

# Cefalosporinanvändning och selektion av ESBL

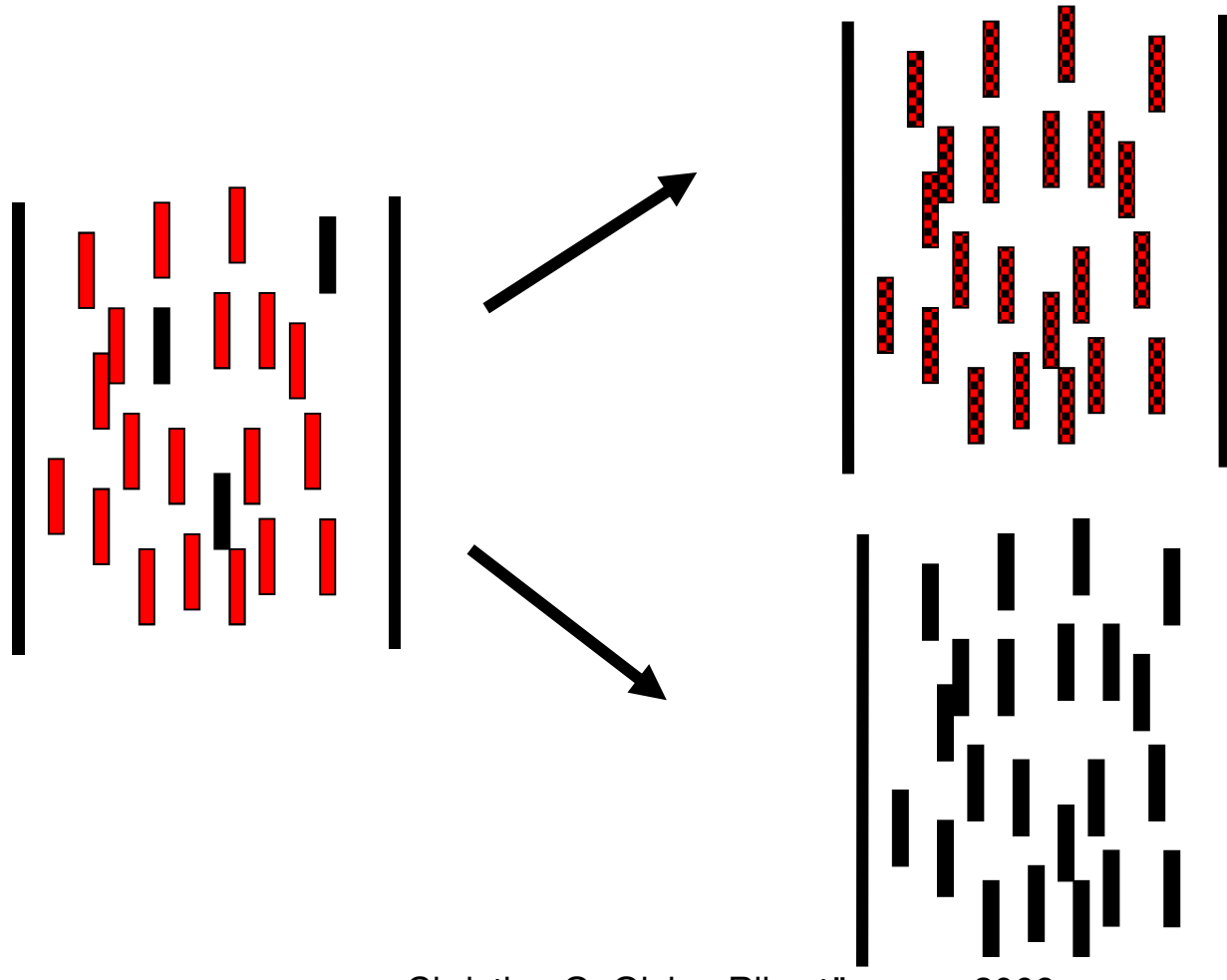
”Husets vin och vanans makt”

Christian G. Giske  
RAF och Karolinska Solna

Christian G. Giske, Riksstämman,  
2009-11-26

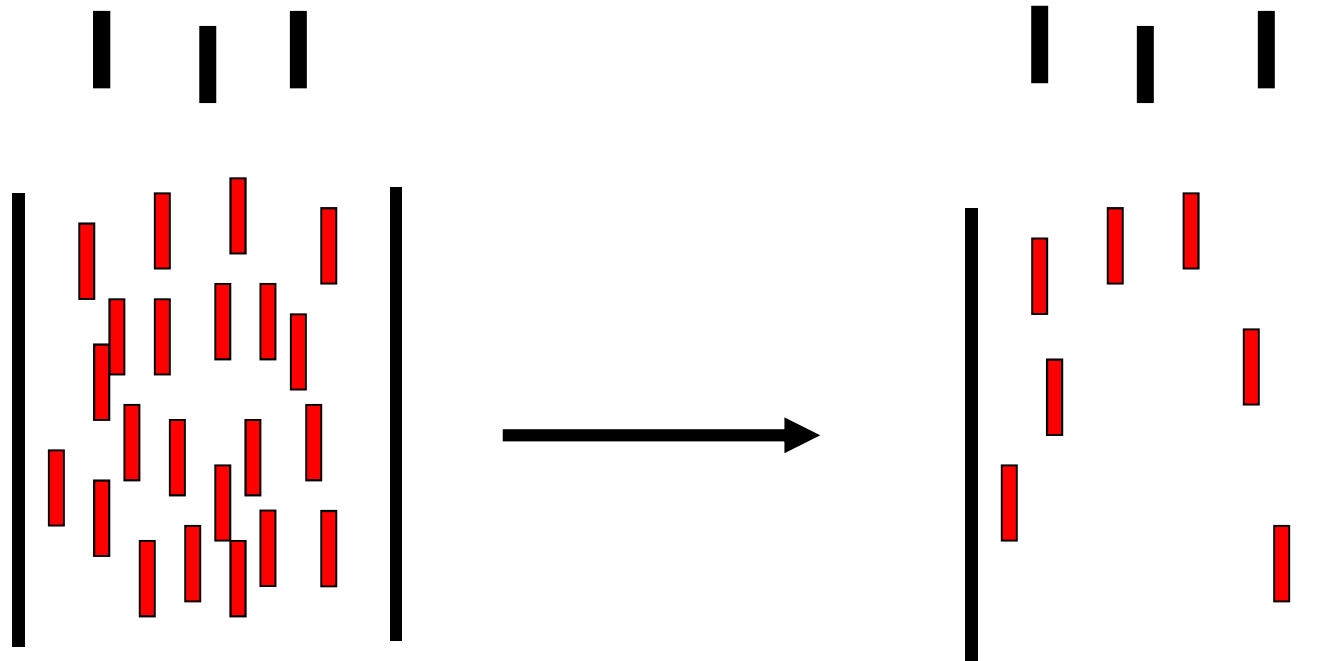
Strama

# Selektion av resistens (I)



Christian G. Giske, Riksstämman, 2009-  
11-26

# Selektion av resistens (II)



Christian G. Giske, Riksstämman,  
2009-11-26

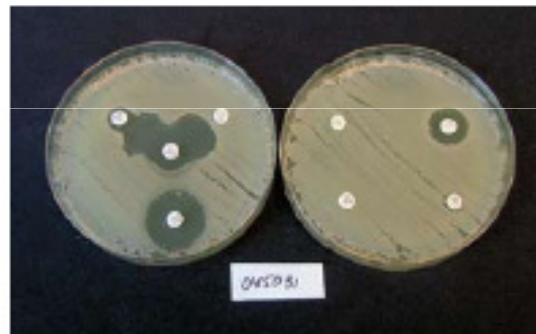
# Studier av selektion - metodproblem

- Små retrospektiva studier
- Hög cefalosporinanvändning – stor sannolikhet för att pat har exponerats
- Ingen matchning av kontrollgrupper
- Flera av studierna äldre – annan epidemiologi
- Endast univariatanalys i vissa studier
- Brist på information om ”collateral damage”

SUPPLEMENT 1 TILL STRAMAS  
FÖRSLAG TILL VÅRDPROGRAM  
MOT ESBL-RESISTENS HOS  
TARMBAKTERIER 2007

## Effekten av reducerad cefalosporin- användning för att begränsa ökning av ESBL-producerande tarmbakterier

UPPDATERAD LITTERATURGENOMGÅNG OKTOBER 2008



**Strama**

Samverkan mot antibiotikaresistens

Christian G. Giske, Riksstämman,  
2009-11-26

**Strama**

# Riskfaktorer (I)

- Lee SO et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2004; 25(10): 832-7.
- Luftvägsinfektioner, sjukhus
- Fall (n=29)-kontroll (n=59) studie
- Multivariatanalys 3:e generationens cefalosporiner: OR 6,0 (1,9-18,6)

# Riskfaktorer (II)

- Skippen I et al. J Hosp Infect 2006; 64(2): 115-23.
- Sepsis, sjukhus
- Fall (n=50)-kontroll (n=50) studie
- Multivariatanalys 3:e generationens cefalosporiner: OR 10,9 (2,3-51,2)

# Risikfaktorer (III)

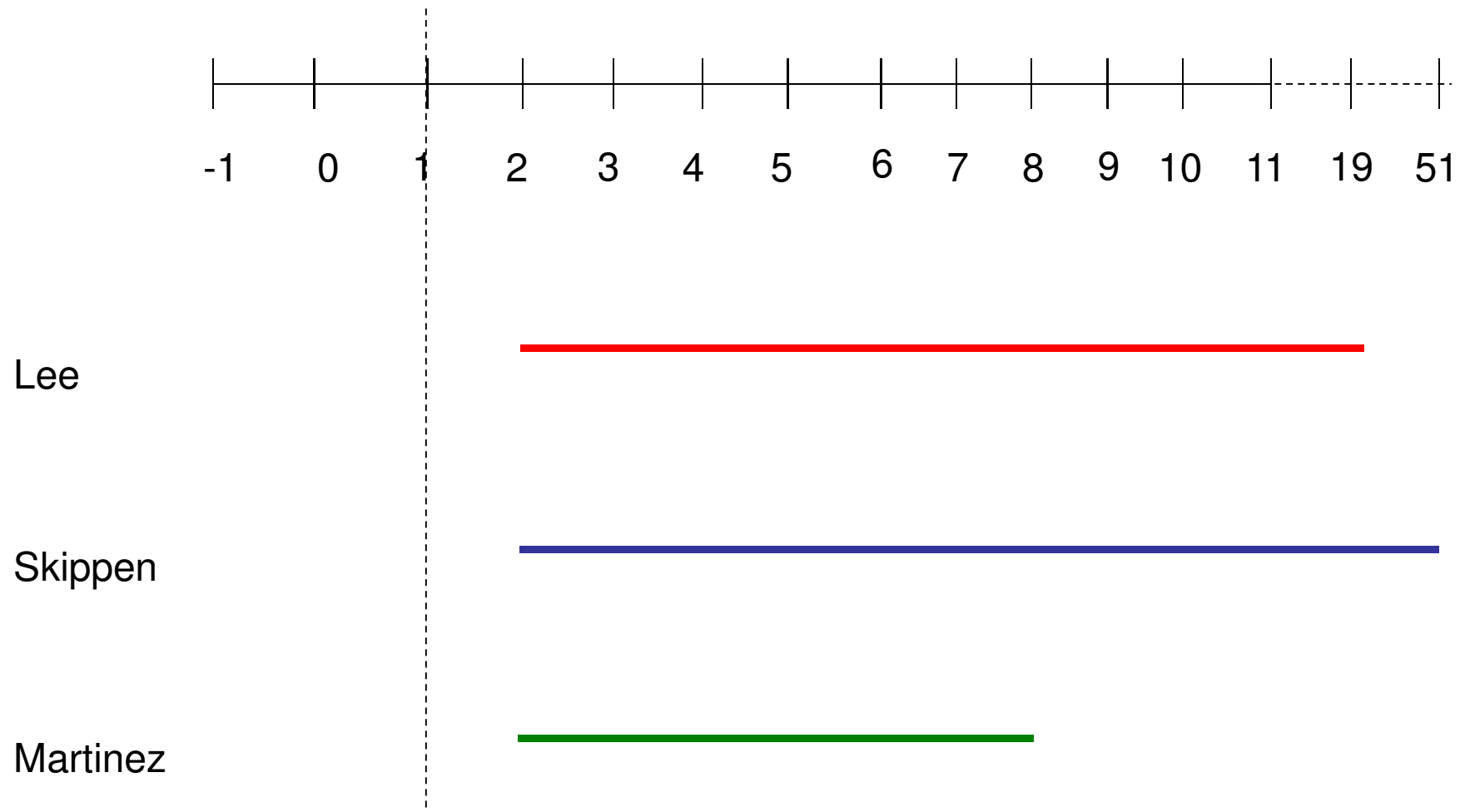
- Martinez JA et al. J Antimicrob Chemother 2006; 58(5): 1082-5
- Sepsis, sjukhus
- Fall (n=83)-kontroll (n=490) studie
- Multivariatanalys cefalosporiner UNS: OR 4,24 (2,26-7,96)



# Riskfaktorer (IV)

- Rodriguez-Bano J et al. Clin Microbiol Infect 2008;14(2):180-3
- Sepsis, sjukhus
- Fall (n=43)-kontroll (n=86) studie
- Multivariatanalys oxyiminocefalosporiner:  
 $p < 0,01$

# OR cefalosporiner



Christian G. Giske, Riksstämman,  
2009-11-26

# Interventionsstudier (I)

- Bantar C et al. Antimicrob Agents Chemother 2004; 48(2): 392-5.
- Aktuellt ESBL-problem: *K. pneumoniae*, ej klonalt utbrott
- Ceftazidim ↓ 16 DDD /1000 pat dygn
- Piperacillin/ tazobactam ↑ 30 DDD /1000 pat dygn
- Resistens hos *K. pneumoniae*: 68→38 % (p=0,01)
- Ej ökad P/T resistens hos *P. aeruginosa* och *Acinetobacter*

# Interventionsstudier (II)

- Apisarnthanarak A et al. Clin Infect Dis 2006; 42(6): 768-75.
- Aktuellt ESBL-problem: *E. coli* och *K. pneumoniae*, klonalitet ej specificerat
- Ceftazidim ↓ 13 DDD /1000 pat dygn
- Samtidig reduktion av kinoloner, ej ökning av andra antibiotika
- 36 % reduktion i ESBL-prod *E. coli*, 33 % *K. pneumoniae* (p<0,01)
- Ingen ökad imipenemresistens hos *P. aeruginosa* eller multiresistens hos *Acinetobacter*

# Interventionsstudier (III)

- Lee J et al. J Antimicrob Chemother 2007; 60(3): 629-37
- 2 års antibiotikaintervention: 3:e gen cef ↓ 22 enh (d med antibiotika per 1000 pat dygn per år), piperacillin/tazobactam ↑ 56,4 enh
- *E. coli*: ↓ 9,5 % ESBL bland icke-onkologi pat (p=0,03)
- *K. pneumoniae*: ↓ 18,9 % bland alla pat (p<0,001)
- Ej ökning av P/T resistens hos *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* och *Enterobacter*

# Interventionsstudier (IV)

- Kim JY et al. J Antimicrob Chemother 2008; 62(2): 416-21
- 3:e gen cef ↓ 21%, P/T ↑ 19%,  
karbapenemer ↑26%, 2:a gen cef ↑ 19%
- Ökning av ESBL-prod K. pneumoniae  
under första 6 mndr av  
interventionsperioden, sjönk 3 sista mndr  
samt post-intervention

# Sammanfattning

- Selektion: ökad risk för kolonisation vs selektion av redan förvärvade bakterier
- Få studier av riskfaktorer och interventioner är välgjorda
- Cefalosporinanvändning är en riskfaktor för selektion av ESBL
- Intervention hjälper, men måste sannolikt omfatta all cefalosporinanvändning