

Vorstellung des Projektes EURGen-RefLabCap

Rainer Hartl

Nationales Referenzzentrum für

Antimikrobielle Resistenzen

Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Tropenmedizin

Ordensklinikum Linz Elisabethinen

Studien zur Epidemiologie von CPE/CRE in Europa 2012 bis 2022

European Survey on
**Carbapenemase-Producing
Enterobacteriaceae (EuSCAPE)**

Genomic-based surveillance of
**carbapenem-resistant and/or colistin-
resistant Enterobacteriaceae** at the EU
level (**CCRE**)

2012

2019

EuSCAPE


- **415 Krankenhäuser in 36 Ländern**
 - November 2013 – April 2014
- **Erste zehn Carbapenem nicht-empfindliche *K. pneumoniae* bzw. *E. coli* plus 10 empfindliche Vergleichsisolate**
- **2703 klinische Isolate**
 - 2301 [85%] *K. pneumoniae* vs. 402 (15%) *E. coli*
- **850 (37%) *K. pneumoniae* und 77 (19%) *E. coli* waren CPE (11:1)**
 - Verteilung länderspezifisch
 - *K. pneumoniae*: KPC > OXA-48 > NDM > VIM
 - *E. coli*: OXA-48 > NDM > KPC
- **Höchste Prävalenz Mittelmeerraum / Balkan**

Ergebnisse

EuSCAPE Follow up

- *K. pneumoniae* war die am häufigsten nachgewiesene Spezies
- 69,6 % der als „nicht Carbapenem empfindlich“ eingesandten Isolate wiesen zumindest ein Carbapenemasegen auf
- CPE waren überwiegend vier klonalen Hauptlinien zuzuordnen: ST11, ST 15, ST 101 und ST 258/512 („High risk Clones“)
- Es konnte eine enge Beziehung zwischen genetischer und geographischer Distanz nachgewiesen werden („Clustering“ v.a. auf Krankensebene bzw. Landesebene)
- Häufige Übertragung von CPE in den Krankenhäusern anzunehmen

Wer oder was ist EURGen-RefLabCap

- Carbapenem-resistente gramnegative Erreger auf europäischer Ebenen nach wie vor im Fokus
- **European Antimicrobial Resistance Genes – Reference Laboratory Capacity project (EURGen-RefLabCap)** 2021 von der Europäischen Exekutivagentur für Gesundheit und Digitales (HaDEA) im Auftrag der Generaldirektion für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (DG SANTE of the European Commission) als vier-Jahres Projekt initiiert.
 - Enge Abstimmung mit dem ECDC
- Organisatoren: Technical University of Denmark (DTU Food, Denmark) und Statens Serum Institut (SSI, Denmark)
- Pro Land ein NRL/NRZ (National reference laboratory)  **NRZ Linz**

EURGen-RefLabCap

Zweck

Provision of services to strengthen coordination, support and capacity in public health national microbiology reference laboratory functions for antimicrobial resistance in priority healthcare associated infections

- Verbesserung der Verfügbarkeit und Qualität molekularbiologischer Surveillance-Daten (nosokomiale Infektionen durch priorisierte Antibiotika-resistente Erreger)
- Verbesserung der Fähigkeit von Referenzlaboratorien für die Überwachung und Untersuchung von Ausbrüchen auf nationaler Ebene

EURGen-RefLabCap Erreger

- Ursprünglich Fokus auf Carbapenem- und/oder Colistin-Resistenz bei *E. coli* und *K. pneumoniae*
- Nach „Consultation“ aller beteiligten Institutionen und NRLs Erweiterung um zwei weitere priorisierte Pathogene unter Einbindung des ECDC:
 - Carbapenem- and/or colistin-resistant *Escherichia coli*
 - Carbapenem- and/or colistin-resistant *Klebsiella pneumoniae*
 - Carbapenem- and/or colistin-resistant *Acinetobacter baumannii* complex
 - Carbapenem- and/or colistin-resistant *Pseudomonas aeruginosa*

EURGen-RefLabCap

Weitere Tasks

- EURGen-RefLabCap EQA 2022
- EURGen-RefLabCap multidisciplinary training to resolve a CCRE outbreak scenario 2022
- EURGen-RefLabCap mapping survey of laboratory capacity for antimicrobial resistant priority pathogens

EURGen-RefLabCap Mapping survey

- NRL werden mit der Durchführung einer „Mapping-Umfrage“ beauftragt
- Inhalt: Fähigkeit zur Detektion und näheren Kategorisierung von „priorisierten Pathogenen“ in österreichischen Labors
 - Carbapenem- und/oder Colistin-Resistenz bei: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* und *Acinetobacter baumannii* Komplex



CARBA-Net

EURGen-RefLabCap Mapping survey - Ablauf

- Email mit Link zu einer Onlineumfrage am 27.9.2022
- Umfrage bis 31.10.2022 offen
- Anschließend Auswertung durch NRZ und Erstellung eines Berichtes bis Februar 2023

Zusammenfassung

- Verbesserung von Referenzlaboratorien ist primäres Ziel von EURGen-RefLabCap:
 - WGS
 - Koordination, Support und fachliche Expertise
- Die abgedeckten Erreger entsprechen den in CARBA-Net eingeschlossenen Erregern
- Unbedingt an der „Mapping Umfrage“ teilnehmen 😊
 - Grundlage für die Weiterentwicklung von CARBA-Net
 - Argumentation für das NRZ gegenüber übergeordneten Stellen

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**