

ENTEROBACTERALES ALGORITMID JA AUTOMAATSÜSTEEMID

Marina Ivanova, Paul Naaber + kõik

30.03.2023, Tartu

Kliinilise mikrobioloogia ja EUCAST sektsiooni seminar

Probleemid ja väljakutsed

- Eelnevad resistentsusmehhandismide algoritmid pärinesid ajast kui peamiseks oli diskdiffusiooni meetod +/- gradienttestid, nüüd mitmed kasutavad VITEK-i
- VITEK-i mitmeid paneele *Enterobacteriales*'-tele kus erinevad antibiootikumid +/- resistentsusmehhanismide (ESBL) testid, lisaks sisaldab eelnevalt seadistatud erinevad algoritme (AES), mille toimimine kohati ebaselge ja kummaline
- → millal ja kuidas saame usaldada VITEK-i resistentsusmehhanismide kommentaare?



- The Advanced Expert System™ software compares the data to its knowledge base and validates the ID/AST results.
 - The corresponding **phenotypes** are determined.
 - Some **therapeutic corrections** are applied.
 - **Antibiotic deduction** is applied.
 - Validated results are sent to the VITEK® 2 software.

View By: Isolate
Filter By: To be reviewed

Organism: Escherichia coli
Species with phenotypes: Escherichia coli
Antibiotic Families: BETA-LACTAMS

It shows the best matching phenotype.
Here, the ESBL has been identified as the best phenotype.

EXTENDED SPECTRUM BETA-LACTAMASE
ACQUIRED PASE + CASE (AmpC)
ACQUIRED PENIC

Antp
AmC
Ticarcillin

☆☆☆ Best phenotype
☆☆☆ Recognized phenotype
☆☆ Possible phenotype
Very Typical
Typical
Not Very Typical

SYNLABI kogemused

- 99 *E.coli* ja *Klebsiella* tüve VITEK võrdlus gradient kinnitavad testidega

VITEK interpreteering ja hoiatused

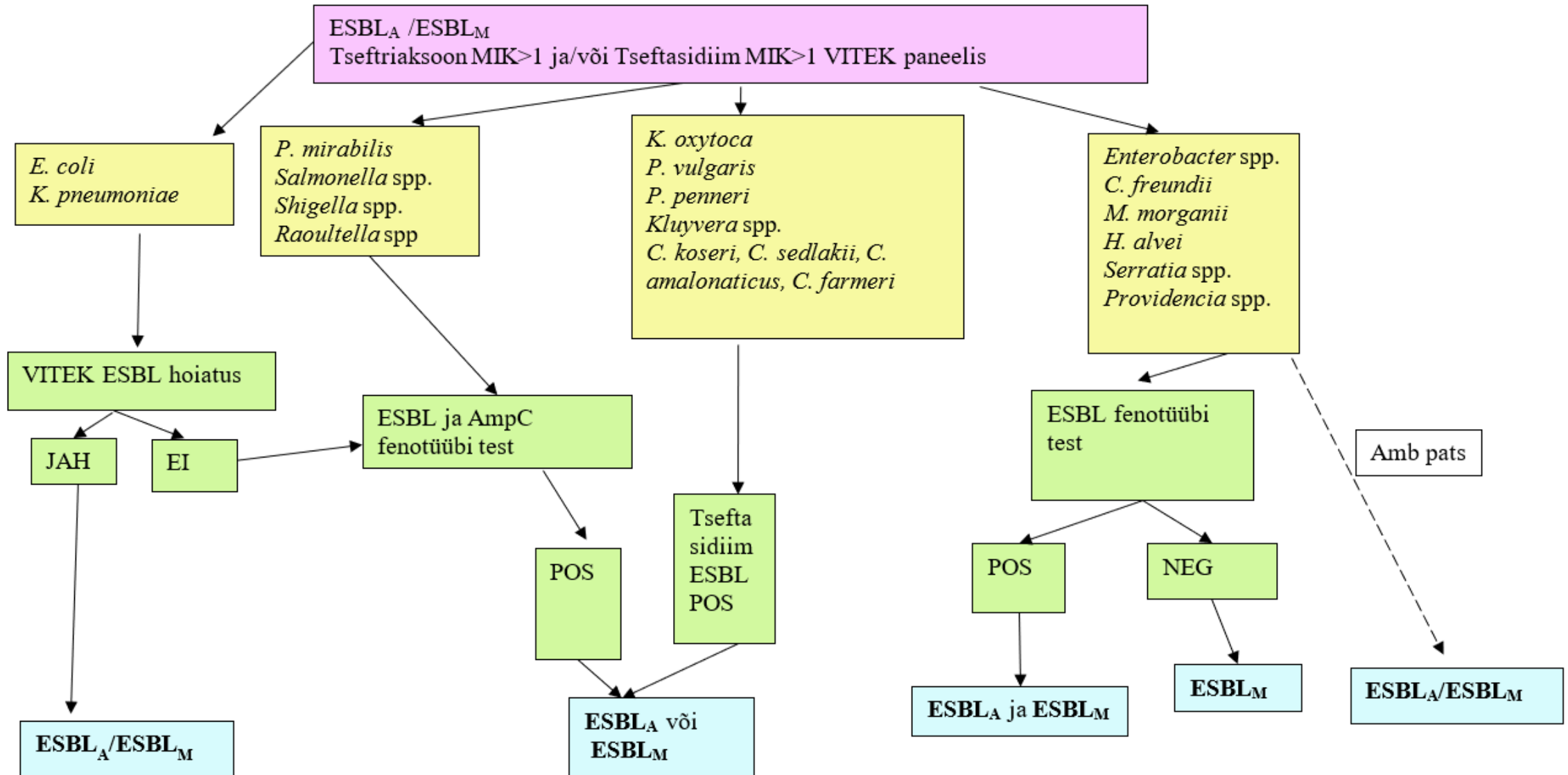
- EXTENDED SPECTRUM BETA-LACTAMASE (enamasti kui tseftasidiim ja tseftriaksoon mõlemad resistentsed)
- CTX-M LIKE (tseftasidiim T ja tseftriaksoon R)
- ESBL hoiatus ka kui AmpC (2 juhtu)
- 3 Juhul luges ESBL pos ja ESBL v CTX-M like hoiatus kui tseftasidiim ja tseftriaksoon ≤ 1 mg/L ning gradient kinnitavad testid negatiivsed - valepos
- 3 Juhul andis luges ESBL pos ja hoiatus „OXA-1 like“, kui tseftasidiim ja tseftriaksoon ≤ 1 mg/L (tsefuroksiim R) ning gradient kinnitavad testid negatiivsed- valepos

Järeldused

- *E. coli* ja *K. pneumoniae* VITEK ESBL pos korral tõenäoselt ESBL (harvem AmpC): vastata „ESBL-A/ESBL-M“.
- Kui aga skriining tseftasidiim ja tseftriaksoon mõlemad ≤ 1 mg/L, ignoreerida hoiatust?

	AST N385
Amoxicillin/ Clavulanate	2/2 - 32/2
Cefoxitin	4 - 64
Ceftazidime	0.12-64
Ceftriaxone	0.25-64
Cefuroxime	1 - 64
Cephalexin	4 - 64
Ciprofloxacin	0.25 - 4
Ertapenem	0.12 - 8
ESBL	YES
Mecillinam	1 - 64
Meropenem	0.25 - 16
Nitrofurantoin	16 - 512
Piperacillin/ Tazobactam	4/4 - 128/4
Tobramycin	1 - 16
Trimethoprim	0.5 - 16
Trimethoprim/ Sulfamethoxazole	20 (1/19) - 320 (16/304)

Lihtustatud ESBL algoritm VITEKiga (ettepanek aruteluks)



Diskussioon

Teiste laborite kogemused?

Infektsioonikontoll: ESBL ja AmpC eristamise olulisus haiglas ja ambulatoorselt?

Täpsem resistentsusmehhanism ja 1-2 p vastuse viivitust vs kiirem resistentsusinfo arstile