	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 1 / 13	

1.0 NRC pre CH

1.1 Odber vzoriek

Vzorky biologického materiálu na izoláciu a identifikáciu vírusu chrípky na bunkových kultúrach a na dôkaz nukleovej kyseliny vírusu chrípky je potrebné odobrať na začiatku akútneho respiračného ochorenia, čo najskôr po objavení sa prvých klinických príznakov. Optimálne je odobrať vzorky do 48 hodín od začiatku ochorenia. Transportné (odberové) médiá sú k dispozícii v NRC pre chrípku na požiadanie. Odberová súprava pozostáva z 2 sterilných tampónov, ústnej lopatky a skúmavky s transportným médiom obsahujúcim antibiotiká. Transportné médiá sa dodávajú v zmrazenom stave (-15 °C až -20 °C) a je potrebné uchovávať ich zmrazené (-15 °C až -20 °C) a vyhnúť sa tak ich opätovnému rozmrazovaniu a zmrazovaniu. Úspech laboratórnej diagnostiky vírusu chrípky závisí od kvality odobratej vzorky, od podmienok transportu a od uloženia vzorky pred laboratórnym vyšetrením.

1.1.1 Výter z nosa a z hrdla

Výter sa robí ráno, nalačno, bez predchádzajúceho použitia kloktadiel, zubnej pasty alebo iných dezinficiencií. Pacient sa pred výterom vyzve, aby zakašľal a vyfúkal si nos. Zmrazené transportné médiom v skúmavke sa nechá rozmraziť. Jeden tampón sa vsunie do nozdier, paralelne s podnebíom a ponechá sa na mieste pár sekúnd. Potom sa pomaly vytiahne rotačným pohybom z nosných dierok. Výtery z oboch nosných dierok sa vykonávajú tým istým tampónom. Druhým tampónom sa zotru bočné steny faryngu silným pritlačením. Ster je potrebné robiť dostatočne razantne, aby sa zotrela čo najviac epiteliálnych buniek sliznice, obsahujúcich vírus. Obedva tampóny sa vložia do skúmavky s transportným médiom a ich konce sa zalomia o okraj skúmavky tak, aby neprekážali pri bezpečnom uzavretí skúmavky. Tampóny musia byť ponorené v médiu.


1.1.2 Výplachy z horných a dolných dýchacích ciest

- výplach nosa
- výplach hrdla
- bronchoalveolárna laváž

Výplach z dolných dýchacích ciest sa odoberá do sterilnej skúmavky z plastového materiálu s uzáverom bez transportného média.

1.1.3 Pitevný materiál

- trachea
- bifurkácia bronchov
- pľúca (okraje pneumonického ložiska)
- výter nosa
- mozog (okolie komôr s ependýmom)
- pečeň
- slezina

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 2 / 13	

Vzorky sa odoberajú čo najskôr po úmrtí. Každá vzorka sa musí odobrať osobitnou sadou sterilných nástrojov. Každú vzorku je potrebné ihneď po odobratí vložiť do sterilnej odberovej skúmavky s transportným médiom, ktoré sa pred použitím rozmrazí. Veľkosť odobratej vzorky má byť približne 1 cm³. Najvhodnejším materiálom pre dôkaz vírusu chrípky sú časti trachey, bifurkácie bronchov a pľúc. Z mozgu sa odoberá okolie komôr sependýmom. Je možné odobrať aj časti pečene a sleziny, najmä pri perakútnom priebehu ochorenia.

1.1.4 Vzorky na sérologické vyšetrenie

V NRC pre chrípku sa vykonáva dôkaz protilátok metódou ELISA a komplementfixačná reakcia. Komplementfixačná reakcia vyžaduje odber 2 vzoriek krvi resp. séra. Prvá vzorka sa odoberá v akútnom štádiu ochorenia, druhá vzorka s odstupom 14 až 21 dní od prvej vzorky.

- krv sa odoberá asepticky venepunkciou v množstve cca (2-3) cm³ do sterilnej skúmavky;
- sérum: krv sa nechá zraziť pri izbovej teplote (18 °C – 25 °C). Po mechanickom uvoľnení koagulátu sa krv centrifuguje 10 minút pri 1 200 x g. Separované sérum sa asepticky preniesie do čistej sterilnej skúmavky.

1.2 Transport a uloženie vzoriek

Po odbere vzoriek je vhodné kontaktovať NRC pre chrípku a informovať o dodaní vzorky do NRC pre chrípku. Vzorku je potrebné doručiť s kompletne vyplnenou žiadosťou, ktorá je uvedená na webovej stránke ÚVZ SR a zaslala sa všetkým žiadateľom mailom.


Vzorka zaslaná do laboratória musí byť označená zreteľnými identifikačnými údajmi o pacientovi (meno, priezvisko, dátum narodenia/rodné číslo a musí byť do laboratória transportovaná v transportnom boxe vložená v troch ochranných obaloch - skúmavka, zatavený plastový obal a absorbčný materiál pre prípad vytečenia. **Počas transportu je dôležité neporušiť teplotný reťazec uvedený v nasledujúcich podkapitolách.**

1.2.1 Vzorky na izoláciu vírusu na bunkových kultúrach

Vzorky v skúmavkách s transportným médiom musia byť ihneď po odobratí skladované a následne transportované pri +5 °C ± 3 °C. Ak vzorky nemôžu byť spracované do (48 -72) hodín, musia byť zmrazené pri -70 °C ± 10 °C. Vzorky sa nesmú uchovávať ani zasielať na suchom ľade (CO₂), pokiaľ nie sú zatavené v skle alebo v dvojitém plastovom obale a tesne obvinuté páskou, lebo CO₂ rapídne znižuje infekčnosť vírusov chrípky, ak mu je v procese mrazenia vzorka vystavená.

1.2.2 Vzorky na dôkaz nukleovej kyseliny vírusu

Vzorky odobraté do transportného média z NRC pre chrípku musia byť po odobratí skladované a následne transportované pri +5 °C ± 3 °C. Ak vzorky nemôžu byť spracované do (48 až 72)

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 3 / 13	

hodín, musia byť zmrazené pri -70 ± 10 °C. Skúmavky s odobratými časťami tkanív v médiu sa majú okamžite po odbere transportovať do laboratória pri teplote $+5$ °C \pm 3 °C. V prípade, že to nie je možné zabezpečiť, odporúča sa tieto vzorky okamžite po odbere zmraziť pri -70 ± 10 °C a zmrazené následne transportovať do laboratória.

1.2.3. Vzorky na sérologické vyšetrenie

Vzorky krvi resp. séra sa musia uložiť a transportovať pri teplote $+5$ °C \pm 3 °C. Ak by transport krvi trval viac ako 24 hodín, je potrebné do laboratória zaslať asepticky odobraté sérum. Do transportu je potrebné sérum uskladniť pri teplote $+5$ °C \pm 3 °C, najdlhšie 2 dni. Potom treba sérum zmraziť na (-15 °C až -20 °C) a zmrazené transportovať.

1.3 Obmedzenia

Vzorka doručená do laboratória môže byť vylúčená z vyšetrovania ak:

- spolu so vzorkou nebola doručená žiadanka, prípadne vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke,
- nebol odobratý vhodný materiál alebo bol dodaný suchý tampón bez transportného média,
- neboli dodržané základné podmienky pre odber a transport materiálu,
- vzorka je výrazne poškodená, vytečená alebo inak znehodnotená.

1.4 Čas dodania výsledku


Výsledky vyšetrení sa dodávajú v čo najkratších možných lehotách, ktoré sú obmedzené typom konkrétneho vyšetrenia a metódou, akou je vyšetrenie realizované. Výsledky vyšetrení sa odosielajú zákazníkovi okamžite po ukončení vyšetrovania vzorky, prípadne sú hlásené telefonicky žiadateľovi vyšetrenia. Výsledky vyšetrení z izolácie vírusu na bunkových kultúrach sa odosielajú zákazníkovi o 2 až 14 dní od doručenia vzorky. V prípade molekulárno-biologickej diagnostiky je čas dodania výsledku podľa možnosti do 3 pracovných dní a je závislý od kapacity LMD. Výsledky sérologického vyšetrenia sa odosielajú maximálne do 4 týždňov od doručenia vzorky. Čas dodania výsledku môže byť ovplyvnený charakterom a stavom vzorky (načasovanie odberu od začiatku ochorenia, kvalita vykonaného odberu), v prípade vybraných sérologických metód aj časom doručenia druhej párovej vzorky krvi resp. séra do NRC.

2.0 NRC pre POL

2.1 Odber vzoriek

2.1.1 Stolica

Vzorky stolice by sa mali odobrať najneskôr do 14 dní od vzniku prvých príznakov ochorenia. Vylučovanie vírusu môže mať intermitentný charakter, preto je potrebné odobrať 2 vzorky v odstupe 24 až 48 hodín. Stolicu je potrebné odobrať v množstve (4 až 8) g (veľkosť vlašského orecha) do suchej, sterilnej odberovej skúmavky s uzáverom na závit. Ak sa stolica nedá získať

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 4 / 13	

obvyklým spôsobom, je možné použiť rektálnu trubicu a vložiť ju do odberovej skúmavky s uzáverom na závit.

2.1.2 Výter nosohltana

Odber sa realizuje prostredníctvom komerčných odberových súprav určených pre odber materiálu na virologické vyšetrenie, ktorých súčasťou je aj transportné médium. Pri odbere sa postupuje v zmysle pokynov výrobcu.

2.1.3 Likvor

(1,5 – 2) cm³ likvoru odobrať priamo do sterilnej skúmavky.

2.1.4 Pitevný materiál

Vo fatálnych prípadoch odobrať vzorky z CNS (cervikálna a lumbálna časť miechy, medulla a pons) a z hrubého čreva (colon descendens). Vzorky je potrebné odobrať čo najskôr po úmrtí pacienta. Každá vzorka sa musí odobrať osobitnou sadou sterilných nástrojov a ihneď po odobratí sa musí vložiť do sterilnej odberovej skúmavky so závitom, aby nevyschla. Vzorka odobraná z CNS by mala mať objem cca 1 cm³, z hrubého čreva by to mal byť segment obsahujúci fekálny materiál dlhý 3 až 5 cm.

2.1.5 Vzorky z vonkajšieho prostredia - odpadové vody

Odber vzoriek odpadových vôd je riešený podľa Nariadenia Úradu verejného zdravotníctva SR na odber vzoriek odpadových vôd: „Sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterovírusov vo vonkajšom prostredí“. Súčasťou nariadenia je rozdeľovník a harmonogram odberov.

2.2 Transport vzoriek


Vzorka stolice musí byť uložená ihneď po odbere do chladničky (+5 °C ± 3 °C) a zaslaná do laboratória pri tejto teplote najneskôr do 72 h po odbere. Ak to nie je možné, musí sa zmraziť na teplotu -20 °C a zmrazená (najlepšie na suchom ľade alebo s chladiacimi platničkami) sa musí zaslať do laboratória. Vzorky musia byť uložené v dobre izolovaných odberových skúmavkách obložených dostatočným množstvom absorbčného materiálu (napr. vata). Žiadanka musí byť uložená v osobitnom plastovom obale v spoločnom balení so vzorkou.

Základnou zásadou pri transporte vzoriek je neporušenie teplotného reťazca.

2.3 Obmedzenia

Vzorka doručená do laboratória môže byť vylúčená z vyšetrovania ak:

- spolu so vzorkou nebola doručená žiadanka, prípadne vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke,
- nebol odobratý vhodný materiál alebo bol dodaný suchý tampón bez transportného média,
- neboli dodržané základné podmienky pre odber a transport materiálu,
- vzorka je výrazne poškodená, vytečená alebo inak znehodnotená,
- dodané množstvá vzorky nepostačujú na vykonanie skúšky.

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 5 /13	

2.4 Čas dodania výsledku vyšetrenia

Výsledky vyšetrení sú dodávané v čo najkratších možných lehotách, ktoré sú obmedzené typom konkrétneho vyšetrenia a metódou, akou je realizované. Výsledky vyšetrení sú odosielané zákazníkovi okamžite po ukončení vyšetřovania vzorky, najneskôr do 3 týždňov od prijmu vzorky do NRC. Čas dodania výsledku môže byť ovplyvnený charakterom vzorky.

3.0 NRC pre MMR

3.1 Odber vzoriek

3.1.1 Krv

Krv sa odoberá asepticky venepunkciou v objeme cca 5 cm³ do sterilnej skúmavky (u malých detí približne 1 až 2 cm³). Po zrazení pri izbovej teplote a mechanickom uvoľnení koagulátu sa krv scentrifuguje 10 minút pri 1 200 x g a separované sérum sa asepticky preniesie do čistej sterilnej skúmavky.

3.1.2 Výter nos, hrdlo, nosohltan

Odber sa realizuje prostredníctvom komerčných odberových súprav určených pre odber materiálu na virologické vyšetrenie, ktorých súčasťou je aj vírus transportné médium. Pri odbere sa postupuje v zmysle pokynov výrobcu.

3.1.3 Moč

Odber moču (0,5-2 cm³) priamo do sterilnej skúmavky.

3.1.4 Likvor

Odber likvoru (0,5-2 cm³) priamo do sterilnej skúmavky.

3.1.5 Sliny

Odber slín (0,5-2 cm³) priamo do sterilnej skúmavky.


3.1.6 Plodová voda

Odber plodovej vody (0,5-1 cm³) priamo do sterilnej skúmavky.

3.2 Transport vzoriek

3.2.1 Krv

Vzorka sa musí transportovať v transportnom boxe v troch ochranných obaloch - skúmavka, savý materiál pre prípad vytečenia a zatavený plastový obal. V prípade, že krv nie je možné na mieste odberu scentrifugovať, musí sa zabezpečiť jej doručenie do laboratória v priebehu 24 hodín a v tomto prípade sa musí uskladniť pri teplote +4 °C až + 8 °C. Plná krv sa nesmie

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 6 /13	

zamraziť. Sérum uskladňované pri teplote $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa musí doručiť do laboratória do 48 hodín, najneskôr do 7 dní. V opačnom prípade je potrebné séra uskladniť pri $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2.2 Výter nos, hrdlo, nazofaryng

Je potrebné dodržať chladový reťazec: ak vzorky nemôžu byť transportované pri 4°C do (24 – 48) hodín, musia byť zmrazené pri $-70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2.3 Moč

Je potrebné dodržať chladový reťazec: ak vzorky nemôžu byť transportované pri $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ do 24 až 48 hodín, musia byť zmrazené pri $-70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Moč je potrebné pred zmrazením scentrifugovať (pri 1200 x g, 10 min, $4\text{ }^{\circ}\text{C}$) a sediment resuspendovať vo vírus transportnom médiu.

3.2.4 Likvor

Je potrebné dodržať chladový reťazec: ak vzorky nemôžu byť transportované pri $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ do (24 – 48) hodín, musia byť zmrazené pri $-70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2.5 Sliny

Je potrebné dodržať chladový reťazec: ak vzorky nemôžu byť transportované pri $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ do (24 – 48) hodín, musia byť zmrazené pri $-70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.2.6 Plodová voda

Je potrebné dodržať chladový reťazec: ak vzorky nemôžu byť transportované pri $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ do (24 – 48) hodín, musia byť zmrazené pri $-70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.3 Obmedzenia


Materiál zaslaný do laboratória musí byť označený identifikačnými údajmi (meno pacienta, dátum narodenia/ rodné číslo). Spolu so vzorkou je potrebné dodať vyplnenú žiadanú.

Vzorka doručená do laboratória môže byť vylúčená z vyšetrovania ak:

- spolu so vzorkou nebola doručená žiadaná, prípadne vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke,
- nebol odobratý vhodný materiál alebo bol dodaný suchý tampón bez transportného média,
- neboli dodržané základné podmienky pre odber a transport materiálu,
- vzorka je výrazne poškodená, vytečená alebo inak znehodnotená.

3.4 Čas dodania výsledku

Výsledky vyšetrení sú dodávané v čo najkratších možných lehotách, ktoré sú obmedzené metódou konkrétneho vyšetrenia a charakterom vzorky. Výsledky vyšetrení sa odosielajú zákazníkovi okamžite po ukončení vyšetrenia vzorky a ak je to dôležité, oznamujú sa vopred telefonicky žiadateľovi vyšetrenia. V prípade sérologických vyšetrení sa výsledky odosielajú maximálne do 4 týždňov od prijmu vzorky do NRC. Pri molekulárnej diagnostike sa výsledky

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 7 / 13	

odosielajú najneskôr do 5 pracovných dní. V prípade izolácie vírusov na bunkových kultúrach sa oznamuje výsledok najneskôr do troch týždňov.

4.0 NRC pre MEN

4.1 Odber vzorky

4.1.1 Kultivačný izolát na Petriho miske s kultivačnou pôdou, na šikmom agare v skúmavke alebo vo výterovke s transportným médiom (Amies, Stuart) – invazívne aj neinvazívne kmene. Odber primárnych vzoriek z invazívneho ochorenia alebo z úmrtia na vyšetrenie musí byť do sterilnej suchej skúmavky:

4.1.2 **Likvor:** (0,5 – 2) cm³

4.1.3 **Krv:** bez EDTA a ďalších aditív - inhibítorov PCR, minimálne 2 cm³, doručiť čo najskôr po odbere do NRC

4.1.4 **Sérum, plazma :** minimálne 0,5 cm³

4.1.5 **Bronchoalveolárna laváž:** minimálne 0,5 cm³

4.1.6 **Hrudný výpotok:** minimálne 0,5 cm³

Biologický materiál môže byť odobraný aj po začatí antibiotickej terapie pri akútnom prebiehu ochorenia maximálne po 4 dňoch od začatia liečby.


4.1.7 Patologický materiál:

Tuhé tkanivá (mozog, mozgové pleny, obličky, nadobličky, slezina, pľúca, vzorka z petéchií) vo veľkosti lieskového orecha. Na vyšetrenie je vhodná aj tekutina a krv stekajúca z uvedených orgánov. Odobraná vzorka objemu cca (1-5) cm³ musí byť vždy bez prítomnosti formaldehydu a ďalších inhibítorov PCR.

4.2 Transport, uloženie vzoriek

Pri posielaní materiálu poštou alebo kuriérom sa musí likvor transportovať pri teplote (+4 až +5) °C na ľade (chladiace vložky), ostatné materiály sa môžu transportovať pri bežnej teplote bez chladenia. Podmienky transportu a uskladnenia biologického materiálu na bezkultivačné vyšetrenie sa odporúča konzultovať s NRC pre meningokoky.

Pôvodný biologický materiál z primárne sterilných miest, ako aj všetky kultivačné izoláty *N. meningitidis*, je potrebné posielat' expresne poštou pri dodržaní vyššie uvedených podmienok alebo v autách určených na prevoz biologického materiálu (napr. zo spolupracujúcich

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 8 / 13	

laboratórií klinickej mikrobiológie, Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou a z nemocníc pri invazívnom akútnom ochorení).

Na žiadanke na vyšetrenie vzoriek v NRC pre meningokoky od externého žiadateľa (medicínske laboratórium, nemocnica, ÚDZS) sa musia uviesť základné a kompletné údaje o pacientovi aj o vzorke. Žiadanka sa skladuje v NRC pre meningokoky. Na molekulárno-biologickú analýzu na LMD OLM sa vzorky odovzdávajú s poradovým číslom, ktoré mu prideliuje NRC pre meningokoky. Po vyšetrení sa biologický materiál uskladňuje v NRC pre meningokoky pri $+5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ až po odoslanie výsledku klientovi.


4.3 Obmedzenia

Vzorka doručená do laboratória môže byť vylúčená z vyšetrovania ak:

- spolu so vzorkou nebola doručená žiadanka, prípadne vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke;
- nebol odobratý vhodný materiál alebo bol dodaný suchý tampón bez transportného média;
- neboli dodržané základné podmienky pre odber a transport materiálu;
- vzorka je výrazne poškodená, vytečená alebo inak znehodnotená.

4.4 Čas dodania výsledku vyšetrenia

- výsledok vyšetrenia z urgentných primárnych vzoriek z invazívnych akútnych ochorení, ktoré boli dodané priamo do NRC pre meningokoky a neboli vyšetrené v iných laboratóriách:
 - **oznamuje sa telefonicky do 24 až 48 h od prijatia vzorky do NRC počas pracovných dní;**
 - **Protokol o skúške s príslušným výsledkom sa posiela poštou najneskôr do 72 h od prijatia vzorky počas pracovných dní.**
- výsledok vyšetrenia z primárnych vzoriek a kultúr z invazívnych alebo lokalizovaných ochorení, ktoré prídu do NRC pre meningokoky z laboratória, kde už bola identifikovaná *N. meningitidis* a požaduje sa konfirmácia a určenie séroskupiny:
 - **oznamuje sa telefonicky najneskôr do 48 h v pracovných dňoch;**
 - **Protokol o skúške s príslušným výsledkom sa posiela poštou najneskôr do 72 h počas pracovných dní.**
- výsledok vyšetrenia kultúr nosičských izolátov dýchacích ciest a urogenitálneho traktu:
Protokol o skúške s príslušným výsledkom sa posiela poštou najneskôr do 15 pracovných dní.

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 9 /13	

5.0 NRC pre AHH

5.1 Odber vzoriek

5.1.1 Krv

Krv sa odoberá asepticky venepunkciou v množstve cca (2-3) cm³ do sterilnej skúmavky.

5.1.2 Sérum

Krv sa nechá zraziť pri izbovej teplote 20 až 25 °C. Po mechanickom uvoľnení koagulátu sa krv centrifuguje 10 minút pri 1200 x g. Separované sérum sa asepticky preniesie do čistej sterilnej skúmavky.

5.2 Transport a uloženie vzoriek

Vzorky krvi a séra sa musia uložiť a transportovať pri teplote +5 °C ± 3 °C. Ak by transport krvi trval viac ako 24 hodín, je potrebné zaslať do laboratória asepticky odobraté sérum. Do transportu treba sérum uskladniť pri teplote +5 °C ± 3 °C po dobu najviac 2 dni. Potom je potrebné sérum zmraziť (-17 °C až -20 °C) a následne zabezpečiť transport tak, aby vzorka nerozmrzla. Pri zasielaní musí byť vzorka transportovaná v transportnom boxe a v ochranných obaloch – v zatavenom plastovom obale skúmavka obalená absorbným materiálom pre prípad vytečenia. Vzorka zaslaná do laboratória musí byť označená zreteľnými identifikačnými údajmi o pacientovi (meno, priezvisko, dátum narodenia/rodné číslo). Spolu so vzorkou je potrebné poslať kompletne vyplnenú žiadanú, ktorá je uvedená na webovej stránke úradu a ktorá bola zaslaná zákazníkom mailom.

5.3 Obmedzenia

Vzorka doručená do laboratória môže byť odmietnutá z vyšetrovania v prípade ak:

- neboli dodržané podmienky odberu a transportu vzorky;
- vzorka je poškodená napr. rozbitá skúmavka), vytečená alebo inak znehodnotená;
- spolu so vzorkou nebola doručená žiadaná alebo vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke.


5.4 Čas dodania výsledku

Výsledky vyšetrení sú dodávané v čo najkratších možných lehotách, ktoré sú obmedzené typom konkrétneho vyšetrenia, metódou, akou je realizované a charakterom vzorky. Výsledky vyšetrení sú odosielané zákazníkovi okamžite po ukončení vyšetrovania vzorky, najneskôr do 4 týždňov od doručenia vzorky.

6.0 NRC pre ATB

6.1 Vzorky na diagnostiku

- v prípade confirmácie produkcie karbapenémáz u Gram-negatívnych aeróbne rastúcich baktérií: izolát získaný z biologického materiálu v čistej kultúre čerstvo naočkovaný výlučne na krvný agar;

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 10 / 13	

- v prípade overenia citlivosti/rezistencie aeróbne rastúcich baktérií na antimikrobiálne látky: izolát na Petriho miske na neselektívnej pôde (krvný agar) alebo v transportnom médiu (Amies, Stuart).

6.2 Transport vzoriek

- na Petriho misku je potrebné uviesť pôvodné číslo materiálu kultivovaného v príslušnom laboratóriu OKM a dátum naočkovania kmeňa;
- Petriho misku je potrebné zabezpečiť pred otvorením pri transporte (parafilm), zabaliť do obálky obsahujúcej vnútorný nepriepustný a vonkajší ochranný obal, pričom uzáver a utesnenie musia byť tak bezpečné, aby obsah neprenikol mimo balíka. Petriho miska v obálke má byť obalená vhodnou savou látkou, ktorá pri náhodnom porušení vnútorného obalu absorbuje celý obsah balíka a musí sa transportovať čo najskôr do laboratória NRC pre ATB pri izbovej teplote.
- spolu so vzorkou/izolátom zasielanej do NRC ATB je potrebné priložiť spolu s vytlačeným výsledkovým listom z laboratória OKM aj vyplnenú žiadanú NRC pre ATB, ktorá bola zaslaná zákazníkom mailom a je uvedená na webovej stránke úradu.

6.3 Obmedzenia


Vzorka doručená do laboratória môže byť odmietnutá z vyšetrovania napríklad z dôvodu:

- kontaminácie vzorky (zákal, zmesná kultúra viacerých druhov baktérii a pod.);
- nedodržania podmienok odberu a transportu vzorky;
- znehodnotenia vzorky (rozbitá Petriho miska, skúmavka, vytečený materiál apod.);
- spolu so vzorkou nebola doručená žiadanka;
- vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke.

6.4 Čas dodania výsledku

Výsledky vyšetrení sú dodávané v čo najkratších možných lehotách:

- výsledok fenotypového stanovenia produkcie karbapenemáz sa hlási telefonicky epidemiológom aj do laboratórií OKM v deň doručenia vzorky, ak je možné vyšetrenie vykonať (čerstvo narastená kultúra na krvnom agare). Protokol o skúške sa odosiela žiadateľom najneskôr do 48 h počas pracovných dní;
- v prípade nadstavbovej molekulárno-biologickej diagnostiky (PCR) je čas dodania výsledku závislý od kapacity a dohody s LMD OLM ÚVZ SR;
- výsledok konfirmácie citlivosti/rezistencie mikroorganizmov na antimikrobiálne látky je odoslaný žiadateľom najneskôr do 72 h od doručenia klinického izolátu počas pracovných dní, pokiaľ sú splnené podmienky správneho spracovania a transportu biologickej vzorky;
- výsledok komerčného rýchleho imunochromatografického testu identifikácie génov rezistencie na antimikrobiálne látky sa oznamuje telefonicky v deň prijmu vzorky.

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 11 / 13	

7.0 NRC pre SAL


7.1 Vzorky na diagnostiku

NRC pre salmonelózy vykonáva identifikáciu, verifikáciu a konfirmáciu prítomnosti *Salmonella* spp. a určenie sérovaru daného kmeňa sérotypizáciou. Na laboratórne analýzy prijíma izoláty susp. *Salmonella* spp. získané z biologického materiálu pacientov (výtery z konečníka, z rán, izolované z hemokultúr, z moča, zo stolice, zriedkavo z dýchacích ciest, z gynekologických materiálov a pod.). Pre potreby integrovanej surveillancie salmonelóz NRC pre salmonelózy typizuje aj izoláty *Salmonella* spp. z potravín, z prostredia a z iných epidemiologicky relevantných vzoriek.

Na vyšetrenie NRC pre salmonelózy vyžaduje doručiť čistú kultúru predpokladaného izolátu *Salmonella* spp., naočkovanú na kultivačnej pôde v Petriho miske, v skúmavke alebo v transportnom médiu (Amies). Typ kultivačného média si laboratória určujú podľa svojich štandardných postupov.

7.2 Transport vzoriek

- odosielajúce laboratórium musí uviesť na Petriho miske alebo skúmavke s naočkovaným kmeňom pôvodné číslo materiálu, z ktorého sa kmeň získal, meno pacienta/OKM alebo názov materiálu (voda, potravina, prostredie zvierat'a), ak bol izolát zachytený kultiváciou v laboratóriu príslušného OMŽP prostredia na teritóriu SR;
- Petriho miska alebo skúmavka s izolátom sa musí zabezpečiť pred poškodením počas transportu tým, že sa obalí do savého materiálu (napr. buničitá vata), vloží sa do obalu, ktorý eliminuje poškodenie pri prípadnom náraze alebo páde (vzduchová bublinková fólia, obálka alebo uzatvárateľná nerozbitná nádoba z PVC a pod.) a do uzatvárateľného polyetylénového vrečka a následne s polystyrénovými kúskami alebo s inou tesniacou hmotou (penová hmota) do boxu (škatule) na prepravu. Do NRC pre salmonelózy sa transportuje poštou alebo vozidlom na zber a zvoz biologického materiálu, patriacim jednotlivým sieťam laboratórií;
- ku každému izolátu, zasielanému do NRC pre salmonelózy, sa má priložiť Protokol o skúške/Výsledkový list z laboratória OKM, resp. MŽP v euroobale, ktorý obsahuje údaje, potrebné na identifikáciu izolátu, zaslaného na potvrdenie a typizáciu:
 - priezvisko a meno pacienta/názov materiálu;
 - protokolové číslo v diagnostickom laboratóriu (OKM/MŽP);
 - dátum odberu;
 - identifikáciu izolátu;
 - čitateľné meno pracovníka, odosielajúceho materiál na vyšetrenie a telefonický kontakt.

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
		Dátum vyradenia:
Info/LM/01	Strana: 12 / 13	

7.3 Obmedzenia


Vyšetrenie doručenej vzorky môže byť odmietnuté z nasledujúcich dôvodov:

- kontaminácia vzorky (zmesná kultúra viacerých druhov baktérií);
- nedodržanie podmienok transportu vzorky;
- znehodnotenie vzorky počas transportu (poškodenie rozbitím, mechanické alebo tepelné poškodenie kultivačnej pôdy v Petriho miske, v skúmavke, vytečený materiál apod.);
- so vzorkou nebola dodaná vyplnená žiadanke;
- vzorka nie je označená zhodne s údajmi na žiadanke
- nedodaný Výsledkový list alebo rozdielne údaje na žiadanke a na Výsledkovom liste, Žiadanke/Výsledkový list znehodnotený vyliatou vzorkou a pod.;
- dôvody odmietnutia vyšetrenia sa telefonicky oznamujú odosielajúcemu laboratóriu a dohodne sa ďalší postup, napr. opakované zaslanie izolátu.

7.4 Čas dodania výsledku

Výsledky vyšetrení sú dodávané v čo najkratších možných lehotách:

- výsledok (biochemická typizácia a stanovenie sérovaru) sa odosiela do diagnostického laboratória v závislosti od náročnosti stanovení (napr. potrebné opakované pasážovanie s potlačovacími antisérmi predlžuje uzatvorenie výsledku, rovnako ako aj možná krátkodobá absencia niektorých zriedkavo používaných antisér). Štandardne trvá typizácia komplikovaných kmeňov 5 - 7 pracovných dní;
- netyrizovateľné izoláty, izoláty s atypickými biochemickými charakteristikami a izoláty zaslané na verifikáciu sa vyšetrujú metódami molekulárnej biológie na LMD OLM. Ich vykonanie môže byť niekedy limitované dostupnou kapacitou špecializovaného laboratória v danom termíne, pri zachovaní preferencie diagnostiky vzoriek z akútnych ochorení;
- raritné sérovary, defektné sérovary a výskyt sérovarov *Salmonella* spp. s možným epidemiologickým súvisom NRC pre SAL telefonicky oznamuje príslušnému oddeleniu epidemiológie RÚVZ podľa zisteného alebo predpokladaného bydliska pacienta, aby sa vykonalo ciele epidemiologické vyšetrenie v čo najkratšom čase.

	ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
	Odbor lekárskej mikrobiológie	Číslo vydania: 2
		Dátum vydania: 6.04.2021
	Požiadavky na odber a transport vzoriek, čas dodania výsledku	Číslo zmeny:
		Dátum zmeny:
Info/LM/01	Dátum vyradenia:	
	Strana: 13 / 13	

8.0 Zoznam skratiek

Skratka	Vysvetlenie
AHH	Arbovírusy a hemoragické horúčky
ATB	Sledovanie rezistencie mikroorganizmov na antibiotiká
CNS	Centrálna nervová sústava
CH	Chrípka
LMD	Laboratórium molekulárnej diagnostiky
MEN	meningokoky
MMR	Morbilly, mumps, rubeolla
NRC	Národné referenčné centrum
OLM	Odbor lekárskej mikrobiológie
OKM	Oddelenie klinickej mikrobiológie
OMŽP	Oddelenie mikrobiológie životného prostredia
PCR	Polymerázová reťazová reakcia
POL	Poliomyelitída
SAL	Salmonelózy
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva SR

Vypracovali: vedúci NRC OLM

Preskúmala: RNDr. Katarína Juríková, PhD.

Schválila: Mgr. Edita Staroňová, PhD.