

Uurimistöö tulemused

Sirje Laks

19.11.2013

Eesmärk

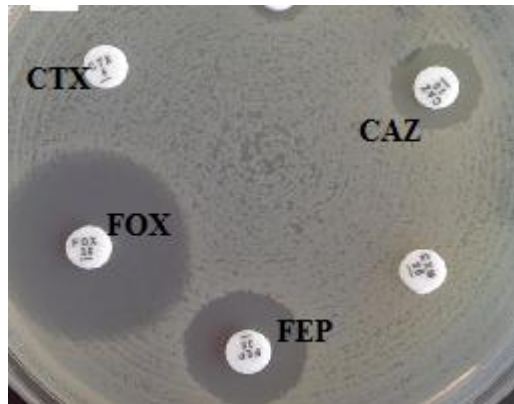
- võrrelda kliinilises mikrobioloogia laboratooriumis käesoleval ajal kasutatavaid β -laktamaaside fenotüübilisi kinnitavate testide meetodeid
- selgitada välja töömahukuse ja testi hinna järgi sobivaim meetod kasutamiseks mikrobioloogia laboris

Valim

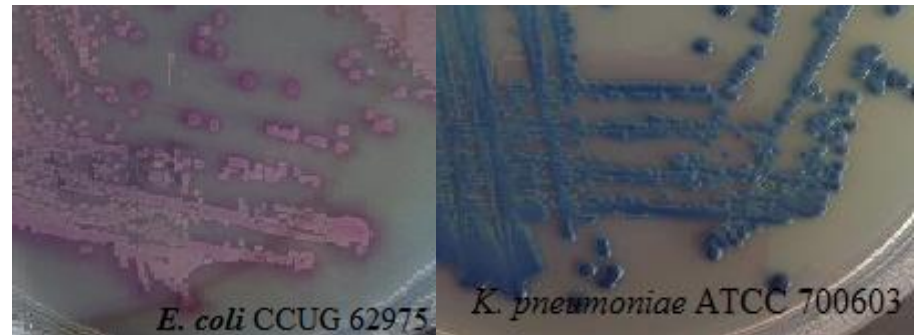
- 174 III ja IV põlvkonna tsefalosporiini (tseftasidiim, tsefotaksiim, tsefepiim ja/või tsefoksitiin) suhtes langenud tundlikkusega tüve
- 80 *E. coli*
- 94 *K. pneumoniae*

Skriining meetodid

- diskid firmalt „Oxoid” - (tsefotaksiim 5µg, tseftasidiim 10µg, tsefepiim 30µg, tsefoksitiin 30µg)



- kromogeenne *CHROMagar* ESBL firmalt „*CHROMagar*TM and *Rambach*TM



Skriining

	<i>E. coli</i> n=78 (%)	<i>K. pneumoniae</i> n=93 (%)	Kõik n=171 (%)
CTX-R,MT	71 (91)	90 (96)	161 (94)
CAZ-R,MT	70 (90)	90 (96)	160 (94)
FEP-R,MT	62 (79)	77 (83)	139 (81)
FOX-R	25 (32)	57 (61)	82 (48)
CPD-R,MT	77 (99)	90 (97)	167 (98)

CTX- tsefotaksiim, CAZ- tseftasidiim, FEP- tsefepiim, FOX- tsefoksitiin,
CPD- tsefpodoksiim

Tüvede sarnane resitentsus/tundlikkus erinevate skriininguks kasutatud tsefalosoriinide suhtes

CTX	CAZ	FEP	FOX	<i>E. coli</i> n=78 (%)	<i>K. pneumoniae</i> n=93 (%)	Kokku n=171 (%)
R,MT	R,MT	R,MT	R,MT	44 (56)	25 (27)	69 (40)
R,MT	R,MT	R,MT	T	14 (18)	50 (54)	64 (37)
R,MT	R,MT	T	R,MT	6 (6)	5 (6)	11 (6)
R,MT	R,MT	T	T	6 (1)	1 (6)	7 (4)
R,MT	T	T	T	4 (5)	1 (1)	5 (3)
T	R,MT	T	R,MT	4 (5)	1 (1)	5 (3)
R,MT	T	R,MT	T	2 (3)	2 (2)	4 (2)
T	R,MT	T	T	1 (1)	2 (2)	3 (2)
R,MT	T	R,MT	R,MT	1 (1)	0	1 (1)
T	T	T	R,MT	1 (1)	0	1 (1)
T	R,MT	R,MT	T	1 (1)	0	1 (1)

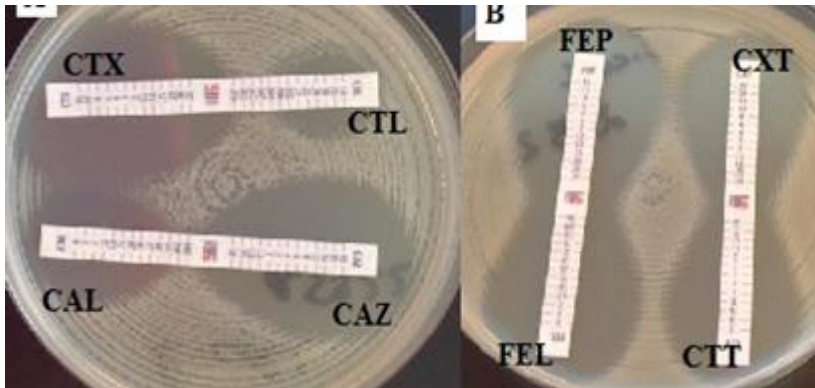
CTX–tsefotaksiim, CAZ–tseftasidiim, FEP–tsefepiim, FOX–tsefoksitiin,
R–resistentne, T–tundlik, MT – mõõdukalt tundlik

Kromogeense agari kasutamine

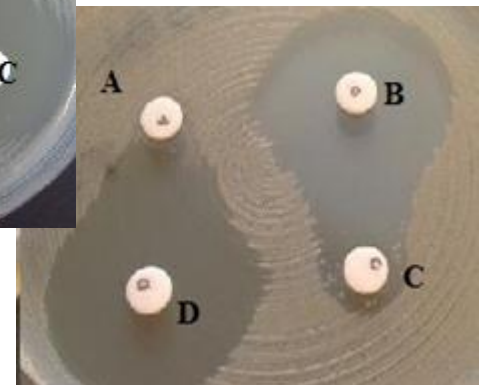
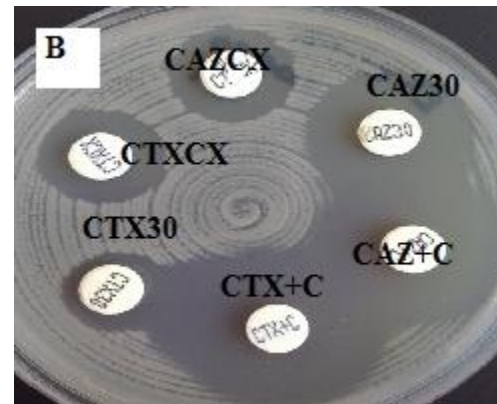
	Skriining (€)	Lõpliku tulemuse väljastamine (h)
<i>Mac Conkey</i> agar	0,41	72
<i>Mac Conkey</i> agar lisades tsefpodoksiimi või tseftasidiim või tsefotaksiim disk	0,46	48
Kromogeenne agar	1,483	48

Kinnitavad meetodid

- gradientribad firmalt „Liofilchem“ (CTX/CTL; CAZ/CAL; FEP/FEL; CTT/CXT)

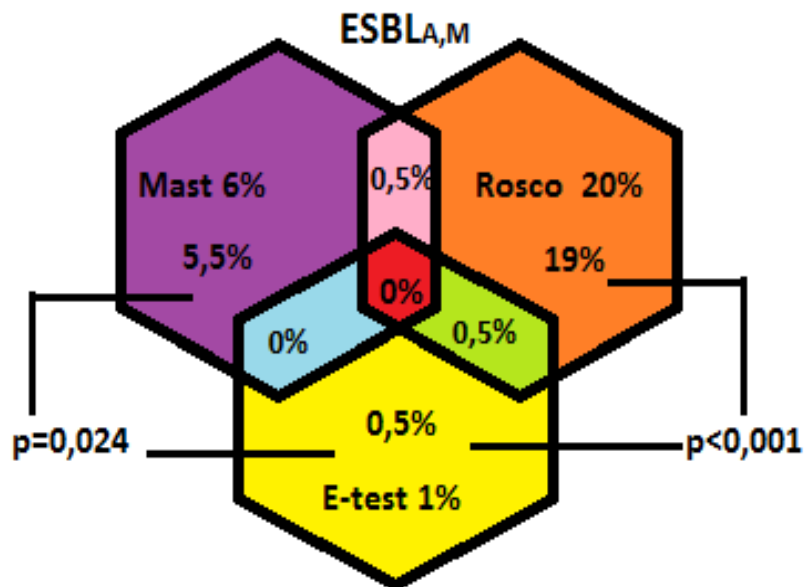
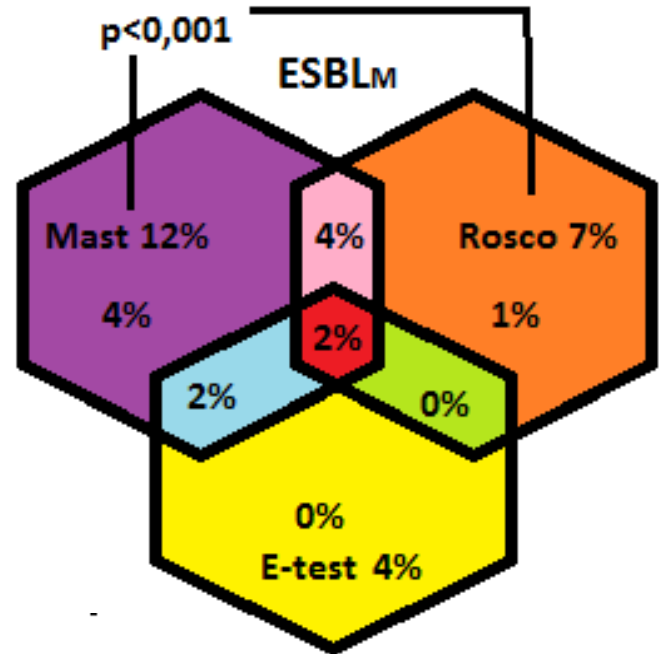
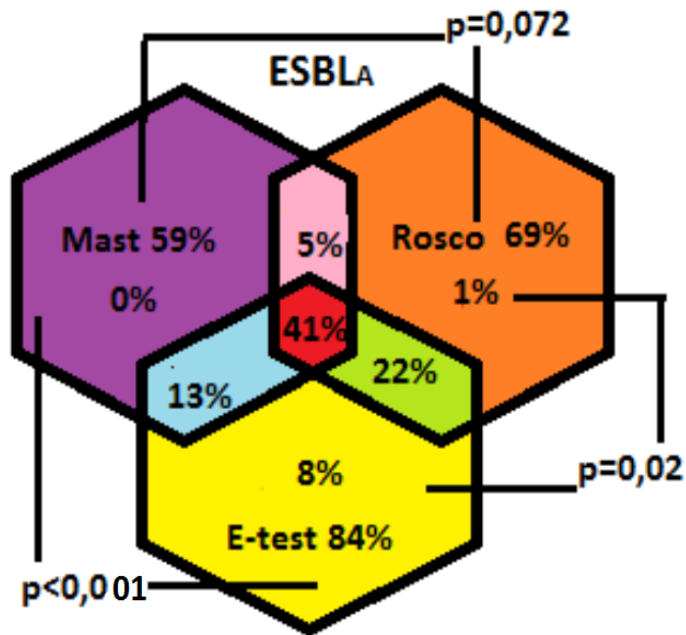


- kombineeritud diskid firmalt „Rosco“ ja „MAST“

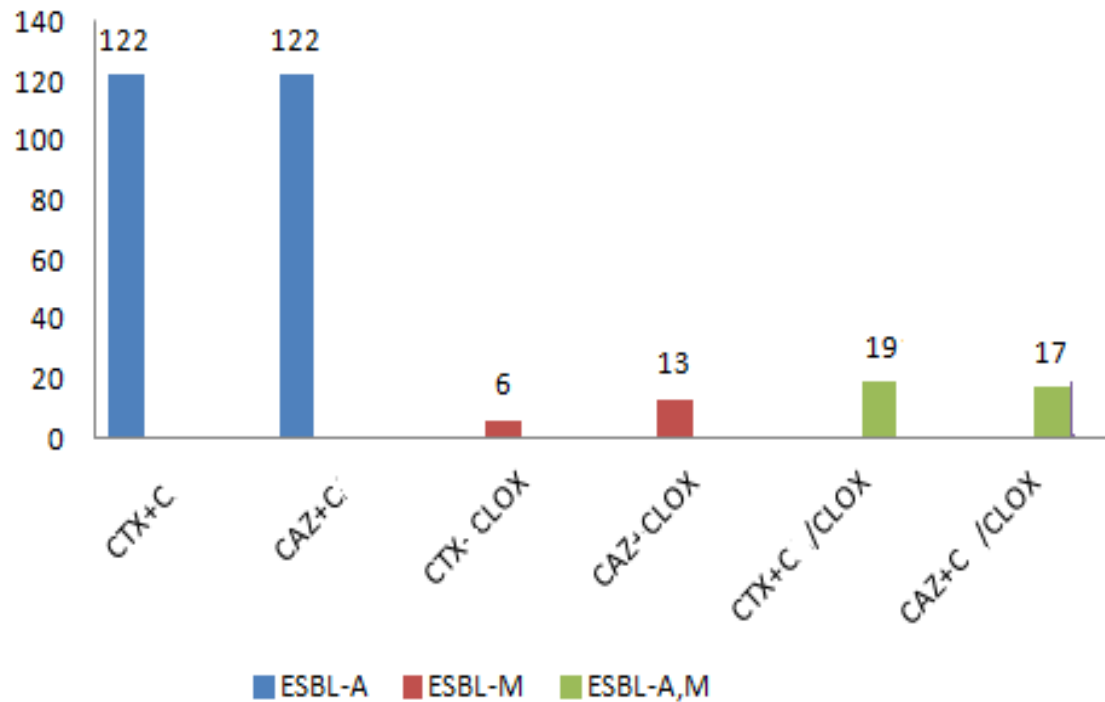


Tulemused

Kõik tüved n=171	<i>Rosco</i> n (%)	MAST n (%)	E-test n (%)	<i>Rosco, MAST, E-test sobivus kokku n (%)</i>
ESBL_A	117 (68)	100 (59)	143 (84)	70 (41)
ESBL_M	12 (7)	20 (12)	6 (3)	3 (2)
ESBL_{A,M}	35 (21)	11 (6)	2 (1)	0
Negatiivne, mittemääratav	7 (4)	40 (23)	20 (12)	2 (1)



Rosco diskide arvuline võrdlus



Võrdlus ESBL_A kinnitamise erinevate gradientribadega

	CTX/CTL	CAZ/CAL	FEP/FEL
	ESBL_A	ESBL_A	ESBL_A
Kokku; n=171 (%)	140 (82)	110 (64)	96 (56)
<i>E. coli</i> ; n=78 (%)	61 (78)	34 (44)	31 (40)
<i>K. pneumoniae</i> ; n=93 (%)	79 (85)	76 (82)	65 (70)

Aja- ja hinnakulu

	<i>Rosco</i>	MAST	E-test
Ühele testile kuluv hind (€)	2,109	1,308	8,349
Kokku kõikide uuritud testide hind; n=171(€)	360,63	223,66	1427,27
Teostamiseks kuluv aeg (min)	5	5	10
Kokku kõikide testide teostamiseks kuluv aeg (min)	855	855	1710

Järeldused

- $ESBL_A$ ja $ESBL_M$ fenotüübiliseks määramiseks kasutatavad meetodid andsid erinevaid tulemusi
- Hinna järgi on MAST diskid kõige sobivamad

Tänan!