



ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Bratislava, 21.2.2024
ÚVZSR/SEPP/4607/6494/2024

Usmernenie hlavného hygienika Slovenskej republiky na zabezpečenie mikrobiologickej a epidemiologickej surveillancie infekcií spôsobených *Clostridioides difficile* v Slovenskej republike

Predmet usmernenia

Predmetom usmernenia je zabezpečenie jednotného postupu pri mikrobiologickej a epidemiologickej surveillancie infekcií spôsobených *Clostridioides difficile* (ďalej „CDI“) v Slovenskej republike s cieľom:

- popísať epidemiológiu *C. difficile* na lokálnej, národnej aj európskej úrovni z hľadiska faktorov ako PCR ribotyp, prítomnosť toxínu A *Clostridioides difficile*, toxínu B *Clostridioides difficile* a binárneho toxínu, chorobnosť a úmrtnosť na CDI, detekcia novoobjavujúcich sa typov *C. difficile* a citlivosť na vybrané antibiotiká,
- vykonávať nastavbovú bakteriologickú diagnostiku vzoriek zo stolice pozitívnych na *C. difficile* (kultivácia, ribotypizácia), vrátane vzoriek z prostredia pri objasňovaní ciest prenosu v epidémiách a pri iných zisteniach hodných zreteľa aj vzoriek z prostredia,
- zistiť charakter výskytu a epidemiologickú situáciu vo výskyte *C. difficile* v prostredí zdravotníckeho zariadenia.

Charakteristika ochorenia

Potvrdený prípad infekcie spôsobenej *Clostridioides difficile* - tiež označovaná ako enterokolitída zapríčinená *C. difficile*, musí spĺňať aspoň jedno z nasledujúcich kritérií:

- hnačkovité stolice alebo toxický megakolon a pozitívny laboratórny test na toxín A a/alebo B, *C. difficile* v stolici alebo toxín produkujúci mikroorganizmus *C. difficile* zistený v stolici kultiváciou alebo inými metódami, napr. pozitívny výsledok PCR, alebo
- pseudomembranózna kolitída zistená endoskopiou dolnej časti gastrointestinálneho traktu alebo
- histopatológia hrubého čreva charakteristická pre infekciu *C. difficile* (s hnačkou alebo bez nej) na vzorke získanej počas endoskopie, kolektómie alebo pitvy.

Organizácia a riadenie surveillancie CDI

Organizáciu a riadenie surveillancie CDI vrátane nastavbovej bakteriologickej diagnostiky humánnych vzoriek stolice pozitívnych na *C. difficile* a detekciu *C. difficile* zo vzoriek prostredia zabezpečuje Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz (ďalej

„NRC pre prevenciu a kontrolu NN“) na Regionálnom úrade verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne, Nemocničná 4, 911 01 Trenčín (kontaktné údaje sú uvedené v prílohe 3).

Organizačné požiadavky na surveillance CDI

- NRC pre prevenciu a kontrolu NN zabezpečuje metodické vedenie žiadateľov o vyšetrenie pri odbere a zasielaní humánných vzoriek pozitívnych na *C. difficile* a detekciu *C. difficile* zo vzoriek z prostredia.
- Regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR (ďalej „RÚVZ“) hlásia prípady CDI do Epidemiologického informačného systému (ďalej „IS EPIS“) vrátane doplňujúcich údajov CDI (CDI pri prijatí, Hospitalizácia - dátum prijatia - súčasná hospitalizácia, Hospitalizácia - dátum prepustenia – súčasná hospitalizácia, Komplikovaný priebeh CDI, McCabe skóre) vo vybraných nemocniciach v SR (zoznam nemocníc uvedený v prílohe 4, zoznam doplňujúcich údajov uvedený v prílohe 5).
- Príslušné nemocnice uvedené v prílohe 4 spolupracujú pri hlásení prípadov CDI s RÚVZ v SR.
- Žiadateľ vyšetrenia (napr. RÚVZ, klinické pracovisko, nemocnica) po dohode s NRC pre prevenciu a kontrolu NN zašle vzorky (humánne vzorky stolice pozitívne na *C. difficile* alebo vzorky z prostredia) do NRC pre prevenciu a kontrolu NN s vyplneným sprievodným listom (uvedený v prílohe 1 a 2).
- Stery z prostredia odoberá a zasiela žiadateľ o vyšetrenie do NRC pre prevenciu a kontrolu NN podľa pokynov pre odber vzoriek z prostredia pre záchyt *C. difficile* (uvedené na webovej stránke NRC pre prevenciu a kontrolu NN). Konkrétny počet odberových médií bude žiadateľovi vydaný po dohode s NRC pre prevenciu a kontrolu s NN podľa dostupnosti odberových médií.
- NRC pre prevenciu a kontrolu NN (mikrobiologická časť) vykoná nastavbovú bakteriologickú diagnostiku humánných vzoriek stolice pozitívnych na *C. difficile* a vzoriek z prostredia (kultivácia, ribotypizácia, stanovenie MIC – minimálna inhibičná koncentrácia pri vybraných antibiotikách).
- NRC pre prevenciu a kontrolu NN (mikrobiologická časť) po vyšetrení vzoriek odošle výsledky vyšetrenia (výsledkový list) žiadateľovi a kópiu výsledkov epidemiologickej časti NRC pre prevenciu a kontrolu NN, ktorá preverí či je prípad CDI evidovaný v IS EPIS.
- Odbory/oddelenia epidemiológie RÚVZ v SR po získaní výsledkov z NRC pre prevenciu a kontrolu NN podľa územnej príslušnosti pacienta doplnia výsledky vzorky stolice pacienta s CDI do systému EPIS v doplňujúcich údajoch (MIC Metronidazol, MIC Moxifloxacin, MIC Vancomycin, PCR ribotyp, Produkcia binárneho toxínu – uvedené v prílohe 5).
- Odbory/oddelenia epidemiológie RÚVZ v SR na požiadanie NRC pre prevenciu a kontrolu NN poskytnú raz ročne denominátor údaje z vybraných nemocníc, ktoré sa povinne zadávajú do TESSY (denominátor údaje sú uvedené v prílohe 6).
- NRC pre prevenciu a kontrolu NN v spolupráci s RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici (po kontrole prípadov CDI v EPIS) zabezpečí export prípadov CDI (CDI s doplňujúcimi údajmi vrátane ribotypizácie a MIC) pre Európske centrum pre prevenciu a kontrolu infekcií (ECDC) prostredníctvom TESSY.

Nadstavbová laboratórna diagnostika humánných vzoriek stolice pozitívnych na *Clostridium difficile*

Pokyny pre zaslanie vzoriek stolice pozitívnych humánných vzoriek pozitívnych na *C. difficile* do NRC pre prevenciu a kontrolu NN

- odobrať minimálne 2 ml stolice do sterilnej nádoby s tesným šróbovacím uzáverom,
- žiadateľ vyšetrenia (napr. RÚVZ, klinické pracovisko, nemocnica) uchováva a transportuje vzorky stolice pri teplote 5 °C do laboratória NRC pre prevenciu a kontrolu NN v čo najkratšom čase (maximálne do 1 týždňa od odberu vzorky stolice pacienta),
- vzorku žiadateľ vyšetrenia označí menom, priezviskom a rodným číslom pacienta, dátumom a miestom odberu,
- spolu so vzorkou stolice je potrebné zaslať sprievodný list vzorky stolice pozitívnej na *C. difficile* (uvedené v prílohe 1),
- transport humánných vzoriek stolice pozitívnych na *C. difficile* do NRC pre prevenciu a kontrolu NN zabezpečuje žiadateľ vyšetrenia.

Kritériá výberu humánných vzoriek - CDI

Je vhodné, aby humánne vzorky zasielané do NRC pre prevenciu a kontrolu NN na vyšetrenie spĺňali aspoň jedno z uvedených kritérií:

- epidemický výskyt CDI v zdravotníckom zariadení,
- závažný priebeh CDI u pacienta (toxický megakolon, známky peritonitídy, paralytický ileus, septický šok, pseudomembranózna kolitída),
- úmrtie pacienta na CDI.

Laboratórna diagnostika humánných vzoriek pozitívnych na *C. difficile*

a) Všeobecné zásady nadstavbovej laboratórnej diagnostiky klinických vzoriek

- Kultivácia stolice na dôkaz *C. difficile* sa má vykonať u pacientov s **ťažkým priebehom CDI, ďalej pri epidemickom výskyte CDI** v zdravotníckom zariadení a **úmrtí pacienta** na CDI.
- Ďalším dôvodom pre kultivačné vyšetrenie je snaha o overenie citlivosti konkrétneho kmeňa *C. difficile* k antibiotikám alebo k získaniu pokladov pre epidemiologické vyšetrenie (surveillance) prípadov. Za účelom surveillance je dôležité vykonať ribotypizáciu kmeňov. Nadstavbové vyšetrenie vykonáva laboratórium NRC pre prevenciu a kontrolu NN.

b) Nadstavbová laboratórna diagnostika klinických vzoriek pozitívnych na *C. difficile*

Kultivácia *C. difficile* a testovanie citlivosti:

Využíva sa anaeróbna kultivácia na selektívnom agare pre potlačenie rastu pôvodnej črevnej mikróflóry po alkoholovom šoku, ktorý indukuje germináciu spór. Testovanie citlivosti voči vybraným antimikróbny m látkam sa uskutočňuje pri každom pozitívnom záchyte *C. difficile*.

Molekulárna detekcia toxigénnych kmeňov *C. difficile*

Multiplex PCR vyšetrenie na dôkaz génov kódujúcich syntézu toxínov A, B a binárneho toxínu slúži ako konfirmačná metóda nálezu toxigénneho kmeňa *C. difficile*.

– **Ribotypizácia**

Ribotypizácia je v Európe najrozšírenejšou molekulárnou metódou používanou na typizáciu *C. difficile* izolátov. Pri ribotypizácii sa amplifikuje priestor medzi génmi 16S a 23S ribozomálnej RNA. Jednotlivé ribotypy sa líšia v počte prítomných alel týchto génov, ale aj v dĺžkach úsekov medzi alelami. Každý ribotyp *C. difficile* má svoj špecifický elektroforetický profil. Ribotypizáciou môžeme sledovať zmeny v ribotypizačnom profile *C. difficile* kmeňov, čo súvisí s genetickou príbuznosťou izolátov a pravdepodobným vzťahom k lokálnemu výskytu v zdravotníckych zariadeniach. Ribotypizácia slúži k sledovaniu hypervirulentných izolátov *C. difficile*, ktoré sú asociované s vyššou závažnosťou ochorenia a zvyšujú mortalitu u pacientov (napr. ribotyp 027, ribotyp 176).

Nadstavbová laboratórna diagnostika pre záchyt *C. difficile* z environmentálnych vzoriek z prostredia zdravotníckych zariadení

Pokyny pre vydanie médií a pre zaslanie vzoriek pre selektívny záchyt *C. difficile* z prostredia:

- žiadateľ vyšetrenia (napr. RÚVZ, klinické pracovisko, nemocnica) telefonicky kontaktuje laboratórium NRC pre prevenciu a kontrolu NN so žiadosťou o vydanie špeciálneho selektívneho média pre záchyt *C. difficile*,
- po dohode vydá NRC pre prevenciu a kontrolu NN žiadateľovi dohodnutý počet médií pre záchyt *C. difficile* z prostredia,
- žiadateľ vykoná odber vzoriek na *C. difficile* z prostredia - postup odberu vzorky do média sa vykoná podľa **pokynov pre odber *C. difficile* z prostredia**, ktoré bude dodávané spolu s médiami,
- žiadateľ uchováva a transportuje vzorky z prostredia s vyplneným sprievodným listom (uvedený v prílohe 2) pri teplote 5 °C do NRC pre prevenciu a kontrolu NN v čo najkratšom čase (do 48 hodín od odberu vzoriek z prostredia),
- distribúciu médií pre záchyt *C. difficile* z prostredia a transport odobraných vzoriek z prostredia do NRC pre prevenciu a kontrolu NN zabezpečuje žiadateľ vyšetrenia.

Pokyny pre zasielanie, konfirmáciu a nadstavbovú diagnostiku izolátov *C. difficile* z prostredia zdravotníckych zariadení:

- pri suspektnom/pozitívnom záchyte *C. difficile* z prostredia zdravotníckych zariadení (napr. počas výkonu štátneho zdravotného dozoru, kontroly nemocničnými hygienikmi), možno zaslať vzorky čistej kultúry (v transportnom médiu) a konfirmáciu a nadstavbovú diagnostiku (konfirmácia *C. difficile* z prostredia, citlivosť, ribotypizácia),
- žiadateľ o vyšetrenie (napr. RÚVZ, klinické pracovisko, nemocnica) telefonicky/mailom kontaktuje laboratórium NRC pre prevenciu a kontrolu NN so žiadosťou o konfirmáciu vzoriek
- distribúciu a transport vzoriek z prostredia zdravotníckych zariadení do NRC pre prevenciu a kontrolu NN zabezpečuje žiadateľ o vyšetrenie.

Laboratórna diagnostika u vzoriek pozitívnych na *C. difficile* z prostredia zdravotníckych zariadení

a) Všeobecné zásady nadstavbovej laboratórnej diagnostiky

- Kultiváciu na dôkaz *C. difficile* v prostredí zdravotníckych zariadení je vhodné vykonať na oddelení počas výskytu pacientov s **ťažkým priebehom CDI**, ďalej **pri epidemickom výskyte CDI** v zdravotníckom zariadení a **úmrtí pacienta** na CDI.
- Ďalším dôvodom pre kultivačné vyšetrenie je snaha o porovnanie environmentálnych kmeňov *C. difficile* s pozitívnymi klinickými izolátmi od pacienta, ďalej overenie citlivosti kmeňa *C. difficile* k antibiotikám alebo k získaniu pokladov pre epidemiologické vyšetovanie (surveillance) prípadov. Za účelom surveillance je dôležité vykonať ribotypizáciu environmentálnych kmeňov. Nadstavbové vyšetovanie vykonáva laboratórium NRC pre prevenciu a kontrolu NN.

b) Nadstavbová laboratórna diagnostika pre záchyt a confirmáciu *C. difficile* z prostredia zdravotníckych zariadení

– **Kultivácia *C. difficile* v striktne selektívnom médiu**

– **Kultivácia *C. difficile* a testovanie citlivosti:**

Využíva sa anaeróbna kultivácia na selektívnom agare pre potlačenie rastu pôvodnej črevnej mikroflóry po alkoholovom šoku, ktorý indukuje germináciu spór. Testovanie citlivosti voči vybraným antimikróbnym látkam sa uskutočňuje pri každom pozitívnom záchyte *C. difficile*.

– **Molekulárna detekcia toxigénnych kmeňov *C. difficile***

Multiplex PCR vyšetrenie na dôkaz génov kódujúcich syntézu toxínov A, B a binárneho toxínu slúži ako konfirmačná metóda nálezu toxigénneho kmeňa *C. difficile*.

– **Ribotypizácia**

Ribotypizáciou môžeme sledovať zmeny v ribotypizačnom profile *C. difficile* kmeňov v prostredí zdravotníckych zariadení, čo súvisí s genetickou príbuznosťou izolátov a pravdepodobným vzťahom k lokálnemu výskytu u pacientov v nemocniciach. Ribotypizácia umožní sledovanie hypervirulentných izolátov *C. difficile*, ktoré sú asociované s vyššou závažnosťou ochorenia a zvyšujú mortalitu u pacientov (napr. ribotyp 027, ribotyp 176).

MUDr. Mgr. Tatiana Červeňová, MPH, MHA
hlavný hygienik Slovenskej republiky

Použitá literatura

European Centre for Disease Prevention and Control. European Surveillance of *Clostridium difficile* infections. Surveillance protocol version 2.4. Stockholm: ECDC; 2019. Dostupné na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/clostridium-difficile-infections-EU-surveillance-protocol-vers2.4.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control. Laboratory procedures for diagnosis and typing of human *Clostridium difficile* infection. Stockholm: ECDC; 2018.

Crobach MJ, Planche T, Eckert C, Barbut F, Terveer EM, Dekkers OM, Wilcox MH, Kuijper EJ. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the diagnostic guidance document for *Clostridium difficile* infection. Clin Microbiol Infect. 2016;22 Suppl 4:S63-81.

Crobach MJT, Baktash A, Duszenko N, Kuijper EJ. Diagnostic guidance for *C. difficile* infections. Adv Exp Med Biol. 2018; 1050:27–44.

Indra A, Huhulescu S, Schneeweis M, Hasenberger P, Kernbichler S, Fiedler A, Wewalka G, Allerberger F, Kuijper EJ. Characterization of *Clostridium difficile* isolates using capillary gel electrophoresis-based PCR ribotyping. J Med Microbiol. 2008 Nov; 57(Pt 11):1377-1382. doi: 10.1099/jmm.0.47714-0. PMID: 18927415; PMCID: PMC2884938.

Beneš J, Stebel R, Musil V, Krůtová M, Vejmelka J, Kohout P. Aktualizovaný doporučený postup pro léčbu nemocných s kolitidou vyvolanou *Clostridioides difficile*. Klinická mikrobiologie a infekční lékařství. Praha: Trios s.r.o., 2022, roč. 28, č. 3, s. 77-94. ISSN 1211-264X.

Prílohy

Prílohy sú dostupné aj na webovej stránke ÚVZ SR v časti RÚVZ so sídlom v Trenčíne v časti Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz:

https://www.uvzsr.sk/web/ruvztn/nrc_nn

Príloha 1

Sprievodný list humánnej vzorky stolice pozitívnej na *Clostridioides difficile*

Príloha 2

Sprievodný list vzoriek sterov pre záchyt *Clostridioides difficile* z prostredia

Príloha 3

Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz – kontaktné údaje

Príloha 4

Zoznam zapojených nemocníc do surveillance infekcii spôsobených *Clostridioides difficile* (CDI)

Príloha 5

Doplňujúce údaje - prípad infekcie spôsobenej *Clostridioides difficile* zadávanej do Epidemiologického informačného systému

Príloha 6

Denominátor údaje podľa ECDC protokolu surveillance infekcii spôsobených *Clostridioides difficile* (CDI)



REGIONÁLNY
ÚRAD VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA
SO SÍDLOM V TRENČÍNE

**REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA**
so sídlom v Trenčíne
Nemocničná 4, 911 01 Trenčín
**Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu
nemocničných nákaz**

Tel: +421 902 182 764/+421 32 650 95 36 - príjem vzoriek
+421 32 650 95 35/ +421 32 650 95 14 - laboratórium

E-mail: tn.nrcnn@uvzsr.sk

Sprievodný list humánnej vzorky pozitívnej na *Clostridioides difficile*

Vyplní laboratórium NRC NN:

Číslo	vzorky	z CP:	.....	Číslo	protokolu:
.....					
Dátum	a čas	príjmu	vzorky	na CP:	
.....					
Dátum	a čas	príjmu	vzorky	v laboratóriu:	.....
podpis.....					

Vyplní odosielateľ vzorky:

Meno, priezvisko pacienta:
Rodné číslo pacienta:
Žiadateľ rozboru (meno, adresa, tel., e-mail):
.....
..
.....
..
Miesto odberu vzorky (názov, adresa zariadenia a oddelenie):
.....
.
.....

Druh vzorky: stolica (odporúčané) bakteriálny izolát

iné.....

Dátum odberu: odobral:

.....

Vyplní laboratórium:

Výsledok z laboratória: **GDH:** pozit. negat.
Toxíny: pozit. negat.
 toxín A pozit. binárny toxín
 toxín B pozit.

Vyplní odosielateľ vzorky:

Dôvod vyšetrenia: epidemický výskyt CDI v zdravotníckom zariadení
 závažný priebeh CDI u pacienta (toxický megakolon, známky peritonitídy, paralytický ileus, septický šok, pseudomembranózna kolitída)
 úmrtie pacienta na CDI
 iné:

Poznámka: vzorku je potrebné označiť menom, rodným číslom pacienta, dátumom a miestom odberu



REGIONÁLNY
ÚRAD VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA
SO SÍDLOM V TRENČÍNE

**REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA**
so sídlom v Trenčine
Nemocničná 4, 911 01 Trenčín
**Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu
nemocničných nákaz**

Tel: +421 902 182 764/ +421 32 650 95 36 - príjem vzoriek
+421 32 650 95 35/ +421 32 650 95 14 - laboratórium

E-mail: tn.nrcnm@uvzsr.sk

Sprievodný list vzoriek sterov na záchyt

***Clostridioides difficile* z prostredia**

Vyplní laboratórium NRC NN:

Číslo	vzorky	z CP	.....	Číslo	protokolu
.....					
Dátum	a čas	príjmu	vzorky	na CP	
.....					
Dátum	a čas	príjmu	vzorky	v laboratóriu	..... podpis
.....					

Vyplní odosielateľ vzorky:

Žiadateľ	rozboru	(meno,	adresa,	tel.,	e-mail):
.....					
.....					
.....					
.....					
Miesto odberu vzorky (názov a adresa zariadenia, oddelenie):					
.....					
.....					
Dátum	odberu	.....	odobral		
.....					

Legenda – najčastejší výskyt CD v prostredí ZZ

Pacientská izba: Podlaha izba Posteľ – rám, zábrana/opierka nôh, hrazda, ovládanie Zvonček sestry Stolík pacienta Kreslo - opierka Kľučka dverí Dávkovač mydla/ utierok Iné	Pacientské zariadenie pre osobnú hygienu: WC dlažba (okolo misy) WC splachovač, doska Madlo Vodovodná batéria Umývadlo/sifón Kľučka dverí Vypínač svetlo Iné
Čistiaca miestnosť, špinavý sklad: Výlevka/umývadlo Kľučka dverí Podložná misa Močový džbán Iné	Sesterská miestnosť: PC klávesnica, myš, telefón Pracovný stôl Plocha na odber biologického materiálu Plocha na prípravu liečiv Vodovodná batéria Umývadlo/sifón Iné

Príloha 3

Národné referenčné centrum pre prevenciu a kontrolu nozokomiálnych nákaz

Kontaktné údaje

Mikrobiologická časť NRC pre prevenciu a kontrolu NN (laboratórium):

Mgr. Lenka Reizigová, PhD., MPH (vedúca NRC)

- vedúca NRC: 032 650 95 14
- príjem vzoriek: 0902 182 764 / 032 650 95 36
- laboratórium: 032 650 95 35 / 032 650 95 59

E-mail: tn.nrcnn@uvzsr.sk

Adresa: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne
Nemocničná 4
911 01 Trenčín

Epidemiologická časť NRC pre prevenciu a kontrolu NN:

Mgr. Zuzana Prostináková

Telefón: 032 650 95 22, 032 650 95 23

E-mail: tn.epi6@uvzsr.sk, tn.epi8@uvzsr.sk

Adresa: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne, Nemocničná 4, 911 01 Trenčín

**Zoznam zapojených nemocníc do surveillance infekcií
spôsobených *Clostridioides difficile* (CDI)**

Zoznam zapojených nemocníc	
1	Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce, a.s.
2	Fakultná nemocnica Nitra
3	Fakultná nemocnica s poliklinikou Nové Zámky
4	Nemocnica Poprad, a.s
5	Všeobecná nemocnica, Šrobárova, Rimavská Sobota, (Svet zdravia, a.s.)
6	Nemocnica s poliklinikou sv. Barbory Rožňava, a.s
7	Fakultná nemocnica AGEL Skalica a.s.
8	Nemocnica a poliklinikou Spišská Nová Ves, a.s
9	Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca
10	Dolnooravská nemocnica s poliklinikou MUDr. L. N. Jégho
11	Nemocnica s poliklinikou Dunajská Streda, a.s.
12	Nemocnica s poliklinikou sv. Lukáša Galanta, a.s
13	Nemocnica A. Leňa Humenné, a.s
14	Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice
15	Nemocnica s poliklinikou n. o. Kráľovský Chlmec
16	Všeobecná nemocnica s poliklinikou Lučenec n. o.
17	Univerzitná nemocnica Martin
18	Nemocnica arm. generála L. Svobodu Svidník, a.s.
19	Svet zdravia Nemocnica Topoľčany, a.s.
20	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s.
21	Fakultná nemocnica Trenčín
22	Fakultná nemocnica Trnava
23	Vranovská nemocnica, a.s.
24	Všeobecná nemocnica Žiar nad Hronom, (Nemocnica AGEL Žiar nad Hronom a Banská Štiavnica s.r.o.)
25	Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica
26	Nemocnica s poliklinikou Brezno, n.o
27	Všeobecná nemocnica, Limbová, Bratislava-Nové Mesto, (Univerzitná nemocnica Bratislava)
28	Fakultná nemocnica s poliklinikou Žilina
29	Nemocnica AGEL Komárno s.r.o.
30	Ľubovnianska nemocnica, n.o
31	Nemocnica AGEL Zvolen a.s.

Poznámka: zoznam bol zostavený podľa prihlásených pracovísk pri vzniku surveillance CDI. V prípade záujmu je možné pridať do surveillance aj iné nemocnice v SR.

Doplňujúce údaje - prípad infekcie spôsobenej *Clostridioides difficile* - zadávaný do Epidemiologického informačného systému

CDI pri prijatí: Y (áno) – N (nie) – UNK (neznáme)

Hospitalizácia - Dátum prepustenia súčasná hospitalizácia: __.__.____ (dd.mm.rrrr)

Hospitalizácia - Dátum prijatia súčasná hospitalizácia: __.__.____ (dd.mm.rrrr)

Komplikovaný priebeh CDI: Y (áno) – N (nie) – UNK (neznáme)

McCabe skóre: NONFATAL – RAPFATAL – ULTFATAL – UNK (neznáme)

Poznámka:

McCabe skóre: klasifikácia závažnosti základného zdravotného stavu

Rýchlo fatálne (RAPFATAL): očakávané úmrtie do 1 roka (< 1 rok)

- Terminálne štádium hematologických malignít (recidivujúce, alebo nevhodné na transplantáciu), srdcové zlyhanie (EF<25%) a terminálne štádium ochorení heparu (nevhodné na transplantáciu s progredujúcim ascitom, encefalopatiou alebo varixami)
- Multiorgánové zlyhávanie na JIS – APACHE II skóre> 30, SAPS II skóre> 70
- Pľúcne ochorenia s cor pulmonale

Napokon fatálne (ULTFATAL): prežívanie od 1 do 5 rokov (1 rok - 4 roky)

- Chronické leukémie, myelómy, lymfómy, metastázujúce karcinómy, terminálne štádia obličkových ochorení (bez transplantácie)
- Ochorenia motorických neurónov, skleróza multiplex nereagujúca na liečbu
- Alzheimerova choroba/demencia
- Diabetes mellitus s komplikáciami vyžadujúcimi amputácie/po amputácii

Nefatálne (NONFATAL): očakávané prežitie aspoň 5 rokov (> 5 rokov)

- Diabetes mellitus
- Karcinómy/Hematologické malignity s 5 ročným prežívaním u 80% pacientov
- Zápalové ochorenia
- Chronické gastrointestinálne a genitourinárne ochorenie
- Zápcha
- Infekcie (vrátane HIV, HCV, HBV – ak nie sú v uvedených kategóriách)
- Všetky ďalšie ochorenia

V prípade ribotypizovania vzoriek stolice u pacientov v NRC pre prevenciu a kontrolu NN je potrebné doplniť aj nasledovné doplňujúce údaje v systéme EPIS:

MIC Metronidazol: (hodnota)

MIC Moxifloxacin: (hodnota)

MIC Vancomycin: (hodnota)

PCR Ribotyp: (hodnota)

Produkcia binárneho toxínu: POS (pozitívny) – NEG (negatívny) – NOTEST (žiadny test) – UNK (neznáme)

Denominátor údaje podľa ECDC protokolu - surveillance infekcií spôsobených *Clostridiodes difficile* (CDI)

Kód nemocnice: _____

Typ nemocnice: primárna sekundárna terciárna
 špecializovaná (špecifikujte: _____)

Obdobie surveillance CDI: od __.__.20__ (dd.mm.rrrr) – do __.__.20__ (dd.mm.rrrr)

Počet lôžok v nemocnici:

Počet prepustení (alebo prijatí):

Počet patientských dní (počas obdobia surveillance):

Počet prípadov nozokomiálnych CDI:

Počet prípadov komunitných CDI:

Počet prípadov rekurentných CDI:

Počet vzoriek stolice testovaných na CDI:

Počet vzoriek stolice pozitívnych na CDI:

Algoritmus používaný pre diagnostiku CDI*:

Vylúčené oddelenia/jednotky: nie áno, ak áno špecifikovať ktoré oddelenia/jednotky boli vylúčené: _____

Dôležité: Mali by byť zahrnuté všetky oddelenia/jednotky. Ak boli napriek tomuto odporúčaníu niektoré oddelenia/jednotky vylúčené, je dôležité, aby sa denominátor údaje poskytli len pre zahrnuté oddelenia.

Algoritmus používaný na diagnostiku CDI: Nižšie uvedené diagnostické algoritmy sú kategorizované v zostupnom poradí podľa očakávanej diagnostickej presnosti (maximálna citlivosť a špecifickosť). Ak nie je vhodný žiadny algoritmus, uveďte testovací algoritmus, ktorý je najbližšie k tomu, ktorý ste použili. Ak použijete viacero algoritmov, uveďte najčastejšie používaný algoritmus (algoritmy), ktorý sa používa pre > 80 % vzoriek testovaných na *C. difficile*.

* ESCMID - odporúčané:

- skríning s NAAT, confirmácia s toxínom A/B EIA
- skríning s oboma GDH a toxín A/B EIA, možné potvrdenie s NAATI alebo toxigénne kultúry
- skríning pomocou GDH EIA, potvrdenie s toxínom A / B EIA, prípadne
- sekundárne potvrdenie s NAATI alebo toxigénnou kultúrou

Ďalšie:

- skríning s GDH, confirmácia s NATT
- skríning s GDH, confirmácia toxigénnej kultúry
- len NAAT
- skríning s detekciou toxínov, potvrdenie s NAATI alebo toxigénne kultúry
- len toxigénne kultúry

- len EIA pre toxíny
- len skúška cytotoxicity stolice
- iné, prosím špecifikujte: _____

Poznámka: denominátor údaje za každú zapojenú nemocnicu zasielajú jednotlivé RÚVZ do NRC pre prevenciu a kontrolu NN jedenkrát ročne po vyzvaní