

EARS-NET EQA 2022 KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

Maria Viiklepp, Marina Ivanova, Paul Naaber

30.03.2023, Tartu

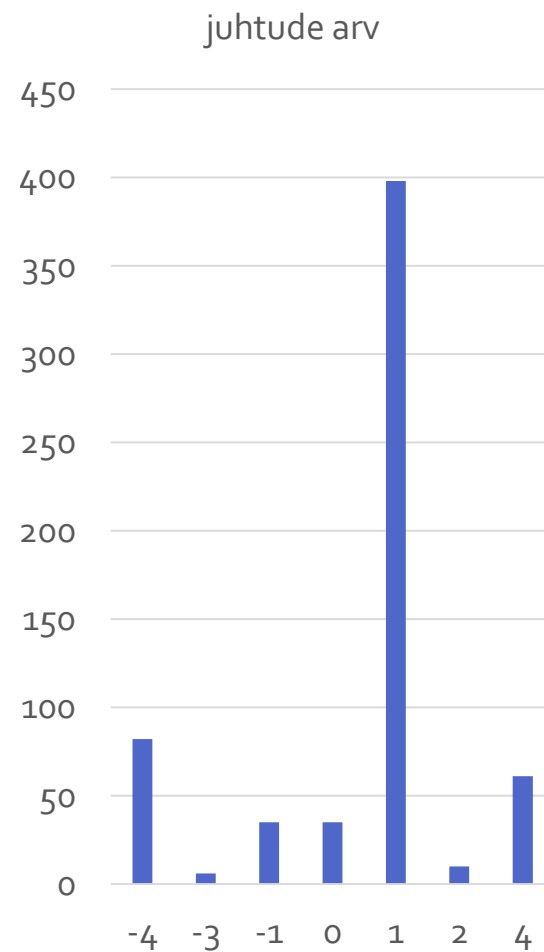
Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST sektsiooni seminar

Kuidas hinnati?

Table 6. Scoring system of the 2022 EARS-Net EQA exercise

		Difficulty of result and expected interpretation					
		Easy			Difficult		
		R	I	S	R	I	S
Obtained interpretation	R	1	-3 (ME)	-3 (ME)	4	0 (ME)	0 (ME)
	I	-4 (VME)	1	-1	-1 (VME)	4	2
	S	-4 (VME)	-1	1	-1 (VME)	2	4
	Not reported (mandatory antimicrobials)	-4	-4	-4	-1	-1	-1
	Not reported (colistin)	0	0	0	0	0	0

Note: R: resistant, I: susceptible, increased exposure, S: susceptible, standard dosing regimen; VME: very major error, ME: major error



Mille eest miinuseid anti

- Ei testinud või ei raporteerinud:

86 juhtu

E saa lugeda labori veaks, sest EARS-Net ei tee kohustuslikuks kõigi protokollis olevate antibiootikumide testimist.

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Score interpretation	Põhjus
S. pneumo	Clarithromycin	Other	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Azithromycin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Ceftriaxone	Disk/Tablet diffusion	Difficult	-1	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Clarithromycin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Levofloxacin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Moxifloxacin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Norfloxacin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Clarithromycin	Automated system	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Azithromycin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Levofloxacin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Moxifloxacin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
S. pneumo	Norfloxacin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Amoxicillin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Ofloxacin	Gradient test	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Moxifloxacin	Other	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Ofloxacin	Other	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Amoxicillin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Ampicillin	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud
E. coli	Ceftriaxone	Disk/Tablet diffusion	Easy	-4	Ei testinud/vastanud

- 1 lahendus v 1-2 mm erinevus targetist

30 juhtu

NB! Nõuti tõlgendust meningiiti BP alusel

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Merged obtained mic	Merged expected mic	Obtained interpretation value	Expected interpretation value	Score interpretation	Põhjus	kommentaar
S. pneumoniae	Benzylpenicillin	Automated sys	Easy	= 1	= 2	I	R	-4	1 lahj, vale BP	mitte meningiidi BP
S. pneumoniae	Cefotaxime	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	I	S	2	1 lahj, vale BP	mitte meningiidi BP
S. pneumoniae	Ceftriaxone	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	I	S	2	1 lahj, vale BP	mitte meningiidi BP
S. pneumoniae	Ceftriaxone	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	R	S	0	1 lahj, õige BP	meningiidi BP
S. pneumoniae	Levofloxacin	Automated sys	Easy	= 0.5	= 1	S	I	-1	1 lahj, vale interpretatsioon	
S. pneumoniae	Benzylpenicillin	Gradient test	Easy	= 1.0	= 2	I	R	-4	1 lahj, vale BP	mitte meningiidi BP
S. pneumoniae	Cefotaxime	Gradient test	Difficult	= 1.0	= 0.5	I	S	2	1 lahj, vale BP	mitte meningiidi BP
S. pneumoniae	Cefotaxime	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	R	S	0	1 lahj, õige BP	meningiidi BP
S. pneumoniae	Ceftriaxone	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	R	S	0	1 lahj, õige BP	meningiidi BP
S. pneumoniae	Levofloxacin	Automated sys	Easy	= 0.5	= 1	S	I	-1	1 lahj, vale interpretatsioon	
S. pneumoniae	Cefotaxime	Automated sys	Difficult	= 1	= 0.5	R	S	0	1 lahj, õige BP	meningiidi BP
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Gradient test	Difficult	= 12	= 8/4	R	S	0	1 lahendus	
E. coli	Amikacin	Automated sys	Difficult	= 8	> 8	I	R	-1	1 lahendus	
E. coli	Ceftazidime	Disk/Tablet dif	Difficult	= 22	= 2	S	I	2	1-2 mm	
E. coli	Gentamicin	Disk/Tablet dif	Easy	= 16	= 1	R	S	-3	1 mm	
E. coli	Imipenem	Gradient test	Easy	= 0.25	<= 0.125	I	S	-1	1 lahendus	
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Disk/Tablet dif	Difficult	= 18	= 8/4	R	S	0	2mm	
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Gradient test	Difficult	= 12	= 8/4	R	S	0	1 lahendus	
E. coli	Amikacin	Disk/Tablet dif	Difficult	= 18	> 8	S	R	-1	1 mm erinevus	
E. coli	Cefepime	Disk/Tablet dif	Difficult	= 25	= 1	I	S	2	2mm	
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Disk/Tablet dif	Difficult	= 18	= 8/4	R	S	0	2mm	
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Disk/Tablet dif	Difficult	= 19	= 8/4	R	S	0	1mm	
E. coli	Amikacin	Disk/Tablet dif	Difficult	= 18	> 8	S	R	-1	1mm	
S. aureus	Norfloxacin	Disk/Tablet dif	Easy	= 16	= 21	R	S	-3	skriin disk, 1 mm bp-st	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Automated sys	Difficult	> 2	= 2	R	I	0	1 lahendus	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Disk/Tablet dif	Difficult	= 17	= 2	R	I	0	1mm	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Automated sys	Difficult	= 4	= 2	R	I	0	1 lahendus	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Automated sys	Difficult	= 4	= 2	R	I	0	1 lahendus	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Disk/Tablet dif	Difficult	= 17	= 2	R	I	0	1mm	
P. aeruginosa	Levofloxacin	Gradient test	Difficult	= 3	= 2	R	I	0	1 lahendus	

- Erinevus 2 v enam lahjendust v 3 mm
- 7 juhtu, enamus E. coli ja tseftasidiim MIK
 - erinevus targetist 2 lahjendust (MIK=1 oleks andnud õige interpretatsiooni)

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Merged obtained mic	Merged expected mic	Obtained interpretation value	Expected interpretation value	Score interpretation	Põhjus
E. coli	Ceftazidime	Automated system	Difficult	= 0.5	= 2	S	I	2	2 lahjendust
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Disk/Tablet diffusion	Difficult	= 17	= 8/4	R	S	0	3mm
E. coli	Ceftazidime	Automated system	Difficult	= 0.5	= 2	S	I	2	2 lahjendust
E. coli	Ceftazidime	Automated system	Difficult	= 0.5	= 2	S	I	2	2 lahjendust
E. coli	Ceftazidime	Gradient test	Difficult	<= 0.5	= 2	S	I	2	>2 lahjendust
E. coli	Ceftazidime	Gradient test	Difficult	= 0.5	= 2	R	I	0	2 lahjendust, valesti interpreteeritud?
P. aeruginosa	Levofloxacin	Disk/Tablet diffusion	Difficult	= 15	= 2	R	I	0	3mm

- Valesti raporteeritud (> v < segamini?) või interpreteeritud (vana EUCAST versioon?) või testitud
- võimalikud näpuvead sisestamisel!
- 17 juhtu

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Merged obtained mic	Merged expected mic	Obtained interpretation value	Expected interpretation value	Score interpretation	Põhjus
S. pneumonia	Levofloxacin	Disk/Tablet	Easy	=	= 1	S	I	-1	mille alusel interpreteeritud?
S. pneumonia	Benzylpenicillin	Gradient test	Easy	<= 0.25	= 2	I	R	-4	valesti testitud või raporteeritud?
E. coli	Amikacin	Gradient test	Difficult	<= 8	> 8	S	R	-1	valesti raport?
E. coli	Cefepime	Disk/Tablet	Difficult	= 24	= 1	R	S	0	valesti interpreteeritud
E. coli	Amikacin	Gradient test	Difficult	<= 6	> 8	S	R	-1	valesti raport?
E. coli	Ceftriaxone	Gradient test	Easy	<= 3	> 8	S	R	-4	Testimisviga?, vales raporteeritud?
E. coli	Piperacillin-tazobactam	Broth microdilution	Difficult	<= 16	= 8/4	R	S	0	valesti raporteeritud?
E. coli	Tobramycin	Gradient test	Easy	<= 16	> 16	S	R	-4	valesti raporteeritud?
E. coli	Cefepime	Disk/Tablet	Difficult	= 28	= 1	R	S	0	valesti interpreteeritud
S. aureus	Ciprofloxacin	Disk/Tablet	Easy	= 25	= 0.25	S	I	-1	valesti interpreteeritud
S. aureus	Levofloxacin	Disk/Tablet	Easy	= 26	= 0.25	S	I	-1	valesti interpreteeritud
S. aureus	Ciprofloxacin	Disk/Tablet	Easy	= 24	= 0.25	S	I	-1	valesti interpreteeritud
S. aureus	Levofloxacin	Disk/Tablet	Easy	= 32	= 0.25	S	I	-1	valesti interpreteeritud
S. aureus	Cefoxitin	Gradient test	Easy	<= 64	= 15	R	R	1	valesti raporteeritud?
S. aureus	Oxacillin	Gradient test	Difficult	<= 24	= 4	NA	R	-1	valesti raporteeritud?
S. aureus	Levofloxacin	Disk/Tablet	Easy	= 28	= 0.25	S	I	-1	valesti interpreteeritud
P. aeruginosa	Piperacillin-tazobactam	Gradient test	Easy	> 256	> 128/4	S	R	-4	vale interpretatsioon?

S. aureus
fluorokinonoloon
pole kunagi S
(ainult I v R)

Süsteemne viga?:

- *S. pneumoniae* atsitromütsiin gradient
- *A. baumannii* gentamütsiin/tobtamütsiin MIK

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Merged obtained mic	Merged expected mic	Obtained interpretation value	Expected interpretation value	Score interpretation	Põhjus	kommentaar
<i>S. pneumoniae</i>	Azithromycin	Gradient test	Easy	= 1	= 0.125	R	S	-3	Testimisviga?	Gradient probleem?
<i>S. pneumoniae</i>	Azithromycin	Gradient test	Easy	= 2	= 0.125	R	S	-3	Testimisviga?	Gradient probleem?
<i>S. pneumoniae</i>	Azithromycin	Gradient test	Easy	= 1	= 0.125	R	S	-3	Testimisviga?	Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Tobramycin	Automated system	Difficult	<= 1	= 8	S	R	-1	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Gentamicin	Automated system	Easy	= 4	= 16	S	R	-4	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Tobramycin	Automated system	Difficult	<= 1	= 8	S	R	-1	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Gentamicin	Automated system	Easy	= 4	= 16	S	R	-4	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Tobramycin	Automated system	Difficult	= 1	= 8	S	R	-1	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Gentamicin	Gradient test	Easy	<= 4	= 16	S	R	-4	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?
<i>A. baumannii</i>	Tobramycin	Gradient test	Difficult	<= 4	= 8	S	R	-1	Testimisviga?	Automaat/Gradient probleem?

- *S. aureus* ja daptomütsiin

EUCAST 13:

Daptomycin ¹	1 ²	1 ²			Note ^A	Note ^A
-------------------------	----------------	----------------	--	--	-------------------	-------------------

A. Use an MIC method.

1. Resistant isolates are rare or not yet reported. The identification and antimicrobial susceptibility test result on any such isolate must be confirmed and the isolate sent to a reference laboratory.

2. Daptomycin MICs must be determined in the presence of Ca²⁺ (50 mg/L in the medium for broth dilution methods; agar dilution methods have not been validated). Follow the manufacturers' instructions for commercial systems.

Strain	Antimicrobial	Which method did you use?	Easy/Difficult	Merged obtained mic	Merged expected mic	Obtained interpretation value	Expected interpretation value	Score interpretation	Põhjus	kommentaar
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult	=	= 1		S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Automated system	Difficult	= 1	= 1	S	S	4		disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult	=	= 1	NA	S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult	=	= 1	S	S	4		disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Automated system	Difficult	= 0.5	= 1	S	S	4		disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult		= 1		S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult		= 1		S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Automated system	Difficult	= 0.5	= 1	S	S	4		disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Gradient test	Difficult		= 1		S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Disk/Tablet diffusion	Difficult	=	= 1	NA	S	-1	Ei testitud/vastanud	disk ei sobi, mic problemaatiline
S. aureus	Daptomycin	Gradient test	Difficult	= 0.75	= 1	S	S	4		disk ei sobi, mic problemaatiline

Vead, millega tuleks 2023.aastal arvestada I

- +/- 2 ja rohkem lahjendust erinevust eeldatud MIK tulemusega. +/- 2 ja rohkem mm diskdifusiooni tulemuse erinevust eeldatud tulemusega. Analüüsida ja selgitada välja vea põhjusi ning võimalusel parandada (eriti, kui tegemist on VME, viga tundlikkuma tulemuse suunas)
- ATU kategooria õige konverteerimine või teise meetodiga kontroll
- 1,5-kordsete lahjenduste mitte-konverteerimine gradientmeetodi korral (sageli põhjustab ka kategooria muutmist)
- Rutiinselt mitte-kasutatavate testide rakendamine kontrolli käigus ainult koos põhjaliku QC kontrolliga
- Märkide =, >, <, ≤, ≥ etc kasutamine tulemuste sisestamisel ning muud sisestamise vead, nt meetodi valik

Vead, millega tuleks 2023.aastal arvestada II

- Viimase BP tabeli versiooni kasutamine ja vastav LISi (ning vajadusel ka aparadi) konfigureerimine
- Meningiidi BP kasutamine lähtuvalt ülesande püstitamisest
- *Acinetobacter* ja aminoglükosiidid automaatsetel MIK määramistel ja meetodi piirangutega arvestamine (nt VITEK *Acinetobacter* amikacin)
- *S. pneumoniae* beeta-laktaamide MIK-ide määramine gradientmeetodil (eriti skriining-positiivsetel tüvedel)
- Colistini määramine ainult puljongilahjendusmeetodil (nt VITEKi piirang selles osas)

“Vead”, mis tuleks ignoreerida

- Klassi esindatava preparaadi T tulemuse laiendamine teistele klassi preparaatidele
- +/- 1 lahjenduse erinevus võrreldes eeldatava tulemusega sõltumata interpretatsioonist
- Preparaadi tulemuse mitte-edastamine juhul, kui preparaat ei kuulu labori menüüsse ja ei ole mikroobi põhi AB klasside esindaja
- **NB! Me ei saa muuta EQA hindamise reegleid, küll aga me saame mitte-adekvaatsete „vigade“ eest saadud miinus punkte ignoreerida oma tulemuste analüüsimisel**
- **Ettepanek: anda EQA korraldajale selge tagasiside, et selline miinuspunktide süsteem on desorienteeriv ning takistab nende raporti kasutamist laborite tegeliku kvaliteedi hindamisel. Antibiootikumide mittetestimise analüüs tuleb eraldada muust kvaliteedi hindamisest.**

SYNLAB tulemuste analüüs

- **EARS-Net 1**

S.pneumoniae

3 viga tulenevad valest interpreteerimisest. Hinnatud valede murdepunktidega.

- **EARS-Net 2**

E.coli

Tseftasidiim

Tulemus saadud VITEK analüsaatoriga

Vastamata antibiootikumid- moxifloksatsiin ning ofloksatsiin, mille diske, e-teste, VITEK kaardil ega PHX paneelil polnud. Lisaks kolistiin, mida saab analüüsida vaid puljong-lahjendusmeetodil, mida meie labor ei teosta

- EARS-Net 3

P.putida

- EARS-Net 4

S.aureus

Norfloksatsiini disk

Meie tulems 16mm. EUCAST murdepunkt 17mm. Oodatav tulemus tundlik, meil resistentne.

- EARS-Net 5

P.aeruginosa

- EARS-Net 6

A.baumannii

Tobramütsiin, meie tulemus tundlik. Oodatav tulemus resistentne. Süsteemne viga automaatsüsteemil ning grandient meetodit kasutanud osalejatel.

EARS-Net 2023

- Kontrolltöö on lubatud saata juuni alguses
- Samal ajal ilmub kodulehele protokoll
- Vastused tuleb ära saata 4.08
- Hindamissüsteem jääb samaks.
- Meeles pidada, et test sisaldab ka idetifitseerimise osa. Vale identifitseermise korral ei hinnata AST tulemusi.
- Kolistiini tulemuse puudumisel tulemust ei hinnata, muudel juhtudel on hindeks kõige madalam võimalik hinne.
- Tulemusi on oodata aasta lõpus.