

Session CNR staphylocoques



Que sais-je ?

- Quelles infections associées à la PVL ?
- La PVL est-elle un facteur déterminant ou un simple marqueur ?
- Quel est le lien entre PVL et résistance à la méticilline ?
- Existe-t-il une menace épidémique avec les SARM PVL+
- Les antibiotiques sont-ils tous appropriés dès lors qu'actifs in vitro sur *S.aureus* PVL+ ?

Quelles sont les infections associées à la production de PVL?

1. Les infections cutanées primitives ?
2. Les pneumonies nécrosantes ?
3. Les méningites ?
4. Les infections ostéo-articulaires sévères ?
5. Les endocardites infectieuses ?

Clinical presentation of PVL producing *S. aureus* induced disease

- Skin and soft tissue infections

Ward and Turner, *Infect Immun* 1980

Lina *et al*, *Clin Infect Dis* 1999

- Necrotizing pneumonia

Gillet *et al*, *Lancet* 2002

- Bone and joint infections

Bocchini *et al*, *Pediatrics* 2006

Dohin *et al*, *Pediatr Infect Dis J* 2007



EI et PVL?

1. Fortes CQ et al. First reported case of infective endocarditis caused by community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* not associated with healthcare contact in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2008Dec;12(6):541-3. PubMed PMID: 19287847.
2. Lee SY et al. A case of primary infective endocarditis caused by community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a healthy individual and colonization in the family. *Yonsei Med J.* 2009 Feb 28;50(1):152-5. Epub 2009 Feb 24. PubMed PMID: 19259363; PubMed Central PMCID: PMC2649868.
3. Tsai et al. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infective endocarditis with Panton-Valentine leukocidin gene in an injection drug user with HIV infection. *Intern Med.* 2008;47(16):1485-9. Epub 2008 Aug 15. PubMed PMID:18703860.

Quelles sont les infections associées à la production de PVL?

1. Les infections cutanées primitives ?
2. Les pneumonies nécrosantes ?
3. Les méningites ?
4. Les infections ostéo-articulaires sévères ?
5. Les endocardites infectieuses ?

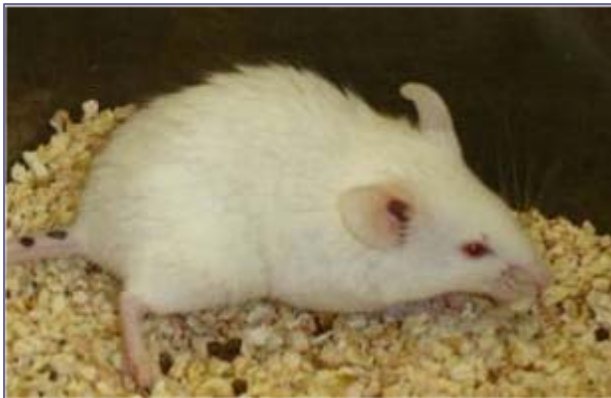
La PVL est-elle un facteur déterminant ou un simple marqueur ?



La PVL est-elle un facteur déterminant ou un simple marqueur ?

1. Modèles animaux avec souches isogéniques

PVL-

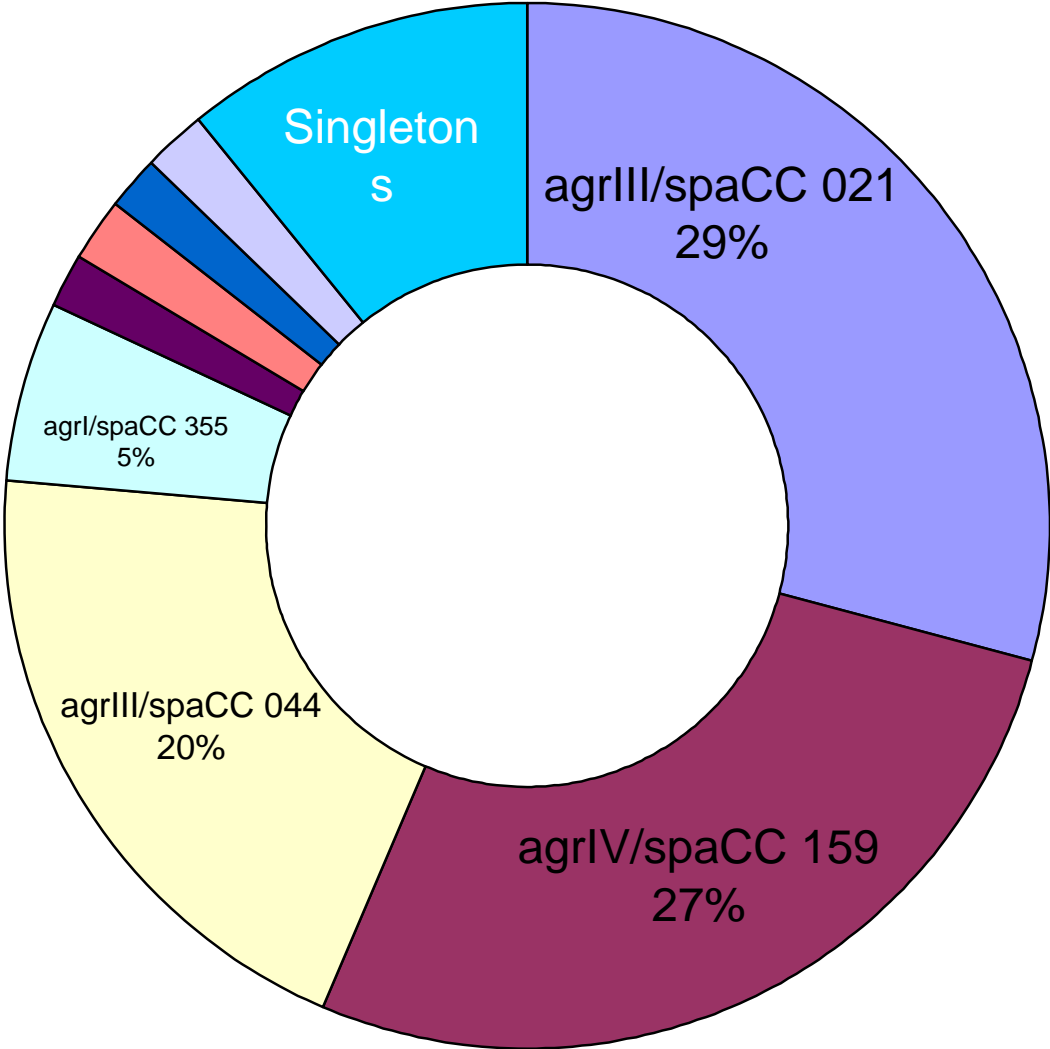


PVL+



2. Génétique des souches cliniques

Spa types clusters, n= 55



- agrIII/spaCC 021
- agrIV/spaCC 159
- agrIII/spaCC 044
- agrI/spaCC 355
- agrII/spaCC 002
- agrIV/spaCC 3613
- agrI/spaCC 643
- agrI/spaCC 3642
- Singletons

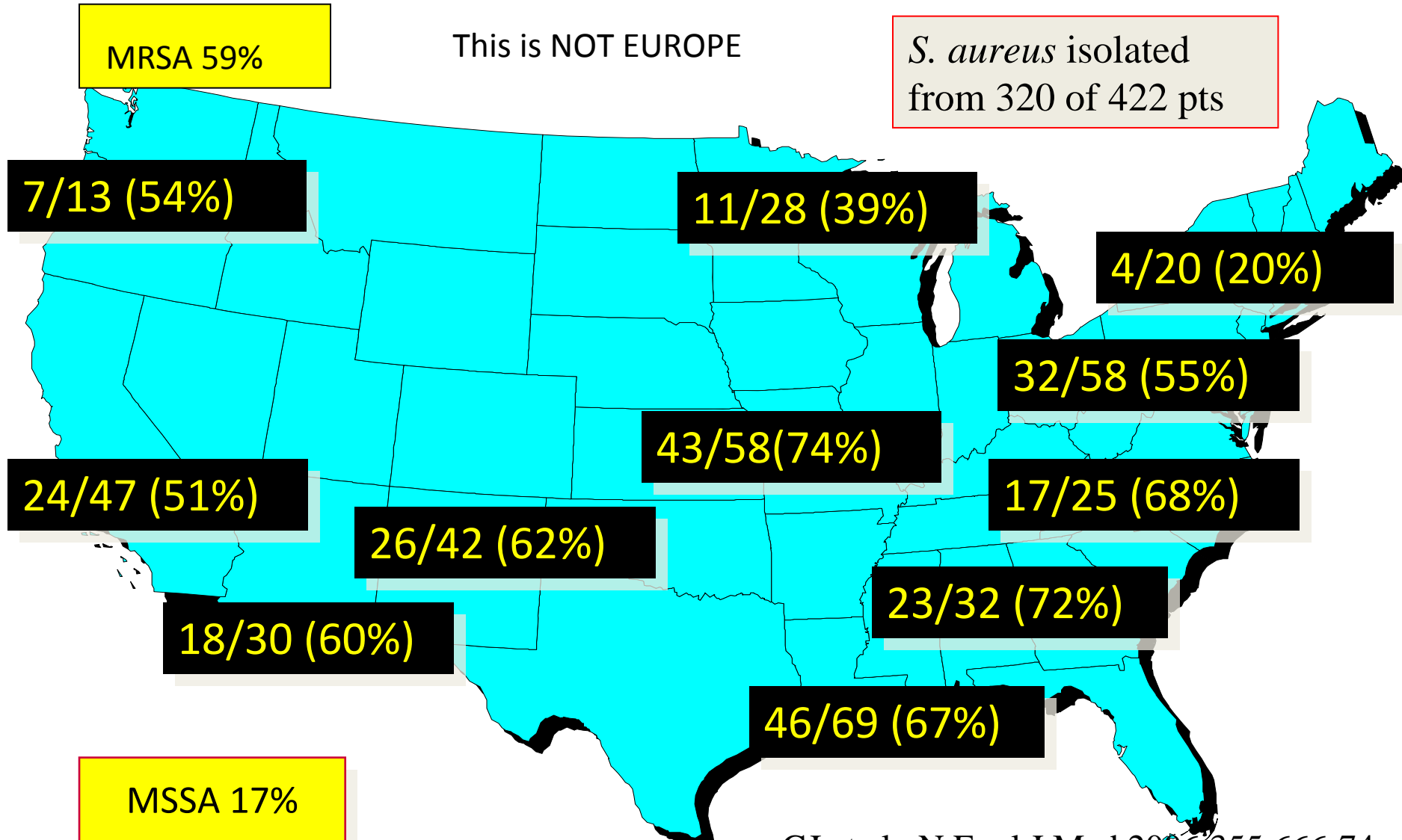
Quel est le lien entre PVL et résistance à la méticilline ?

1. Les souches résistantes à la méticilline portent le gène PVL sur l'îlot SCCmec ?
2. PVL et mecA sont génétiquement indépendants ?
3. La prévalence élevée des SARM PVL+ aux USA tiens à la virulence/épidémicité de la souche américaine ?
4. Il n'existe pas d'équivalent en Europe de la situation US ?

Quel est le lien entre PVL et résistance à la méticilline ?

1. Les souches résistantes à la méticilline portent le gène PVL sur l'îlot SCCmec
2. L'association PVL et mecA est génétiquement indépendante
3. La prévalence élevée des SARM PVL+ aux USA tiens à la virulence/épidémicité de la souche américaine
4. Il n'existe pas d'équivalent en Europe de la situation US

Prevalence of MRSA among 422 Emergency Department Patients with SSTI



Algeria

- 1800 bed-Mustapha Pacha Hospital
- 120 *S.aureus* infections collected in 2007
- 45 CA infection
 - MRSA 48.8% = ST80 PVL+
- 75 HA infection
 - MRSA 53.3% = 2/3 of ST80 PVL+



Prévalence des SARM PVL+

Synthèse des résultats

Enquête Ornerba 2008 (phénotype de résistance)	6614 SARM	1,6%
Abcès –service urgence Lyon – (2003 - 2007)	333 abcès	3%
Bactériémies 2003-2007	111 cas SA	3,6%

Abcès – Hôpital de Fréjus – (2003 – 2008)	57 abcès	30%
Infections ostéo-articulaires CNR – 2008	14 cas	37%
Pneumonies nécrosantes CNR – 2008	19 cas	64%

Les antibiotiques sont-ils tous appropriés
dès lors qu'actifs in vitro sur *S.aureus* PVL+
?

NON !

Inducteur

- Oxacilline
- Imipénème

Indifférents

- Cefotaxime
- Vancomycine
- Pristinamycine
- Tétracycline
- Ofloxacine
- Co-trimoxazole

Inhibiteurs

- Clindamycine
- Rifampicine
- Linézolide
- Acide fusidique

→ Conséquences in vivo ?

Comment progresser ?

- Infections à SARM PVL :
 - Dénominateur -> incidence
 - > Déclaration ?
- Pneumonies nécrosantes :
 - Impact des différents traitements
 - Facteurs pronostic
 - Susceptibilité génétique ?
 - > Grande série de cas documentés
 - > étude prospective nationale + européenne