

**REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SO SÍDLOM V KOŠICIACH**

**Ipeľská č. 1
040 11 KOŠICE**

LABORATÓRNA PRÍRUČKA

Odbor lekárskej mikrobiológie

Senný trh č.4, 040 11 Košice

Vypracoval: MUDr. V. Lengyelová

Preskúmala: MUDr. B. Nadzonová

Schválil: MVDr. V. Bizub

Laboratórnu príručku vydal: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v
Košiciach

Dátum vypracovania	04.06.2019
Dátum schválenia	04.06.2019
Vydanie číslo	1
Číslo výtlačku	1
Držiteľ výtlačku	Vedúca OLM

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	OBSAH Strana: 1 z 1 Vydanie: č. 1
OBSAH	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Obsah:

Úvod:

1. Informácie o laboratóriu

- 1.1. Identifikácia laboratória
- 1.2. Základné údaje o laboratóriu
- 1.3. Zameranie laboratória
- 1.4. Organizácia laboratória

2. Manuál pre odber primárnych vzoriek

- 2.1. Pokyny na vyplňanie žiadaniek
- 2.2. Pokyny pred odberom vzoriek
- 2.3. Pokyny na odber vzorky podľa druhu vyšetrenia
- 2.4. Likvidácia materiálov použitých pri odbere
- 2.5. Transport vzoriek
- 2.6. Bezpečnosti pri práci so vzorkami

3. Predanalytické procesy v laboratóriu

- 3.1. Príjem vzoriek
- 3.2. Kritériá prijatia alebo odmietnutia primárnych vzoriek
- 3.3. Postup pri nesprávnej identifikácii vzorky alebo žiadanky
- 3.4. Manipulácia, príprava a skladovanie vzoriek pred vyšetrením
- 3.5. Uskladnenie, uchovávanie a odstraňovanie klinických vzoriek

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 1 Strana: 1 z 3 Vydanie: č. 1
INFORMÁCIE O LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

1. Informácie o laboratóriu

1.1 Identifikácia laboratória

Medicínske laboratórium je súčasťou Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, ktorý zabezpečuje výkon štátneho zdravotného a potravinového dozoru a špecializovaný výkon spojený s ochranou zdravia v oblastiach a rozsahu, ktorý vymedzuje zákon č. 355/2007 Z.z. O ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Adresa RÚVZ so sídlom v Košiciach: 040 11 Košice, ul. Ipeľská č. 1

Identifikačné číslo RÚVZ so sídlom v Košiciach: 00606723

E - mail : sekretariat@ruvzke.sk **Telefón č.:** 055 – 7860101, **Fax:** 055 - 7860151

Bankové spojenie: Štátna pokladnica, Radlinského 32, 810 05 Bratislava 15

Číslo účtu: 7000134588 / 8180

Odbor lekárskej mikrobiológie

Vedúca: MUDr. Viera Lengyelová

Adresa: Senný trh č. 4 , 040 11 Košice

Zástupca vedúcej OLM: MUDr. Beáta Nadzonová

Telefón č.: 055 - 6227567

E - mail : lengyelova@ruvzke.sk

Telefón č.: 055 – 6256193

E – mail: nadzonova@ruvzke.sk

1.2 Základné údaje o laboratóriu

Odbor lekárskej mikrobiológie:

Vedúca odboru: MUDr. Viera Lengyelová

Vedúca oddelenia virológie a antiinfekčnej imunológie: MUDr. Viera Lengyelová

Vedúca oddelenia laboratórnej diagnostiky epidemiologicky významných sexuálne prenosných chorôb: MUDr. Beáta Nadzonová

Vedúci oddelenia bakteriológie, bioterorizmu a molekulárnej biológie: t.č. neobsadené

Vedúca NRC pre diftériu : MUDr. Viera Lengyelová

Vedúca NRC pre črevné parazitózy: MUDr. Beáta Nadzonová

Vedúca NRC pre syfilis: MUDr. Beáta Nadzonová

1.3. Zameranie laboratória

Medicínske laboratórium sa vo svojej činnosti zameriava na vyšetovanie nasledujúcich druhov vzoriek:

- mikrobiologické vyšetovanie výterov z HCD, kože, uší, prípadne ďalších lokalít ľudského tela na dôkaz prítomnosti patogénnych mikroorganizmov

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 1 Strana: 2 z 3 Vydanie: č. 1
INFORMÁCIE O LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

- mikrobiologické vyšetřovanie výterov z HCD, likvoru, pitevného materiálu, odpadových vôd na dôkaz prítomnosti vírusov
- identifikácia a potvrdzovanie suspektných kmeňov patogénnych mikroorganizmov zasielaných z diagnostických mikrobiologických pracovísk SR
- stanovenie produktov metabolizmu u potvrdených patogénnych kmeňov
- stanovenie množstva ochranných a diagnostických protilátok vo vzorke séra a likvoru.

Laboratóriá odboru lekárskej mikrobiológie: *vykonávajú mikrobiologické – kultivačné, sérologické a mikroskopické vyšetřenia biologických materiálov ľudského tela a odpadových vôd na dôkaz prítomnosti patogénnych mikroorganizmov a vírusov, ich identifikáciu, stanovenie produktov ich metabolizmu a stanovenie hladiny ochranných a diagnostických protilátok vo vzorkách sér.*

Medicínske laboratórium vykonáva svoju činnosť v stálych priestoroch, so stálym vybavením a je riadené stálym manažmentom. Laboratórium plní príslušné požiadavky medzinárodnej normy: STN EN ISO 15189:2012 .

ML vo svojich priestoroch vykonáva aj neakreditované vyšetřenia.

Laboratórne činnosti OLM

Odbor	Pracoviská	Vyšetřenia laboratória	Druh vzorky
OLM	NRC pre diftériu	Priamy a nepriamy dôkaz pôvodcu diftérie, identifikácia	Výtery z HCD, kože, uší a iné; sérum; kmeň
	NRC pre črevné parazitózy	Priamy a nepriamy dôkaz pôvodcov črevných parazitóz	Stolica, sérum
	NRC pre syfilis	Nepriamy dôkaz pôvodcu syfilisu	Krvné sérum, liquor
	Oddelenie virológie a antiinfekčnej imunológie	Priamy a nepriamy dôkaz ľudských vírusov	Stolica, výtery z HCD, liquor, pitevný materiál, odpadové vody, krvné sérum
	Oddelenie bakteriológie, bioterorizmu a molekulárnej biológie	Priamy dôkaz a identifikácia baktérií a vírusov	Výtery z HCD, rekta, kože, uší a iné; environmentálne materiály
	Oddelenie laboratórnej diagnostiky epidemiologicky významných sexuálne prenosných chorôb	Nepriamy dôkaz pôvodcu syfilisu, priamy a nepriamy dôkaz HIV	Krvné sérum, liquor

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 1 Strana: 3 z 3 Vydanie: č. 1
INFORMÁCIE O LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Zoznam akreditovaných vyšetrení

- VP č.1 – Stanovenie koryneformných baktérií
- VP č.9 – Stanovenie protilátok proti Entamoeba histolytica metódou ELISA
- VP č.10 – Pokus o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov na bunkových kultúrach
- VP č.11a – Kvalitatívne stanovenie plazmových reagínov precipitačným testom (VDRL)
- VP č.11b – Kvantitatívne stanovenie plazmových reagínov precipitačným testom (VDRL)
- VP č.12 – Kvalitatívne stanovenie protilátok proti Treponema pallidum fluorescenčnou metódou (FTA – ABS)
- VP č.13a – Dôkaz protilátok triedy IgM proti Treponema pallidum metódou ELISA
- VP č.13b – Dôkaz protilátok triedy IgG proti Treponema pallidum metódou ELISA
- VP č.14a – Dôkaz protilátok triedy IgM proti Treponema pallidum metódou WESTERNBLOT
- VP č.14b – Dôkaz protilátok triedy IgG proti Treponema pallidum metódou WESTERNBLOT

Vysvetlivky: VP vyšetrovací postup
HCD horné cesty dýchacie
ELISA enzýmová imunoanalytická metóda
VDRL venereal disease research laboratory

1.4. Organizácia laboratória

Pracovná doba laboratória: pondelok - piatok 7,30 – 15,30
Príjem materiálu: pondelok - piatok 7,30 – 15,30

V laboratóriu sa preberajú vzorky biologického materiálu a vzorky z vonkajšieho prostredia spolu so žiadaniami na laboratórne vyšetrenia, expedujú sa výsledky a v prípade požiadania sa vydáva odberový materiál.

V laboratóriu pracujú lekári a laborantky prevažne s odbornou špecializáciou a s oprávnením pracovať v zdravotníctve.

Odborní pracovníci laboratória poskytujú v prípade potreby konzultačné služby a informácie o vhodnom výbere vyšetrení vzhľadom na diagnózu.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 1 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNYCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

2. Manuál pre odber primárnych vzoriek

2.1. Pokyny na vyplňanie žiadaniek

Laboratórium neposkytuje formuláre žiadaniek laboratórnych vyšetrení, akceptuje použitie žiadanky alebo formulára, ak obsahuje tieto identifikačné údaje:

- a) priezvisko, meno pacienta, dátum narodenia a pohlavie, ak nie sú určené rodným číslom, bydlisko/kontakt
- b) kontaktné údaje a identifikácia objednávateľa, u poskytovateľa zdravotnej starostlivosti – jednoznačná identifikácia lekára, ústavu, oddelenia, adresa, telefón, odbornosť, podpis, pečiatka
- c) diagnóza pacienta
- d) požadované vyšetrenie
- e) vhodné klinické informácie o pacientovi, ak sú potrebné pre výkon vyšetrenia
- f) druh primárnej vzorky
- g) dátum a čas odberu
- h) dátum čas prijatia vzorky do laboratória

Zo vzoriek dodaných do ML možno dodatočne, napríklad na základe telefonického doobjednania, vykonávať doordinované vyšetrenie za dodržania týchto pravidiel: Indikujúci lekár alebo ním poverený zdravotnícky pracovník môže telefonicky požiadať o doplnenie niektorých laboratórnych vyšetrení zo vzoriek, ktoré sa uchováajú v laboratóriu.

Pri doordinovaní vyšetrenia je potrebné zohľadniť:

- stabilitu požadovaného parametra pri skladovaní za daných podmienok
- pôvodný dátum odberu vzorky
- dobu skladovania už vyšetrených vzoriek v laboratóriu

Laborantka musí skontrolovať, či na požadujúce doplňujúce spracovanie vzoriek je v laboratóriu ešte k dispozícii zaslaný biologický materiál, prípadne musí zistiť, či je dostatočné množstvo daného biologického materiálu a toto oznámi lekárovi pri rozhodnutí o vykonaní doplňujúceho vyšetrenia.

V prípade, že sa biologický materiál už spracoval alebo je biologického materiálu málo, informuje laborantka lekára o nutnosti zaslania ďalšieho biologického materiálu.

Laborantka vždy informuje lekára, aby vystavil novú objednávku na dodatočne požadované vyšetrenie.

Laboratórium má dokumentovaný postup na zabezpečenie zachovávanie dôvernosti informácií o pacientovi po celý čas – Bezpečnostná dokumentácia v súlade s GDPR a zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 2 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNYCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

2.2 Pokyny pred odberom vzoriek

Dodržiavanie zásad správneho odberu materiálu predchádza možným komplikáciám, napr. zámene materiálu. Pacient má byť pripravený po fyzickej aj psychickej stránke. Je mu vysvetlený dôvod, postup a dôležité základné pozitívne i negatívne aspekty odberu, časovanie odberu, potreba nejedenia, zákaz fajčenia, pitia kávy, sladených a alkoholických nápojov, príp. vynechanie farmakoterapie a iné dôležité upozornenia a postupy.

Identifikácia pacienta na žiadanke a označenie vzorky

Zdravotná sestra musí pred odobratím vzorky:

- čitateľne vyplniť Žiadanú laboratórneho vyšetrenia (podľa pokynov na vyplňanie žiadaniek)
- skontrolovať dostupnosť odberových pomôcok podľa požadovaných vyšetrení
- označiť pripravené skúmavky na odber vzorky identifikačnými údajmi pacienta
- oboznámiť pacienta s postupom pri odbere
- skontrolovať identifikáciu pacienta na pripravených skúmavkách bezprostredne pred prevedením vlastného odberu vzorky na vyšetrenie.

Označenie vzorky biologického materiálu tvorí priezvisko a meno pacienta, rodné číslo, prípadne rok narodenia, typ odobratého biologického materiálu. Ak tieto podmienky nie sú splnené, je nutné materiál odmietnuť.

Údaje musia byť presné, čitateľné a identické s údajmi na žiadanke. Ak je nádoba s biologickým materiálom označená z uvedených povinných identifikačných znakov iba priezviskom pacienta, laboratórium ju môže prijať za predpokladu, že je jednoznačne pripojená k objednávke laboratórnych vyšetrení s kompletnou identifikáciou pacienta (prilepením, v uzavretom obale a podobne).

2.3 Pokyny na odber vzorky podľa druhu vyšetrenia

VP č.10 – Pokus o izoláciu poliovírusov a iných enterálnych vírusov na bunkových kultúrach

Stolica

Odber: Stolica vo veľkosti vlašského orecha odobratá do nádoby s uzáverom.

Informácie pre pacientov pred odberom: Vzorky stolice by sa mali odobrať čo najskôr, do 14 dní od vzniku príznakov ochorenia. Vylučovanie vírusu môže mať intermitentný charakter, preto je potrebné odobrať 2 vzorky stolice v odstupe 24 – 48 hodín.

Odberová súprava: Suchá, sterilná odberová nádoba s uzáverom na závit. Ak sa stolica nedá získať obvyklým spôsobom, je možné použiť rektálnu trubicu. Trubičku vložiť do odberovej nádoby s uzáverom na závit.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Vzorka stolice musí byť uložená ihneď po odbere do chladničky (+2 až +8°C) a zaslaná do laboratória čo najskôr, najlepšie v deň odberu (s každým dňom skladovania klesá množstvo vírusu vo vzorke a

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 3 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNYCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

znižuje sa pravdepodobnosť jeho záchytu). V prípade dopravy v iný deň ako je deň odberu, materiál skladovať v chladničke pri +2° až +8°C (maximálne 5 dní, pri akútnych chabých obrnách do 72 hod.!), dopraviť do laboratória čo najskôr.

V prípade dlhšieho skladovania je možné materiál zmraziť na -18°C až -25°C a zmrazený (najlepšie v suchom ľade alebo s chladiacimi platničkami) sa musí zaslať do laboratória.

Vzorky musia byť uložené v dobre izolovaných odberových nádobkách obložených dostatočným množstvom absorbčného materiálu (napr. vata). Sprievodný list má byť uložený v osobitnom plastickom obale a musí byť zaslaný v spoločnom balení so vzorkou.

Základnou zásadou pri transporte vzoriek je neporušenie teplotného reťazca.

Výter z nosohltana

Odber: Suchým sterilným vatovým (nie detoxikovaným) tampónom razantne zotrieme sliznicu nosohltana a tampón vložíme do média a skúmavku uzavrieme na závit.

Informácie pre pacientov pred odberom: Výter robíme ráno na lačno, bez predchádzajúceho použitia kloktadiel, zubnej pasty alebo iných dezinficiencií, ktoré by mohli skresliť výsledok vyšetrenia.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (sterilný odberový tampón na paličke a odberové a zároveň transportné médium v skúmavke so závitom). Potrebné odberové média poskytuje na požiadanie laboratórium.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Vzorka musí byť uložená ihneď po odbere do chladničky (+2 až +8°C) a zaslaná do laboratória čo najskôr, najlepšie v deň odberu (s každým dňom skladovania klesá množstvo vírusu vo vzorke a znižuje sa pravdepodobnosť jeho záchytu). V prípade dopravy v iný deň ako je deň odberu, materiál skladovať v chladničke pri +2° až +8°C (maximálne 5 dní, pri akútnych chabých obrnách do 72 hod.!), dopraviť do laboratória čo najskôr.

V prípade dlhšieho skladovania je možné materiál zmraziť na -18°C až -25°C a zmrazený (najlepšie v suchom ľade alebo s chladiacimi platničkami) sa musí zaslať do laboratória.

Vzorky musia byť uložené v dobre izolovaných odberových nádobkách obložených dostatočným množstvom absorbčného materiálu (napr. vata). Sprievodný list má byť uložený v osobitnom plastickom obale a musí byť zaslaný v spoločnom balení so vzorkou.

Základnou zásadou pri transporte vzoriek je neporušenie teplotného reťazca.

Likvor

Odber: Odber vykonáva lekár. Odber mozgovomiechového moku z chrbticového kanála pomocou ihly a injekčnej striekačky do sterilnej skúmavky s uzáverom, v množstve 1,5-2 ml.

Informácie pre pacientov pred odberom: Informácie o význame a spôsobe odberu.

Odberová súprava: Sterilná skúmavka s uzáverom.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Vzorka musí byť uložená ihneď po odbere do chladničky (+2 až +8°C) a zaslaná do laboratória čo najskôr, najlepšie v deň odberu (s každým dňom skladovania klesá množstvo vírusu vo vzorke a znižuje sa pravdepodobnosť jeho záchytu). V prípade dopravy v iný deň ako je deň odberu, materiál

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 4 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNÝCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

skladovať v chladničke pri +2° až +8°C (maximálne 5 dní, pri akútnych chabých obrnách do 72 hod.!), dopraviť do laboratória čo najskôr.

V prípade dlhšieho skladovania je možné materiál zmraziť na -18°C až -25°C a zmrazený (najlepšie v suchom ľade alebo s chladiacimi platničkami) sa musí zaslať do laboratória.

Vzorky musia byť uložené v dobre izolovaných odberových nádobkách obložených dostatočným množstvom absorbčného materiálu (napr. vata). Sprievodný list má byť uložený v osobitnom plastikovom obale a musí byť zaslaný v spoločnom balení so vzorkou. Základnou zásadou pri transporte vzoriek je neporušenie teplotného reťazca.

Pitevný materiál

Odber: Vo fatálnych prípadoch odobrať vzorky z CNS (cervikálna a lumbálna časť miechy, medulla a pons), z hrubého čreva – colon descendens.

Informácie pred odberom: Vzorky je treba odobrať čo najskôr po úmrtí pacienta. Každá vzorka sa musí odobrať osobitnou sadou sterilných nástrojov. Každú vzorku ihneď po odobratí vložiť do sterilnej odberovej nádoby so závitom, aby nevyschla. Vzorka odobraná z CNS by mala mať objem cca 1cm³, z hrubého čreva by to mal byť segment dlhý 3 až 5 cm, obsahujúci fekálny materiál.

Odberová súprava: Sterilná odberová nádoba so závitom.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Vzorky musia byť po odbere prednostne a neodkladne transportované do laboratória v termoboxe pri teplote (+2°C až +8°C).

Vzorky z vonkajšieho prostredia - odpadové vody

Odber je riešený prostredníctvom Nariadenia HH SR na odber vzoriek odpadových vôd: „Sledovanie cirkulácie poliovírusov a iných enterovírusov vo vonkajšom prostredí“. Na jeho základe je formou Záznamu vypracovaný Harmonogram odberu odpadových vôd pre celý Vs. región s návodom pre správny odber a rozposlaný všetkým oddeleniam epidemiológie RÚVZ Košického a Prešovského kraja, ktoré odber realizujú.

VP č.9, 11, 12, 13,14 – sérologické vyšetrenia

Venózna krv

Odber: venóznou krv odoberáme za aseptických podmienok v množstve 5-7 ml do sterilnej skúmavky **bez protizrážavého činidla.**

Informácie pred odberom: informácie o význame a spôsobe odberu.

Odberová súprava: krvná skúmavka.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Transport krvi ihneď. Ak nie je možné dopraviť krv do laboratória do jedného dňa, nechať krv zraziť a po zrazení odobrať sérum, ktoré je možné skladovať 2-3 dni pri +2°C až +8°C, pri dlhšom skladovaní alebo dlhšom transporte je potrebné sérum zmraziť na -18°C až -25°C.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 5 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNÝCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Odber venózneho krvi :

- odber venózneho krvi sa vykonáva v odberovej miestnosti vhodne vybavenej pre prípad možného kolapsového stavu pacienta
- u dospelých pacientov sa venózna krv odoberá zo žily lakt'ovej jamky, na predlaktí alebo zo zápästia ruky
- u detí zo žily lakt'ovej jamky, zápästia ruky, prípadne nohy, u dojčiat aj zo spánkových žíl
- rameno sa stiahne pomocou Esmarchovho gumového škrtidla a vyhľadá sa vhodná žila
- na dezinfekciu miesta vpichu sa použije vhodný dezinfekčný prostriedok
- žilu napichneme sterilnou ihlou pod vhodným uhlom, uvoľníme Esmarchovo škrtidlo a krv odoberáme priamo do skúmavky
- po odobratí dostatočného množstva krvi ihlu zo žily vytiahneme, miesto vpichu prekryjeme sterilným tampónom alebo štvorčekom buničitej vaty s aplikovaným dezinfekčným prostriedkom a podľa potreby prelepíme
- v prípade, že pacient udáva alergiu na leukoplast, vhodné je použiť nové druhy nealergizujúcich leukoplastov
- pacient môže pred odberom vypiť menšie množstvo vody
- odber krvi by mal byť vykonaný pred použitím liekov

Sérum

Odber: vid' vyššie odber venózneho krvi.

Odberová súprava: mikroskúmavka s 1-2 ml séra.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Ak nie je možné dopraviť sérum do laboratória do jedného dňa, je možné ho skladovať 2-3 dni pri +2°C až +8°C, pri dlhšom skladovaní alebo dlhšom transporte je potrebné sérum zmraziť na -18°C až -25°C.

Likvor

Odber: vid' vyššie odber likvoru.

Odberová súprava: mikroskúmavka s 2-3 ml likvoru.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Ak nie je možné dopraviť likvor do laboratória do jedného dňa, je možné ho skladovať pri 2-3 dni +2°C až +8°C, pri dlhšom skladovaní alebo dlhšom transporte je potrebné likvor zmraziť na -18°C až -25°C.

VP č.1 – Stanovenie koryneformných baktérií

Všetky odbery majú byť vykonané pokiaľ možno pred začatím antibiotickej terapie!

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 6 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNÝCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Pri podozrení na **záškrt** sa odoberajú predovšetkým **výtery z postihnutých slizníc**. Ak sú vytvorené **pablany**, **strhnú sa** a materiál sa odoberá **zo spodiny**, pri kožných formách **z okrajov vredov**.
Materiál **nevyžaduje** špeciálne transportné pôdy.

Výter z hrdla

Odber: Špachtľou jazyk pritlačiť ku spodine, suchým sterilným odberovým tampónom zotrieť povrch tonzíl, alebo v mieste atrofovaných tonzíl. Vyvarovať sa nabratiu slín. Odberový tampón vložiť do transportnej pôdy (ak nie je k dispozícii do fyziologického roztoku).

Informácie pre pacientov pred odberom: Neklokať, odber ráno nalačno.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na tyčinke a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

Výter z nosa

Odber: Sterilný odberový tampón sa zavedie do nosového otvoru a vykoná sa ster nosovej sliznice. Potom sa vloží do transportnej pôdy (ak nie je k dispozícii do fyziologického roztoku).

Informácie pre pacientov pred odberom: Nie sú špeciálne požiadavky.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na tyčinke a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

Výter z nosohltanu

Odber: Sterilný odberový tampón na drôte sa ohne o okraj skúmavky asi 5 cm od konca do tupého uhla. Jazyk sa pridrží špachtľou a tampón sa zavedie za mäkké podnebie smerom nahor do nosohltanu. Vloží sa do transportnej pôdy (ak nie je k dispozícii do fyziologického roztoku).

Informácie pre pacientov pred odberom: Nie sú špeciálne požiadavky.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na tyčinke alebo drôte a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 7 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNÝCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Výter z laryngu

Odber: Sterilný odberový tampón na drôtku sa ohne o okraj skúmavky asi 5 cm od konca do tupého uhla. Pritlačenie jazyka ku spodine špachtľou a tampón sa zasunie za koreň jazyka, pacient na pokyn zakašle a potom sa zotrie okraj hrtanovej záklopky. Vloží sa do transportnej pôdy (ak nie je k dispozícii do fyziologického roztoku).

Informácie pre pacientov pred odberom: Nie sú špeciálne požiadavky.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na tyčinke či drôtku a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

Výter z ucha

Odber: Sterilný odberový tampón na drôte sa opatrne skrutkovitým pohybom zavedie do vonkajšieho zvukovodu. Vloží sa do transportnej pôdy.

Informácie pre pacientov pred odberom: Nie sú špeciálne požiadavky.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na drôte a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

Výter z kože

Odber: Sterilným odberovým tampónom sa zotrie okraj vredu. Vloží sa do transportnej pôdy.

Informácie pre pacientov pred odberom: Nie sú špeciálne požiadavky.

Odberová súprava: Štandardná odberová súprava (odberový tampón na tyčinke a transportná pôda v skúmavke).

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: Teplota +8°C až +25°C, čo najskôr doručiť do laboratória, pri použití transportnej pôdy možno tolerovať príjem vzorky deň po odbere.

Bakteriálny kmeň

Príprava bakteriálneho kmeňa: izolovaný suspektný kmeň inokulovať na platňu s transportným médiom.

Transportná súprava: platňa s transportným médiom alebo skúmavka s transportným médiom.

Návod na zaobchádzanie so vzorkou a požiadavky na transport: kmeň do laboratória doručiť v čo najkratšom čase – najneskôr do 5-tich dní od naočkovania na transportné médium,

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 8 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNYCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

dôsledne zabalený a zabezpečený proti rozbitiu a akémukoľvek znehodnoteniu. Transport uskutočňovať pri teplote +2°C až +8°C.

2.4. Bezpečná likvidácia materiálov použitých pri odbere

Nakladanie s odpadmi v zdravotníctve sa riadi všeobecným zákonom č. 283/2001 Zz v platnom znení.

Vzorky biologického materiálu a materiál použitý pri odbere primárnych vzoriek sa ukladá do nepriepustného jednoznačne označeného obalu. Infekčný odpad by mal byť ukladaný do skladu nebezpečného odpadu a pravidelne odvážaný zmluvnou firmou zaisťujúcou odvoz a likvidáciu infekčného odpadu.

2.5. Transport vzoriek

Zvoz z oddelení nemocnice, polikliník a ordinácií lekárov je nutné vykonávať tak, aby boli dodržané časové a teplotné limity pre adekvátne vyšetrenie vzoriek.

Pri plánovaní času odberu od pacienta je nutné počítať s rezervou pre dopravu.

Je potrebné dodržať správnu teplotu skladovania vzorky do doby prevzatia zvozovou službou.

Podrobné informácie ku každej vzorke sú uvedené v kapitole **2.3 Pokyny na odber vzorky podľa druhu vyšetrenia**. Odberové nádoby s biologickým materiálom musia byť zasielané na vyšetrenie uzavreté, čo najskôr po odbere (do 1-2 hodín). Na transport sa používajú špeciálne odberové a transportné nádoby (kap. 2.3). Vzorky by mali byť transportované v prepravných boxoch. Pred vložením vzoriek do transportných súprav je potrebné skontrolovať označenie skúmavky a žiadanky. Skúmavky nesmú byť prasknuté alebo zle uzatvorené, inak dôjde nielen k zníženiu požadovaného množstva materiálu, ale aj ku kontaminácii žiadaniek.

Vzorky sa nesmú vystavovať vplyvu faktorov, ktoré ich môžu znehodnotiť (vysoká, nízka teplota, UV žiarenie, atď.). So vzorkami treba narábať tak, aby sme sa vyhli traseniu a tým mechanickej hemolýze (krv).

Transportovaný materiál nesmie ohrozovať pracovníkov, ktorí s ním pracujú.

Laboratórium nemá na transport materiálu z externých pracovísk svoje prepravné vozidlá a ani nemá dohodu na prevoz so žiadnou dopravnou službou.

Pracovníci dopravných alebo zvozových služieb poverení prepravou vzoriek biologického materiálu do laboratória sú zodpovední po prevzatí vzoriek za ich správny transport počas dopravy do laboratória. Vzorky by mali byť transportované v prenosných chladničkách alebo termoboxoch vo fixovanej zvislej polohe.

2.6 Bezpečnosť pri práci so vzorkami

Všeobecné zásady bezpečnosti práce s biologickým materiálom sú obsiahnuté vo vyhláške NV SR č. 338/2006 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 2 Strana: 9 z 9 Vydanie: č. 1
MANUÁL PRE ODBER PRIMÁRNYCH VZORIEK	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Na základe tejto vyhlášky boli stanovené tieto zásady pre bezpečnosť práce s biologickým materiálom:

- každú vzorku odobraného materiálu, je nutné považovať za potenciálne infekčnú
- vzorky odobraného materiálu, ktoré sú prepravované v uzavretých skúmavkách, sú vložené do stojanu alebo prepravného kontajnera tak, aby počas prepravy nedošlo k rozliatiu, postriekaniu okolia biologickým materiálom alebo znehodnoteniu vzorky
- žiadanka laboratórneho vyšetrenia ani vonkajšia strana odberovej nádoby nesmú byť kontaminované biologickým materiálom

Všetci pracovníci prichádzajúci do kontaktu so vzorkami sú povinní používať ochranné pomôcky a dodržiavať všetky predpísané pracovné, bezpečnostné a hygienické postupy.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 3 Strana: 1 z 3 Vydanie: č. 1
PREDANALYTICKÉ PROCESY V LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

3. Predanalytické procesy v laboratóriu

3.1 Príjem vzoriek

Vzorky určené pre ML (okrem vzoriek určených pre NRC pre syfilis) zákazník odovzdáva v Centrálnom príjme. Vzorky určené pre syfilis zákazník odovzdáva priamo do príjmu NRC pre syfilis. Pri prevzatí vzorky v príjme pracovníčka postupuje nasledovne:

- skontroluje spôsob prepravy, podmienky transportu s dôrazom na teplotu, pri ktorej bol biologický materiál transportovaný. Túto skutočnosť zaznamená do centrálneho protokolu do kolónky „spôsob dodania“, ktorá je rozšírená o údaj aktuálnej teploty vzorky pri príjme,
- skontroluje neporušenosť a množstvo vzorky
- skontroluje správnosť a kompletnosť údajov na žiadanke a požadované druhy vyšetrenia,
- porovná zhodnosť údajov na žiadanke s údajmi na etikete vzorky,
- do žiadanky zapíše meno pracovníka, ktorý vzorku prevzal, dátum a čas prijatia vzorky,
- vzorku zapíše do príjmového protokolu, prideli jej poradové číslo z príjmového protokolu,
- do príjmového protokolu zapíše dátum a čas prijatia vzorky,
- vzorku označí prideleným číslom, ktoré zapíše aj na žiadanku
- vzorku so žiadankou na vyšetrenie prevezmú pracovníci príslušného laboratória priamo v centrálnom príjme, okrem vzoriek určených pre NRC pre syfilis,
- vzorky do laboratória prenášajú pracovníci v košíku s pevným dnom a úchytkami, aby nedošlo k rozliatiu, rozbitiu, alebo k inému poškodeniu vzorky,

Identifikácia vzorky pridelením čísla z príjmového protokolu vylúči možnosť fyzickej zámene vzoriek. Pridelené číslo z príjmového protokolu sprevádza vzorku po celú dobu vyšetovania až do vypísania protokolu o vyšetrení.

Manipulácia so vzorkou pri príjme musí byť v súlade s pravidlami na vylúčenie možnosti jej kontaminácie. Dbá sa, aby nedošlo k poškodeniu obalu (otvoreniu transportnej nádoby, vypadnutiu zátky, roztrhaniu obalu) s možnosťou kontaminácie z ovzdušia.

V príjmoch vzoriek sú uskladňované vzorky len krátkodobo, podľa povahy vzorky, buď v chladničke, mrazničke alebo pri izbovej teplote. Teplota v chladničke a mrazničke sa denne kontroluje kalibrovaným teplomerom a zaznamenáva do prístrojovej knihy.

3.2. Kritériá prijatia alebo odmietnutia chybných primárnych vzoriek

Kritériá prijatia sú podrobne uvedené:

-
- v kapitole 2.1 pokyny na vyplňanie žiadaniek
- v kapitole 2.2 pokyny na odber vzoriek podľa druhu vyšetrenia

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 3 Strana: 2 z 3 Vydanie: č. 1
PREDANALYTICKÉ PROCESY V LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Dôvodom na **odmietnutie** spracovania a vyšetrenia vzorky je:

- vzorka bez žiadanky
- nedostatočne a nezrozumiteľne označená a vypísaná žiadanka
- neoznačená, alebo nesprávne označená nádobka so vzorkou (menom , rodným číslom)
- prípadné nezhody označenia vzorky na žiadanke a na odberovej nádobke
- otvorený a vytečený biologický materiál
- nedostatočné množstvo materiálu na vyšetrenie
- potečená a nečitateľná žiadanka
- materiál, ktorý bol odobratý viac ako 1 týždeň pred doručením do laboratória
- typ materiálu, ktorý nie je vhodný na požadované vyšetrenie
- nesprávne odobratý materiál
- nesprávne uskladnený materiál v dobe pred doručením do laboratória
- nedostatok diagnostických súprav

3.3. Postup pri nesprávnej identifikácii vzorky alebo žiadanky

Ak sa pri preberaní vzorky vyskytne abnormalita alebo odchýlka od požiadaviek, ktoré má vzorka spĺňať pri prijíme, dôvod odmietnutia vyšetrenia vzorky sa zapíše do poznámok v protokole o vyšetrení.

Ak v požiadavke zákazníka nie je presne špecifikované požadované vyšetrenie, zodpovedný pracovník prekonzultuje požiadavku so zákazníkom a zaznamená chýbajúce údaje na pôvodnú žiadanku s uvedením dátumu a podpisom. Ak to nie je možné, materiál sa spracuje a zákazník sa kontaktuje v čo najkratšej možnej dobe.

Ak nie je k dispozícii údaj o odosielaťcom subjekte, ani základné identifikácie pacienta, materiál sa nevyšetruje a likviduje sa objednávka laboratórných vyšetrení.

Ak sa jedná o klinicky dôležitú vzorku, alebo ju nie je možné nahradiť a laboratórium ju spracuje a vyšetří, zaznamená sa daný problém v protokole o vyšetrení.

3.4. Manipulácia, príprava a skladovanie vzoriek pred vyšetrením

V príjmoch vzoriek sú uskladňované vzorky len krátkodobo, podľa povahy vzorky, buď v chladničke, mrazničke alebo pri izbovej teplote. Teplota v chladničke a mrazničke sa denne kontroluje kalibrovaným teplomerom a zaznamenáva do prístrojovej knihy.

Vzorky po doručení do laboratória sa podľa charakteru buď spracovávajú okamžite, alebo sa uskladnia v chladničke alebo mrazničke v priestoroch vyznačených pre „nevyšetrené vzorky“. Teplota v chladničkách a mrazničkách sa denne kontroluje kalibrovaným teplomerom a zaznamenáva do prístrojovej knihy. Vyšetrenia vzoriek sa uskutočňujú podľa príslušných vyšetrovacích postupov, dátum výkonu vyšetrenia je uvedený v príslušnom pracovnom protokole.

LABORATÓRNA PRÍRUČKA Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Odbor lekárskej mikrobiológie	Kapitola 3 Strana: 3 z 3 Vydanie: č. 1
PREDANALYTICKÉ PROCESY V LABORATÓRIU	Dátum vydania strany: 04.06.2019

Vzorky doručené poštou na RÚVZ so sídlom v Košiciach preberie pracovníčka v CP, alebo v príjme NRC pre syfilis. Ďalej sa postupuje vyššie popísaným spôsobom.

V prípade, ak vzorka v laboratóriu nie je okamžite vyšetrená, je jej ochrana a bezpečnosť skladovania zabezpečená uzamykateľnou miestnosťou.

3.5. Uskladnenie, uchovávanie a odstraňovanie klinických vzoriek

Vzorky sa po vykonaní vyšetrenia uskladňujú podľa charakteru vzorky v chladničke alebo mrazničke v priestoroch vyznačených pre "vyšetrené vzorky" pri teplote uchovávania pre danú vzorku, až kým sa získajú všetky výsledky a vyhotoví sa Protokol o vyšetrení.

Skladovanie vyšetrených vzoriek

Odpadové vody z ČOV

Odpadové vody sa po ukončení vyšetrenia likvidujú, eluáty z nich sa skladujú ešte 12 mesiacov uložené v mrazničke pri (-18°C až -25°C). V prípade pozitívnej odpadovej vody sa tieto skladujú 15 mesiacov pri (-18°C až -25°C).

Stolice, výtery, likvory a ostatný materiál

Materiály sa skladujú po ukončení vyšetrenia ešte 12 mesiacov (materiály s diagnózou ACHO – 15 mesiacov) uložené v mrazničke pri (-18°C až -25°C).

Krv a sérum určené na sérologické vyšetrenie protilátok

V prípade dodatočného (nadstavbového) vyšetrenia séra sa vzorka zamrazí a skladuje v mrazničke pri (-18°C až -25°C) až do ďalšieho vyšetrenia.

Likvor na sérologické vyšetrenie

V prípade dodatočného (nadstavbového) vyšetrenia sa vzorka zamrazí a skladuje v mrazničke pri (-18°C až -25°C) až do ďalšieho vyšetrenia.

Počas uskladnenia vzoriek je možné doobjednať dodatočné vyšetrenie vzorky.

Bezpečná likvidácia vzoriek a spracovaného materiálu (PP č.2-3 IP č.5) sa vykonáva podľa predpisov a odporúčaní pre nakladanie s odpadmi.

3.6 Sťažnosti

Sťažnosti na činnosť ML môžu zákazníci podávať vedúcim NRC alebo oddelení, ktorí ich evidujú, zodpovedajú za ich preskúmanie a prípadné prijatie opatrení. O ústne podanej sťažnosti sa vyhotoví pri jej podaní písomný záznam, ktorý sa sťažovateľovi predloží na prečítanie a podpis.