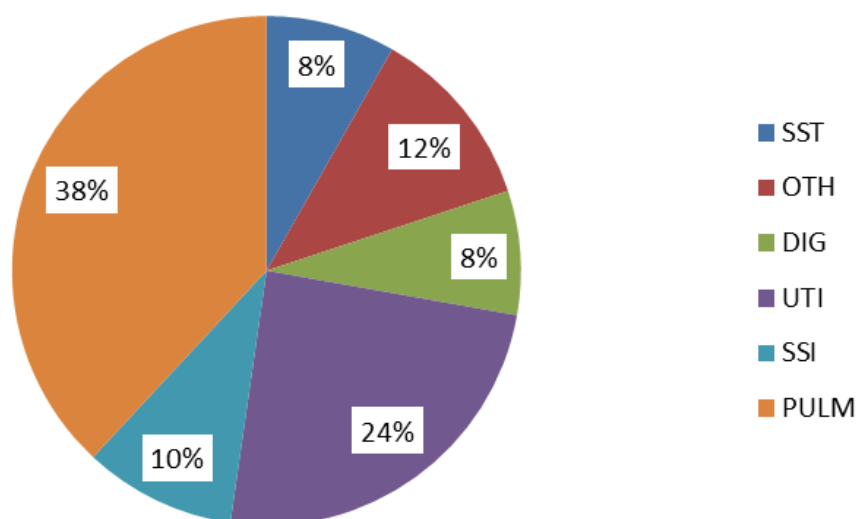
IV-2. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő véráramfertőzés-esetek száma havonkénti megoszlásban a tünetek kezdete dátum alapján 2020. évben



IV-3. ábra: „Coronavirus fertőzés k.m.n.” felvételi diagnózissal felvett betegeknél az eü. ellátással összefüggő véráramfertőzések havonkénti esetszáma a tünetek kezdete dátum alapján 2020. évben



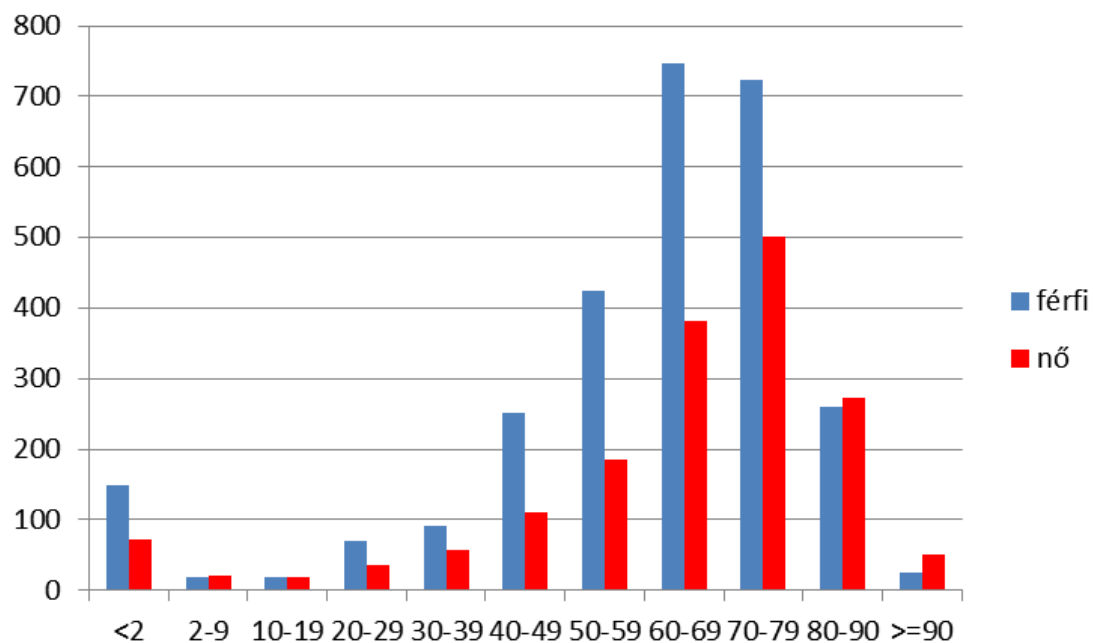
IV-4. ábra: A szekunder véráramfertőzések eredet szerinti megoszlása 2020. évben



Megjegyzés: a jelentett szekunder VÁF-esetek (n=1471) 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 and 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 2020. 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. A jelentés mind a fekvőbeteg-, mind a járóbeteg-ellátó intézményekre kiterjed.

Eredmények

A 2020. évre vonatkozóan 109 egészségügyi intézmény 138 telephelyről rögzített bejelentést.

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

A bejelentések 1114 fekvőbeteg-ellátó osztályt érintettek. Ezek vonatkozásában 38 903 ágyon és 11 301 586 ápolási napon összesen 272 518 liter (l) alkoholos kézfertőtlenítőszer fogyott, mely átlagosan 24 l/ 1000 ápolási nap/ év felhasználást jelent. A jelentés alapján felhasznált összes kézfertőtlenítőszer mennyisége 2019-hez képest 42,2%-kal, az egy ápolási napra jutó mennyiség pedig 100%-kal növekedett (a jelentő intézmények összes ápolási napjainak 29%-os csökkenése mellett). A központi műtőblokkban felhasznált alkoholos kézfertőtlenítőszer mennyiségét 17 intézmény jelentette; ez a mennyiség összesen 17 210 liter volt.

A legtöbb alkoholos kézfertőtlenítőszer az általános belgyógyászati osztályokon (23 879 l), az általános intenzív ellátás (17 635 l), a hosszú ápolás, krónikus ellátás (14 802 l) keretében, továbbá az általános gyermekgyógyászati (14 485 l) és az általános sebészeti osztályokon (14 064 l) használták fel.

Az egy ápolási napra vonatkoztatott alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás aránya az intenzív terápiás ellátás esetében volt a legmagasabb (101,59 ml/ápolási nap), ezt követte a sebészeti ellátás (38,52 ml/ápolási nap), majd a szülészeti-nőgyógyászati ellátás (31,81 ml/ápolási nap) felhasználása.

Járóbeteg-ellátó intézmények, szakrendelők (V-2. táblázat)

A járóbeteg-ellátó intézmények az általuk jelentett 8 791 777 eset ellátása során 33 420 liter alkoholos kézfertőtlenítőszer használtak fel, ami 3,8 l/ 1000 eset/ év átlagos felhasználásnak felel meg. Az összes jelentett felhasználás 27,3%-kal nőtt 2018-hoz képest (a jelentett összes esetszám csökkenésével párhuzamosan), az egy esetre jutó felhasználás mértéke 111%-kal nőtt.

A legtöbb alkoholos kézfertőtlenítőszer a művese-állomásokon (6 701 l), a belgyógyászati járóbeteg-szakellátásban és belgyógyászati jellegű ambulanciákon (5 851 l), az egyéb osztályokon (5 310 l), valamint a sebészeti járóbeteg-szakellátásban és sebészeti jellegű ambulanciákon (3 309 l) használták fel.

Az egy ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer-felhasználás aránya az egynapos sebészeti ellátás keretében volt a legmagasabb (59,3 ml/ellátott eset), ezt követte a fertőző betegek ellátása (13,7 ml/ellátott eset), a művese-állomások (13,5 ml/ellátott eset), az endoszkópia (9,3 ml/ellátott eset), majd a gyermekgyógyászat (5,0 ml/ellátott eset) felhasználása.

V-1. táblázat: Fertőtlenítőszer-felhasználás fekvőbeteg-ellátó intézményekben, összevont osztálytípus szerint 2020. évben

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
Sebészet és sebészeti jellegű	64	267	1 617 250	62 297,08	38,52	13,38	18,58	26,28	45,5	75,01
Szülészeti-nőgyógyászat	48	77	522 768	16 628,50	31,81	7,43	13,52	22,96	41,38	67,02
Intenzív terápiás osztály	61	106	355 283	36 094,40	101,59	34,54	69,55	96,59	146,25	200,99
Belgyógyászat és belgyógyászati jellegű	83	422	4 956 658	106 922,54	20,29	5,32	9,63	17,15	29,48	49,12
Krónikus és rehabilitációs jellegű	89	189	3 324 728	37 270,80	11,21	3,32	5,69	9,23	14	21,88
Ellátási típusok kombinációja	13	13	125 110	2 041,30	16,32	6,33	11,03	22,24	31,5	37,44
Egyéb nem felsorolt	35	40	399 789	11 263,40	28,17	4,66	8,71	55,38	89,74	261,23
Összesen	109	1114	11 301 586	272 518,02	24,11	6,03	11,52	21,05	43,21	90,85
Központi műtőblokk	15	17		17 210,15						

* Egy adott osztálytípusba jelentő fekvőbeteg-ellátó intézmények száma

** Egy adott osztálytípusba jelentő összes egység száma

V-2. táblázat: Fertőtlenítőszer-felhasználás a járóbeteg-ellátó intézményekben, szakrendelőkben az ellátás típusa szerint 2020. évben

Ellátás típusa	Jelentő intézmények száma*	Jelentő egységek száma**	Felhasznált alkoholos kézfertőtlenítő szer mennyisége (liter / év)	Ellátott esetek száma/év	1 ellátott esetre jutó alkoholos kézfertőtlenítőszer felhasználás (ml/ellátott eset)
Egynapos sebészeti ellátás	14	16	637,1	10 736	59,3
Fertőző	5	5	449,7	32 857	13,7
Művese-állomások	4	33	6701,4	495 720	13,5
Endoszkópia	24	27	824,2	88 370	9,3
Gyermekegyógyászat	18	22	961,2	193 076	5,0
Ortopédia	16	20	383,1	99 581	3,8
Reumatológia	27	35	1370,1	382 487	3,6
Egyéb	28	37	5310,4	1 675 109	3,2
Sebészeti járóbeteg szakellátás és sebészeti jellegű ambulanciák	51	61	3309,4	1 058 175	3,1
Urológia	28	31	794,1	258 815	3,1
Belgyógyászati járóbeteg szakellátás és belgyógyászati jellegű ambulanciák	57	68	5851,5	1 973 027	3,0
Orr-fül-gégészet	30	38	940,4	322 229	2,9
Radiológia	32	37	2984,4	1 024 038	2,9
Traumatológia	20	22	1245,1	446 981	2,8
Nőgyógyászat	23	31	1005,0	365 600	2,7
Szemészet	28	36	652,9	364 976	1,8
Összesen	60	519	33 419,8	8 791 777	3,8

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

** Egy adott ellátási típusba jelentő összes egység