



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Útmutató a Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálathoz

A laboratórium két alkalommal, 1 db tesztkészítményt kap AMIES transzport táptalajon. A körvizsgálat célja a tesztkészítményből kitenyésztett baktérium(ok) identifikálása antibiotikum érzékenységek meghatározása, és a kapott eredmények megfelelő interpretálása.

A minta feldolgozása

1. Feldolgozás előtt ellenőrizze a kapott tesztkészítményen és a kísérőlapon szereplő **jelölés egyezését**, amennyiben eltérést talál, azonnal értesítse a körvizsgálat szervezőjét a korvizsgalat@nngyk.gov.hu címen.
2. A körvizsgálati anyag átvétele után olvassa el figyelmesen a kísérőlapot, és kezdje meg a minta feldolgozását úgy, mintha betegmintaként érkezett volna a laboratóriumba.
3. **Kérjük, hogy ezzel egy időben, e-mailben jelezze felénk a minta vizsgálatának kezdetét a korvizsgalat@nngyk.gov.hu címen.**
4. Felhívjuk a figyelmet, hogy **feltétlenül jelezzék, ha a mintaátvétel napja nem egyezik meg a laboratóriumba érkezés idejével. A visszajelzés elmaradása a rövid eredményközlési határidő túllépését is eredményezheti.**
5. Az **AMIES transzport táptalajon** kapott minták feldolgozása:

A klinikai mintát utánzó készítmények esetében – *a minta típusa és a tünetek/diagnózis ismeretében* – a laboratóriumában használatos diagnosztikai szabályoknak megfelelően válassza meg a táptalajokat és a tenyésztés körülményeit (gáz-atmoszféra, hőmérséklet, inkubációs idő).

6. Pozitív eredmény esetén izolálja és identifikálja a kitenyésztett mikroorganizmus(oka)t a laboratóriumában használatos diagnosztikai szabályoknak megfelelően, illetve végezze el az izolált baktérium(ok) antibiotikum érzékenységi vizsgálatát is. A laboratóriumban szokásos leletküldési gyakorlatnak megfelelően interpretálja az eredményt.

A mintaátvételtől számított 14 munkanapon belül várjuk elektronikus úton, a korvizsgalat@nngyk.gov.hu e-mail címre visszaküldött eredményközlő lapot. Az értékelésnél a leletküldés időpontját figyelembe vesszük.

A határidő letelte után eredményt nem fogadunk el.

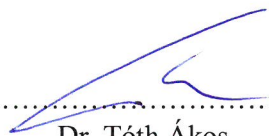
7. **Kizárólag a mellékelt táblázatokat kérjük kitölteni, részletes jegyzőkönyvet nem kérünk.**
8. A készítményhez **eredményközlő lapot** mellékelünk, amelyen kérjük, feltétlenül tüntesse fel a **laboratóriumát jelölő kódszámot**, valamint a **minta feldolgozásának kezdetét és az eredményközlés idejét.**
9. Az eredményközlő lapón **csillag (*) jelöli a kötelezően megválaszolandó kérdéseket.** Ezen kérdések meg nem válaszolása pontlevonással jár.



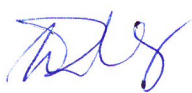
NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály

10. Az eredményben csak azt a baktériumot tüntesse fel, amelyet valódi klinikai szituációban is közölne a klinikussal.
11. Az eredményt a laboratóriumában szokásos szöveges formában közölje, interpretálja, a szükség szerinti megjegyzéssel együtt (pl. „*Sok telep.*”, „*Anaerob baktérium nem tenyésztett ki.*”).
12. Az antibiotikum érzékenységi vizsgálat eredményét az identifikált baktérium(ok)hoz csatolt mellékleteken rögzítse.
13. Amennyiben a vizsgálat során több baktériumot is azonosítanak, az eredményeket ugyanazon Tenyésztés és identifikálás eredményközlő lapon lehet feltüntetni, azonban egyértelműen jelölni kell, hogy az adatok melyik kérdéshez tartozó izolátumra vonatkoznak. Ugyanakkor minden egyes izolátumnál elvégzett antibiotikum érzékenységi vizsgálat eredményéhez külön Antibiotikum érzékenységi vizsgálati lapot kell csatolni.
14. Az eredményközlő lap táblázatai szükség szerint bővíthetők, illetve másolhatóak.

Budapest, 2025.10.22.


.....
Dr. Tóth Ákos
szakmai irányító




.....
Dr. Damjanova Ivelina
osztályvezető



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Képzletbeli anamnézis:

A minta megnevezése:	felszíni sebváladék
A beteg kora, neme:	6 éves, fiú
Anamnézis:	A sürgősségi osztályon vizsgált beteg lázas, jobb kézfeje duzzadt, fájdalmas, meleg tapintású. A kézfejen több gennyes seb látszik. A szülők elmondása szerint kisfiuk egy sünnel játszott pár napja a kertben, és mikor észrevették már több sérülés is volt a kezén. Másnap reggelre a kézháton erythema, és enyhe duzzanat volt, ami fájdalommassá vált. Mikor belázasodott, behozták a sürgősségire.
Klinikai tünetek:	-A jobb kézfejen erythema, fájdalmas duzzanat, több gennyes sebes elváltozás -Láz (38,9 °C)
Megelőző antibiotikum terápia:	Nincs.



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Vizsgálati eredményközlő lap - Tenyésztés és identifikálás

*Kötelező kérdés				
*	A laboratórium kódja:	<i>Laboratórium kódjának megadása.</i>		
*	A tesztkészítmény jele:	2025/KK2		
*	A minta feldolgozásának kezdete:	<i>Dátum megadása.</i>		
*	Az eredmény közlésének időpontja:	<i>Dátum megadása.</i>		
*	A vizsgálatához használt táptalajok: (gyártó cég neve, saját, stb.)	<i>Táptalajok és gyártók felsorolása.</i>		
*	Az identifikálási módszer megnevezése: (pl. VITEK, API, MALDI-TOF MS, stb.) Verziószám (szoftver, készülék esetén)	<i>Identifikálási módszer megnevezése Ha lehetséges, akkor készülék/adatbázis verziószámának megadása.</i>		
	A vizsgálatához használt tárgylemez-agglutináló immunsavók felsorolása: (gyártó cég neve, saját, stb.)	<i>Nem kötelező mező.</i>		
*	Tenyésztés és identifikálás eredménye:	<i>Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes</i>		
*	Eredmények interpretálása:	<i>A kitenyésztett baktériumok kóroki szerepe: kórokozó</i>		
*	Szükségesnek ítéli-e elküldeni az izolátumot referencia laboratóriumba további vizsgálat (pl. szerotipizálás), vagy megerősítő vizsgálat céljából? Amennyiben az egyes izolátumokra eltérő válasz vonatkozik, kérjük, mindegyiket külön jelölje! A megfelelő választ húzza alá!	<table><tr><td>Igen <i>Staphylococcus aureus Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i></td><td>Nem <i>Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i></td></tr></table>	Igen <i>Staphylococcus aureus Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i>	Nem <i>Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i>
Igen <i>Staphylococcus aureus Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i>	Nem <i>Streptococcus pyogenes (elfogadható)</i>			



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály

*	Kérjük, indokolja meg a választát!	• <i>Staphylococcus aureus</i>: Igen, Klinikai mintából izolált, területen szerzett MRSA (CA-MRSA), illetve zoonotikus MRSA (LA-MRSA) gyanú esetén az izolátumot molekuláris surveillance céljából / rezisztencia-mechanizmus vizsgálatára az NNGYK EEÖF-AMR-NRL-be kell küldeni a 18/1998 (VI.3.) NM rendelet alapján. • <i>Streptococcus pyogenes</i>: Igen, országos surveillance vagy szerotipizálási (pl: <i>emm</i> gén kimutatás, <i>speA</i>, <i>speC</i> toxin gén kimutatás, molekuláris tipizálás) célból. • <i>Streptococcus pyogenes</i>: Nem, mert jogszabályilag nem kötelező az izolátum beküldése • <i>Egyéb jó válasz is elfogadható.</i>
	Egyéb megjegyzés:	Nem kötelező mező.



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Vizsgálati eredményközlő lap – Antibiotikum érzékenységi vizsgálat

*Kötelező kérdés				
*	A laboratórium kódja.	Laboratórium kódjának megadása.		
*	A tesztkészítmény jele.	2025/KK2		
*	Az eredmény közlésének időpontja.	Dátum megadása.		
*	A vizsgált baktérium megnevezése.	<i>Staphylococcus aureus</i>		
*	Az antibiotikum érzékenységi vizsgálatokhoz használt táptalaj és gyártója.	Táptalajok és gyártók felsorolása.		
*	Az antibiotikum korongok gyártója/gyártói.	Antibiotikum korongok és gyártók felsorolása.		
*	A minimális gátló koncentráció (MIC) mérés módszere és a MIC tesztek gyártója/gyártói.	MIC méréshez használt tesztek és gyártók felsorolása.		
*	A vizsgálat kivitelezésének módszerei és az értékelés szempontjai. (EUCAST, CLSI, egyéb stb.) Az alkalmazott ajánlás verziószámát is kérjük megadni!	EUCAST v15.0; https://www.eucast.org/clinical_breakpoints		
*	Végeztek-e rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatokat? Kérjük, aláhúzással jelölje választát. (bármely fenotípusos vagy genotípusos vizsgálat)	<table><tr><td><u>Igen</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.</td><td><u>Nem</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.</td></tr></table>	<u>Igen</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.	<u>Nem</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.
<u>Igen</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.	<u>Nem</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.			
*	Miért végeztek/nem végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatokat? Indokolja előbbi válaszát (pl. baktérium izolátum eredményei, erőforrás stb. okok kifejtése)!	Indoklás megfogalmazása. Például: - Igen, elvégezték a rezisztencia mechanizmus vizsgálatát, mivel a fenotípusos érzékenységi vizsgálat eredménye nem volt egyértelmű, és a <i>mecC</i> gén kimutatása megerősítette az MRSA jelenlétét. - Speciális rezisztencia mechanizmus meghatározására nem volt szükség, mivel a fenotípusos tesztek (pl. cefoxitin érzékenységi vizsgálat) egyértelműen mutatta, hogy MRSA izolátumról van szó.		



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály

		3. Bármely egyéb, megfelelően megfogalmazott indoklás elfogadott.
*	Amennyiben válasza IGEN, vagyis végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatot, úgy kérjük, írja meg... Milyen típusú vizsgálatot végeztek? Nevezze meg az alkalmazott tesztet és a gyártóját. <i>Pl. Feno-, vagy genotípusos teszt és a módszer megnevezése (pl. PCR, kombinált korong/szinergizmus tesztek, szűrőlemezek, latex agglutinációs tesztek, immunkromatográfiás tesztek, populáció analízis stb.)</i>	<i>Vizsgálat típusának, nevének, gyártójának megadása.</i>
*	Amennyiben válasza IGEN, vagyis végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatot, úgy kérjük, írja meg... Mi lett a vizsgálat eredménye?	<i>Vizsgálat eredményének megadása. Például:</i> <i>1. mecC pozitív MRSA</i> <i>2. methicillin rezisztens Staphylococcus aureus</i> <i>3. stb.</i>
*	Azonosítottak-e járványügyi szempontból és/vagy terápiás célból jelentős rezisztencia mechanizmust?	<i>Igen, az izolátum CA/LA-MRSA gyanúsnak bizonyult. További vizsgálatok céljából az NNGYK, EEÖF-AMR-NRL-be küldենék.</i> <i>Egyéb helyesen megfogalmazott válasz is elfogadható.</i>



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Vizsgálati eredményközlő lap – Antibiotikum-érzékenységi eredmény

A vizsgált antibiotikumok körét a laboratóriumában szokásos módon határozza meg.

Minimálisan vizsgálandó antibiotikumok köre: *Staphylococcus aureus*

Vizsgált antibiotikum	Korongdiffúzió		Minimális gátló koncentráció		Értékelés É, M, R (megjegyzések, kiegészítések a táblázat alá írhatóak)
	Hatóanyag koncentráció (µg)	Gátlási zóna átmérő (mm)	Módszer pl. gradiens MIC teszt, agar-vagy leveshígítás, VITEK stb.	MIC (mg/l)	
cefoxitin (szűrő) **	30	16	mikroleves hígítás	16	R
erythromycin	15	30	mikroleves hígítás	0,5	É
clindamycin	2	28	mikroleves hígítás	≤0,5	É
amikacin*	30	23	gradiens MIC teszt	1	É
gentamicin*	10	27	mikroleves hígítás	<1	É
tobramycin*	10	28	gradiens MIC teszt	0,25	É
tetracyclin	30	6	gradiens MIC teszt	64	R
tigecyclin	15	19	mikroleves hígítás	0,25	É
trimethoprim- sulfamethoxazol	1,25/23,75	28	mikroleves hígítás	≤0,03	É
fuzidinsav	10	32	mikroleves hígítás	≤1	É
linezolid	10	29	mikroleves hígítás	≤2	E
norfloxacin (szűrő)***	10	21	-----	-----	-----
ciprofloxacin*	5	26	gradiens MIC teszt	0,125	M
moxifloxacin	5	35	mikroleves hígítás	≤0,25	É
vancomycin	-----	-----	mikroleves hígítás	0,5	É

Megjegyzés/kiegészítés az interpretációkhoz:

"M" = megnövelt expozícióra érzékeny (A mikroorganizmus okozta fertőzés nagy valószínűséggel sikeresen kezelhető az adott szerrel, amennyiben a hatóanyag koncentráliódik a fertőzés helyén, vagy a szert emelt dózisban alkalmazzák.)

* Az antibiotikum érzékenységi határértékek az adott organizmus epidemiológiai cutoff (ECOFF)



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Mikrobiológiai Referencia Laboratórium Főosztály

értékein alapulnak. Az ECOFF érték önmagában nem utal a terápiás sikerességre, azonban bizonyos helyzetekben és/vagy ha a hatóanyagot kombinációban alkalmazzák más hatékony szerekkel, akkor a terápiában való alkalmazásuk mérlegelhető.

** Cefoxitin érzékenységi eredmény alapján az oxacillin, amoxicillin/klavulánsav, cefuroxim és cefazolin érzékenység/rezisztencia interpretálása ajánlott az eredménylapon.

*** Ha a norfloxacin szűrő vizsgálat eredménye ≥ 17 mm, akkor az izolátum kiadható érzékenynek (É) moxifloxacinra és megnövelt expozícióra érzékenynek (M) levofloxacinra. Norfloxacin érzékenységet nem kell kiadni!

Vizsgálatra ajánlható további antibiotikumok:

Vizsgált antibiotikum	Korongdiffúzió		Minimális gátló koncentráció		Értékelés É, M, R
	Hatóanyag koncentráció (μ g)	Gátlási zóna átmérő (mm)	Módszer pl. gradiens MIC teszt, agar-vagy leveshígítás, VITEK stb.	MIC (mg/l)	
ceftarolin	5	22	mikroleves hígítás	1	É
oxacillin (szűrő)	1	6	mikroleves hígítás	8	R
lefamulin	5	34	gradiens MIC teszt	0,032	E
mupirocin	200	34	mikroleves hígítás	≤ 1	É
rifampicin	5	30	mikroleves hígítás	$\leq 0,06$	É
teicoplanin	-----	-----	mikroleves hígítás	0,5	É
daptomycin	-----	-----	mikroleves hígítás	$\leq 0,5$	É
Megjegyzés/kiegészítés az interpretációkhoz: Nincs kötelező interpretáció.					



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Vizsgálati eredményközlő lap – Antibiotikum érzékenységi vizsgálat

*Kötelező kérdés		
*	A laboratórium kódja.	Laboratórium kódjának megadása.
*	A tesztkészítmény jele.	2025/KK2
*	Az eredmény közlésének időpontja.	Dátum megadása
*	A vizsgált baktérium megnevezése.	<i>Streptococcus pyogenes</i>
*	Az antibiotikum érzékenységi vizsgálatokhoz használt táptalaj és gyártója.	Táptalajok és gyártók felsorolása.
*	Az antibiotikum korongok gyártója/gyártói.	Antibiotikum korongok és gyártók felsorolása.
*	A minimális gátló koncentráció (MIC) mérés módszere és a MIC tesztek gyártója/gyártói.	MIC méréshez használt tesztek és gyártók felsorolása.
*	A vizsgálat kivitelezésének módszerei és az értékelés szempontjai. (EUCAST, CLSI, egyéb stb.) Az alkalmazott ajánlás verziószámát is kérjük megadni!	EUCAST v15.0; https://www.eucast.org/clinical_breakpoints
*	Végeztek-e rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatokat? Kérjük, aláhúzással jelölje választát. (bármely fenotípusos vagy genotípusos vizsgálat)	Igen <u>Nem</u> Megfelelő indoklással bármely válasz elfogadható.
*	Miért végeztek/nem végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatokat? Indokolja előbbi választát (pl. baktérium izolátum eredményei, erőforrás stb. okok kifejtése)!	Bármely megfelelően megfogalmazott indoklás elfogadott.



NEMZETI NÉPEGÉSZSÉGÜGYI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI KÖZPONT
Mikrobiológiai Referencia Laboratóriumi Főosztály

*	Amennyiben válasza IGEN, vagyis végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatot, úgy kérjük, írja meg... Milyen típusú vizsgálatot végeztek? Nevezze meg az alkalmazott tesztet és a gyártóját. <i>Pl. Feno-, vagy genotípusos teszt és a módszer megnevezése (pl. PCR, kombinált korong/szinerghizmus tesztek, szűrőlemezek, latex agglutinációs tesztek, immunkromatográfiás tesztek, populáció analízis stb.)</i>	<i>Vizsgálat típusának, nevének, gyártójának megadása.</i>
*	Amennyiben válasza IGEN, vagyis végeztek rezisztencia mechanizmus meghatározására szolgáló vizsgálatot, úgy kérjük, írja meg... Mi lett a vizsgálat eredménye?	<i>Vizsgálat eredményének megadása. Például:</i>
*	Azonosítottak-e járványügyi szempontból és/vagy terápiás célból jelentős rezisztencia mechanizmust?	



Mikrobiológiai Jártassági Körvizsgálat 2025.

Klinikai-járványügyi bakteriológiai körvizsgálat

Vizsgálati eredményközlő lap – Antibiotikum-érzékenységi eredmény

A vizsgált antibiotikumok körét a laboratóriumában szokásos módon határozza meg.

Minimálisan vizsgálandó antibiotikumok köre: *Streptococcus pyogenes*

Vizsgált antibiotikum	Korongdiffúzió		Minimális gátló koncentráció		Értékelés É, M, R (megjegyzések, kiegészítések a táblázat alá írhatóak)
	Hatóanyag koncentráció (µg)	Gátlási zóna átmérő (mm)	Módszer pl. gradiens MIC teszt, agar-vagy leveshígítás, VITEK stb.	MIC (mg/l)	
penicillin	(1U)	32	mikroleves hígítás	<0,125	É
norfloxacin (szűrő)*	10	17	-----	-----	----
erythromycin	15	28	mikroleves hígítás	<0.25	É
clindamycin	2	25	mikroleves hígítás	<0.5	É
trimethoprim- sulfamethoxazole	1,25/23,75	23	mikroleves hígítás	≤0,5	É
tetracyclin	30	18	gradiens MIC teszt	32	R
moxifloxacin	5	22	mikroleves hígítás	<0.5	É
levofloxacin	5	18	gradiens MIC teszt	0.5	É

Megjegyzés/kiegészítés az interpretációkhoz:

* Ha a norfloxacin szűrő vizsgálat eredménye ≥ 12 mm, akkor az izolátum kiadható érzékenynek (É) moxifloxacinra és megnövelt expozícióra érzékenynek (M) levofloxacinra. Norfloxacin érzékenységet nem kell kiadni!