

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 1/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

E példány sorszáma:.....

MINTAVÉTELI IRÁNYELVEK

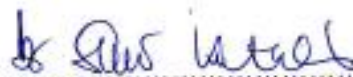
Összeállították:

A Bakteriológiai, Mikológiai, és Parazitológiai
Laboratóriumi Osztály
és a
Virologiai Laboratóriumi Osztály

Ellenőrizte:



Dr. Zala Judit
Minőségirányítási vezető



Dr. Szomor Katalin
minőségügyi megbízott
(VLO)

Jóváhagyta:



Dr. Damjanova Ivelina
Főosztályvezető



Átvizsgálások		
Sorszám	Dátum	Aláírás

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 2/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Általános tudnivalók

Rendelkezésre álló laboratóriumi vizsgálatok listája a *Szolgáltatás jegyzékben* és a honlapon található.

Az elsődleges vizsgálati minták vételéről a megrendelő / beküldő gondoskodik.

A mintavétel és a vizsgálólaboratóriumba történő szállítás szakszerűsége és megfelelősége a megrendelő felelőssége.

A megrendelő feladatai és felelőssége

- a betegek mintavétellel kapcsolatos tájékoztatása, felkészítése és mintavételre történő előkészítése
- a korrekt adatszolgáltatás
- a beteg és a minta megfelelő azonosítása
- a mintavevő személy kiválasztása és azonosíthatósága
- a mintavételhez szükséges technikai feltételek biztosítása
- a mintavétel szakszerűségének biztosítása megfelelően képzett személyzet alkalmazásával
- a vizsgálati mintáknak az NNK-ba szállítása

Az NNK vizsgálólaboratóriumai a *Mintavételi Irányelvek* szabállyal segítséget nyújtanak:

- a beküldőnek a megfelelő / korrekt minta beküldés módjára
- a klinikailag legmegfelelőbb minta típusára, mennyiségének kiválasztására
- a mintavétel idejére, gyakoriságára
- a mintavétel helyes technikájának kiválasztására
- a mintaszállítás körülményeire, szabályaira vonatkozóan.

A vizsgáló laboratórium mintafeldolgozásának feltétele

- a minta sértetlensége
- a vizsgálati minta megfelelő módon történő vétele/szállítása,
- a kísérőlap hiánytalan és olvasható (**lehetőleg géppel történő**) kitöltése (szükséges azonosító adatok: TAJ szám, név és/vagy egyéb beteg azonosító, a beküldő azonosítója, a minta megnevezése, vizsgálat iránya, klinikai és/vagy epidemiológiai adatok, a mintavétel ideje, naplószám)
- a mintán és a kísérőlapon szereplő azonosító jelzések egyezése
- a minta vizsgálatra való alkalmassága
- a mintatartó tartály helyes azonosíthatósága (a címkén mindig fel kell tüntetni a beteg nevét, a mintavétel időpontját, minta típusát)

A fentiek nem teljesülése esetén a mintát nem elfogadhatónak tekintjük.

Nem elfogadható minták kezelése:

1. Sérült minta: a minta visszautasításra kerül, a beküldő jegyzőkönyvben értesítést kap a minta megsemmisítéséről és a vizsgálat visszautasításáról, a mintasérülés feltehető okairól.
2. Azonosíthatatlan minta: beküldése esetében a laboratórium jegyzőkönyvben értesíti a beküldőt a további teendőkről. Bár a megismételhetetlen minta feldolgozásra kerül, az eredményen feltüntetésre kerül a minta azonosíthatatlansága. Megismételhető minta esetében a vizsgálatot nem végzi el a laboratórium, új minta beküldését kezdeményezi.
3. Hemolizált vérminta: alkalmatlan a szerológiai vizsgálat elvégzésére.
4. Nem megfelelő módon vett, tárolt, szállított minta: a laboratórium jegyzőkönyvben értesíti a beküldőt és tájékoztatja a megfelelő mintavételi, mintakezelési eljárásról. Bár a megismételhetetlen minta feldolgozásra kerül, az eredményen feltüntetésre kerül a minta nem megfelelősége. Megismételhető minta esetében a vizsgálatot nem végzi el a laboratórium, új minta beküldését kezdeményezi.
5. Hiányos adatokkal beküldött minta: Az adatok elégtelensége esetén a laboratórium jegyzőkönyvben értesíti és hiánypótlásra szólítja fel a beküldőt. A nem ismételt ill. a nem

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 3/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

tárolható mintákat a laboratórium feldolgozza, de eredményt csak a hiányok pótlása után közöl, kivéve ha a beteg klinikai állapota megkívánja a sürgős eredményközlést. Egyéb esetekben a hiánypótlásig a mintákat természetüknek megfelelően tárolja és csak a megfelelő adatközlés után dolgozza fel.

Vizsgálati anyagok megőrzése:

A bakteriológiai, parazitológiai, mikológiai, virológiai mintákat az eredmény kiadásáig megőrzi a laboratórium.

A szerológiai vizsgálatra beküldött vérsavó mintákat a laboratórium min. egy évig tárolja.

A molekuláris vizsgálatra beküldött vizsgálati anyagot a laboratórium min. egy évig tárolja.

HIV verifikálásra beküldött vizsgálati minták megőrzésének ideje pozitív eredmény esetén 15 év, negatív eredmény esetén 5 év.

HIV-1 RNS kópiaszám meghatározásra és HIV-1 törzsek gyógyszer rezisztenciájának vizsgálatára beérkezett minták megőrzésének ideje 15 év.

A megrendelő / beküldő a vizsgálati tevékenységgel kapcsolatos észrevételeit megteheti a vizsgálólaboratórium felé telefonon és írásban. Csak az írásban megtett kifogást kezeljük hivatalosan panaszként.

Vizsgálatkérő lapok

A vizsgálat irányának megfelelően különböző vizsgálatkérőlapok állnak rendelkezésre:

B Vizsgálatkérő lap bakteriológiai vizsgálatokhoz

M Vizsgálatkérő lap mikológiai vizsgálatokhoz

P Vizsgálatkérő lap parazitológiai vizsgálatokhoz

V Vizsgálatkérő lap virológiai vizsgálatokhoz

VHSZ Vizsgálatkérő lap HIV és/vagy hepatitisz C vizsgálatokhoz

A vizsgálatkérő lapok a weboldalról letölthetők, vagy postán, faxon vagy személyesen is kérhetők intézetünkől.

Elérhetőségek

Klinikai Mintaátvevő Laboratórium:

1097 Budapest Albert Flórián út 2-6. (Porta épület) Telefon: 476 11 00/2223

Mintaátvétel ideje: hétfő-csütörtök 8:00-15:00

péntek: 8:00-12:00

Munkaszüneti és ünnepnapokon a vizsgálati minták elhelyezése az NNK portáján található hűtőgépben lehetséges. Előre nem egyeztetett esetben az így elhelyezett minta átvétele (iktatása) a munkaszüneti/ünnepnapot követő első munkanapon történik.

Sürgősségi vizsgálatok kérése munkaidőben a vizsgálatkérő lapon jelölve illetve telefonon.

Készenlétben is végzett vizsgálat esetében a készenléti szolgálat hívószáma 06 30 343 86 26

Eredményekkel és vizsgálatokkal kapcsolatos információk

(7:30-16:00)

Bakteriológiai, Mikológiai, és Parazitológiai Laboratóriumi Osztály

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 4/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Enterális laboratórium Telefon: 476 1100/2399

Bakteriológia I. Telefon: 476 1337 Telefax: 476 1234

Bakteriológia II.: Telefon: 476 1391

Mikológia: Telefon: 476 1100/2168, 476 1398

Fágtipizálási és molekuláris epidemiológia Telefon: 476 1265

Parazitológia: Telefon: 476 1233 Telefon: 476 1333

Virologiai Laboratóriumi Osztály

Általános vírusdiagnosztika Telefon: 476 1358

Hepatitisz és herpeszvírus Telefon: 476 1356

Légúti vírus Telefon: 476 1286

Retrovírus Telefon:476-1121, 476-1126

A vizsgálati minták vételére, tárolására, szállítására vonatkozó általános előírások

Biztonsági szabályok

- Ügyelni kell arra, hogy a mintavevő személy mintavétel közben ne fertőződjön.
- Minden mintát fertőző anyagként kell kezelni.
- Ügyelni kell arra, hogy a mintával ne szennyeződjön a tároló edényzet külseje és a kísérőirat. A mintákat tartalmazó edényzetet és a kísérő iratokat külön csomagoljuk.
- Nem szabad a tartályba túl sok mintát tenni, mert ez az edény kinyitásakor a laboratóriumi személyzet fertőződését okozhatja.

A minta tárolásának főbb szabályai

- Vétel után a minta a lehető legrövidebb időn belül kerüljön a mikrobiológiai laboratóriumba!

A minta szállításának szabályai

- Általános irányelv, hogy a vizsgálati anyag biztonságos, jól zárható tartályba kerüljön, ne sérüljön, ne kontaminálódjon és ne folyjon el szállítás közben. A tartály jól látható, megfelelően rögzített felirattal legyen ellátva.
- Ha küldőnc szállítja a mintát, biztosítani kell zárható, fertőtleníthető táskát, a minták elhelyezésére szolgáló – ugyancsak fertőtleníthető – különféle állványokat, valamint a megfelelő hőmérséklet biztosítására szolgáló, fertőtleníthető hűtőblokkot/akkut.
- A postai úton szállított anyag esetén a szabályoknak megfelelően lezárt, vízálló, törésmentes csomagolásra van szükség, a figyelembe kell venni a fertőző anyagok postai szállítására vonatkozó aktuális rendelkezéseket.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 5/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Virologiai Laboratóriumi Osztály (VLO)

Mintabeküldés

Az ellátandó megyék (Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád, Pest) és a Főváros vonatkozásában az NNK Virologiai főosztály Referencia Laboratóriumaiba továbbítandók a kötelező járványügyi laboratóriumi vizsgálatra beküldendő minták, valamint országos szinten a 18/1998 NM rendelet szerint kötelezően az NNK-be beküldendő minták.

A 18/1998 NM rendeletben meghatározottfertőző betegségek gyanúja esetén beküldendő minták:

- védőoltással megelőzhető fertőző betegségek (rubeola, kanyaró, mumpsz, hepatitis, stb.);
- idegrendszeri tünetekkel járó fertőző betegség (acut flaccid paralysis, meningitis, encephalitis, nyugat-nílusi láz, stb.);
- ritkán előforduló, súlyos fertőző megbetegedések (vérzéses lázak, madárinfluenza, SARS, stb.);
- zoonotikus eredetű megbetegedések (kullancs encephalitis, nyugat-nílusi láz, stb.);
- utazással összefüggő megbetegedések, importálható fertőző betegségek (Chikungunya-láz, Dengue-láz, stb.);
- ismeretlen eredetű, járványosan előforduló fertőző betegség.

A Virologiai főosztály Nemzeti Referencia Laboratóriumai (NRL)	
Általános vírusdiagnosztikai	- Enterovírus Nemzeti Referencia Laboratórium - Kiütéses vírusbetegségek Nemzeti Referencia Laboratóriuma - Virális Zoonózisok Nemzeti Referencia Laboratóriuma
Hepatitisz és herpeszvírus	- Hepatitisz vírusok Nemzeti Referencia Laboratóriuma - Humán Herpesz vírusok Nemzeti Referencia Laboratóriuma
Légúti vírus	- Influenza vírusok Nemzeti Referencia Laboratóriuma
Retrovírus	- Humán Immundeficiencia vírus Nemzeti Referencia Laboratóriuma

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 6/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés akut virális eredetű betegségek esetén		
<p><u>Általános tudnivalók</u></p> <p>Amennyiben a gyanított vírus kórNNK szerepének tisztázásához a vírus, vírusantigén, vagy vírusnukleinsav kimutatása is szükséges, a mintát a vírusbetegség akut szakaszában kell levenni, amikor a vírusürítés a környezet felé a legnagyobb, vagyis a tünetek megjelenését követően leghamarabb. Számos vírusbetegség esetén a vírus ellen termelődött ellenanyag kerül kimutatásra.</p> <p>Ha a mintavétel nem élőben történik, azt a halál beállta után a leghamarabb el kell végezni, mivel a szöveti autólízis rontja a víruskimutatás esélyeit.</p> <p>Olyan betegeknél, akiknek immunrendszere működésében gátolt, nagy körültekintéssel kell a vizsgálandó mintákat levenni (biztosítani). Ezeknél a személyeknél olyan vírusfertőzések is elhúzódóvá válhatnak (krónikus vírusürítéssel a környezet felé), melyek az ép immunitással bíró személyeknél általában akut formában zajlanak.</p> <p>A vírusizolálási kísérlethez fertőzőképes virionokra van szükség, ezért a vizsgálati minta vétele után a tárolás és szállítás idejére olyan körülményeket kell biztosítani, melyek ezt a lehető legjobban megőrzik. Elsősorban a tárolás és szállítás hőmérséklete, a megfelelő nedves környezet, valamint a pH optimum biztosítása a fontos. Ezért csak az e célra készített transzport- tápfolyadék (vírus transzport medium – VTM) alkalmas a virológiai minták vétele után arra, hogy az igényes vírusokat megfelelő állapotban megőrizze. A tápfolyadék steril, puffer-, fehérje- és antibiotikum tartalmú folyadék, melyet erre a célra az Országos Epidemiológiai Központ Virológiai Főosztálya állít elő, és ad ki az igénylőknek. A transzport-tápfolyadék mennyisége kb. 5 ml, amit felhasználás előtt szobahőmérsékleten kell tárolni.</p> <p>Szállítás alatt ajánlatos a mintákat +2-8°C- on tartani, de entero-, enterális-, és adenovírusok gyanúja esetén hűtés nélkül is küldhető minta.</p>		
Vér	Vírusfertőzés gyanúja	Steril egyszer használatos kesztyűben kell a vizsgálati anyagot levenni. Mintavételre zárt, egyszer használatos rendszerek használata javasolt. Vírus-nukleinsav kimutatáshoz (PCR) a teljes vért vagy a savót 2-8°C-on a levétel után 4 órán belül kell a laboratóriumba eljuttatni, vagy ha ez nem lehetséges, a savó mintákat -20°C-on fagyasztva kérjük tárolni. Az ilyen minta fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell. Csak savó fagyasztható! Szerológiai vizsgálatokhoz natív , alvadásgátló nélküli vérré van szükség. Ha az ellenanyagok kimutatása ELISA módszerrel történik, sterilen vett alvadásgátolt vér plazmarésze is felhasználható. Általában két megfelelően időzített vérsavó vizsgálata (savópár) a diagnózist tisztázni képes, azonban esetenként a laboratórium további mintákat is igényelhet. Az első mintát lehetőleg a betegség akut szakaszában kell levenni, a másodikat általában 2-3 héttel később, a rekonvaleszcencia szakaszában. A minta mennyisége legalább 5 ml legyen. (vacutainer-család megfelelő edényzete).

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 7/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés akut virális eredetű betegségek esetén		
	Ismert vírusfertőzés esetén	Steril egyszer használatos kesztyűben kell a vizsgálati anyagot levenni. Mintavételre zárt, egyszer használatos rendszerek használata javasolt. HIV víruskópia meghatározáshoz és gyógyszer rezisztencia vizsgálathoz minimum 5-5ml alvadásgátolt (EDTA) vérre van szükség. Gondoskodni kell arról, hogy a minta a vérvételt követő 24 órán belül a laboratóriumba érkezen. Tárolási és szállítási hőmérséklet 2-8°C. Amennyiben a szállítás nem oldható meg a vérvétel napján, az elválasztott plazmát -20°C-on kell tárolni és fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell.
Vizelet	Vírusfertőzés gyanúja esetén	A mintát a vírusbetegség akut szakaszában kell venni. A vizeletminta (vételekor a gát alapos szappanos lemosása után ún. középsugaras vizeletet vegyünk kb. 10-50 ml mennyiségben). A steril edényzetbe frissen vett vizeletet minden további kezelés nélkül kell eljuttatni a laboratóriumba. Tárolás/szállítás +2-8°C.
Széklelet	1. Központi idegrendszer megbetegítő vírusok gyanúja esetén 2. Egyéb vírusos megbetegedés gyanúja esetén 3. Bőr és nyálkahártyák megbetegedései esetén 4. Abakteriális bélhurut gyanúja	Enterovírus okozta kórképek gyanúja esetén a mintákat a tünetek megjelenésétől számított 2-3 héten belül kell levenni két egymást követő székletürítés során. A központi idegrendszer megbetegítő vírusok gyanúja esetén, illetve AFP kórképek észlelésekor 2 egymást követő minta kötelező. Abakteriális bélhurut gyanúja esetén elegendő egyetlen minta is, amit a tünetek jelentkezésekor, de legfeljebb a tünetek fellépését követő 1 héten belül kell levenni. Adeno- és rotavírusok kimutatását a betegellátó intézményben kereskedelmi forgalomból beszerezhető diagnosztikumokkal a betegágy mellett el lehet végezni, ezeket a mintákat felesleges laboratóriumba küldeni. Egyenként legalább 4 g minta szükséges. A vizsgálati anyagot minden további anyag hozzáadása nélkül steril széklettartályban kell a laboratóriumba beküldeni. A végbélből vett tamponok alkalmazására akkor van szükség, ha a mintát mielőbb biztosítani kell, és nincs idő megvárni a természetes úton távozó salakanyag vételét. Ez esetben a transzport- tápfolyadékkal vagy frissen bontott fiziológiás sóoldattal nedvesítjük meg a diftéria- pálcát és a végbélnyílást feltárva, a pálcát a végbélben körbe forgatva a nyert mintát a transzport- tápfolyadékba mossuk, és a tampon az edényzet falán alaposan kinyomkodjuk. Tárolás/szállítás +2-8°C.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 8/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés akut virális eredetű betegségek esetén		
Légúti minták	<ol style="list-style-type: none"> Légúti megbetegedések esetén (influenzavírus, parainfluenzavírus, adenovírus, légúti óriássejtes vírus) Központi idegrendszer megbetegítő vírusok gyanúja esetén Bőr és nyálkahártyák megbetegedései esetén 	<p>A szakmai osztály Vírus Transzport Médiumba vett univerzális légúti mintát kér, melyből közvetlen antigén kimutatás (PCR is!) és izolálás is végezhető.</p> <p>A vírusok izolálásához vagy közvetlen kimutatásához a torok- illetve orrból vett minták hasznosak.</p> <p>A mintákat a tünetek megjelenésétől számítva 3-5 napon belül érdemes levenni.</p> <p>Torokból vehető minták a mandulák környékéről és/ vagy a hátsó garatfalról vett váladék, a toroköblítő folyadék, a gargarizátum.</p> <p>A direkt kimutatásnál nagyon fontos a megfelelő mintavétel, amelynek menete a következő:</p> <p>A torokváladékot fém, fa, vagy műanyag pálcá (pl.: diftéria-pálcá) végére erősített steril vattatamponnal kell levenni. A minta vételekor a nyelvet lapoccal le kell nyomni, és a szem ellenőrzése mellett a hátsó garatíveket alaposan le kell törölni a tampon forgatása közben úgy, hogy a lehető legnagyobb területet töröljük végig. A tampon a Vírus-Transzport- Médium (VTM) tartalmú csöbe helyezendő és 5-10 másodpercig tartó alapos forgatással a levett váladékot és sejteket a folyadékba kell mosni. Ezután a tampont el kell távolítani a VTM- et tartalmazó csöből, majd a csövet gumidugóval le kell zárni.</p> <p>Az így vett mintát 2-8°C- on kell tárolni a szállítás idejéig, mely 1-2 napnál ne legyen több. A mintát tilos mélyhűtőbe helyezni! Szállítás alatt is 2-8°C- on kell tartani a mintákat.</p> <p>Orrból, alsóbb légutakból vehető minták öntudatlan, géppel lélegeztetett beteg esetén a légcsőből vagy a hörgőkből leszívott váladék, bronchus folyadék. Csecsemők megbetegedése esetén a nyálkaleszívó műanyagszerelek a benne lévő váladékkal együtt egészben beküldhető megfelelő, zárt csomagolásban. Az orrból diftéria- pálcával vett mintákkal ugyanúgy kell eljárni, mint a torokból nyert váladékok esetén. A légcsőből, hörgőkből leszívott váladékot, mosófolyadékot minden további kezelés nélkül jól zárható műanyag- zacskóba helyezve kell beküldeni.</p> <p>A minták tárolása (1-2 nap) és szállítása 2-8°C- on ajánlatos, azok fagyasztása tilos (kivéve PCR vizsgálat esetén)!</p>

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 9/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés akut virális eredetű betegségek esetén		
Liquor cerebrospinalis	Központi idegrendszer megbetegítő vírusok gyanúja esetén	Víruskimutatás céljából a mintát a tünetek megjelenésétől számított 2-3 héten belül kell levenni. Ha a beteg számára fokozott kockázatot jelentene a mintavétel, a klinikai laborvizsgálatra vett liquorminta maradéka is felhasználható bizonyos vizsgálatokhoz (ellenanyag-vizsgálatok). Gerinc-, ciszterna- vagy kamracsapolás útján vett minta egyaránt felhasználható. Aszeptikus körülmények között steril edényzetbe kell levenni a vizsgálati anyagot (1-2 ml), és az minden további anyag hozzáadása nélkül továbbítható a vizsgáló laboratóriumba. A mintát hűtőszekrényben, 2-8°C- on tároljuk a szállításig, de 1-2 napnál ez ne legyen több. A mintát tilos mélyhűtőbe tenni! A minta szállítása 2-8°C- on történjen!
Szerv-, biopsziás minta	Vírus okozta megbetegedés gyanúja esetén	A mintát (pl.: csontvelő, máj, vese, chorionboholyminta) a tünetek megjelenését követően a lehető leghamarabb le kell venni. A vizsgálati anyagot steril edényzetben, a mintától függően transzport tápfolyadékban vagy anélkül (csontvelő) kell küldeni. A csontvelő mennyisége 1-2 ml , a tömör szervdarabka legalább gyufafejnyi nagyságú legyen. A mintákat külön- külön steril edényzetbe kell helyezni. A tamponokra vett mintákat mindig transzport tápfolyadékba kell helyezni a szállítás idejére. A minta szállítása +4°C- on, lehetőleg a mintavétel után azonnal történjen meg.
Testüregből leszívott minták	Vírus okozta megbetegedés gyanúja esetén	A tünetek megjelenését követően a lehető leghamarabb le kell venni a mintát. A vizsgálati anyagokat (magzatvíz, amnionfolyadék, szívburokból, mellüregből, hasüregből leszívott minták) steril edényzetben, a levétel után minden további kezelés nélkül kell beküldeni a laboratóriumba. A minták mennyisége 1-5 ml legyen. A mintát +2-8°C-on tároljuk a szállítás ideje alatt, mely a mintavétel után lehetőleg azonnal történjen meg!
Kórbonctani anyagok	Vírusfertőzés gyanúja esetén	halál beállta után a lehető leghamarabb el kell végezni a mintavételt. Közvetlen víruskimutatásra alkalmas minták a parenchimás szervekből: szívizom, máj, vese, tüdő, agy (szürke/fehérállomány határa) vett darabkák és 1 cm ³ nagyságú és minden esetben a bal kamrából nyert vérsavóminta. Nukleinsav kimutatáshoz használható szövettani feldolgozáshoz előkészített paraffinba ágyazott szerv/szövetdarabka is. Légúti vírusok gyanúja esetén légcső- vagy hörgődarabka használható a kórokozó kimutatására.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 10/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Bakteriológiai, Mikológiai és Parazitológiai Laboratóriumi Osztály

Mintabeküldés

Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén

A bakteriológiai mintavétel általános szabályai

Fontos, hogy a mintavétel az antibiotikus terápia megkezdése előtt – kontroll vizsgálat esetén annak elhagyása után néhány nappal – történjen. A bőr, vagy nyálkahártyán keresztül vett minták esetén mintavétel előtt a felület fertőtlenítése szükséges. Ezekben az esetekben figyelembe kell venni az adott bőrfertőtlenítőszer behatási idejét. Ügyelni kell arra, hogy a minta ne kerüljön kontaktusba a helyileg alkalmazott antibakteriális szerrel. A mintát steril mintavételi eszközökkel kell venni! Aszeptikus technikát kell alkalmazni annak érdekében, hogy a beteg az invazív mintavételi eljárások során ne fertőződjék és a minta ne szennyeződjék. A vizsgálatokhoz megfelelő mennyiségű mintára van szükség. Ha túl kevés a minta, hamisan negatív lehet az eredmény. Az invazív mintavételi eljárások alkalmazása előtt mindig mérlegelni kell a várható eredményt és a kockázatot. A bakteriológiai vizsgálat eredményessége érdekében a lehető legkisebbre kell csökkenteni a külső kontamináció és a normál baktériumflórával való szennyeződés esélyét, különösen a normálisan steril testtájokról származó vizsgálati anyagok esetében. Azokban az esetekben, amikor anaerob baktériumok jelenlétével is számolni kell, lehetőleg biopsziával vagy tűaspirációval nyerjünk mintát, s csak végső esetben vegyük azt tamponnal. Anaerob vizsgálatra vett anyagot leghelyesebb azonnal anaerob transzport közeget tartalmazó tartályba helyezni. Nagyobb mennyiségű aspirátum natívan is beküldhető, ha nem kell hosszú szállítási és tárolási idővel számolni. A tamponnal vett mintát – ha nem kerül a helyszínen vagy nagyon rövid időn belül feldolgozásra – transzport közegekbe kell süllyeszteni. Ügyelni kell arra, hogy bizonyos kórokozók kimutatásához speciális mintavevők és transzport közegek szükségesek (pl. chlamydiák, mycoplasmák). Bizonyos vizsgálati anyagok esetében a helyszínen – a mintavétellel egyidejűleg – egy vagy több kenetet is kell készíteni, s a mintával együtt a vizsgáló laboratóriumba küldeni (pl. szem-, hüvelyváladék). A kísérőirat legyen informatív. A pontos kitöltés egyik előfeltétele a bakteriológiai diagnózis korrekt megállapításának, ezért mind a beküldő, mind a laboratórium számára nélkülözhetetlen. A kezelő orvos tüntesse fel a kísérőíraton, hogy milyen vizsgálatot kér. Jelezze a mintavétel idejét, pontos helyét, (pl. a sebváladék felszíni vagy mélyről származó). Lényeges, hogy a beküldő orvos közölje a diagnózist, a klinikai tüneteket és az esetleg alkalmazott antibiotikumokat. Szerepeljen a kísérőíraton a fentiekén túl: a beteg neve, lakcíme (ez különösen fontos járványügyi célból végzett vizsgálat esetén), a beküldő intézmény neve, címe, telefonszáma, az orvos neve és az aktuális rendelkezéseknek megfelelő egyéb adatok.

A minta tárolásának főbb szabályai

Vétel után a minta a lehető legrövidebb időn belül kerüljön a mikrobiológiai laboratóriumba, hogy az érzékeny baktériumok túléljenek, és hogy ne nője túl egyik baktérium se a másikat. Egyes mintákat – legfeljebb 24 órán át – hűtve tárolhatunk (pl. vizeletek). Az anaerob körülményeket biztosító és egyéb transzport közegekbe vett minták 48 óráig szobahőmérsékleten, a konzerválószeret tartalmazó csövekbe vett vizeletminták hűtés nélkül 24 óráig tárolhatók. Ha az azonnali szállításra nincs mód, tartsuk be az egyes mintákra vonatkozó tárolási hőmérsékletet. Általában azokat a mintákat tároljuk hűtve (2-8 °C-on), amelyek a normál, vagy a kolonizáló flóra baktériumait tartalmazhatják (vizelet, húgyúti katéter, széklet, alsó légúti váladékok, érkatéterek, kórbonctani anyagok). A többi mintát általában szoba hőmérsékleten tároljuk, akár natív állapotban, akár transzport közegekben. A hemokultúra palackokat lehetőleg helyezzük 35-37 °C-ra, termosztátba.

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
Vér	Láz esetén: a. Bacteriaemia vagy sepsis tüneteikor	Lehetőleg a betegség észlelésének első napján, 1-2 órán belül legalább 2, de inkább 3 vérminta legalább 20-30 perces időközökben levéve. Antibiotikum kezelés alatt álló betegeknél, ha az

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 11/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
	<p>b. Ismert vagy feltételezett góccal kapcsolatban (sebfertőzés, gyermekági láz, pneumonia, meningitis, osteomyelitis, endocarditis, intravaszkuláris eszközökkel és implantátumokkal kapcsolatos fertőzések)</p> <p>c. Ismeretlen eredetű láz (typhus, brucellosis, tularaemia, egyéb zoonosisok)</p> <p>Láz hiányában:</p> <p>d. Ha a gyermek fejlődése megáll</p> <p>e. Időseknél az általános állapot hirtelen romlásakor</p> <p>f. Veseelégtelenség ismeretlen eredetű leukocytosissal és/vagy magatartásváltozással</p> <p>g. Immunkárosodott betegek rossz általános állapota, a máj, a tüdő vagy a vese működési zavarai.</p>	<p>állapota megengedi 1-2 nap szünetet tartva, vagy ha ez nem lehetséges, az utolsó dózis beadását követő lehető legtávolabbi időpontban kell vért venni. 2-3 vérminta vétele célszerű lehetőleg hidegrázáskor, vagy a lázas periódus kezdetén.</p> <p>Infektív endocarditis esetén láztól függetlenül, lehetőleg 5-6 minta szükséges különféle időközökben.</p> <p>A levett vér mennyisége vizsgálatonként optimálisan 20-30 ml felnőttek, 1-2 ml újszülöttek, 2-3 ml kisgyermek esetében.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lehetőleg ép perifériás vénákról és különféle helyekről. 2. Egy lázas periódus alatt lehetőleg 2-3 alkalommal különböző vénákból (3) vegyünk vért. 3. Katéter sepsis esetén lehetőleg cseréljük ki a katétert és azt is küldjük a laboratóriumba tenyésztésre. A fertőzésre gyanús katéteren keresztül ne vegyünk le vért, vagy a katéteren át vett vérrel egy időben vegyünk le vért valamelyik perifériás vénából is. 4. A mintavételi helyet engedélyezett bőrfertőtlenítő szerrel dezinficiáljuk, a szer tájékoztatójában, vagy útmutatójában leírt módon. Vegyük figyelembe az adott bőrfertőtlenítő szer behatási idejét, a minta ne kerüljön kontaktusba a helyileg alkalmazott antibakteriális szerrel. A bőrfertőtlenítés után ne érintsük többé kézzel a fertőtlenített bőrfelületet. 5. Steril, egyszer használatos fecskendőt és tűt vagy vacutaintert alkalmazunk. 6. A hemokultúra (HK) palackok gumidugóját fertőtlenítjük. 7. Bacteriaemia esetén a véreket elsősorban aerob HK palackokba kell venni. Anaerob HK palackot elsősorban anaerob infekció gyanúja esetén kell alkalmazni. Gyermekeknél gyermekpalack, gomba sepsis, illetve Mycobacterium fertőzés gyanúja esetén speciális palack használata célszerű. A palackokat felhasználásukig a gyártó utasításától függően kell tárolni. A hűtve tárolt palackok hőmérsékletének szobahőre, vagy még inkább 37 C-ra történő felmelegítéséről beoltás előtt gondoskodni kell. A HK palackokat helyezzük termosztátba, hőmérséklete a szállítás során ne csökkenjen. 8. A lízis-centrifugálás az intracelluláris baktériumok vérből való kitenyésztésének eredményességét fokozza. A minta centrifugálása után 1,6 ml-nyi üledéket 0,2 ml-ként mérünk szét táptalajokra. 9. Szerológiai vizsgálatra a vért alvadásgátlót nem tartalmazó csövekbe kell levenni. A mintát 24 órán át tartjuk szobahőn, a továbbiakban 4-6 °C-on tároljuk. 10. Szerológiai vizsgálatra célszerű savó beküldése, ami fagyaszta is tarolható.
Vér	Láz esetén: h. Bacteriaemia vagy sepsis	Lehetőleg a betegség észlelésének első napján, 1-2 órán belül legalább 2, de inkább 3 vérminta legalább 20-30 perces

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 12/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
	<p>tüneteikor</p> <p>i. Ismert vagy feltételezett góccal kapcsolatban (sebfertőzés, gyermekági láz, pneumonia, meningitis, osteomyelitis, endocarditis, intravaszkuláris eszközökkel és implantátumokkal kapcsolatos fertőzések)</p> <p>j. Ismeretlen eredetű láz (typhus, brucellosis, tularaemia, egyéb zoonosisok)</p> <p>Láz hiányában:</p> <p>k. Ha a gyermek fejlődése megáll</p> <p>l. Időseknél az általános állapot hirtelen romlásakor</p> <p>m. Veseelégtelenség ismeretlen eredetű leukocytosissal és/vagy magatartásváltozással</p> <p>n. Immunkárosodott betegek rossz általános állapota, a máj, a tüdő vagy a vese működési zavarai.</p>	<p>időközökben levéve.</p> <p>Antibiotikum kezelés alatt álló betegeknél, ha az állapota megengedi 1-2 nap szünetet tartva, vagy ha ez nem lehetséges, az utolsó dózis beadását követő lehető legtávolabbi időpontban kell vért venni. 2-3 vérminta vétele célszerű lehetőleg hidegrázáskor, vagy a lázas periódus kezdetén.</p> <p>Infektív endocarditis esetén láztól függetlenül, lehetőleg 5-6 minta szükséges különféle időközökben.</p> <p>A levett vér mennyisége vizsgálatonként optimálisan 20-30 ml felnőttek, 1-2 ml újszülöttek, 2-3 ml kisgyermek esetében.</p> <ol style="list-style-type: none"> Lehetőleg ép perifériás vénákról és különféle helyekről. Egy lázas periódus alatt lehetőleg 2-3 alkalommal különböző vénákból (3) vegyünk vért. Katéter sepsis esetén lehetőleg cseréljük ki a katétert és azt is küldjük a laboratóriumba tenyésztésre. A fertőzésre gyanús katéteren keresztül ne vegyünk le vért, vagy a katéteren át vett vérrel egyidőben vegyünk le vért valamelyik perifériás vénából is. A mintavételi helyet engedélyezett bőrfertőtlenítő szerrel dezinficiáljuk, a szer tájékoztatójában, vagy útmutatójában leírt módon. Vegyük figyelembe az adott bőrfertőtlenítő szer behatási idejét, a minta ne kerüljön kontaktusba a helyileg alkalmazott antibakteriális szerrel. A bőrfertőtlenítés után ne érintsük többé kézzel a fertőtlenített bőrfelületet. Steril, egyszer használatos fecskendőt és tűt vagy vacutainert alkalmazunk. A hemokultúra (HK) palackok gumidugóját fertőtlenítjük. Bacteriaemia esetén a véreket elsősorban aerob HK palackokba kell venni. Anaerob HK palackot elsősorban anaerob infekció gyanúja esetén kell alkalmazni. Gyermekeknél gyermekpalack, gomba sepsis, illetve Mycobacterium fertőzés gyanúja esetén speciális palack használata célszerű. A palackokat felhasználásukig a gyártó utasításától függően kell tárolni. A hűtve tárolt palackok hőmérsékletének szobahőre, vagy még inkább 37 C-ra történő felmelegítéséről beoltás előtt gondoskodni kell. A HK palackokat helyezzük termosztátba, hőmérséklete a szállítás során ne csökkenjen. A lízis-centrifugálás az intracelluláris baktériumok vérből való kitenyésztésének eredményességét fokozza. A minta centrifugálása után 1,6 ml-nyi üledéket 0,2 ml-ként mérünk szét táptalajokra. Szerológiai vizsgálatra a vért alvadásgátlót nem tartalmazó csövekbe kell levenni. A mintát 24 órán át tartjuk szobahőn, a továbbiakban 4-6 °C-on tároljuk. Szerológiai vizsgálatra célszerű savó beküldése, ami fagyaszta is tárolható.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 13/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
Liquor	Meningitis gyanúja	<p>A mintát antimikrobiális terápia előtt kell venni lumbális (ritkábban ciszterna) punkcióval steril csőben. Biológiai feldolgozásra a legzavarosabb porciót tartalmazó csövet szánjuk.</p> <p>Ajánlott mennyiség:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rutin bakteriológiai feldolgozásra: 1-2 ml 2. gomba kimutatásra: min. 2 ml 3. Mycobacterium kimutatásra: min. 2 ml <p>A minta 1-2 cseppjét a betegágynál a bakteriológiai laboratórium által biztosított csokoládé táptalajra, és előzőleg szobahőn felmelegített folyékony táptalajba beoltjuk, és szállításig 35-37 °C-on inkubáljuk.</p> <p>A liquor mintát Neisseria meningitidis gyanúja esetén 37 C-on (esetleg szobahőn) kell szállítani, illetve tárolni. Egyéb kórokozó gyanúja esetén célszerű azt hűtve szállítani és feldolgozásig hűtve tárolni</p> <p>Agytályogból származó mintát csőben, levegőtől elzárva, ennek hiányában a mintavevő egyszer használatos fecskendőben kell beküldeni.</p> <p>Hűtőben való tárolás vagy fagyasztás kizárólag virológiai célokra szolgáló minták esetén megengedett!</p> <p>A cerebrospinális (esetleg kamrai) liquor vételekor a bőrt jódos vagy egyéb fertőtlenítő oldattal csíramentesítjük, az ürülő liquort steril csavaros kupakú vagy speciális gumidugós csőbe fogjuk fel.</p> <p>Ne használjunk papírdugós csövet!</p>
Felső légúti minták	Felső légúti megbetegedések	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normálisan számos rezidens vagy tranziens baktérium által kolonizált szervek, üregek (orrüreg, torokképletek, külső fül, stb.) <ol style="list-style-type: none"> a. Orrgarat, szájgarat és képletei <ol style="list-style-type: none"> i. általánosságban: <ol style="list-style-type: none"> 1. nasopharyngealis tampon ii. diphtheria gyanúja esetén: <ol style="list-style-type: none"> 1. vattapálca 2. nasopharyngealis tampon 3. fixálatlan direkt kenet iii. soor gyanúja esetén : <ol style="list-style-type: none"> 1. kenet a buccalis, pharyngealis, ill. egyéb nyálkahártyán kialakult fehér felrakódásból is 2. steril vattapálca iv. Plaut-Vincent angina gyanújakor: <ol style="list-style-type: none"> 1. steril vattapálcával készített kenet b. Orrüreg: <ol style="list-style-type: none"> i. általánosságban: <ol style="list-style-type: none"> 1. vattapálca ii. lepra gyanúja esetén: <ol style="list-style-type: none"> 1. nasalis kaparék beküldése c. Külső hallójárat: <ol style="list-style-type: none"> 1. steril vattapálcás törlés 2. Normálisan steril, vagy baktériumot alig tartalmazó szervek, üregek (közép- és belsőfül, melléküregek, stb.)

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 14/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>a. Melléküregek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. punkció: az alsó orrkagyló alatti területen az üreg legmélyebb pontján kell elvégezni 2. orrüregből ürülő purulens váladék 3. mintavétel műtéti úton <p>b. Középfül:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. paracentesis során a felgyülemlett váladékot steril fecskendőbe felszívni, esetleg steril vattapálcára felvenni, és transzport közegbe süllyesztve beküldeni. 2. ürülő genny: transzport közegbe süllyesztve; vattapálcán beküldve csak aerob tenyésztésre alkalmas. <p>c. Processus mastoideus és belső hallójárat-képletek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. liquor 2. sebészi beavatkozások során vett minták <p>d. Felső légúti tályogok:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. punktátumok <ol style="list-style-type: none"> 1. vattapálcás minták: transzport közegbe kell süllyeszteni <p>A mintavétel során ne érintsük a mintavételi eszközt a környező szövetekhez, mert ezáltal csak fokoznánk a jelenlévő, az érzékenyebb kórokozókat esetleg túlnövő normál flóraalkotók arányát.</p> <p>A vattapálcával vett mintát transzport közegbe kell süllyeszteni, és ez kizárólag aerob baktériumok kimutatására (vagy tenyésztésére) alkalmasak. A mintát lehetőleg azonnal továbbítsuk a laboratóriumba, a transzport közegbe vett minta szükség esetén 48 óráig tárolható. A transzport közeget szobahőmérsékleten kell tárolni.</p>
Alsó légúti minták	Mély légúti infekciók	<p>a. Köpet: Általában elegendő 48 órán belül 1-2 jó minőségű mintát beküldeni. A mintát lehetőleg reggel, csapvizet szájöblítés után, mélyről felköhögve steril széles szájú edénybe kell üríteni, majd üveg Koch- vagy csavaros tetejű műanyag csőbe áttölteni. Szobahőmérsékleten legfeljebb 2 órán, 4 °C-on is csak néhány órán át tartható a minta.</p> <p>b. Endotrachealis aspirátumok:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szívókatéterrel vett minta: orron, szájon, vagy a tracheostomiás nyíláson át kell levezetni a bifurcatióig. 2. Fecskendővel aspirálható váladék: steril tartályban eredeti állapotban kell beküldeni. <p>A minta néhány óráig 4- 8°C-on tárolható.</p> <p>c. Bronchoscopos minták:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szegmentális bronchusokból származó mosófolyadék

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 15/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		2. Védett bronchoalveolaris lavage 3. Védett kefe eljárás A mintát ne tároljuk, hűtés nélkül azonnal a laboratóriumba kell küldeni!
Szájüregi minták	1. Szájüregi, arc, fej, nyak területén előforduló gyulladássos kórképek 2. Dentális infekció	1) kenetkészítés 2) spontán váladékürülés esetén műanyag katéterrel draináljuk a területet és fecskendővel leszívjuk a váladékot 3) tályogképződés esetén extra- vagy intraoralis úton vehetünk mintát 4) periodontális területről a mintavétel steril courettage-kanállal vagy papírhoénnal történhet. 5) Immunszupprimált vagy szélesspektrumú antibiotikummal kezelt beteg esetében célszerű a felrakódásból kaparékot vizsgálni. A mintákat transzport táptalajba, vagy transzport folyadékba kell tenni, és azonnal a laboratóriumba szállítani.
Vizelet	1. akut és krónikus húgyúti fertőzések gyanúja esetén 2. immunhiányos kórképeknél	A minta vételére legalkalmasabb a reggeli első, középsugaras vizelet. Kontamináció gyanúja vagy tünetmentes bakteriuria esetén célszerű a minta vételét több alkalommal megismételni. 1) Spontán módon ürített középsugar vizelet: A mintát mindig közvetlenül a bakteriológiai vizsgálatra használt steril edénybe, vagy csőbe vegyük. Soha ne használjunk egyéb vizeletes edényt! <ul style="list-style-type: none"> A nőknél feltétlenül szükséges a szeméremtájék gondos, ismételt lemosása a húgycsőnyílás környékétől a hüvelybemenet felé. Célszerű szappanos, vizes lemosást alkalmazni, mivel a fertőtlenítőszer maradéka esetlegesen a vizeletbe juthat, s gátolhatja a mikrobák növekedését. A nagy- és kisajkakat szét kell tární, enyhén a symphysis felé húzni, s a vizelet ürülése alatt így tartani. A férfiaknál a fitymát hátrahúzva a húgycsőnyílást, és környékét le kell mosni, és a fitymát a vizelet ürítése alatt hátrahúzva kell tartani. A vizelet első részét hagyni kell kiürülni, majd a vizelet folyását meg nem szakítva, a középső porcióból, 4-5 ml-nyit steril edénybe kell felfogni úgy, hogy közben az edény szájadéka semmihez se érjen hozzá. Amennyiben az urethrában infekciót okozó kórokozó kimutatása a cél (Ureaplasma, Chlamydia, stb.), a vizelet első porcióját kell felfogni és vizsgálatra küldeni. 2) Katéteren keresztül ürített vizelet: <ul style="list-style-type: none"> Hólyagkatéterezés előtt a húgycsőnyílást, s környékét alaposan le kell mosni, s a katétert a sterilitás szabályainak betartásával kell bevezetni. Ügyelni kell arra, hogy a hólyagban elegendő vizelet legyen. A katéteren át ürülő vizelet első részét kiöntve, a középső vagy később ürülő vizelet porciót kell a

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 16/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>mintavételre szolgáló steril edénybe felfogni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uréter katéterezés előtt a hólyagot át kell mosni, nehogy a katéterrel kórokozókat juttassunk a vesemedencébe. • Minden esetben jelölni kell, melyik oldali vesemedencéből származik a vizelet. • Állandó katéterrel vagy pig-tail katéterrel rendelkező beteg esetében a mintavétel soha ne történjen a gyűjtőzsákból. Megfelelően járunk el, ha katéter falát a levezetőcsővel való csatlakozása felett, fertőtlenítés után steril fecskendőre erősített tüvel átszűrve nyerünk vizeletet, amelyet a laboratóriumba küldésre szolgáló steril edénybe ürtünk. • Foley-katéter vég nem alkalmas bakteriológiai vizsgálatra. <p>3) Hólyagpunkció során nyert vizelet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elsősorban kisgyermekes esetekben alkalmazzák. • A punkció helyén a bőrfelszínt gondosan dezinficiálni kell <p>A punkcióval nyert vizelet ugyancsak steril edénybe ürtve tároljuk és szállítjuk. Az így nyert vizelet alkalmas lehet anaerob feldolgozásra is.</p> <p>Tartósítót tartalmazó vizelet transzport csövek, és vizelet transzportok/ tenyésztő tartály táptalajlemezekkel (dip slide) vannak kereskedelmi forgalomban. Ezeket a bennük lévő használati utasítás szerint kell használni.</p> <p>A vizeletet levétele után 2 órán belül fel kell dolgozni, amennyiben ez nem oldható meg, legfeljebb 24 órán át tárolható 4-6 °C-on, hűtőszekrényben. Ismételt vizeletvétel indokolt, ha a mintát 2 órán túl hűtés nélkül tárolták. <u>24 órán túl tárolt minta tenyésztésre még megfelelő hűtés esetén sem alkalmas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mycobacterium tuberculosis és egyéb atípusos mycobacterium fertőzések vizsgálata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reggeli első vizelet beküldése szükséges. • C. trachomatis kimutatását krónikus urogenitális kórképekben: <ul style="list-style-type: none"> ○ 15-20 ml első sugár vizelet (amplifikált nukleinsav hibridizáció, PCR, LCR módszerrel)
Egyéb steril testfolyadékok		<p>A pleurális, pericardialis, peritoneális és synovialis üregekből.</p> <p>A megfelelően fertőtlenített bőrön keresztül aseptikusan végzet tüsszpirációval veszünk mintát</p> <p>Ha a mintát nem kell tárolni, szállíthatjuk a légbuborékoktól mentesített mintavételi fecskendőben, amelyet kupakkal ellátott steril tüvel zárunk. Ha a minta nem kerül 15 percen belül a laboratóriumba, fecskendezzük anaerob transzport közegbe a gyártó előírása szerint és tároljuk szobahőmérsékleten. A folyadékokat 5-10 ml-enként aerob és anaerob hemokultúra palackokba juttatjuk, szobahőmérsékleten vagy termosztátban tartjuk.</p>
Sebváladékok		<p>Törekedni kell az anaerobiosis fenntartására!</p> <p>1) tüsszpirációval vett minta</p>

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 17/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>2) kimetszett szövetdarab</p> <p>3) tamponnal vett váladék</p> <p>Száraz lézió felszínéről száraz tamponnal soha ne vegyünk mintát!</p> <p>Nagyobb kiterjedésű sebből több helyről, fekélyek széli részéből, ill. a tályog falából mindig vegyünk mintát.</p> <p>A mintákat az égési sebekből származók kivételével tartsuk szobahőmérsékleten.</p> <p>1. Nyílt felszínű sebek:</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspirációval, kimetszéssel vagy tamponnal nyerjük mintát az elváltozás széli területeinek legmélyebb részéről. <p>2. Zárt felszínű sebek:</p> <ol style="list-style-type: none"> Túaspirációval vagy sebészi feltárás révén vegyünk váladékot vagy szövetmintát. <p>3. Mély sebek:</p> <ol style="list-style-type: none"> a műtét során vett vizsgálati anyag perkután aspirációval vett minták <p>Mivel a genny akár steril is lehet a baktérium elpusztulása következtében, ajánlatos a tályogfalból is mintát venni. Intraabdominális infekciókban a multiplex tályogokból, folyadékgyülemekből külön-külön vegyünk mintát.</p> <p>4. Drainek:</p> <ol style="list-style-type: none"> A zárt rendszerű draineiből aspirált minta alkalmas a tenyésztésre.
Szemváladék		<p>A minta származási helyét pontosan jelöljük!</p> <p>1. Conjunctivitis esetén:</p> <ol style="list-style-type: none"> a conjunctiváról tamponnal vett minta (kalcium-alginátos tampon): <p>Egyidejűleg két minta levétele célszerű. A mintát az alsó conjunctiva hajlatból tanácsos venni, a szemhéjakat nyitva tartva, a szempillák ne érjenek a tamponhoz.</p> <ol style="list-style-type: none"> conjunctiva kaparék <p>2. keratoconjunctivitis esetén:</p> <ol style="list-style-type: none"> cornea kaparék <p>Érzéstelenítő használata a mintavétel előtt nem ajánlott. Ha mégis szükséges, akkor az érzéstelenítő használata előtt tamponnal is vegyünk mintát.</p> <p>3. Blepharitis esetén:</p> <ol style="list-style-type: none"> megnedvesített tamponnal az alsó és felső szemhéjszél gyulladós részeit végigtöröljük, egyidejűleg a conjunctiváról is történjen mintavétel <p>4. Canaliculitis esetén:</p> <ol style="list-style-type: none"> a szemhéjszélre és a canaliculusra nyomást gyakorolva nyerhetünk váladékot <p>5. Akut dacryocystitiskor:</p> <ol style="list-style-type: none"> nedvesített tamponnal conjunctivalis váladékot veszünk transcutan aspiráció vagy incisio során tüvel-fecskendővel nyerjük a mintát

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 18/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>6. Orbitális cellulitis esetén:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. a nyitott sebből vagy b. drainből tüvel-fecskendővel nyerjük a mintát, c. abscessus esetén paranasalis aspirátum is szóba jön. <p>7. Endophthalmitiskor:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. conjunctivalis váladék; b. a műtét során steril tüvel és fecskendővel aspirált intraocularis folyadék. <p>Elfogadott gyakorlat a helyszíni leoltás. A levett vizsgálati anyagot V, Cs táptalajokra oltjuk, azonnal CO₂-os termosztátba helyezjük, inkubálás után laboratóriumba küldjük a helyszínen készített kenetekkel és az eredeti mintával együtt. A mélyről származó minták esetében a vizsgálati anyagot anaerob transzport közegbe helyezve kell mielőbb a laboratóriumba juttatni.</p>
Genitális váladékok		<p>Speciális transzport közegben beküldött minta általában 24 órán belül, általános transzport közegekben 6-12 órán belül alkalmas feldolgozásra.</p> <p>1. Általános bakteriológiai vizsgálat céljából vett genitális minták:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Női genitális traktus infekcióiban laboratóriumba küldendő anyagok: <ol style="list-style-type: none"> i. Colpitis: <ol style="list-style-type: none"> 1. a hátsó hüvelyboltozatban felgyülemlt váladékból vett minta, 2. valamint 2 db fixálatlan, száradás után papírba csomagolt kenet. ii. Cervicitis: <ol style="list-style-type: none"> 1. a cervicalis nyák letörlését követően a nyak-csatornában megforgatott mintavevővel vett minta, 2. és az azonos módon levett mintából készített 2 db fixálatlan kenet (3). <p>A cervicalis mintavétel során amennyire lehet kerüljük el a hüvelyi flórával történő kontaminációt!</p> <ol style="list-style-type: none"> iii. Gyermeknőgyógyászati kórképek: <ol style="list-style-type: none"> 1. a vulváról törléssel vett váladék, vagy 2. műanyag katéter segítségével kb. 2 ml fiziológiás sóoldattal történő átöblítéssel vett mosófolyadék, 3. és 2 db kenet. iv. Endometritis: <ol style="list-style-type: none"> 1. endometrialis aspirátum fecskendőben vagy anaerob transzport közegbe sülyesztve (vattapálcára vett lochia csak aerob feldolgozásra alkalmas!). v. Kismedencei gyulladásos kórképek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Douglas- és adnex punktátumok, ill. műtéti minták transzport közegbe helyezve. 2. Intrauterin eszközhöz (intrauterin device IUD) társuló Actinomyces fertőzés gyanúja esetén az endometrialis vagy egyéb aspirátum mellett amelyet anaerob tenyésztésre alkalmas módon küldünk a laboratóriumba célszerű az eltávolított, anaerob transzport táptalajba sülyesztett IUD-t is beküldeni (Az IUD szokásos bakteriológiai tenyésztésre nem alkalmas!)

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 19/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>b. Speciális vizsgálatok:</p> <p>i. Listeria kimutatása céljából nincs szükség speciális mintavételre, a fentiek szerint vett minták azonban kivételesen hűtőszekrényben tárolhatók!</p> <p>ii. A terhességi szűrővizsgálatot a kísérlapon feltétlenül jelezni kell, mivel a beküldött mintákból a laboratórium a szokványos kórokozókra kívül klinikus kérésére a magzatra potenciálisan veszélyes, kolonizáló baktériumokat (pl. Streptococcus agalactiae, Escherichia coli K1, Listeria monocytogenes) is megkísérli kimutatni (3).</p> <p>c. A férfi genitális traktus infekcióiban laboratóriumba küldendő minták.</p> <p>i. Urethritis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. steril mintavevőre vett és transzport közegbe helyezett minta 2. 2 db kenet. <p>ii. Prostatitis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. masszázis után az urethrából vett váladék 2. steril tartályba vett ejaculatum <p>Anaerob feldolgozásra csak megfelelően vett és transzport közegben beküldött minta alkalmas.</p> <p>iii. Orchitis, epididimitis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Punkátumok, 2. műtéti minták (fecskeendőben, kisebb mennyiségűek transzport közegben). <p>2. Klasszikus bakteriológiai módszerrel nem, vagy nehezen tenyésztethető genitális kórokozók kimutatására vett minták.</p> <p>a. Chlamydia trachomatia</p> <p>i. DIF (direkt immunfluoreszcencia); ELISA; nukleinsav-hibridizáció; PCR (polimeráz láncreakció), LCR (ligáz láncreakció és sejtkultúra vizsgálatokkal lehetséges. Ma a mindennapi gyakorlatban széles körben a direkt antigén kimutatás ELISA módszerét alkalmazzák.</p> <p>ii. A mintát leggyakrabban cervixből, vagy urethrából vesszük tamponnal. A beteg a mintavétel előtt min. 1-2 óráig ne ürítsen vizeletet, az exocervixből vagy az urethrából ürülő nyákot töröljük le, majd a chlamydia vételéhez forgalmazott speciális tampont vezessük be az endocervicalis csatornába 1-1,5 cm vagy az urethrába 2-4 cm mélyen, forgassuk 5-10 másodpercig (hogy elegendő hámsejtet sodorjunk le), majd óvatosan a környéki területek érintése nélkül húzzuk ki a mintavevőt és helyezzük a választott módszernek megfelelő transzport csőbe.</p> <p>iii. DIF-vizsgálat esetén a teflon bevonatú tárgylemezen lévő körbe vigyük föl a</p>

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 20/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>sejteket körkörös mozdulattal a tampon kihúzását követően azonnal, szobahőn szárítsuk, majd néhány csepp acetonnal vagy metanollal fixáljuk (kb. 10 perc). A fenti módszereknél kerülni a nagyon véres, purulens vizsgálati anyagok vételét.</p> <p>A mintákat mindig az adott módszerhez mellékelt alkalmazási előírásnak megfelelően tároljuk és szállítjuk. Általában 2-8 °C-on 2-3 napos tárolás megengedett.</p> <p>iv. Egyéb mintákat (prostataváladék, punkátumok, hüvelyváladék, műtéti anyagok) csak a laboratóriummal történt megbeszélés után küldjük vizsgálatra a javasolt módszernek megfelelő anyagvétel szerint. Ezen minták 2-8 °C-on tárolva 24 óráig alkalmasak vizsgálatra, míg -20 °C-on tartva több hétig.</p> <p>v. <i>C. trachomatis</i> sejt kultúrán (13) történő tenyésztése elsősorban igazságügyi orvos szakértői vizsgálat esetében szükséges. A mintákat a fent leírt módon vegyük és 2-SP vagy M4 transzport táptalajba helyezve juttassuk a speciális laboratóriumba (3). Ezen minták 2-8 °C-on 7 napig, -70 C-on 2 hónapig tárolhatók.</p> <p>b. <i>Mycoplasma</i>, <i>Ureaplasma</i>: A mycoplasmák, ureaplasmák a genitáliákban a normál flóra tagjai, kórokozó szerepük csak bizonyos csíraszám fölött egyértelmű, ezért a mintavétel után a vizsgálati anyagot 3-4 órán belül fel kell dolgozni (3). Megfelelő minőségű transzport táptalajban (a laboratórium által készített PPLO leves vagy a kereskedelmi forgalomban kapható kitekben pl. Mycofast, IST, <i>Mycoplasma</i> DUO lévő speciális transzport közegekben) ezen minták 2-8 °C-on 48 óráig alkalmasak feldolgozásra. A minták fajtái, vétele megegyezik a <i>C. trachomatis</i>-nál leírtakkal! Sejt dús vizsgálati anyagot vegyünk le, mert a kórokozók a hámsejtekhez tapadtak.</p> <p>c. <i>Neisseria gonorrhoeae</i>: A mintákat, ha csak lehetséges a helyszínen kell táptalajra oltani. Amennyiben a direkt leoltás nem oldható meg, akkor a minta transzportját körültekintően kell megszervezni. Kedvező eredményeket kaphatunk, ha a vizsgálati anyagot speciális táptalajokra oltva (GC, MTM vagy ML, NYC), CO₂ os milióban 35-37 °C-on történő 6-12 órás előinkubálás után CO₂ dús közegben 35-37 °C-on transzportáljuk (Jembec, Bio-Bag, Gono-Pak System). Ilyen módon 12-24 órás transzport után is eredményes vizsgálatot végezhetünk. Pufferolt, nem specifikus transzport táptalaj használata esetén (Stuart, Amies) 6-12 órán túl már nagymértékben csökken a tenyésztés eredményessége.</p> <p>d. <i>Mycobacterium tuberculosis</i> és egyéb atípusos mycobacterium fertőzések vizsgálata:</p> <p>i. Menstruációs vért, vagy ii. intermenstrumban 24 órára felhelyezett</p>

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 21/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		méhszáj kupakban (sapka) felfogott nyálkát, iii. méhkaparékot vizsgálunk. Több mintát kell vizsgálni, néhány napi időközrel!
Epe	1. epehólyag, epeutak gyulladással megbetegedései 2. Salmonella kimutatása 3. typhus-, paratyphus-baktériumgazdák felszabadító vizsgálata	Ajánlatos több frakciót feldolgozni: <ul style="list-style-type: none"> A frakció: a szonda levezetése után közvetlenül leszívott minta B frakció (indukált epe): a szondán át néhány ml 25%-os MgSO₄-ot vagy étolajat fecskendezünk be és kisvártatva a fecskendőt megszívjuk C frakció (híg epe): az ismét megindult szekrécióból származik 1. Duodenalis szonda: A szonda levezetése előtt indokolt a torokváladék mintavétele. A szondát olyan mélyre vezetjük, hogy a vége a pyloruson átjusson. A vizsgálatot éhgyomorral kell végezni. A szondán keresztül steril fecskendővel szívjuk ki a mintát. A csőbe vett mintát vételtől feldolgozásig szobahőmérsékleten legfeljebb 4 órán át, 4 °C-on 24 óráig tárolhatjuk. 2. Sebészi beavatkozás során vett minta: <ol style="list-style-type: none"> Epeutakból, hólyagból származó epe transzport közegben beküldve aerob/anaerob feldolgozásra is alkalmas lehet.
Gyomor-bélrendszer	1. Gyomorbiopsziás minta vétele <i>Helicobacter pylori</i> izolálása céljából	Mintavétel endoszkópon keresztül: A mintát különböző helyekről kell venni mikroszkópos vizsgálatra és tenyésztésre. Tenyésztésre egy alkalommal legalább három, de inkább négy minta kicsipése ajánlott az antrum, illetve a corpus nyálkahártyájából. A biopsziás mintákat azonnal transzport közegbe kell helyezni. Transzport közeg lehet a steril fiziológiás NaCl amennyiben a minta feldolgozása 2 órán belül megtörténik. 2 órán túl a mintákat Stuart transzport közegbe kell sülyeszteni. Így a minta 4 °C-on 24 óráig tárolható.
	2. Mintavétel vékonybél kontamináció igazolására	Duodenum szondával: A garat dezinficiálása (Glycoseptes öblögetés) után a szondát steril kesztyűben rtg ellenőrzés mellett vezetjük a jejunum proximalis részébe, és fecskendővel 2-3 ml vékonybél tartalmat veszünk. A vékonybél aspirátumot azonnal a laboratóriumba kell juttatni hűtve, vagy ha a szállítás hosszabb idejű, jég között. Az anaerob viszonyok fenntartása szükséges! <ol style="list-style-type: none"> endoszkópon keresztül levezethető speciális vékonybél mintavételi szett: Ilyenkor nem szükséges a garat dezinficiálása.
	3. Hányadék, gyomormosó-folyadék ételmérgezést okozó baktérium kimutatására	A mintákat steril edényzetben, azonnal küldjük a laboratóriumba. Gyomormosó-folyadék vétele Mycobacterium tuberculosis kimutatására: <ol style="list-style-type: none"> Gyomor-, bél (biopszia, gyomormosó-folyadék, hányadék): <ol style="list-style-type: none"> szódabikarbónával kezelt gyomormosó-folyadékot kell beküldeni A mintát korán reggel még étkezés előtt kell venni, mielőbb a

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 22/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Mintavétel és beküldés bakteriális eredetű betegségek esetén		
		<p>beteg az ágyból felkelne. Steril desztillált vizet viszünk be a szondán keresztül, majd fecskendővel 15-20 ml gyomormosó-folyadékot veszünk. A mintát azonnal (15 percen belül) fel kell dolgozni. Ha az azonnali feldolgozás nem lehetséges, akkor a gyomormosó-folyadékot semlegesíteni kell: szódabikarbónával, vagy 35-50 ml-kén 1,5 ml 40%-os vízmentes Na₂HPO₄ tal. Az így semlegesített gyomormosó-folyadék 4 °C-on 24 óráig tárolható.</p>
Széklet, anorectalis váladék	<ol style="list-style-type: none"> a gyomor-bélrendszer fertőzésének gyanúja miatt a bél normálfóra eltérésének, vagy összetételének vizsgálata során a <i>Salmonella</i> Typhi, <i>Salmonella</i> Paratyphi baktériumgazdák időszakos ellenőrzése a célzott és a foglalkozási székletszűrő vizsgálatok 	<ol style="list-style-type: none"> a széklet nyákos, gennyes, véres, lehetőleg az edényzettel nem érintkező részéből a kereskedelmi forgalomban kapható tartályt félig, kétharmadig töltjük meg. a csecsemőosztályon a pelenkába ürített székletet vastagon vattatamponra veszik fel és így küldik a laboratóriumba. vattatamponos vagy pálcás mintavétel a végbélből (hátránya, hogy kismennyiségű székletet biztosít) <p>A tartósítás nélkül beküldött székletminták vizsgálata csak akkor ad megfelelő eredményt, ha a mintavétel és a laboratóriumi feldolgozás között 2-4 óránál több idő nem telt el. Ha a minták feldolgozása néhány órán belül nem lehetséges, 4 °C-on tartva és szállítva egy, esetleg két napig még megfelelő eredményt nyújtanak. Postai szállítás esetén érdemes tartósító oldatot (pl. glicerines széklettartósító oldat) vagy tartósító közeget (Stuart-Ringertz) alkalmazni.</p>
Szövetminták		<p>Bármely testtájékon előforduló infekciós elváltozásból származó szövetminta igen alkalmas aerob, illetve anaerob baktérium kimutatására. A kimetszett mintákat süllýesszük transzport közegbe, vagy steril csőbe, amelyben 0,5 ml steril fiziológiás konyhasóval védjük a kiszáradástól. Ha a laboratóriumba kerülésig hosszabb idő telik el, a mintákat tároljuk szobahőmérsékleten.</p>
Kórbonctani anyagok		<p>A mintavétel történéjk lehetőség szerint a halál után mielőbb. A halál utáni mintavételek egy része (hólyag, tályog punkciók) még a boncolás előtt is elvégezhetők, ugyanígy nyerhető perifériás véna, szív, vér, szerológiai vagy tenyésztéses vizsgálatra.</p> <p>Először a kulcsszervek mintázása célszerű, majd a leginkább sterilnek vélt helyekről kell mintát venni, s csak, ezután a hasüregből és béltraktusból.</p> <ol style="list-style-type: none"> Folyékony mintákat (szívver, liquor, mellkasi, hasi gyülemek) pipettákkal fecskendővel steril csövekbe vehetünk. Tályogüregek bennékből és falából is vegyünk mintát. Feltétlenül vegyünk mintát a szemmel látható, jellegzetes elváltozásokból (pl. listerioma). Nagy kiterjedésű elváltozásból több helyről vegyünk mintát. <p>A nagyobb, lehetőleg serosával borított szövetdarabok széles szájú steril tartályba véve alkalmasak aerob, anaerob feldolgozásra. Általában az élőben végzett mintavételezésekkel azonos módon járunk el.</p>

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 23/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Mintavétel és beküldés mikológiai eredetű betegségek esetén

Mikológiai eredetű betegségek gyanúja esetén - a bőr, köröm, haj- és szőrszál kivételével - a mintavétel szabályai megegyeznek a bakteriológiai vizsgálatra levett mintáéival.

A minták mennyisége szerológiai vizsgálatok esetén minimum 1 ml savó vagy 5 ml natív vér. Egyéb vizsgálatokra minimum 2 ml natív vér, 1 palack hemokultúra, minimum 500 µl liquor, illetve minimum 2 ml egyéb minta alkalmas.

A szállítás maximum 20°C-on, 3 órán belül történjen! Amennyiben ez nem lehetséges, a mintát maximum 5°C-on kell tárolni!

bőr, köröm, haj- és szőrszál	<p>Mintát mindig kezeletlen elváltozásokból vegyünk! A bőrt és körmöket 70%-os alkohollal meg kell tisztítani a kozmetikumoktól. A körömlakkot acetonnal mossuk le. A vérvételkor használt "színes" fertőtlenítő spray zavaró lehet a mikroszkópos vizsgálat értékelésénél.</p> <p>Mintavételi eszközök: a Volkmann-kanál, valamint az ebből "házilag" kialakított kaparóeszköz, a szálkacsipesz, az olló, a cellux-csik.</p> <p>A bőrön lévő elváltozásoknak mindig a széli, hámló részéből vesszük a kaparékot. Hajas fejbőről kaparással vagy a hajszálcsonk kihúzásával nyerhetünk mintát. A felszín felett 2-3 mm-rel egyenletesen vagy egyenlőtlenül letöredezett hajszálcsonkok utalnak gombás fertőzöttségre. Az ép hajszál végéről ollóval levágott minta feldolgozásra alkalmatlan!</p> <p>A körömelváltozásokból kaparóval vagy kis Volkmann-kanállal veszünk mintát. A frissen fertőzött terület érdemes vizsgálni, a túlzottan megvastagodott, valószínűleg elhalt gombaelemeket tartalmazó részeket el kell távolítani. A fertőzöttségtől függően a felszínről, szabad szél felől vagy a köröm alól nyerhetünk anyagot. Az ollóval levágott körömdarab nem alkalmas mikrobiológiai vizsgálatra!</p> <p>Vannak olyan bőrelváltozások, pl. pityriasis versicolor, seborrhoeás dermatitis, amelyek esetében nem érdemes kaparékot venni. A kórokozó nehezen tenyészthető, mikroszkópos kimutatása gyorsabb és egyszerűbb. Ilyen esetben kb. 5 cm hosszú cellux-csíkot az elváltozás széli részére tapasztunk, majd hirtelen lerántjuk, és zsírtalanított tárgylemezre ragasztjuk. Így küldhetjük a laboratóriumba. Mivel a dermato-mikológiai anyag feldolgozása nem a mintavétel helyén történik, célszerű a kaparékot Petri-csészébe vagy kis, zárható edénybe venni. Az edényt körbe ragasztva, biztonságosan elküldhetjük a feldolgozó laboratóriumba.</p>
------------------------------	---

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 24/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
A parazitológiai vizsgálati anyagok és beküldésük módja		
Széklet	Enterális protozoon vagy helmint fertőzés gyanúja enyhe tünetekkel, környezetszűrés	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet nyákos, gennyes, véres részeiből, vagy formált széklet esetében a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, vízzel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a terápia megkezdése előtt történjen. A vizsgálati anyagot 1-2 napon belül a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony antigén koncentráció (híg széklet) miatt is, alapos klinikai gyanú esetén, ha az első vizsgálat negatív, a mintavételt 3 különböző napon meg lehet ismételni.
	Enterális protozoon vagy helmint fertőzés gyanúja súlyos hasmenéses tünetekkel, akut amoebás dizentéria gyanúja	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet nyákos, gennyes, véres részeiből, vagy normál széklet esetében a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, vízzel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a terápia megkezdése előtt történjen. A vizsgálati anyagot lehetőleg kézmelegen tartva, 1-2 órán belül (antigén meghatározásra) a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony amoeba antigén koncentráció (híg széklet) miatt is, alapos klinikai gyanú esetén, ha az első vizsgálat negatív, a mintavételt 3 különböző napon meg lehet ismételni.
	Terápiát követő kontrollvizsgálat	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, vízzel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a kezelés befejezését követően 10 nap múlva történjen az alábbi kivételektől eltekintve: strongyloidosis 10 és 30 nap múlva, diphyllbothriosis 5-6 hét múlva, taeniosis 2-3 hónap múlva, schistosomosis 1, 3 és 12 hónap múlva. A vizsgálati anyagot 1-2 napon belül a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony antigén koncentráció (híg széklet) miatt is a mintavételt 3 különböző napon meg kell ismételni. Negatívnak csak akkor tekinthető, ha mindhárom minta negatív eredményt ad.
Perianális anyag	<i>Enterobius vermicularis</i> fertőzés gyanúja, perianális viszketés	A kereskedelmi forgalomban kapható átlátszó, kb. 1 cm széles (pl.: Tixo) ragasztócsíkot ragasztós felével a széthúzott farpofák között a végbélnyílásra, illetve a perianális redőkhöz feszítjük, majd a csíkot gyűrődésmentesen, hosszában tárgylemezre ragasztjuk. A mintavételt reggel, felkelés után, mosakodás, székelés előtt kell elvégezni.
Széklettel ürülő féreg, féregrész	A páciens a székletben féregnek tűnő képletet lát, galandféreg fertőzés	A féreg(rész)nek vélt képlet(ek)et fiziológias sóoldatot, de legalább csapvizet tartalmazó edénybe kell összegyűjteni és beküldeni. Ha a gyűjtés és beküldés hosszabb időt igényel, víz helyett 70%-os alkoholt javasolt használni.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 25/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Duodenumnedv, epe	Májmetely, <i>Giardia</i> , <i>Strongyloides</i> fertőzés gyanúja	A duodenalis szondázással nyert frakciókat 24 órán belül a laboratóriumba kell juttatni.
Ciszta-, tályogbennék	Echinococcosis vagy extraintestinalis amoebosis gyanúja	A punkció vagy operáció során sterilen levett mintát 2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni.
Fekélypontátum	Cutan és mucocutan leishmaniosis gyanúja	Steril fecskendővel, vékony tűvel a fekély és az ép szövet határán 0,1-0,2 ml steril, fiziológiás sóoldatot fecskendezünk a bőrbe. A folyadékot a tű kihúzása nélkül visszaszívjuk és a mintát az eredeti fecskendőben 1-2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. Tenyésztéses vizsgálathoz a laboratóriummal előzetesen konzultálni kell.
Bőrminta	Onchocercosis	A volvulus környékéről steril szikével levágott epidermisz darabkát steril fiziológiás sóoldatban kell beküldeni mikrofilaria kimutatására.
Szövetminta, bioptátum, kórbonctani anyag	Parazita fertőzés gyanúja	A laboratóriummal előzetes konzultáció szükséges.
Köpet	Tüdőmetely fertőzés gyanúja, amoeba vagy <i>Echinococcus</i> etiológiára gyanús tüdőtályog/ciszta rupturációja	A mintavétel a mélyről felköhögött köpetből történjen, amelyet steril edényben 2 órán belül kell beküldeni a laboratóriumba. Nagy mennyiségű köpet esetén a kórosnak látszó részekből tanácsolt mintát venni.
Vizelet	<i>Schistosoma haematobium</i> fertőzés gyanúja esetén	24 órán keresztül ürült vizelet teljes mennyiségét kell összegyűjteni, ügyelve, hogy utolsó cseppek is összegyűjtésre kerüljenek. A gyűjtött vizeletet 4-8°C-on célszerű tárolni. A laboratóriumba a teljes mennyiséget kell eljuttatni vagy 4 óra állás után a felső rész óvatosan leönthető és a maradék, kb 3-5 dl-t kell beküldeni.
	<i>Trichomonas vaginalis</i> fertőzés gyanúja	A reggeli vizelet első sugarából vett kb 10 ml mintát kell beküldeni. A mintát 1 órán belül a laboratóriumba kell szállítani, ellenkező esetben a vizelet üledékét táptalajra (pl. CPLM) kell leoltani.
Urogenitalis váladékok (hüvely-, húgycső-, prosztataváladék, ondó)	<i>Trichomonas vaginalis</i> fertőzés gyanúja	A mintavétel után a váladékot rögtön CPLM táptalajba kell leoltani és 4-6 órán belül kell a laboratóriumba eljuttatni, vagy 37°C-on inkubálni és a következő napon beküldeni.
Cornea kaparéék (kontaktlencse tároló folyadék)	<i>Acanthamoeba</i> okozta keratoconjunctivitis gyanú	A steril fecskendőbe visszaszívott kötőhártyazsák mosófolyadékot, vagy a szaruhártya kaparéékot (1 ml steril fiziológiás sóoldatban) 24 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. A kontaktlencse tároló folyadékot magában a tároló dobozban, vagy steril fecskendőben kell beküldeni. Ha a 24 órán belüli beküldés nem lehetséges, a mintából tenyésztést már nem tudunk végezni. PCR vizsgálathoz -20°C-on fagyasztva kérjük tárolni. A fagyasztva tárolt minták fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 26/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
Vér/ vérkenet parazita azonosítására	Malária klinikai gyanúja trópusi anamnézissel	A mintavétel lehetőség szerint a lázroham alatt történjen. A két kenet és a vastagcsepp készítéséhez a kapilláris (ujjbegyéből) vagy vénás vérminta is megfelelő. A kenet készítése úgy történik, mint a kvalitatív érvizsgálathoz. A vastagcsepp készítésekor a zsírtalanított tárgylemezre 2-3 csepp vért cseppentünk és egy másik tárgylemez sarkával 10-15 másodpercig kevergetve kb. 15-20 mm átmérőjű körben szétterítjük. A készítményeket természetes úton szárítjuk. Egyidejűleg alvadásgátolt (EDTA) vért is javasolt beküldeni, a mintavételt követő 48 órán belül.
	Filária fertőzés gyanúja trópusi anamnézissel	A mikrofilariák kirajzásának periodicitása miatt három különböző napszakban levett, alvadásgátolt (EDTA) vérminta beküldése szükséges. A vérvételek javasolt időpontjai: reggel 8 óra körül, délután 14-16 óra és este 20-22 óra között. A mintákat legkésőbb a vérvételeket követő napon a laboratóriumba kell juttatni, a mintavételi csöveken a mintavétel pontos időpontját kérjük feltüntetni.
	<i>Trypanosoma</i> fertőzés gyanúja trópusi anamnézissel	A betegség korai szakaszában a kevés parazita szám, valamint szabálytalan jelenlétük miatt több alkalommal levett, alvadásgátolt (heparin, citrát, EDTA) vérminta beküldése szükséges.
Vér, vérplazma, szérum	Szöveti parazitózisok klinikai gyanúja	Mintavételre zárt, egyszer használatos rendszerek használata javasolt. Szerológiai vizsgálatokhoz hagyományos vénapunkcióval vett, legalább 2 ml natív, alvadásgátló nélküli vérről van szükség, de általában a sterilén vett alvadásgátolt (EDTA-s) vér is felhasználható. A steril csőben lévő vér 4°C-on legfeljebb 1 hétig tárolható, a savó minták -20°C-on fagyaszttva tárolhatók. Nukleinsav kimutatáshoz (PCR) a natív vagy EDTA-s vért vagy a savót 2-8°C-on a levétel után 24 órán belül kell a laboratóriumba eljuttatni, vagy ha ez nem lehetséges, a savó mintákat -20°C-on fagyaszttva kérjük tárolni. A fagyaszttva tárolt minták fagyaszttva történő szállításáról is gondoskodni kell. Csak savó fagyaszttható!
Sternum, lép punktátum	Visceralis leishmaniosis (Kala-azar) gyanú	A steril punkcióval nyert minta egyik részét zsírtalanított tárgylemezre helyezük. Egy másik tárgylemezzel fedjük és a tárgylemezeket enyhén összenyomva, ellenkező irányba mozgatva 2 kenetet készítünk. A keneteket természetes úton szárítjuk. A minta másik részét steril körülmények között, az elkészített kenetekkel együtt 12 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. Tenyésztéses vizsgálathoz a laboratóriummal a beküldés előtt előzetes konzultáció szükséges.
Liquor	Központi idegrendszer megbetegítő parazita fertőzések gyanúja esetén (<i>Toxoplasma</i> , <i>Acanthamoeba sp.</i> , <i>Naegleria sp.</i> , cysticercosis gyanú, afrikai	A liquor levétele a szokásos módon, a sterilitás szabályainak megfelelően történjen. Gerinc-, ciszterna- vagy kamracsapolás útján vett minta egyaránt felhasználható. Ha a mintából tenyésztés vagy mikroszkópos kimutatás történik (<i>Acanthamoeba</i> , <i>Naegleria</i> , <i>Trypanosoma</i>), javasolt a levételt követő azonnali beküldés. A levétel és a vizsgálat között eltelt idő a diagnosztikai hatásfokot jelentősen

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 27/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Vizsgálati anyag	A vizsgálat indikációja	A mintavétel ideje, helye, módja, a minta mennyisége
	trypanosomosis gyanú (trópusi anamnézissel)	befolyásolja. Ellenanyag kimutatásra csak cysticercosis gyanú esetén van lehetőségünk. Toxoplasmosis gyanúja esetén PCR vizsgálatot lehet végezni. A szerológiai vagy PCR vizsgálatra szánt mintákat, ha az azonnali beküldés nem lehetséges, -20°C-on fagyasztva kell tárolni. A fagyasztva tárolt minták fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell. Szerológiai vagy PCR vizsgálat esetén párhuzamosan EDTA-s és natív vérminta beküldése is javasolt.
Üvegtesti mosófolyadék, csarnokvíz	Ocularis toxocarosis vagy toxoplasmosis gyanúja	A laboratóriummal előzetes konzultáció szükséges. Toxocarosis gyanú esetén ellenanyag kimutatást, toxoplasmosisban PCR-t lehet végezni. A mintát 24 órán belül a laboratóriumba kell juttatni, vagy -20°C-on tárolni. A fagyasztva tárolt minták fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell. Párhuzamosan vérmintát is szükséges beküldeni.
Amniális folyadék	Intrauterin <i>Toxoplasma</i> fertőzés gyanúja PCR vizsgálatra	A steril mintát 24 órán belül a laboratóriumba kell juttatni, egyébként -20°C-on tárolható. A fagyasztva tárolt minták fagyasztva történő szállításáról is gondoskodni kell.

NNK MRL Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály	Minőségirányítási Eljárások	Emr154-02
	Emr154-02 Mintavételi Irányelvek	Változat: 4
		Fejezet oldal: 28/28
		Azonosító Emr154-02-(4)-20190601

Baktériumtörzsek beküldése megerősítő vizsgálatra, tipizálásra

Az ellátandó megyék (Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád, Pest)) és a Főváros vonatkozásában az **NNK Központi Regionális és Referencia** laboratóriumaiba küldendők a kötelező járványügyi laboratóriumi vizsgálatra beküldendő baktérium törzsek.

A klinikai vagy járványügyi bakteriológiai laboratóriumban izolált enterális és extraintesztinális kórokozó baktérium megerősítő vizsgálatra, toxin kimutatásra, szerotipizálásra és/vagy virulencia faktor kimutatásra, fág típus meghatározásra, molekuláris tipizálásra a Központi Regionális Enterális laboratóriumba és/vagy a megfelelő Referencia laboratóriumba küldendő. A beküldendő izolátumok száma járványos előfordulás esetén a területileg illetékes Kormányhivatal epidemiológiai osztálya által meghatározott.

Nemzeti Referencia Laboratóriumok (NRL)	
Megnevezése	Vezetője
Enterális megbetegedést okozó aerob baktériumok	<i>dr. Herpay Mária</i>
<i>Campylobacter</i> spp.	<i>dr. Damjanova Ivelina</i>
Veszélyes kórokozó baktériumok (<i>Yersinia pestis, Bacillus anthracis, Francisella tularensis, Brucella melitensis, Brucella abortus, Burkholderia mallei, Burkholderia pseudomallei</i>) identifikáló	<i>dr. Herpay Mária</i>
<i>Staphylococcus</i> spp.	<i>Tóth Ákos</i>
Multirezisztens aerob Gram-negatív baktériumok antibiotikum rezisztencia	<i>Tóth Ákos</i>
<i>Leptospira</i> spp.	<i>dr. Kienle Zsuzsa</i>
<i>Legionella</i> spp.	<i>Paluska Ildikó*</i>
Hazánkban nem endémiás mikózisok	<i>dr. Zala Judit</i>
Enterális és nosocomialis eredetű baktérium fajok járványügyi tipizáló	<i>Pászti Judit</i>
Bakteriális Zoonózisok (Ornitosis, Q-láz, Lyme, Yersiniosis, macskakarmolási betegség)	<i>dr. Kienle Zsuzsa</i>
Humán megbetegedést okozó protozoonok és helmintek	<i>dr. Kucsera István</i>
Járványügyi STD	<i>dr. Balla Eszter</i>

Referencia laboratóriumba küldendő valamennyi olyan klinikai jelentőségű izolátum,

- a 18/1998 NM rendelet szerint kötelezően az NNK-be kell továbbítani
- amelyet a vizsgáló laboratórium a rendelkezésére álló módszerekkel nem tudott meghatározni;
- amely a laboratórium gyakorlatában még nem fordult elő;
- amely az irodalmi adatok szerint a kórfolyamattal összefüggésben nem vagy ritkán fordul elő;
- amely szokatlan vagy ritka fenotípusos tulajdonsággal (pl. antibiotikum rezisztencia képpel) rendelkezik.

A referencia vagy más laboratóriumokba küldött törzsekhez a beküldő laboratórium mellékelje a pontosan kitöltött beküldőlapot, mely az azonosító adatok mellett tartalmazza a törzssel kapcsolatos valamennyi rendelkezésre álló klinikai/járványügyi információt és a helyben elvégzett vizsgálatok valamennyi eredményét.

A veszélyes anyagokra vonatkozó postai szállítás szabályainak szigorú betartása mellett, beküldendő a baktériumtörzs szállításra alkalmas, szilárd táptalajon kitenyészített baktérium törzse illetve esetenként annak primokultúrája (pl. SMAC primokultúra verocitotoxin termelő baktérium gyanú esetében).