

EUCAST 2020 Update: Der Versuch einer Anleitung zur Umsetzung des EUCAST Regelwerks

Rainer Hartl

Nationales Referenzzentrum für

nosokomiale Infektionen und Antibiotikaresistenz

Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Tropenmedizin

Ordensklinikum Linz Elisabethinen

EUCAST 2020

- **Änderungen und Neuerungen in den Breakpoint Tables**
 - Neue Vorgehensweise in Hinblick auf bisher mit HE gekennzeichneten Drug-Bug Kombinationen
 - Aminoglykosid-Breakpoints für *Enterobacterales*, *P. aeruginosa* und *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus spp.* grundlegend überarbeitet
 - Neue Breakpoints (BP): Neue Substanzen, Anpassungen
 - Klarstellung der Definition von Erkrankungen
- **Zahlreiche neue Dokumente im letzten Jahr**
 - Neue Expert rules verfügbar
 - Neue Warnings!
 - Aktualisiertes QC Dokument: Version 10.0

EUCAST 2020 Allgemeines

- 2019 wurde die Neudefinition der Empfindlichkeitskategorie „I“ eingeführt
- Teilweise wurde „I=S mit Dosierungsempfehlung“ bereits in v 9.0 bei Substanzen etabliert, die eine „Hochdosis Therapie“ in den Dosage Tables aufwiesen
 - z.B.: *Acinetobacter spp.* und Ciprofloxacin ($S \geq 50\text{mm}$)
- In vielen Situationen wurde diese Neudefinition nicht konsequent umgesetzt, sondern durch einen Zusatz auf die Notwendigkeit der hohen Dosierung hingewiesen
- Gekennzeichnet waren diese Situationen mit ^{HE}

EUCAST 2020 I neu und HE

- Mit Version 10 wurde diese Unschärfe „bereinigt“, indem arbiträre Breakpoints für den sensiblen Bereich festgelegt wurden ($S \leq 0.001$ mg/L and $S \geq 50$ mm)
 - Können bei Testung gemäß EUCAST nicht erreicht werden
- **Als Konsequenz ergibt sich in diesen Situationen, dass Wildtyp Organismen (= phänotypisch ist kein erworbener Resistenzmechanismus detektierbar) als I anstatt S kategorisiert werden (HE entfällt damit)**
- Kennzeichnung erfolgt durch grün markierte Bereiche in den BB Tables.

EUCAST 2020 I neu und HE

1. *Pseudomonas aeruginosa* (10^4 KbE/ml)
Resistenzentwicklung binnen 3 - 4 Tagen unter Therapie möglich.

Antibiogramm	1
Piperac.-Tazobactam	S
Ceftazidim	S
Cefepim	S
Aztreonam	S
Imipenem	S
Meropenem	S
Ciprofloxacin	S
Ceftolozan-Tazobactam	S
Ceftazidim-Avibactam	S



S = Sensibel bei Standardexposition, I = Sensibel bei erhöhter Exposition, R = Resistent
[] minimale Hemmkonzentration in mg/L

1. *Pseudomonas aeruginosa* (10^4 KbE/ml)
Resistenzentwicklung binnen 3 - 4 Tagen unter Therapie möglich.

Antibiogramm	1
Piperac.-Tazobactam	I
Ceftazidim	I
Cefepim	I
Aztreonam	I
Imipenem	I
Meropenem	S
Ciprofloxacin	I
Ceftolozan-Tazobactam	S
Ceftazidim-Avibactam	S

S = Sensibel bei Standardexposition, I = Sensibel bei erhöhter Exposition, R = Resistent
[] minimale Hemmkonzentration in mg/L

EUCAST 2020 I neu und HE

- Zeitschiene ist vorgegeben:
 - Umsetzung sobald wie möglich (bis dahin BB v 9.0 verwenden)
 - Spätestens Ende 2020 sollten die Vorgaben umgesetzt werden
- **In Analogie zur Umsetzung von „I neu“ sollten entsprechende Begleitmaßnahmen für ALLE Anwender der Antibiogramme von mikrobiologischen Labor gesetzt werden**
 - Ausweichen, auf vermeintlich „sensiblere Substanzen“ muss unbedingt verhindert werden!

EUCAST 2020

Generelle Ergänzungen

- Definition des ECOFF und Klarstellung in Bezug auf Einsetzbarkeit zu therapeutischen Zwecken
- Definition „Unkomplizierter Harnwegsinfekt“ und „Infektionen die vom Harntrakt ausgehen“
- Klarstellung Umgangsweise mit ATU

ATU

- Area of technical uncertainty
- Warnung für das Labor: Unsicherheit des Resultats!

- *Enterobacterales* 4 Substanzen
- *Pseudomonas* spp 3 Substanzen
- *Staphylococcus* spp. 4 Substanzen
- *H. Influenzae* 8 Substanzen

- Warnung betrifft **das Labor**, NICHT den behandelnden Arzt:
 - Richtigkeit eines Resultates ist sicher zu stellen oder
 - Unsicherheit zu berichten.

ATU

- Labor muss entscheiden, wie es mit ATU umgeht:
 - Testwiederholung
 - Alternativer Test
 - Ergebnisse, die in ATUs liegen als “unsicher” berichten:
Kommentar
 - Resultate in ATUs als “R” berichten
 - **Ergebnisse mit dem behandelnden Arzt besprechen**
- Cave: falls Ergebniskategorie geändert wird, muss dies für vom Ergebnis abgeleitete Entscheidungen berücksichtigt werden!
 - Ciprofloxacin/EB und Piperacillin/*P. aeruginosa*!
 - Cefoxitin Screening bei *S. epidermidis*!

EUCAST 2020 *Enterobacterales*

- Erläuterung zu Aminopenicillinen
- Neue Substanzen:
 - Cefazolin (Für Infektionen, die vom Harntrakt ausgehen)
 - Imipenem-Relebactam (EB ohne *Morganellaceae*)
 - Delafloxacin (*E. coli*)
- Neue BB:
 - Imipenem (*Morganella morganii*, *Providencia spp*, *Proteus spp.*)
 - Eravacyclin (*E. coli*)
 - Trimetoprim
- Neue Dosierungen
 - Ceftolozan-Tazobactam: indikationsabhängige Dosierung (IAI/UTI vs. HAP/VAP)



Darstellung am Befund?

EUCAST 2020 Aminoglykosid BB neu

- Neues BB Format (x): Unterscheidung von Organismen mit/ohne erworbene Resistenzmechanismen
- Eigene BB für Infektionen die vom Harntrakt ausgehen (siehe Definition)
- Hinweis, dass bei systemischen Infektionen Kombination mit „aktiver“ Therapie erfolgen muss



Darstellung am Befund?

EUCAST 2020 *Pseudomonas spp.*

– Massive Auswirkungen durch I neu und HE

– Neue Substanzen:

- Imipenem-Relebactam (*P. aeruginosa*)

– Neue BB:

- Aminoglykoside siehe EB

– Neue Dosierungen

- Ceftolozan-Tazobactam: indikationsabhängige Dosierung (IAI/UTI vs. HAP/VAP)

1. *Pseudomonas aeruginosa* (10⁴ KbE/ml)
Resistenzentwicklung binnen 3 - 4 Tagen unter Therapie möglich.

Antibiogramm	1
Piperac.-Tazobactam	I
Ceftazidim	I
Cefepim	I
Aztreonam	I
Imipenem	I
Meropenem	S
Ciprofloxacin	I
Ceftolozan-Tazobactam	S
Ceftazidim-Avibactam	S

S = Sensibel bei Standardexposition, I = Sensibel bei erhöhter Exposition, R = Resistent
[] minimale Hemmkonzentration in mg/L

EUCAST 2020

- ***Stenotrophomonas maltophilia***
 - Hinweis, dass SXT Resistenz sehr selten ist (Bestätigen mit MHK Methode!)
 - Einzige austestbare Substanz ist jetzt I

- ***Acinetobacter spp.***
 - Neue Substanzen:
 - Imipenem-Relebactam
 - Neue BB:
 - Aminoglykoside siehe EB
 - Ciprofloxacin MHK

EUCAST 2020 *Staphylococcus spp.*

- Neue Substanzen:
 - Delafloxacin (*S. aureus*, MHK)

- Neue BB:
 - Aminoglykoside siehe EB
 - Eravacyclin (*S. aureus*, Blättchen BB nur für MSSA)
 - Minocyclin, Tigecyclin
 - Tedizolid
 - Trimetoprim

EUCAST 2020 *Enterococcus spp.*

- Klarstellung Aminopenicilline

- Neue BB:
 - Tigecyclin und Eravacyclin: Individuelle BB für *E. faecalis* und *E. faecium*
 - Linezolid
 - Imipenem

EUCAST 2020 Pneumokokken

- Screening um MHK Methode (>0,06 mg/L) ergänzt
- Flussdiagramm für Screening nach Beta-Laktam Resistenz aktualisiert
- Hinweis, dass BLI Zusatz keinen klinischen Benefit bringt

EUCAST 2020 Pneumokokken

- Klarstellung Norfloxacin Screening

- Neue BB:
 - Linezolid
 - Minocyclin
 - Rifampicin

EUCAST 2020

- *Moraxella catarrhalis*
 - Neue BB: Cefuroxim oral, Minocyclin
- *Neisseria gonorrhoeae*
 - Penicillin sollte nicht mehr angegeben werden
- *Neisseria meningitidis*
 - BB gelten nur mehr für iv Gabe
 - Neu BB für Minocyclin und Tetracyclin
 - Chloramphenicol BB für Meningitis (Hinweis auf Dosierungen)
- *Helicobacter pylori*
 - Hinweis au ECOFF entfernt
 - Amoxicillin BB für orale Therapie

EUCAST 2020

- *Listeria monocytogenes*
 - Ampicillin BB iv
- *Corynebacterium* spp.
 - Kommentar zu induzierbarer Clindamycinresistenz:
- Neu BB für *Burkholderia pseudomallei*

Expert rules NEU (inkl. intrinsische Resistenzen)

- Aktuell nicht für alle Genera verfügbar
- Abstimmung mit Infos in den BB Tables
- Intrinsische Resistenzen noch nicht verfügbar

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**