



TERVISE JA HEAOLU
INFOSÜSTEEMIDE KESKUS

Ekspertkohtumine AMR ja HAI alase elektroonilise seire osas (Stockholm, 18-19.09.19)

Viljar Pallo

Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus
Projektijuht

01.11.2019

Taust

Miks on EU tasemel toimuv seire oluline?

- Andmete analüüsimine erinevatest riikidest omab väärtust nii kohaliku tasandi, kui Euroopa tasandi tervise poliitika korraldajatele.

Viimase kahe dekaadi jooksul on üha suurem hulk Euroopa riike digiteerinud patsientide terviselood, laborite infosüsteemid, haiguste ja vaktsineerimiste registrid, vajaliku statistika jms. Lisaks on EU esitanud soovitusel andmevahetusvormingute ja e-tervise osas patsientide andmete jagamiseks piiriülel, mis omakorda aitab tõhustada kontrolli ja ennetust piiriülel levivate nakkushaiguste osas.

ECDC plaanid

ECDC'l on plaanis viia läbi POC (*proof-of-concept*) uurimusi:

- Hinnata võimalusi tagamaks teatud tüüpi andmete edastamine ECDC'le seire eesmärgil;
- Saavutada parem arusaam tehnoloogiat, andmeid, epidemioloogiat ja õigusruumi puudutavatest barjääridest, kui eesmärgiks on andmete kättesaadavus, omavahelin sidumine ja andmete analüüs konkreetse riigi siseselt ja riikide üleselt;
- Tuvastada võimalusi (nt olemasolevate Infosüsteemide võrgustik), mida on võimalik seireks rakendada

Esmase sammuna on väljatöötamisel PDR protokoll piloteerivates seiresüsteemides rakendamiseks.

18-19.09.19 kohtumise eesmärk

- Tuua kokku spetsialistid erinevatest EU/EEA riikidest (nii tehnilised, kui sisu inimesed), kellel on kogemus AMR ja HAI seire automatiseerimisel
- Arutleda, kuidas võiks minna edasi AMR ja HAI seire automatiseerimisega, sh panresistentsuse osas (PDR)
- Minimaalse andmestiku ja pilootprotokolli elementide defineerimine PDR seireks

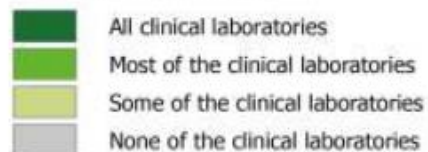
PDR – resistentne kõigi antimikroobsete agentide vastu **mille suhtes on testitud** (ei pruugi olla resistentne kõigi agentide vastu)

Riikide praktika AMR/HAI spetsiifiliste laboritulemuste edastamisel

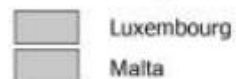
- Manuaalne raporteerimine (nt laadides või sisestades teatud veebilehele): 16 riiki (Eesti, Läti, Leedu,)
- Andmete masinedastus (otse labori infosüsteemist kesksesse nakkushaiguste seire infosüsteemi)
 - 1 riik(Taani) – kõik kliinilised laborid
 - 8 riigis (Soome, Rootsi, UK, ...) – enamus laboritest
 - 5 riigis (Norra, Prantsusmaa, Portugal, ...) – mõnes laboris

M2M reporting by clinical laboratories to national authorities

Proportion of clinical laboratories that report M2M to national surveillance databases



Countries not visible in the main map extent



Overall numbers of countries:
14 use M2M reporting
- All clinical labs: 1
- Most clinical: 8
- Some clinical: 5
16 manual reporting

Riikide praktika AMR/HAI spetsiifiliste laboritulemuste edastamisel

- 9 riiki raporteerivad ainult kvalitatiivseid tulemusi (T/M/R)
- 5 riiki raporteerivad lisaks ka kvantitatiivseid tulemusi
- 7 riigi laboritulemused on automaatselt lingitud juhupõhiste epidemioloogiliste andmetega

Peamised põhjused, miks LIMS-i kasutavad meditsiinilaborid ei raporteeri tulemusi automaatselt:

- Puudulik tehniline tugi – 17
- Piisava rahalise stiimuli puudumine kulude katmiseks - 15
- Õigusliku aluse puudumine – 7
- Andmekaitseküsimused - 5

Riikide ootused ECDCle

Millised on Euroopa riikide ootused ECDCle?

- Definiitsioonide koordineerimine ja ühtse EU standardi väljatöötamine (17)
- Ekspertarvamuse tagamine (15)
- Tarkvaraliste lahenduste tagamine (15)
- Finantsiline tugi (13)
- Muu (3)

Nelja aastane PDR protokollide implementeerimise plaan

- Erinevate protokollide analüüsimine
- Kriteeriumite määratlemine riikide osalemiseks
- Üleskutse riikidele osa võtmiseks
- Allhanke protsesside läbiviimine
- Kohtumine osapooltega, kes panustavad
- Protokollide kohandamine
- Seosed/algoritmid/andmevoog
- Tulemite uurimine
- Protokollide hõlmamine süsteemidesse
- Piirangute, õppetundide kohta info kogumine
- Jätkusuutlikkuse plaani koostamine

PDR protokoli eesmärk*

- Kohalik tasand – tuvastamaks panresistentsuse tekkimist kohalikes haiglates
 - Konkreetsete juhtumite tuvastamine
 - Automaatsete häirete tööle rakendamine
 - Toetada lokaalset tasandit ajakohaste kontrolli ja ennetuse meetmete tööle panemiseks
- Riiklik tasand – EU liikmesriikides panresistentsuse tekkimise monitooring riiklikul tasandil
 - Võimaliku PDR esinemuse mõõtmine 100 000 populatsiooni kohta riiklikul tasandil
 - Riikliku poliitika väljatöötamine
- ECDC tasand – panresistentsuse monitooring EU/EEA riikides
 - PDR esinemuse hinnangud 100 000 populatsiooni kohta erinevates liikmesriikides
 - Tagamaks vajalikele osapooltele andmed PDR ülekande vähendamiseks liikmesriikide vahel
 - Julgustada riiklike ja EU tasandi ennetuse ja kontrolliprogrammide juurutamist
 - EU taseme poliitika väljatöötamine

* Rakendades lihtsat süsteemi, mis baseerub ainult laboratoorsetel tulemustel

PDR protokoli eesmärk**

Samad eesmärgid, mis lihtsa süsteemi puhul + lisaks:

- Hindamaks konkreetsete nakkushaiguste (kinnitatud PDR) esinemust Euroopa haiglates 1000 patsiendi päeva kohta
- Identifitseerimaks/kirjeldamaks PDR juhtumeid:
 - Infektsiooni/kolonisatsiooni põhiselt
 - Patsiendi eripärad juhtumi korral
 - Keskkonnast omandatud + tervishoiuga seotud infektsioonid
 - Tervishoiuga seotud infektsioonide tüübid
 - Riskifaktorid
- Parendada nakkushaiguste ennetus- ja kontrolliprogramme

** Rakendades kompleksset süsteemi mis baseerub laboratoorsetel tulemustel + haiglate elektroonsetele tervisekaartidel



TERVISE JA HEAOLU
INFOSÜSTEEMIDE KESKUS

Ülevaade eLabori ja NAKIS-TIS liidestuse arengutest

Viljar Pallo

Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus
Projektijuht

01.11.2019

Tervise infosüsteemi standardite pakett 8.0

Paketis tehtud laborianalüüside ploki peamiste muudatuste eesmärk:

- teha võimalikuks mikrobioloogia valdkonna analüüsitulemuste edastamine tervise infosüsteemi

Ajaplaan:

- Tervise infosüsteemi arendustööd said tehtud septembri alguses
- Tööd said TEHIKu poole testitud septembri lõpuks
- Tööd võeti tervise infosüsteemi LIVE-keskkonnas kasutusele: 17.10.19

Muudatuste juurutamine

TEHIK andis nendele osapooltele, kes asusid koheselt standardeid juurutama teada, et uues vormingus tulemusi veel saatma ei hakataks, sest oodatust rohkem võtavad aega:

- Riikliku patsiendiportaali poolsed tööd
- Vähi sõeluuringute registri poolsed täiendused

Tänaseks on standardimuudatused juurutatud ITK/TÜK poolt kasutatavas eHealth süsteemis. Lisaks on Synlab andnud teada peatsetest standardimuudatuste juurutusplaanidest.

Tehtud muudatused

- Võetud standardis kasutusele rekursiivne struktuur, mis võimaldab mugavalt edastada mitme-tasemelisi analüüsitulemusi (tagades analüüsitasemete vahelised kindlad seosed)
- Täiendatud laborianalüüside olekuid
- Uuendatud laborianalüüside dokumentides kasutatavat kuva (nii arstidele, kui patsientidele)
- + muud väiksemad täiendused

Statistilised aruanded

- Tegeleme tervise infosüsteemi andmelattu täiendavate andmete laadimiseks vajalike ettevalmistustega. Selleks vajalik lähteülesanne on kooskõlastamisel. Andmelao andmestikku on võimalik kasutada statistiliste aruannete loomiseks
- Aruanded vajavad veel eraldi tellimist
- Lähteülesande koostamisel on võimaluste piires arvestatud ELMÜ mikrobioloogia töögrupilt saadud infoga statistiliste aruannete vajaduste osas

Statistilised aruanded

- Lähteülesande puhul on arvestatud, et oleks võimalik välja võtta erinevat tüüpi aruandeid, sh:
 - Kui palju on tehtud analüüsi X?
 - Kui palju on tehtud analüüsi Y, mille tulemus on „positiivne“?
 - Teostatud kordusteta külvide arv
 - Külvidest isoleeritud kordusteta S.aureus juhud
 - S.aureus leidudest juhud, mis klindamütsiin M või R või MIK > X ja need mis S või MIK ≤ Y
 - Külvidest leitud juhtude arv, kus mikroobi omaduseks ESBL-CARBA mikroobi nimele kaupa
 - ...

Laborianalüüsid

- Analüüside nimekirjad peavad olema kooskõlas e-labori haldamise rakenduses ([eLHR](#)) toodud LOINC algandmetega

Valdkond: MB - MIKROBIOLOOGILISED UI Nimetus: LOINC: Ekspordi:

Kinnitatud algandmed Taotlemisel algandmed Kehtetud algandmed

Leiti 198 kirjet.

Vald. <input type="button" value="v"/>	T lühend <input type="button" value="v"/>	Kasutatav nimetus <input type="button" value="v"/>	T nimetus <input type="button" value="v"/>	Vast. <input type="button" value="v"/>
MB	XXX-Automated aerobic culture	Automatiseeritud aeroobne külv	Automatiseeritud aeroobne külv	KYLV
MB	XXX-Automated microbial culture	Automatiseeritud külv	Automatiseeritud külv	KYLV
MB	XXX-Automated anaerobic culture	Automatiseeritud anaeroobne külv	Automatiseeritud anaeroobne külv	KYLV
MB	XXX-Automated microbial culture (aer+an)	Automatiseeritud külv (aer + anaer)	Automatiseeritud külv (aeroobne ja anaeroobne) paneel	KYLV
MB	XXX-Automated microbial culture (aer+funga)	Automatiseeritud külv (aer + seened)	Automatiseeritud külv (aeroobne ja seente) paneel	KYLV
MB	XXX-Automated microbial culture (aer+an+funga)	Automatiseeritud külv (aer + anaer + seened)	Automatiseeritud külv (aeroobne, anaeroobne ja seente) paneel	KYLV
MB	XXX-Automated fungal culture	Automatiseeritud seente külv	Automatiseeritud seente külv	KYLV
MB	XXX-Aerobic culture	Aeroobne külv	Aeroobne külv	KYLV
MB	XXX-Aerobic culture DM	Doonormaterjali aeroobne külv	Doonormaterjali aeroobne külv	KYLV
MB	XXX-Anaerobic culture	Anaeroobne külv	Anaeroobne külv	KYLV
MB	XXX-Anaerobic culture DM	Doonormaterjali anaeroobne külv	Doonormaterjali anaeroobne külv	KYLV

- Rakenduses peavad olema ajakohastatud ka laborite analüüside nimekirjad

Kodeeritud loendid

Proovimaterjali tüüp meditsiinilaborites

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus
CSF	CSF	Liikvor	Liikvor
B	B	Veri	Veri
fB	fB	Paastuveri	Paastuveri
aB	aB	Arteriaalne veri	Arteriaalne veri
cB	cB	Kapillaarne veri	Kapillaarne veri
uB	uB	Nabaväädi veri	Nabaväädi veri
auB	auB	Arteriaalne nabaväädi veri	Arteriaalne nabaväädi veri
vuB	vuB	Venoosne nabaväädi veri	Venoosne nabaväädi veri
mvB	mvB	Segunenud venoosne veri	Segunenud venoosne veri
vB	vB	Venoosne veri	Venoosne veri
BACD	BACD	ACD-veri	ACD-veri
BLH	BLH	LH-veri	LH-veri
Bme	Bme	Mikroelementide veri	Mikroelementide veri
BK2E/K3E	BK2E/K3E	K2E/K3E-veri	K2E/K3E-veri
Bhirudin	Bhirudin	Hirudiin-veri	Hirudiin-veri
S	S	Seerum	Seerum
cS	cS	Kapillaarne seerum	Kapillaarne seerum
fS	fS	Paastuseerum	Paastuseerum
Sme	Sme	Mikroelementide seerum	Mikroelementide seerum
P	P	Plasma	Plasma
aP	aP	Arteriaalne plasma	Arteriaalne plasma

Kodeeritud loendid

Laboriuuringute ühikud

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus
E9/L	E9/L	miljard rakku liitris	miljard rakku liitris
E12/L	E12/L	triljon rakku liitris	triljon rakku liitris
g/L	g/L	grammi liitris	grammi liitris
%	%	protsent	protsent
fL	fL	femtoliiter	femtoliiter
pg	pg	pikogramm	pikogramm
/100WBC	/100WBC	100 leukotsüüdi kohta	100 leukotsüüdi kohta
mm/h	mm/h	millimeetrit tunnis	millimeetrit tunnis
U/L	U/L	ühikut liitris	ühikut liitris
s	s	sekund	sekund
mg/L	mg/L	milligrammi liitris	milligrammi liitris
min	min	minut	minut
U	U	ühik	ühik
mmol/L	mmol/L	millimooli liitris	millimooli liitris
umol/L	umol/L	mikromooli liitris	mikromooli liitris
kU/L	kU/L	kiloühikut liitris	kiloühikut liitris
U/g	U/g	ühikut grammis	ühikut grammis
g	g	gramm	gramm
mL/min/1.73m2	mL/min/1.73m2	milliliitrit minutis 1.73 ruutmeetri kehapinna kohta	milliliitrit minutis 1.73 ruutmeetri kehapinna kohta
mL/min	mL/min	milliliitrit minutis	milliliitrit minutis
mosm/kgH2O	mosm/kgH2O	milliosmolit kilogrammis vees	milliosmolit kilogrammis vees
ug/L	ug/L	mikrogrammi liitris	mikrogrammi liitris
ng/mL(RBC)/h	ng/mL(RBC)/h	nanogrammi ühe milliliitri erütrotsüütide kohta tunnis	nanogrammi ühe milliliitri erütrotsüütide kohta tunnis
ng/L	ng/L	nanogrammi liitris	nanogrammi liitris
nmol/L	nmol/L	nanomooli liitris	nanomooli liitris

Kodeeritud loendid

Kvalitatiivse uuringu vastus

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus
N	neg	negatiivne	negatiivne
Pp	piiripealne	piiripealne	piiripealne
P	pos	positiivne	positiivne
S	selgusetu	selgusetu	selgusetu
PK	positiivne, vajab kinnitamist	positiivne, vajab kinnitamist	positiivne, vajab kinnitamist

Viimati lisandus väärtus „positiivne, vajab kinnitamist“

Mõeldud kasutamiseks nt kinnitamata HIV analüüsi tulemuse edastamiseks tervise infosüsteemi (sh patsiendile väljakuvamiseks)

Kodeeritud loendid

Antibiootikumtundlikkuse uuringu vastus

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus
T	tundlik	tundlik	tundlik
M	mõõdukalt tundlik	mõõdukalt tundlik	mõõdukalt tundlik
R	resistentne	resistentne	resistentne
S	selgusetu	selgusetu	selgusetu

Vald. ⇅	T lühend ⇅	Kasutatav nimetus ⇅	T nimetus ⇅	Vast. ⇅	T ühik ⇅
AB	Is-Aztreonam Disc	Astreonaam Disk	Astreonaam Disk	T/M/R	
AB	Is-Aztreonam Grad	Astreonaam Grad	Astreonaam Grad	QN	mg/L
AB	Is-Aztreonam	Astreonaam	Astreonaam	T/M/R	
AB	Is-Daptomycin Disc	Daptomütsiin Disk	Daptomütsiin Disk	T/M/R	
AB	Is-Daptomycin Grad	Daptomütsiin Grad	Daptomütsiin Grad	QN	mg/L
AB	Is-Daptomycin	Daptomütsiin	Daptomütsiin	T/M/R	
AB	Is-Doxycycline Disc	Doksütsükliin Disk	Doksütsükliin Disk	T/M/R	
AB	Is-Doxycycline Grad	Doksütsükliin Grad	Doksütsükliin Grad	QN	mg/L

Ilma meetodita ja määramismeetodiga Disk on analüüsi tulemiks T/M/R

Määramismeetodiga Grad ja MIK on analüüsi tulemiks kvantitatiivne tulemus

Kodeeritud loendid

Mikrobioloogilise uuringu vastus

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus	Vanem_kood	Hierarhia_aste	Kehtivuse_alguse_kpv
115161005		Abiotrophia sp	Genus Abiotrophia (organism)		0	01.07.2014
113714003		Abiotrophia defectiva	Abiotrophia defectiva (organism)		0	01.07.2014
57145009		Absidia sp	Absidia (organism)		0	19.02.2019
2591000146102		Absidia caerulea	Absidia caerulea (organism)		0	19.02.2019
785768009		Absidia glauca	Absidia glauca (organism)		0	27.09.2019
50875003		Acanthamoeba sp	Acanthamoeba (organism)		0	01.07.2014
785735002		Acaulium sp	Genus Acaulium (organism)		0	27.09.2019
59520005		Acaulium acremonium	Acaulium acremonium (organism)		0	01.07.2014
396949003		Acetobacter sp	Genus Acetobacter (organism)		0	01.07.2014
396950003		Acetobacter aceti	Acetobacter aceti (organism)		0	01.07.2014
413399008		Acetobacter cerevisiae	Acetobacter cerevisiae (organism)		0	09.12.2016
413402009		Acetobacter indonesiensis	Acetobacter indonesiensis (organism)		0	19.02.2019
413404005		Acetobacter malorum	Acetobacter malorum (organism)		0	09.12.2016
708522006		Acetobacter persici	Acetobacter persici (organism)		0	09.12.2016
396952006		Acetobacter pasteurianus	Acetobacter pasteurianus (organism)		0	01.07.2014
84858009		Acholeplasma sp	Genus Acholeplasma (organism)		0	09.12.2016
89082003		Acholeplasma laidlawii	Acholeplasma laidlawii (organism)		0	01.07.2014
91620006		Achromobacter sp	Genus Achromobacter (organism)		0	01.07.2014
413414001		Achromobacter denitrificans	Achromobacter denitrificans (organism)		0	01.07.2014
413417008		Achromobacter insolitus	Achromobacter insolitus (organism)		0	01.07.2014
709295009		Achromobacter mucicolens	Achromobacter mucicolens (organism)		0	27.09.2019
413420000		Achromobacter piechaudii	Achromobacter piechaudii (organism)		0	01.07.2014
413421001		Achromobacter ruhlandii	Achromobacter ruhlandii (organism)		0	01.07.2014
413422008		Achromobacter spanius	Achromobacter spanius (organism)		0	01.07.2014
413424009		Achromobacter xylooxidans	Achromobacter xylooxidans (organism)		0	01.07.2014
423897003		Achromobacter xylooxidans ssp xylooxidans	Achromobacter xylooxidans xylooxidans (organism)		0	01.07.2014
28207003		Acidaminococcus sp	Genus Acidaminococcus (organism)		0	01.07.2014

Kodeeritud loendid

Külviuuringu vastus

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_ni metus	Vanem kood	Hierarhia_ aste	Kehtivuse_alguse kpv
K1		Teostamata			0	11.08.2016
K2		Positiivne			0	11.08.2016
K3		Negatiivne			0	11.08.2016
K4		Kasv puudub			0	11.08.2016
K5		Aeroobsete mikroobide kasv puudub			0	11.08.2016
K6		Anaeroobsete mikroobide kasv puudub			0	11.08.2016
K7		Pärmseente kasv puudub			0	11.08.2016
K8		Dermatofüütide kasv puudub			0	11.08.2016
K9		Hallitusseente kasv puudub			0	11.08.2016
K10		Mükobakterite kasv puudub			0	11.08.2016
K11		Kontaminatsioon			0	11.08.2016
K12		Normaalne mikrobioota			0	11.08.2016
K13		Segaflora			0	11.08.2016
K14		Gram-negatiivne segaflora			0	11.08.2016
K15		Gram-positiivne segaflora			0	11.08.2016
K16		Anaeroobne segaflora			0	11.08.2016
K17		Kasv			0	10.11.2016
K18		Happekindlate bakterite kasv			0	10.11.2016
K19		Streptococcus agalactiae (GBS) kasv puudub			0	10.11.2016
K20		Haemophilus influenzae kasv puudub			0	10.11.2016
K21		VRE kasv puudub			0	10.11.2016
K22		Neisseria meningitidis kasv puudub			0	10.11.2016
K23		ESBL positiivsete bakterite kasv puudub			0	10.11.2016
K24		Gram-negatiivsete bakterite kasv puudub			0	10.11.2016
K25		Beeta-hemolüütiliste streptokokkide kasv puudub			0	10.11.2016

Kodeeritud loendid

Resistentsuse ja virulentsuse mehhanismid

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus	Vanem_kood	Hierarhia_aste	Kehtivuse_alguse_kpv
001	ESBL-A positiivne	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi A produtseeriv tüvi			0	01.09.2019
002	ESBL-A negatiivne	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi A mitteprodutseeriv tüvi			0	01.09.2019
003	ESBL-A selgusetu	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi A produktsioon selgusetu			0	01.09.2019
004	ESBL-M positiivne	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi M (AmpC) produtseeriv tüvi			0	01.09.2019
005	ESBL-M negatiivne	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi M (AmpC) mitteprodutseeriv tüvi			0	01.09.2019
006	ESBL-M selgusetu	Laiendatud toimespektriga beetalaktamaasi M (AmpC) produktsioon selgusetu			0	01.09.2019
007	MBL positiivne	Metallobeetalaktamaasi produtseeriv tüvi			0	01.09.2019
008	MBL negatiivne	Metallobeetalaktamaasi mitteprodutseeriv tüvi			0	01.09.2019
009	MBL selgusetu	Metallobeetalaktamaasi produktsioon selgusetu			0	01.09.2019
010	KPC positiivne	KPC tüüpi karbapenemaasi produtseeriv tüvi			0	01.09.2019
011	KPC negatiivne	KPC tüüpi karbapenemaasi mitteprodutseeriv tüvi			0	01.09.2019
012	KPC selgusetu	KPC tüüpi karbapenemaasi produktsioon selgusetu			0	01.09.2019
013	OXA-48 tüüpi positiivne	OXA-48 tüüpi karbapenemaasi produtseeriv tüvi			0	01.09.2019
014	OXA-48 tüüpi negatiivne	OXA-48 tüüpi karbapenemaasi mitteprodutseeriv tüvi			0	01.09.2019
015	OXA-48 tüüpi selgusetu	OXA-48 tüüpi karbapenemaasi produktsioon selgusetu			0	01.09.2019
016	MRSA	Metitsilliiniresistentne Staphylococcus aureus			0	01.09.2019
017	VRE	Vankomütsiiniresistentne enterokokk			0	01.09.2019
018	PNSP	Penitsilliinile mitte-tundlik Streptococcus pneumoniae			0	01.09.2019
019	MRS	Metitsilliiniresistentne stafülokokk			0	01.09.2019
020	GISA	Glükopeptiidide suhtes mõõdukalt tundlik Staphylococcus aureus			0	01.09.2019

Kodeeritud loendid

Mikroobi kogus

Kood	Lühinimetus	Nimetus	Pikk_nimetus	Vanem_kood	Hierarhia_aste	Kehtivuse_alguse_kpv
001		1+	üksikud pesad esmaskülvitassil		0	01.09.2019
002		2+	vähene kasv esmaskülvitassil		0	01.09.2019
003		3+	mõõdukas kasv esmaskülvitassil		0	01.09.2019
004		4+	rohke kasv esmaskülvitassil		0	01.09.2019
005		< 10 ³ PMÜ/ml	< 10 ³ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
006		10 ³ PMÜ/ml	10 ³ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
007		10 ³ -10 ⁴ PMÜ/ml	10 ³ -10 ⁴ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
008		< 10 ⁴ PMÜ/ml	< 10 ⁴ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
009		10 ⁴ PMÜ/ml	10 ⁴ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
010		10 ⁴ - 10 ⁵ PMÜ/ml	10 ⁴ - 10 ⁵ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
011		> 10 ⁴ PMÜ/ml	> 10 ⁴ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
012		< 10 ⁵ PMÜ/ml	< 10 ⁵ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
013		10 ⁵ PMÜ/ml	10 ⁵ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
014		> 10 ⁵ PMÜ/ml	> 10 ⁵ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
015		10 ⁶ PMÜ/ml	10 ⁶ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
016		10 ⁷ PMÜ/ml	10 ⁷ pesa moodustavat ühikut milliliitris		0	01.09.2019
017		10 ⁶ PMÜ/L	10 ⁶ pesa moodustavat ühikut liitris		0	01.09.2019
018		10 ⁷ PMÜ/L	10 ⁷ pesa moodustavat ühikut liitris		0	01.09.2019
019		≥ 10 ⁸ PMÜ/L	≥ 10 ⁸ pesa moodustavat ühikut liitris		0	01.09.2019

Erinevad MRSA tulemuste edastamise viisid

➤ ITK, SYNLAB

Analüüsi I-tase	Analüüsi II-tase	Analüüsi III-tase
Analüüs: Aeroobne külv; MRSA külv	Analüüs: Mikroobide samastamine	Analüüs: Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism
Tulemus: Positiivne	Tulemus: <i>Staphylococcus aureus</i>	Tulemus: Metitsilliinresistentne <i>Staphylococcus aureus</i>

➤ TÜK ÜL

Analüüsi I-tase	Analüüsi II-tase	Analüüsi III-tase
Analüüs: Aeroobne külv; MRSA külv	Analüüs: Mikroobide samastamine	Analüüs: PBP2
Tulemus: Positiivne	Tulemus: <i>Staphylococcus aureus</i>	Tulemus: PBP2 positiivne

➤ PERH ?

Analüüsi I-tase	Analüüsi II-tase
Analüüs: Aeroobne külv; MRSA külv	Analüüs: Mikroobi resistentsus- või virulentsusmehhanism
Tulemus: <i>Staphylococcus aureus</i>	Tulemus: Metitsilliinresistentne <i>Staphylococcus aureus</i>

➤ ?

Analüüsi I-tase	Analüüsi II-tase
Analüüs: MRSA külv	Analüüs: Mikroobide samastamine
Tulemus: Positiivne	Tulemus: Methicillin susceptible <i>Staphylococcus aureus</i>

NAKIS-TIS liidestuse hetkeseis

- Tehniline lahendus nakkushaige teatise, nakkushaiguse kahtluse teatise ja HIV teatise edastamiseks on olemas. SoMi poolelt tegeletakse veel õigusliku regulatsiooni korrastamisega
- Laborianalüüside osas planeerime uue aasta I-poolde täiendavad arendustööd:
 - Tervise infosüsteemi täiendamine, et TIS tuvastaks laekunud laborianalüüside hulgast ainult NAKISe jaoks olulised analüüsid ning saadaks need NAKISle
 - NAKISe täiendamine, et NAKIS suudaks standardite pakatile 8.0 vastavast analüüsivastuste dokumendist analüüsitulemused välja lugeda ja laboriteatiseid genereerida

NAKIS-TIS liidestuse hetkeseis

- Ettevalmistusi uuel aastal toimuvateks arendustöödeks teostatakse võimalusel veel käesoleva aasta jooksul
- Laborianalüüside edastamiseks NAKISsse täiendatakse tervise infosüsteemi põhimäärust ja määrust nr 24 „Nakkushaiguste ja nakkushaiguskahtluse esinemise ning haigestumise ohutegurite ja ennetamise kohta teabe edastamise kord, nakkushaiguste loetelu ja andmesubjekti isikuandmetega edastatavate andmete koosseis“
 - Peale tulemuse selgumist edastatakse andmed TISi viivitamatult
 - Määruste muudatused jõustuvad 03.01.2020
 - Määruses sätestatakse tähtaeg: TIS edastab NAKISle vajalikud laboriandmed hiljemalt 31.12.2020



TERVISE JA HEAOLU
INFOSÜSTEEMIDE KESKUS

Ülevaade eLabori ja NAKIS-TIS liidestuse arengutest

Egle Sepajõe

Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus
Andmekorraldusanalüütik

01.11.2019

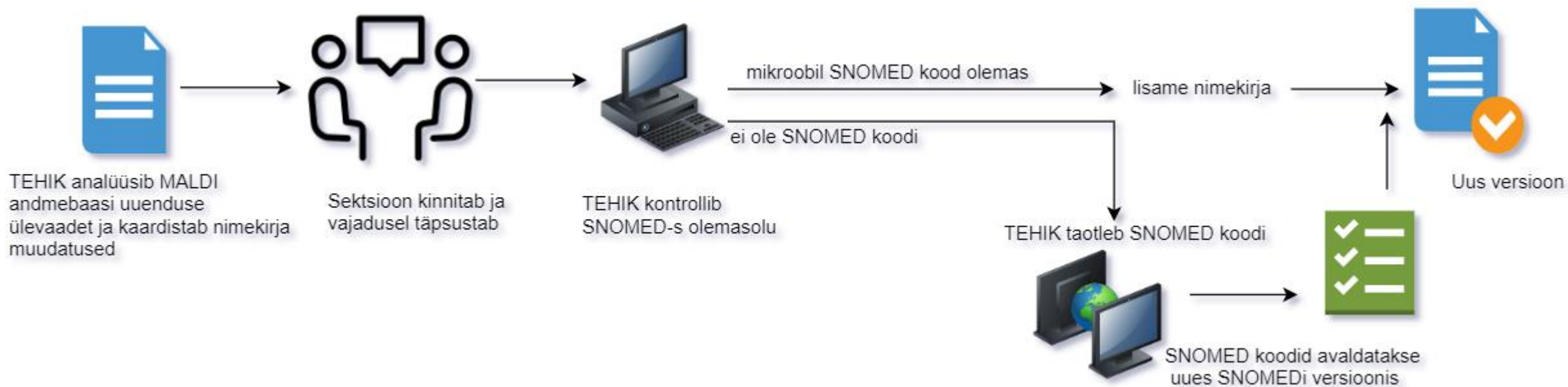
Mikroobide nimekiri

- 27.09.19 avaldatud uus versioon klassifikaatorist [Mikrobioloogilise uuringu vastus](#);
- Mikrobioloogilise uuringu vastuseid võimalik TIS-i edastada al 18.10.19;
- Iga versioon hõlmab:
 - Kehtivad väärtused (hetkel 4318);
 - Kehtetud väärtused;
 - Muudetud väärtused;
 - Muudatuste ülevaade antud versioonis
- Põhineb rahvusvahelisel SNOMED CT nomenklatuuril.

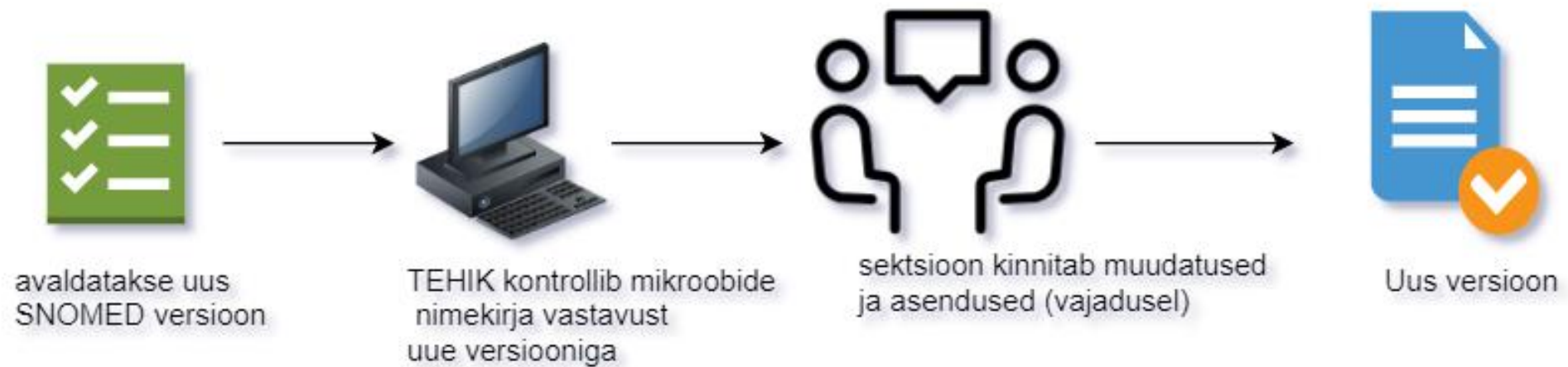
Nimekirja uuendamine

- Kogume muudatused ja uuendame nimekirja 1-2 x aastas;
- Muudatused tulenevad:
 - MALDI andmebaasi uuendus (1x aastas);
 - SNOMED CT rahvusvahelise versiooni uuendus (2 x aastas);
 - kasutajate ettepanekud
 - kooskõlastada sektsiooni-siseselt ning saata TEHIKule
- Kõik küsimused ja ettepanekud mikroobide nimekirja osas on oodatud: egle.sepajoe@tehik.ee või standardimine@tehik.ee

Nimekirja uuendamine: MALDI



Nimekirja uuendamine: SNOMED



Nimekirja uuendamine: kasutajate ettepanekud

