

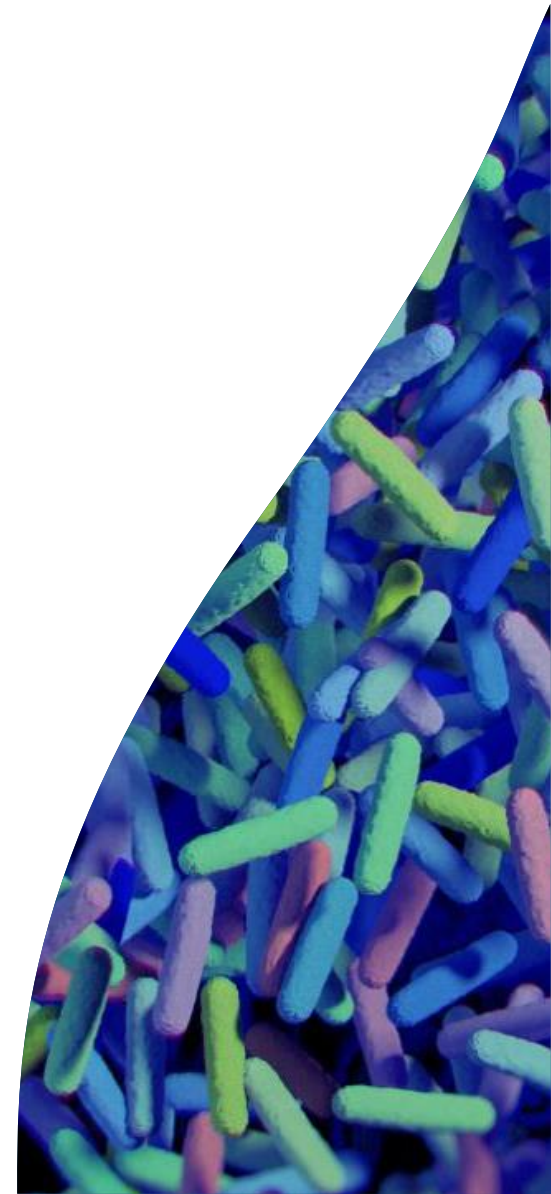


ANTIMIKROOBSE RESISTENTSUSE (AMR) JÄRELEVALVE

Paul Naaber (SYNLAB Eesti; TÜ)

Marina Ivanova (ITK)

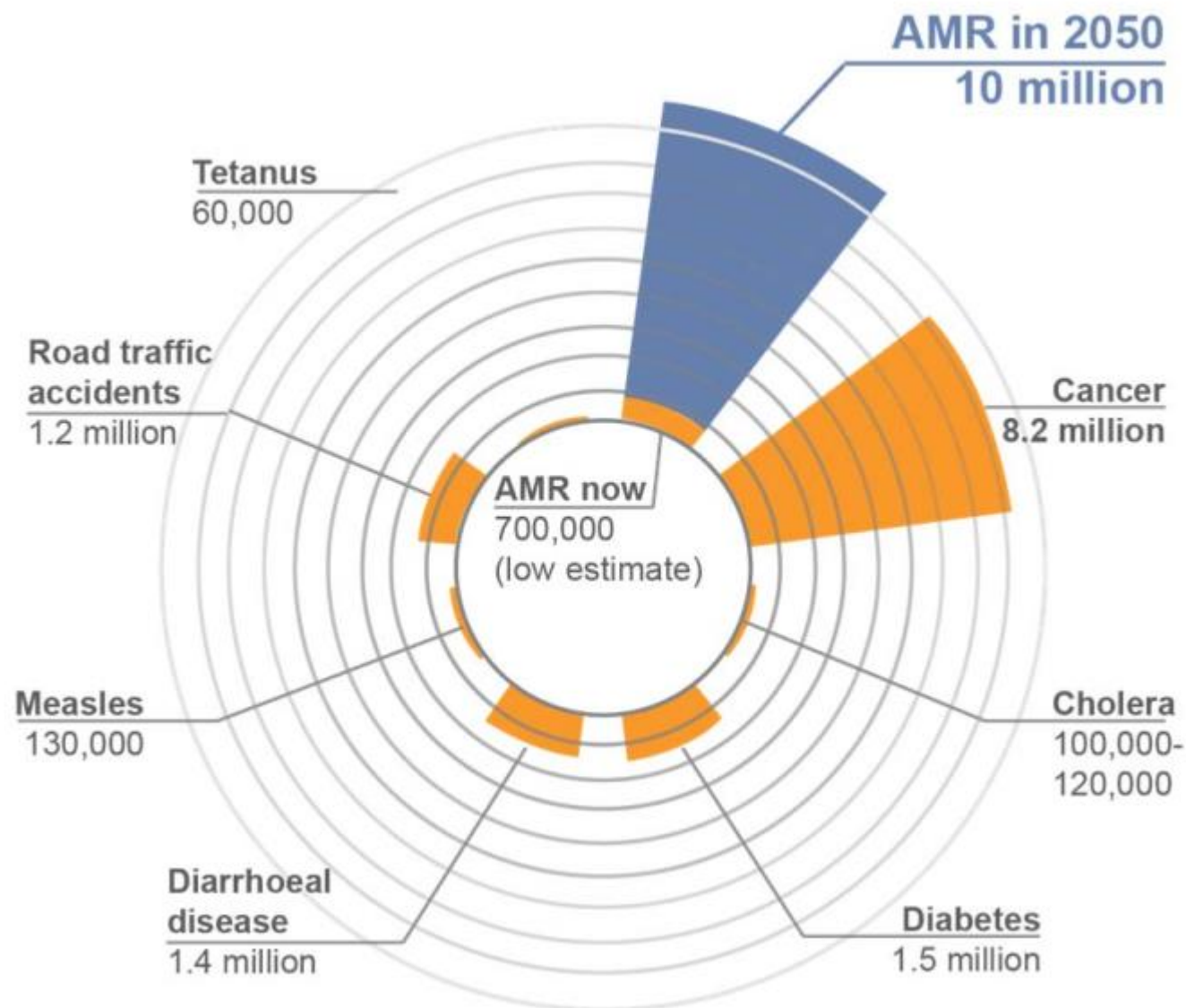
Piret Mitt (TÜK, EIS)



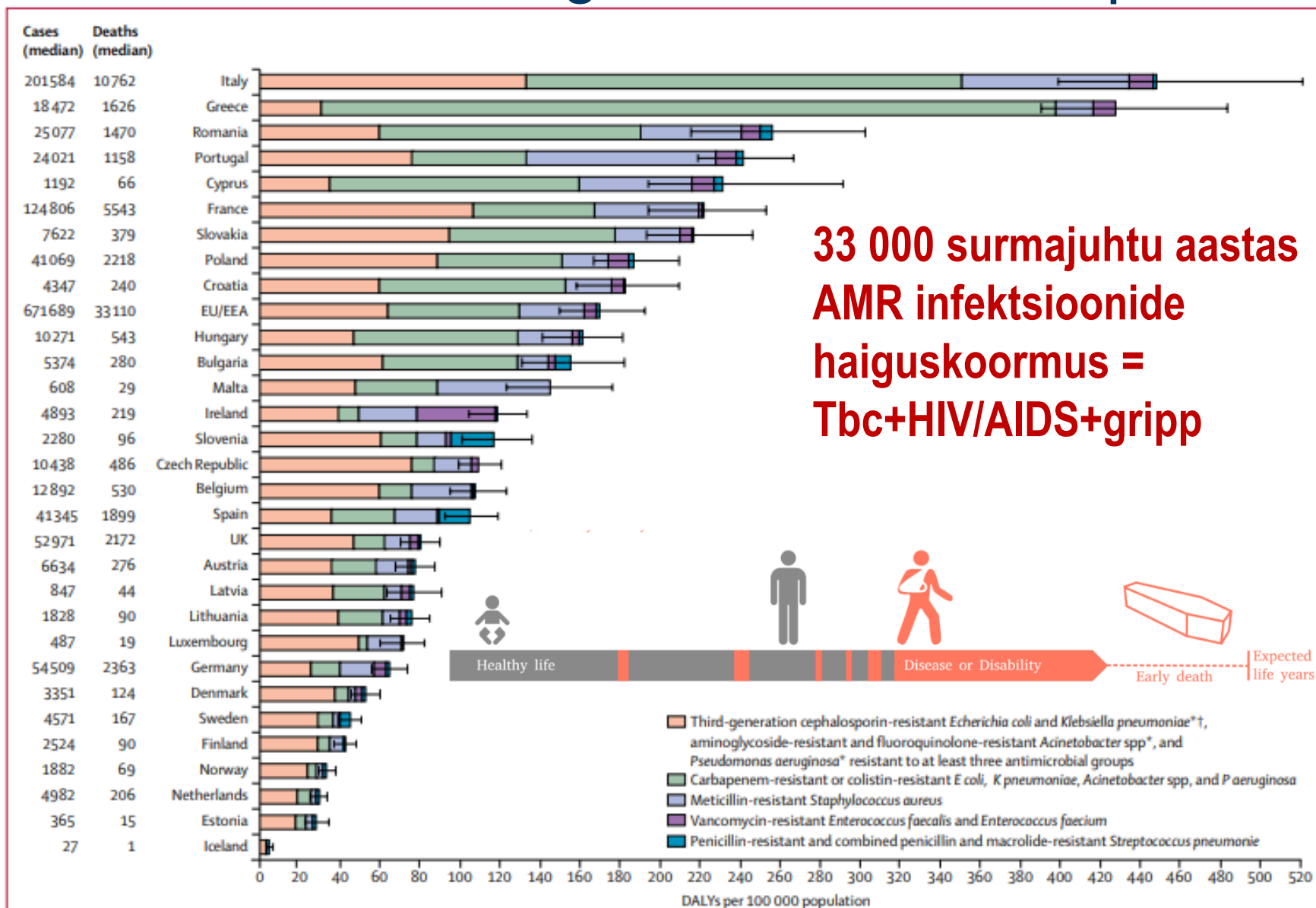
Teemad

- AMR järelevalve olulisus
- Probleemid ja arengud Eestis
- Mikrobioloogia labori roll AMR ohjamises
- AMR andmete rakendatavus sh. kliinilises praktikas

Olulisus: AMR põhjustatud surmad - prognoos



AMR bakterite haiguskoormus Euroopas



FINAL JOINT REPORT IN RESPECT OF A ONE HEALTH COUNTRY VISIT
TO ESTONIA
FROM 25 MARCH 2019 TO 29 MARCH 2019
TO DISCUSS POLICIES RELATING TO ANTIMICROBIAL RESISTANCE

- Inimmeditsiinis puudub riiklik AMR tegevuskava
- Puudub riiklik toetus laboratoorse diagnostika ja AMR järelevalve parandamiseks (referentlabor)
- AMR järelevalve (sh andmete kogumine ja töötlus) on **manuaalne ja üksikisikutest/entusiastidest sõltuv** – jätkusuutlikus?

„Üks Tervis“ põhimõtte AMR ohjamises



- Antibiootikumide kasutamine ka loomadel ja levimine keskkonda (reoveed) mõjutab AMR inimestel
- Resistentsusgeenid ja resistentsed tüved levivad loomadelt/keskkonnast inimesele
- Resistentsuse globaalne levik (reisijad, loomad, toit)

AMR juhtrühm SoM juurde nov 2019

„1. Moodustan Sotsiaalministeeriumi juurde antimikroobse resistentsuse (AMR) juhtrühma järgmises koosseisus:

juhtrühma juht: Sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakonna esindaja
liikmed:

- Sotsiaalministeeriumi analüüsi ja statistika osakonna teadusnõunik
- Maaeluministeeriumi toiduohutuse osakonna loomatervise ja -heaolu büroo esindaja
- Maaeluministeeriumi teadus- ja arendusosakonna nõunik
- Keskkonnaministeeriumi veeosakonna esindaja
- Keskkonnaministeeriumi keskkonnakorralduse osakonna teadusnõunik
- Haridus- ja Teadusministeeriumi esindaja
- Terviseameti nakkushaiguste labori esindaja
- Terviseameti peadirektori asetäitja keskkonnatervise alal
- Veterinaar- ja Toiduameti esindaja
- Veterinaar- ja Toidulabori esindaja
- Ravimiameti ravimiohutuse osakonna esindaja
- Tervise Arengu Instituudi registrite osakonna juhataja
- Tervise Arengu Instituudi toitumisuuringute osakonna esindaja
- Eesti Infektsioonhaiguste Seltsi esindaja ← Piret Mitt
- Eesti Väikeloomaarstide Seltsi esindaja
- Eesti Loomaarstide Ühingu esindaja
- Eesti LaborimeditSiini Ühingu esindaja.“ ← Paul Naaber/Marina Ivanova

„Üks tervis“ kavandatavad teadusuuringud

AMRRITA projekt „Mikroobide resistentsuse ohjamise ja vähendamise võimalused“

Riiklik projekt One Health/Üks tervis raames

- koostöös erinevate teadusasutuste (Tartu Ülikooli, Eesti Maaülikooli ja Vetrinaar-ja Toidulaboratooriumiga) ja ministeeriumitega (Sotsiaalministeerium, Maaeluministeerium, Keskkonnaministeerium, Hariduas ja teadusministeerium)
- **Resistentsete tüvede uurimine** inimesel, loomadel ja keskkonnas – klooni ja resistentsusgeenide levik, ülekandeteed, riskifaktorid...
- **Antibiootikumide kasutamine** inimestel, loomadel; leidumine keskkonnas
- Osaleb suur osa mikrobioloogia laboritest

AMR uuritud ka eelnevates teadusprojektides:

Application of Molecular Methods for Carbapenemase Detection

Anastasia Bilozor^{1,2}, Arta Balode³, Giorgi Chakhunashvili⁴, Tetyana Chumachenko⁵, Svetlana Egorova⁶, Marina Ivanova¹, Liidia Kaftyreva⁵, Siiri Kõljalg², Triinu Kõressaar⁷, Olga Lysenko⁸, Jolanta Miciuleviciene⁹, Reet Mändar², Danuta O. Lis¹⁰, Monika Pomorska Wesolowska¹¹, Kaspar Ratnik¹², Mairo Remm⁷, Jelena Rudzko¹², Tiiu Rööp², Mara Saule³, Epp Sepp², Julia Shyshporonok¹³, Leonid Titov¹³, David Tsereteli⁴ and Paul Naaber^{2,12*}



ORIGINAL RESEARCH
published: 02 August 2019
doi: 10.3389/fmicb.2019.01755

Phenotypic and Molecular Epidemiology of ESBL-, AmpC-, and Carbapenemase-Producing *Escherichia coli* in Northern and Eastern Europe

Epp Sepp¹, Reidar Andreson², Arta Balode³, Anastasia Bilozor^{1,4}, Age Brauer², Svetlana Egorova⁵, Kristi Huik^{1,6}, Marina Ivanova⁴, Lidia Kaftyreva⁵, Siiri Kõljalg¹, Triinu Kõressaar², Maria Makarova⁵, Jolanta Miciuleviciene⁷, Kristiine Pai¹, Mairo Remm², Tiiu Rööp¹ and Paul Naaber^{1,8*}



ORIGINAL RESEARCH
published: 22 November 2019
doi: 10.3389/fmicb.2019.02465

MB labori AMR ohjamises (1): resistentsuse andmed

- AMR algandmete kvaliteedist sõltub kui adekvaatne pilt meil olukorrast on
 - Proovide võtmine mikrobioloogilisteks uuringuteks (juhendid, näidustused)
 - Laboratoorne metoodika - koordineerib ELMÜ mikrobioloogia sektsioon (EUCAST põhjal)
 - Akrediteeritud laborites kvaliteet OK, teistes?
- Referentslabori/-teenuse visioon
 - Defineerida funktsioonid ja kohustused, et oleks reaalne kasu
- AMR andmete kogumine
 - Hetkel käsitöö ja osaline (EARS-Net) või projektipõhine (teadusuuringud)
 - Visioon: labor → tervise infosüsteem (TIS) → andmeanalüüs + raportid
 - Koostöö TEHIKuga
 - NAKIS/SoM määrus käsitleb vaid väikest osa andmetest

MB labori AMR ohjamises (2): andmete kasutamine

- AMR andmete kasutamine (reaalne mõju meditsiinile, AMR ohjamisse)
 - Hetkel pigem lokaalne ja minimaalne või teoreetiline
 - Visioon: süstemaatiline tagasiside, ohjamine; rakendus ravijuhistes jne

Kohalike AMR andmete kasutamine kohalikes ravijuhistes

NDPHS Workshop 1: Improving the use of resistance patterns to inform clinical guidelines

1-2 October 2019, Berlin, Germany

Osalejad: Saksamaa, Rootsi, Norra, Soome, Leedu, Inglismaa,
Gruusia, Poola, **Eesti (Piret Mitt, Paul Naaber)**

ROBERT KOCH INSTITUT



Probleem:

Vaid üksikud infektsioonhaiguste ravijuhised lähtuvad kohalikest resistentsusandmetest

Table 3 Compliance with desirable resistance criteria of recommendations, subgrouped by syndrome

Hierarchy of recommendations	CAP, n (%)	UTI, n (%)	AOM, n (%)	RHI, n (%)	PHA, n (%)	Total, n (%)
Satisfactory	4 (5.5)	5 (7.9)	3 (7.1)	4 (10.2)	0 (0)	16 (6.4)
Partial satisfactory	31 (42.5)	11 (17.4)	11 (26.2)	6 (15.4)	10 (29.4)	69 (27.5)
Unsatisfactory	38 (52.0)	47 (74.6)	28 (66.7)	29 (74.4)	24 (70.6)	166 (66.1)
Total	73	63	42	39	34	251

AOM, acute otitis media; CAP, community acquired pneumonia, PH, pharyngitis; RH, rhinosinusitis; UTI, urinary tract infection.

Eesti ambulatoorsete infektsioonide ravijuhise uuendamine arvestades kohalikku AMR (koostöös ELMÜ, EIS, EPS)

Näiteks: trimethoprim-sulfamethoksasooli võib soovitada uroinfektsiooni empiiriliseks raviks kui resistentsus alla 20% (Eestis *E. coli* 23%)



Virtsatieinfektiot

Käypä hoito -suositus | Julkaistu: 12.09.2019

- Naisilla virtsasta eristettyjen *E. coli* -kantojen herkkyys nitrofurantoiinille (R 0,7 %), pivmesillinaamille (R 3,9 %) ja fluorokinoloneille (R 7,9 %) on säilynyt Suomessa hyvänä (resistenssitiedot vuodelta 2017) **41**, **6**.
- Trimetopriimille resistenttejä kantoja oli koko maan aineistossa vajaat 20 %.

MB labor AMR ohjamises (3): tulemuste raporteerimine ja kommenteerimine

- Ravitakse seda, mida labor raporteerib
 - Vastatakse ainult kliiniliselt olulised leiud
 - Ebaselgetel juhtudel leid kommenteeritakse
- Ravitakse sellega, mille suhtes labor AB tundlikkuse määrab
 - Valikuline vastamine

Diagnostikajuhendite harmoniseerimine

Häid jõule

