

Infections à staphylocoques

Objectifs du cours

Le but est de savoir :

- La particularité du germe Staphylocoque
- Reconnaître une infection à Staphylocoque
- Faire la différence entre une infection banale à staphylocoque et une infection grave (sépsis)
- Faire le diagnostic avec une bonne prise en charge thérapeutique (l'antibiothérapie adéquate)

Plan

1. Introduction
2. Rappel bactériologique
3. Epidémiologie
4. Pathogénie
5. Infections par « Staphylococcus aureus »
 - A- Staphylococcies cutaneo-muqueuses
 - B- Bactériémies à Staphylocoques
 - C- Syndromes toxiques staphylococciques
6. Infections par staphylocoque à coagulase négative
7. Diagnostic
8. Traitement
9. Prévention

1- Introduction

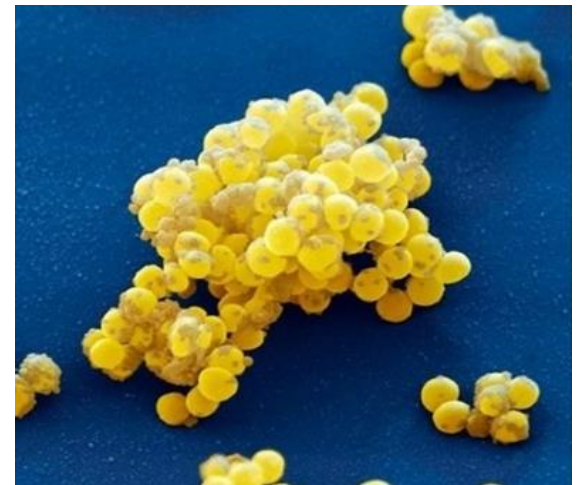
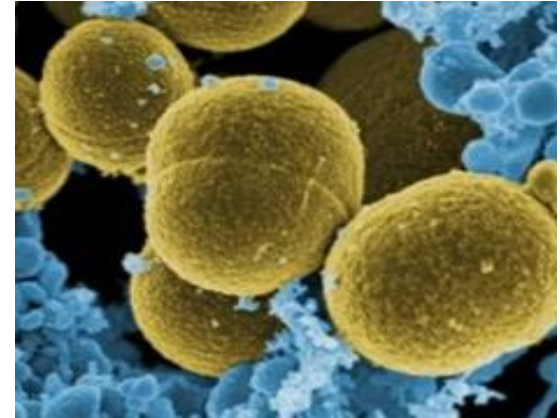
Tableaux **très polymorphes** allant *de l'infection tégumentaire banale à l'atteinte polyviscérale grave.*

Pathologie **communautaire** et pathologie **nosocomiale.**

2- Rappel bactériologique

Les staphylocoques

- **Cocci Gram +**
- **Groupés en amas (**grappe de raisin**)**
- Ubiquitaires
- Extrêmement répandus et très résistants dans la nature : eau, sol, air , aliments, surfaces, objets
- **Résistance** très fréquente à la pénicilline (90%)



2- Rappel bactériologique

- On distingue **2** grandes espèces:

- Staphylocoques à **Coagulase +** :

(**S. doré**) *S. aureus* +++



- Staphylocoques à **Coagulase –** :

(**S. blanc**) plusieurs dizaines d'espèces)

- *S. epidermidis*
- *S. haemolyticus*
- *S. hominis*
- *S. lugdunensis*



3- Epidémiologie

- Bactéries **ubiquitaires** et saprophytes contaminant les surfaces, l'air et l'eau
- vit à l'état commensal sur la **peau et les muqueuses** des hommes et des animaux
- **Homme** = principal réservoir
- **Portage** (prévalence portage 30 %)
 - **Fosses nasales** +++
 - zones de la peau humides : aisselles, creux de l'aîne, le périnée, les mains...
- **Transmission** intra ou interhumaine par contact direct

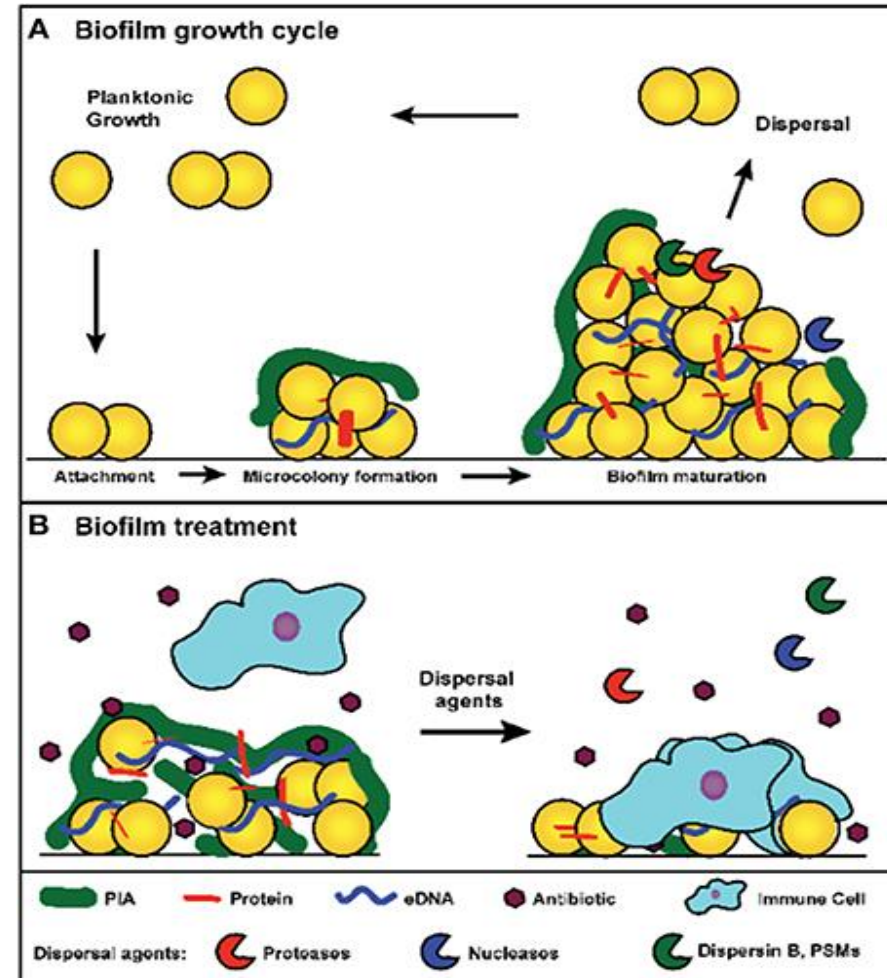


4- Pathogénie

S aureus : un germe (très) virulent
lourdement armé en enzymes et toxines

1- Facteurs d'adhésion:

Protéines de surface capacité à adhérer
aux épithéliums et structures inertes
(corps étranger, prothèse), et former
biofilm sur matériaux (colonisation)

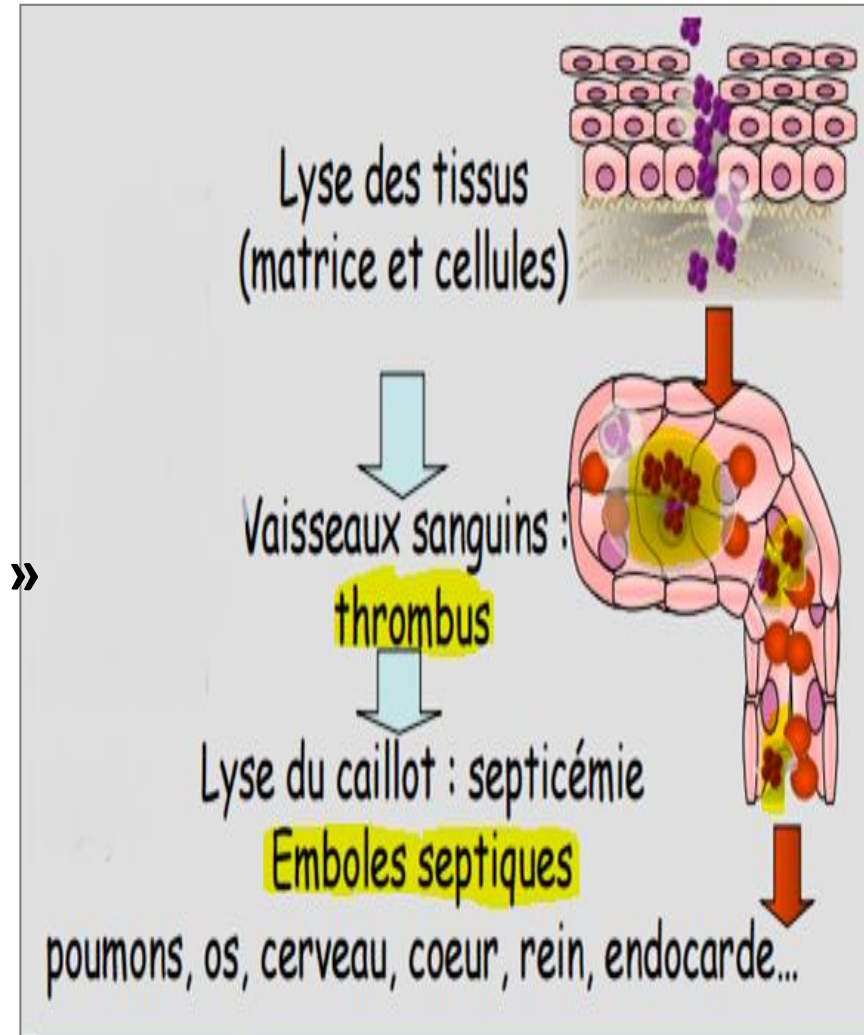


4- Pathogénie

S aureus : un germe (très) virulent
lourdement armé en enzymes et toxines

2 - Enzymes :

- **Coagulase** rôle dans les thrombophlébites
- **Fibrinolysine** « emboles septiques »
(métastases à l'origine de foyers II)



4- Pathogénie

**S aureus : un germe (très) virulent
lourdement armé en enzymes et toxines**

3 - Toxines :

- **Leucocidine** (tue les leucocytes)
- **TSST-1** : choc toxique staphylococcique
- **Exfoliatines** : décollement de l'épiderme
(bulles, Lyell..)
- **Entérotoxines** : (gastro-entérite, TIAC,
diarrhées)

4- Pathogénie

➤ Antibio résistance staph aureus

- Communauté:

- SA sensible à la méthicilline (SASM)
- apparition de SA résistant à la méthicilline (SARM) et sans aucun lien avec secteur de soins

- Hôpital: SA résistant à la méthicilline, SARM

5- Infections par « S. aureus »

A - Staphylococcies **cutaneo-muqueuses**

B - **Bactériémies** à Staphylocoques

C - **Syndromes toxiques** staphylococciques

A- Staphylococcies cutaneo-muqueuses

follicule pilo-sébacé :



A- Staphylococcies **cutaneo-muqueuses** épidermiques :

impétigo, dermatose bulleuse



A- Staphylococcies cutaneo-muqueuses

sous-cutané :



B- Bactériémies à Staphylocoques

- a- Forme avec **foyers métastatiques** (septicopyohémique)
- b- Forme **fulminantes** (Staphylococcie maligne de la face).
- c- **Endocardites**
- d- Forme **septique pure**
- e- Formes **lentes** (rares)

a- Forme Septicopyohémique

=> **Forme la plus typique et la plus fréquente** : primaire

➤ **porte d'entrée** *cutanée, plus rarement muqueuse.*

- Début brutal.
- Frissons intenses répétés.
- Fièvre a 40° C, irrégulière.
- Altération de l'état général.
- Météorisme abdominal.
- Splénomégalie.
- Manifestations cutanées : **Pustulose-hémorragique des extrémités.**



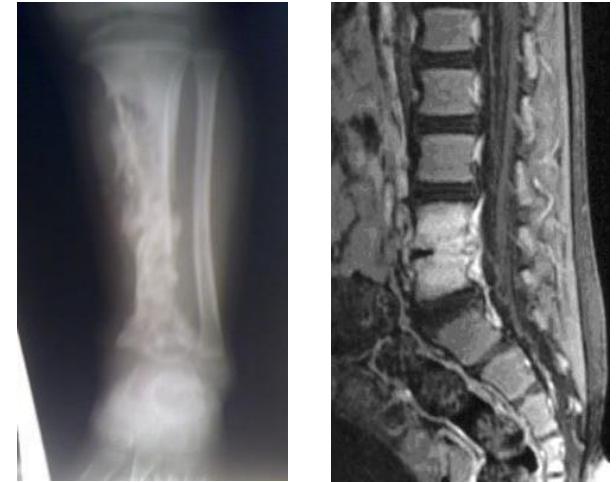
➤ **Evolution** : **Métastases septiques à distance + + +**

(pleuropulmonaires, osseuses, génito-urinaires, cardiaques, nerveuses...)

Localisations viscérales (1)

❖ Articulaires:

- Arthrites septiques
- Ostéomyélites de l'enfant
- Spondylodiscites
- Infection sur matériel



❖ Pulmonaires:

- Abscès :** - Opacité arrondie, homogène.
- Niveau hydro-aérique.
- Bulles :** - Clarté arrondie, fin liseré opaque.
- Variable forme, nombre, taille.
- Pleurésie, pneumothorax.**



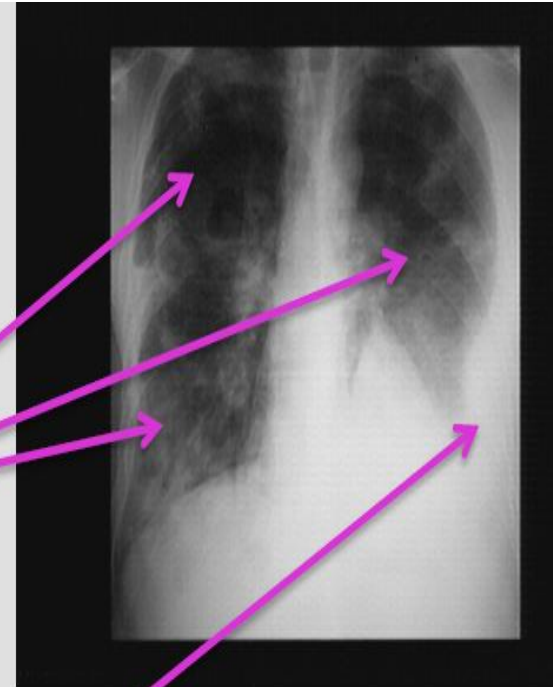
Localisations viscérales (2)

❖ Staphylococcie pleuro-pulmonaire du nourrisson

Enfants < 1an

P. « bulleuses » multifocales

Atteinte pleurale (pyopneumothorax)



Localisations viscérales (3)

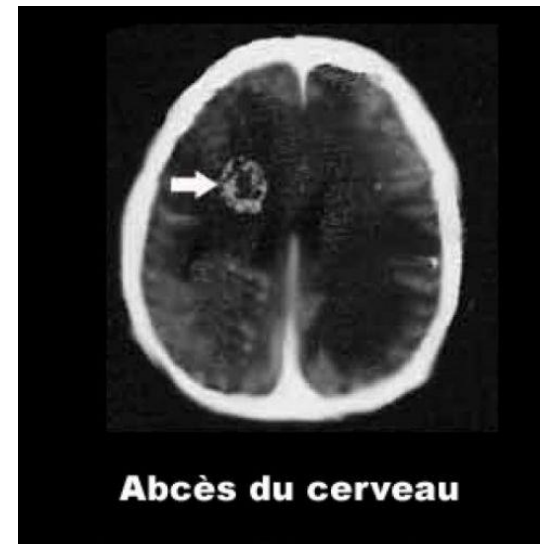
❖ Uro-génitales:

- Pyélonéphrites ou prostatites
- Abscès du rein

❖ Neuro-méningées:

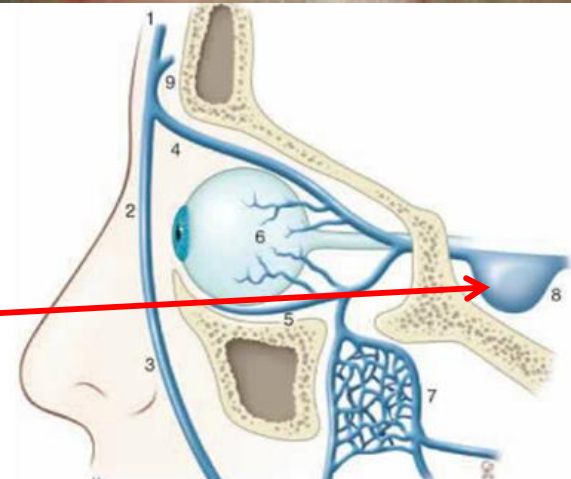
- Abscès du cerveau
- Méningites purulentes

❖ Musculaires myosite:



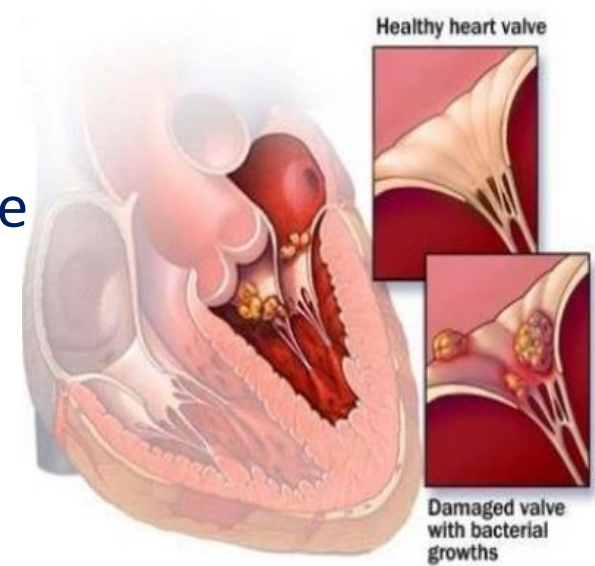
b-Staphylococcie maligne de la face

- **Porte d'entrée** : manipulation furoncle de la face
- **Début brutal** : frissons intenses, fièvre à 40° C et altération de l'état général.
- **Cellulite diffuse** : **placard staphylococcique**.
 - Unilatérale : hémiface.
 - Rouge violacé, froid, peu douloureux,
 - Parsemé de vésiculo-pustules
 - Sans bourrelet périphérique.
- **Phlébite extensive** : veines thrombosées. Angle interne de l'oeil, cordons de phlébite visibles à un stade avancé.
- **Chémosis ,exophtalmie**
- **Evolution** : **thrombophlébite du sinus caverneux** , Ophtalmoplégie. , Méningo-encéphalite. Décès.



c-Endocardite

- **graves** +++ Systématiquement recherchée
- Surtout sur valves natives (lésées ou saines)
- Après sepsis à partir d'un foyer cutané et/ou autre et sur cathéter



- Cœur G = haute gravité : **pluie d'embolies septiques !**
- Cœur droit : toxicomanes IV : moins graves



d-Forme « septique pure »

- Evocatrice chez le sujet porteur d'un cathéter de perfusion
- S'accompagne de signes neurologiques et digestifs

e-Formes lentes (rares)

Symptomatologie au long cours émaillée par l'apparition de métastases infectieuses séparée de longs intervalles libres:

- fièvre au long cours
- hémocultures rarement positives
- guérison possible possibilité de choc septique grave

C-Syndromes **toxiniques** staphylococciques

1- Choc toxique staphylococcique

«**toxic shock syndrome**» toxine TSST-1

- Entité assez récente (1980)
- 2 bact. en cause : ***S aureus*** ; ***Streptococcus pyogenes***

- Survient chez des femmes en bonne santé
Utilisant des **tampons hygiéniques** pdt menstruations



- Début très brutal :
 - **Fièvre**
 - **rash scarlatiniforme diffus desquamant**
 - **choc; décès**

C-Syndromes **toxiniques** staphylococciques

2 - Nécrolyse épidermique staphylococcique du nourrisson (syndrome de enfants ébouillantés)



C-Syndromes **toxiniques** staphylococciques

3- Toxi-infection alimentaire staphylococcique:

- dues à l'ingestion d'entérotoxine préformée dans l'aliment
- troubles d'**apparition précoce (moins de 3 h)** : vomissements, diarrhées, déshydratation, absence de fièvre
- évolution bénigne sauf chez le nourrisson et le sujet âgé (déshydratation)

6 - Infections à « *SCN* »

- **SCN** est saprophyte de flore cutanée ; peu virulent sans facteurs favorisants : opératoire et matériels étrangers

– Infections urinaires

– Infection sur matériel étranger (**nosocomiales**):

- Sondes de tous types, dérivations,
- Cathéter veineux, sonde vasculaire, pace maker...
- Prothèses vasculaires (valves, pontages...) endocardite
- Prothèses osseuses (hanche, genou....)

7- Diagnostic

- Le diagnostic est clinique pour les formes cutanées typiques .
- **Hémocultures** (2 à 3) +++
- **Prélèvements** : +++
 - Porte d'entrée.
 - Localisations métastatiques.
- **Antibiogramme** +++

8- Traitement

ATB ANTISTAPHYLOCOCCIQUES

- **Beta lactamines** → **Peni M** (Oxacilline, Cloxacilline)
→ **C1G** (Céfalotine, Céfazoline)
- **Aminosides** → Gentamycine
- **Synergistines** → Pristinamycine
- **Quinolones** → Ofloxacin
- **Glycopeptides** → Glycopeptides
- **Autres** → Acide fucidique ,
→ Fosfomycine
→ Rifampicine
→ Cotrimoxazole

8- Traitement

Tableau 1. Principaux antibiotiques actifs sur les staphylocoques

Produits	Voies	Posologies (fonction rénale normale)	
		Enfant (mg/kg/j)	Adulte (g/j)
B-lactamines : pénicillines du groupe M et céphalosporines			
Oxacilline	IM, IV, PO	100 à 150	2 à 12 g/j
Cloxacilline	IM, IV, PO	100 à 150	2 à 12 g/j
Céfalotine	IM, IV	100	4 à 8 g/j
Aminosides			
Gentamicine	IM, IV	2-3	3 à 6 mg/kg/j
Synergistines et lincosamides			
Pristinamycine	PO	50 à 100	2 à 3 g/j
Clindamycine	IV, PO	15 à 40	0,6 à 1,2 g /j
Quinolones⁽¹⁾			
Ofloxacin ⁽¹⁾	IV, PO	Contre-indiquée	0,4 à 0,6 g/j en 2 fois
Lévofoxacin ⁽¹⁾	IV, PO	Contre-indiquée	0,5 à 1 g/j en 1 fois
Glyco- et lipopeptides			
Vancomycine	IV	25 à 30 mg/kg/j	20 à 30 mg/kg/j
Oxazolidinones			
Linézolide	PO, IV	Données insuffisantes	600 mg x 2/j
Autres antibiotiques			
Acide fusidique ⁽¹⁾	PO, IV	20 à 40 mg/kg/j	1 à 1,5 g/j
Rifampicine ⁽¹⁾	PO, IV	20 mg/kg/j	1,2 g/j en 2 fois
Fosfomycine IV ⁽¹⁾	IV	200 mg/kg/j	12 à 16 g/j
Cotrimoxazole	PO, IV	Triméthoprime (TMP) 6 mg/kg/j, combiné à Sulfaméthoxazole (SMZ) 30 mg/kg/j	4 à 6 cp/j

8- Traitement

Indications :

✓ Bactériémie

Staph **méti-S** : péni M + genta

Staph **méti-R** : glycopeptide + genta

Durée **4 semaines**

✓ Endocardite

Staph **méti-S** : péni M + genta

Staph **méti-R** : glycopeptide + genta ± rifampicine

Durée **6 semaines**

✓ Localisation Ostéoarticulaire

Staph **méti-S** : péni M IV relais oral fluoroquinolone + rifampicine

S.**méti-R** : glycopeptide

Durée **6 semaines à 3 mois**

✓ Localisation neuroméningée

S. **méti-S** : Céfotaxime + fosfomycine

S. **méti-R** : glycopeptide +rifampicine

Durée **2 semaines** (méningite)

8- Traitement

- **TRT de la porte d'entrée et des localisations secondaires : +++**
 - drainage d'une collection,
 - retrait d'un cathéter,
 - ablation d'une prothèse

10 - Prévention



Identification des porteurs

Précautions standard
et isolement



Maîtrise de la prescription
des antibiotiques

Eradication du portage nasal



Merci
pour votre attention