



AMR andmed Tervise infosüsteemis

Kady Adamson

Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus

Projektijuht



Täna sed teemad

- ECDC andmebaasi jaoks AMR andmete riikliku väljavõtte teostamine.
- Laboritele saadeti kutse andmete valideerimiseks TIS-s.
 - Senised vastused/tulemused.
 - Edasine tegevus andmete kogumiseks.
- Mikrobioloogia andmete kvaliteedikontroll.



Kolmeastmeliselt tulemusi edastavad TTO-d

TTO	KOMMENTAAR
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	Tulemusi edastatakse LIVEs
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Pärnu Haigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
OÜ SYNLAB Eesti	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Ida-Viru Keskhaigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Rakvere Haigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Narva Haigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
SA Viljandi Haigla	Tulemusi edastatakse LIVEs
Terviseamet	Tulemusi edastatakse LIVEs
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	LIISA süsteemi uuendus pooleli, seega näidissõnum laekumata.
SA Jõgeva Haigla	LIISA süsteemi uuendus pooleli, seega näidissõnum laekumata.

Andmekvaliteet



➤ TEHIK-sisese Tableau lahenduse baasil. Loodud on terviklikum vaade andmete mõistlikuks sidumiseks.

Mikrobioloogia aruanne



TTO nimi: (All) | Proovimaterjal: (Multiple values) | Patsiendi vanuserühm: (All) | Patsiendi sugu: (All) | Vali analüüsi aeg: 01.01.2022 23:59:59 | 31.12.2022 0:00:00
 1.taseme analüüsi nimi: (All) | 2.taseme analüüsi nimi: Mikroobide samastamine | 2.taseme analüüsi vastus: (Multiple values) | 3.taseme analüüsi nimi: (All) | 3.taseme analüüsi vastus koodistik: (Multiple values)

1. taseme analüüsid

1. taseme LOINC kood	1. taseme analüüsi nimetus	2. taseme LOINC kood	Positiivsete analüüside arv
Kokku			11 403
6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	45335-7	2 970
23667-9	Automatiseeritud anaeroobne külv	45335-7	2 194
6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Null	1 998
634-6	Aeroobne külv	45335-7	1 555
23667-9	Automatiseeritud anaeroobne külv	Null	955
664-3	Täpsustamata materjali mikroskoopia (Gram)	45335-7	784
635-3	Anaeroobne külv	45335-7	354
45323-3	Gammainterferoon-test plasmal (tuberkuloos...)	Null	337
42805-2	Automatiseeritud seente külv	Null	67
L-3043	Automatiseeritud küüvi (aeroobne ja seente) ...	Null	51
21020-3	Automatiseeritud külv	Null	43
L-3044	Automatiseeritud küüvi (aeroobne, anaeroobn...)	Null	21
42805-2	Automatiseeritud seente külv	45335-7	17
580-1	Seente külv	45335-7	15
634-6	Aeroobne külv	Null	14
L-3042	Automatiseeritud küüvi (aeroobne ja anaerob...)	Null	11

2. taseme analüüsid

2. taseme LOINC kood	2. taseme tulemuse nimetus	Analüüside arv	Esinemise sagedus
Kokku		3 457	100,00%
45335-7	Escherichia coli	2 180	63,06%
45335-7	Klebsiella pneumoniae	401	11,60%
45335-7	Proteus mirabilis	206	5,96%
45335-7	Pseudomonas aeruginosa	187	5,41%
45335-7	Enterococcus faecalis	181	5,24%
45335-7	Streptococcus pyogenes	89	2,57%
45335-7	Streptococcus agalactiae	81	2,34%
45335-7	Streptococcus dysgalactiae	64	1,85%
45335-7	Candida albicans	51	1,48%
45335-7	Klebsiella aerogenes	42	1,21%
45335-7	Haemophilus influenzae	18	0,52%
45335-7	Staphylococcus lugdunensis	18	0,52%
45335-7	Candida glabrata	13	0,38%
45335-7	Candida parapsilosis	6	0,17%
45335-7	Candida tropicalis	2	0,06%
45335-7	Haemophilus parainfluenzae	2	0,06%

3. taseme analüüsid

3. taseme analüüsi nimi	Null	Resistentne	resistentne	Tundlik	Tundlik suuremas kontsentratsioonis
Kokku		7 354	1 467	917	1 323
Piperatsilliin + tasobaktaam				938	
Gentamüsiin				910	
Tsefotaksiim				875	
Amokitsilliin + klavulaanhape				783	
Tsiprofloksatsiin				763	
Trimetoprim + sulfametoksasool				741	



2022. aasta patogeenide esinemissagedused proovimaterjalist veri ja veri, venoosne.



Analüüside arv

1

2 180

2.taseme analüüsid

2.taseme LOINC kood	2.taseme tulemuse nimetus	Analüüside arv	Esinemise sagedus
Kokku		3 457	100,00%
45335-7	Escherichia coli	2 180	63,06%
45335-7	Klebsiella pneumoniae	401	11,60%
45335-7	Proteus mirabilis	206	5,96%
45335-7	Pseudomonas aeruginosa	187	5,41%
45335-7	Enterococcus faecalis	181	5,24%
45335-7	Streptococcus pyogenes	89	2,57%
45335-7	Streptococcus agalactiae	81	2,34%
45335-7	Streptococcus dysgalactiae	64	1,85%
45335-7	Candida albicans	51	1,48%
45335-7	Klebsiella aerogenes	42	1,21%
45335-7	Haemophilus influenzae	18	0,52%
	Staphylococcus lugdunensis	18	0,52%
45335-7	Candida glabrata	13	0,38%
45335-7	Candida parapsilosis	6	0,17%
45335-7	Candida tropicalis	2	0,06%
	Haemophilus parainfluenzae	2	0,06%
45335-7	Saccharomyces cerevisiae	1	0,03%

3. Tasemel ESBL omadus E.Coli puhul

3.taseme analüüsid

3.taseme analüüsi nimi	ESBL-A	ESBL-A positiivne	ESBL-M	ESBL-M positiivne
Kokku	40	205	4	43
Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism		205		43
Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	40			
Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism			4	
Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism				4



Eelmise info baasil detailvaade

Mikrobioloogia detailvaade1

Asutus	Proovimaterjali tüübi ni..	1.taseme LOINC kood	1.taseme analüüsi nime..	1.taseme tulemuse nim..	2.taseme LOINC kood	2.taseme analüüsi nimetus	2.taseme tulemuse nimetus	3.taseme LOINC kood	3.taseme analüüsi nimetus	3.taseme tulemuse nimetus		
Aktsiaseits Rakvere Haigla	Veri	6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Kliiniliselt oluline leid	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	18	
									ESBL-M positiivne	2		
							Proteus mirabilis	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	2	
		23667-9	Automatiseeritud anaeroobne külv	Kliiniliselt oluline leid	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	19	
									ESBL-M positiivne	2		
							Proteus mirabilis	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	2	
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	Veri	6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A	13	
									ESBL-M	2		
							Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	3	
		23667-9	Automatiseeritud anaeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Proteus mirabilis	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	4	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	19	
							Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	3	
	Veri, venoosne	6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Proteus mirabilis	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	6	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	6	
							Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A	1	
	SA Ida-Viru Keskhaigla	Null	6463-4	Automatiseeritud aeroob..	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	11
										Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	10
								Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	1
23667-9			Automatiseeritud anaeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	1	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	1	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	42	
Veri		6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine			ESBL-M positiivne	16		
							Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	24	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	43	
		23667-9	Automatiseeritud anaeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine			ESBL-M positiivne	17		
							Klebsiella pneumoniae	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-A positiivne	24	
							Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	16	
SA Narva Haigla	Veri	634-6	Aeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	16	
							ESBL-M positiivne	2				
	635-3	Anaeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	16		
								ESBL-M positiivne	2			
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	Veri	6463-4	Automatiseeritud aeroobne külv	Positiivne	45335-7	Mikroobide samastamine	Escherichia coli	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	27	
									ESBL-M positiivne	2		
							Klebsiella aerogenes	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmeh..	ESBL-M positiivne	3	
							Proteus mirabilis	A-5364	Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism	ESBL-A positiivne	7	
									ESBL-M positiivne	1		

Loendid



➤ Töös/mai refsetti:

➤ 76781000181101 | Extended spectrum beta-lactamase and/or AmpC-producing bacteria (organism)|



Ears-Net´le vajalike andmete vastavuse kontrollimine TIS-ga ehk laborite tagasiside tulemused

- Vastanud on: TÜK, ITK, Rakvere Haigla, Pärnu Haigla ja PERH.
- Võtame ühendust: IVKH, Narva Haigla ja Viljandi Haigla.
- Terviseamet teeb otsused aprilli lõpuks, millised TTO-d ei pea 2023. aasta andmeid paber kandjal edastama.



Näited tagasisidest

- Vanused - EE isikukoodid puudu – välismaalased/tundmatud. Kõik kirjed on kontrollitud.
- Proovimaterjali loendi muudatus mõjutab aruannet, mis saadeti TTO-le. TIS aruandes 2023. aasta andmetel tuleb kaasata „veri“ ja „veri, venoosne“ Muudatus on tehtud.
- LIS võimaldab teha aruandeid vastuse kinnitamise kuupäevaga. TIS aruandes on kuupäevaks proovi võtmise kuupäev. Verekülvide puhul võib see anda nädala pikkuse erinevuse ja sellest tulenevalt ei pruugi arvud kontrollimisest ideaalselt klappida.
- Antibiootikumide koodide küsimus TIS aruandes – kontrollime! Iga aasta kontrollime koode enne aruande koostamist, esimene kord jaanuaris.
- „Andmete ülekandumine tulpa ResultCarbapenemase ei tööta nii nagu peaks. Meie labor teeb viite erinevat resistentsusmehhanismi määravat testi (Xpert Carba-R). Kui ükski neist viiest annab tulemuse POS, peaks see vastus ka ResultCarbapenemase tulpa kanduma. Kui kõik vastused on NEG, siis peaks tulbas olema vastuseks NEG. Aga meie kahel POS tüvel on seal ka NEG vastusega veerud (proovinõud V109675554655 ja V109588340016).“ – aruandesse peaksid jõudma eLHR-st koodid, mis on vastuskoodistikuga N/P. Kontrollime ja vastame!
- SNOMED koodide kontroll patogeenide puhul vastavalt loendile. Nii TIS failis uuesti, vastavalt TTO-de märkustele kui ka TTO-s.
- Duplikaatide eemaldamise reegel on ülevaatamisel aprilli lõpuks, et vastaks: „EARS-Net collects routinely-generated clinical antimicrobial susceptibility testing data on the first invasive isolate per patient per YEAR for each of the eight pathogens under surveillance.....“

Aruanded ravijuhendite tööruhmale – lahtised ja arendust vajavad küsimused



- Väljastatud on pneumoonia ja kuseteede infektsioonide uurimiseks vajalikud andmed.
- Ambulatoorne ja statsionaarne juht – ei ole võimalik eristada saatekirja vastusel (SKV).
- Ei ole võimalik kokku viia haigusjuhu number ning TIS-i saadetud SKV.
- Ei ole võimalik koostada statistikat, kus on näha RHK kood ja laboriuuringu vastus samal isikul.
- Epikriisilt tuleb diagnoosi kood ehk RHK ning laboriuuringu vastus LOINC koodi kaudu SKV pealt, vajalik on kahe erineva dokumendi andmete ühildamine.

Tänaan!

