

Cas clinique: Porte ouverte pour les bactéries



**DR I. BOUTIBA
DR R. AOUDIA TRABELSI
HÔPITAL CHARLES NICOLLE**

**LE 4 MAI 2017
27^{ÈME} CONGRÈS NATIONAL DE LA SOCIÉTÉ TUNISIENNE
DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE**

Cas clinique



- Monsieur MO, âgé de 56 ans
- Diabétique de type 2 connu depuis 20 ans au stade de complications dégénératives
- Hypertendu connu depuis 20 ans
- IRC au stade d'hémodialyse (HD) chronique à raison de 3 fois par semaine dans notre unité depuis juillet 2015 , via une Fistule Artério-Veineuse (FAV) thrombosée après un an
- Diurèse résiduelle nulle

Cas clinique



- En attendant la confection d'une nouvelle FAV, HD via cathéter (KT) fémoral non permanent: Désilet fémoral
- Le 30/08/2016: mise en place d'un KT jugulaire droit

Bilan



- Sérologie VHC négative
- Sérologie VIH négative
- Vacciné contre VHB
- Hémoglobine à 8,5 g/dl
- Calcémie 2,06mmo/l
- Phosphorémie 1,9mmol/l
- Ferritinémie 540 ng/ml
- PTH 800 pg/ml

Le 22/09/2016



Il se présente à sa séance habituelle d' HD avec

- Altération de l'état général
- Fièvre non chiffrée et frissons évoluant depuis son retour à domicile après la fin de la dernière séance d'HD du 20/09/2017

Examen clinique



- Etat général altéré
- Etat de conscience fluctuant somnolent par moment (GCS 14/15), pas de syndrome méningé
- Fièvre à 39°C
- PA à 130/70 mmHg, Pouls à 70 Bt/min
- Auscultation cardiaque: souffle systolique aux 4 foyers
- Auscultation pulmonaire: normale (pas de crépitants)
- Abdomen souple mais sensible dans son ensemble
- Orifice du KT inflammatoire sans issue de pus

Quel est le diagnostic le plus probable



0



1. Bactériémie liée au KT
2. Infection urinaire
3. Pneumopathie
4. Méningite
5. Cholécystite aiguë

Quel est le diagnostic le plus probable?



- | | | |
|----|------------------------|----|
| 1. | Bactériémie liée au KT | 0% |
| 2. | Infection urinaire | 0% |
| 3. | Pneumopathie | 0% |
| 4. | Méningite | 0% |
| 5. | Cholécystite aigue | 0% |

Diagnostic le plus probable



1. Bactériémie liée au KT
2. Infection urinaire
3. Pneumopathie
4. Méningite
5. Cholécystite aiguë

Argumentez votre réponse...



Arguments



- Dialyse par Désilet fémoral puis par KT jugulaire depuis 3 semaines (accès vasculaire)
- Orifice du KT inflammatoire
- Fièvre, frissons
- Absence de signes d'appel pulmonaire ou digestif
- Absence de syndrome méningé
- Anurie

Infections bactériennes liés à l'hémodialyse



- Fréquentes (incidence très variable dans la littérature)
- 2^{ème} cause de morbi-mortalité après C° cardiovasculaires
- Contribution significative à la mortalité
 - ✦ 3/4 des décès par infection en lien avec les bactériémies
- Infections sur accès vasculaires (IAV) & Bactériémies = indicateurs de la qualité des soins [DIALIN 2008]
- Résistance bactérienne aux antibiotiques: Risque +++ pour patients hémodialysés
 - ✦ Fréquence de prescription des antibiotiques & des hospitalisations
 - ✦ Fréquence du portage de BMR (SARM , ERV, GISA et VRSA...)

Citez les facteurs prédisposant aux infections bactériennes chez Mr MO.?



0



1. L'âge
2. Le diabète
3. L'insuffisance rénale
4. L'accès au sang
5. L'hypertension artérielle

Citez les facteurs prédisposant aux infections bactériennes chez Mr MO.?



1.	L'âge	0%
2.	Le diabète	0%
3.	L'insuffisance rénale	0%
4.	L'accès au sang	0%
5.	L'hypertension artérielle	0%

Facteurs prédisposant aux infections bactériennes chez Mr MO.



1. L'âge
2. Le diabète
3. L'insuffisance rénale
4. L'accès au sang
5. L'hypertension artérielle

Risques infectieux multiples

Facteurs liés à l'hôte

- immunodépression
- Hygiène déficiente
- Portage nasal de *S. aureus*
- Age
- Diabète
- ATCD d'hospitalisation récente
- Ferritinémie élevée

Facteurs liés l'agent pathogène

- Résistances aux ATB
- Virulence de la bactérie
- Formation de biofilm

Facteurs liés au cathéter

- Site d'insertion
- Durée du cathétérisme
- ATCD de bactériémie
- Colonisation avec la flore cutanée
- Contamination hématogène
- Manque d'asepsie lors de la pose

Facteurs liés à l'hémodialyse

- Contamination du dialysat ou du circuit
- Traitement insuffisant de l'eau de dialyse



Infections liés à l'abord vasculaire

- **15 à 20%** des complications
- CDC: taux d'infection de 9,5/100 patient-année
- S'accompagne de **bactériémies dans 20 à 50%** des cas
- **Varie selon** [Taylor 2004, Dialin 2005]
 - ✦ Nature de l'abord (Kt simple >> KT tunnelisé>>prothèse >> fistule)
 - ✦ Localisation (KT fémoraux >> KT jugulaires)
 - ✦ Chirurgie d'accès récente, traumatisme, hématome ou dermatite au site d'accès
 - ✦ Nombre de ponctions (durée d'utilisation)
 - ✦ Hygiène du patient
 - ✦ Co-morbidités (diabète)
 - ✦ Immunodépression, âge
 - ✦ l'hygiène des soins

Quelle est votre conduite à tenir initiale?



0



1. Hospitalisation
2. Branchement via le KT jugulaire en hémodialyse puis exploration
3. Bilan biologique
4. Bilan microbiologique
5. Imagerie

Quelle est votre conduite à tenir initiale?



- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Hospitalisation | 0% |
| 2. | Branchement via le KT jugulaire en hémodialyse puis exploration | 0% |
| 3. | Bilan biologique | 0% |
| 4. | Bilan microbiologique | 0% |
| 5. | Imagerie | 0% |

Conduite à tenir initiale



1. Hospitalisation
2. Branchement via le KT jugulaire en hémodialyse puis exploration
3. Bilan biologique
4. Bilan microbiologique
5. Imagerie

Bilan biologique initial à proposer?



0



1. NFS
2. CRP
3. Ionogramme sanguin
4. Créatininémie
5. Ferritinémie

Bilan biologique initial à proposer?



1.	NFS	0%
2.	CRP	0%
3.	Ionogramme sanguin	0%
4.	Créatininémie	0%
5.	Ferritinémie	0%

Bilan biologique initial à proposer



1. NFS
2. CRP
3. Ionogramme sanguin
4. Créatininémie
5. ferritinémie

Résultats biologiques ↗ Interprétez



- NFS:
 - GB: 13730/mm³, PNN: 12100/mm³, Llym 1600/mm³
 - GR: 2,33 x 10⁶/mm³
 - PLQ: 243000/mm³
 - Hb: 6,5g/dl
- CRP: 230 mg
- Créatinine: 734 μmol/l
- Iono: Na⁺ 128 mmol/l K⁺ 5,4 mmol/l Cl⁻ 90 mmol/l

Quels sont les prélèvements à réaliser pour poser le diagnostic microbiologique ?



0



1. Hémocultures sur sang périphérique
2. Hémocultures sur cathéter
3. Écouvillonnage de l'orifice du cathéter
4. ECBU
5. Hémocultures sur sang périphérique et sur cathéter

Quels sont les prélèvements à réaliser pour poser le diagnostic microbiologique ?



1. Hémocultures sur sang périphérique 0%
2. Hémocultures sur cathéter 0%
3. Écouvillonnage de l'orifice du cathéter 0%
4. ECBU 0%
5. Hémocultures sur sang périphérique et sur cathéter 0%

Prélèvements à réaliser pour poser le diagnostic microbiologique



1. Hémocultures sur sang périphérique
2. Hémocultures sur cathéter
3. Écouvillonnage de l'orifice du cathéter
4. ECBU
5. Hémocultures sur sang périphérique et sur cathéter

Diagnostic au laboratoire: Bactériémies liées à un dispositif intra-vasculaire



• Cathéter en place:

Analyse comparée d'hémocultures
périphérique et sur cathéter

- Hémocultures quantitatives appariées
- Différentiel de délai de positivité++

• Ablation du cathéter

- Méthode semi-quantitative de Maki
- Méthode quantitative de Brun-Buisson++

Bonnes valeurs prédictives négatives
Valeurs prédictives positives inégales
Aucune méthode n'est clairement supérieure

Bilan radiologique initial à proposer.



0



1. Radio thorax
2. Echographie abdominale
3. TDM abdominal
4. TDM thoracique
5. Pas d'exploration radiologique

Bilan radiologique initial à proposer?



1.	Radio thorax	0%
2.	Echographie abdominale	0%
3.	TDM abdominal	0%
4.	TDM thoracique	0%
5.	Pas d'exploration radiologique	0%

Bilan radiologique initial



1. Radio thorax
2. Echographie abdominale
3. TDM abdominal
4. TDM thoracique
5. Pas d'exploration radiologique

Radio thorax



Précisez votre démarche thérapeutique immédiate



0



1. Abstention thérapeutique en attendant les résultats microbiologiques
2. Antibiothérapie probabiliste
3. Antipyrétique
4. Ablation du KT
5. Fermeture du KT par un verrou antibiotique

Précisez votre démarche thérapeutique immédiate



1. Abstention thérapeutique en attendant les résultats microbiologiques | 0%
2. Antibiothérapie probabiliste | 0%
3. Antipyrétique | 0%
4. Ablation du KT | 0%
5. Fermeture du KT par un verrou antibiotique | 0%

Démarche thérapeutique



1. Abstention thérapeutique en attendant les résultats microbiologiques
2. Antibiothérapie probabiliste
3. Antipyrétique
4. Ablation du KT
5. Fermeture du KT par un verrou antibiotique

Quelle antibiothérapie probabiliste proposez-vous?



0



1. Vancomycine
2. Vancomycine + C3G
3. Vancomycine + C 3G + Aminoglycoside
4. C 3G + Aminoglycoside
5. Vancomycine + fluoroquinolone + Aminoglycoside

Quelle antibiothérapie probabiliste proposez vous?



- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Vancomycine | 0% |
| 2. | Vancomycine + C3G | 0% |
| 3. | Vancomycine + C 3G + Aminoglycoside | 0% |
| 4. | C 3G + Aminoglycoside | 0% |
| 5. | Vancomycine + fluoroquinolone + Aminoglycoside | 0% |

Antibiothérapie probabiliste



1. Vancomycine
2. Vancomycine + C₃G
3. **Vancomycine + C₃G + Aminoglycoside**
4. C₃G + Aminoglycoside
5. Vancomycine + fluoroquinolone + Aminoglycoside

Antibiothérapie probabiliste



Posologie adaptée à la fonction rénale

- Vacomycine 1g x 2/semaine en fin de dialyse (+ vancocinémie résiduelle)
- Claforan 1g x 3/ jour
- Amiklin 500 mg en fin de dialyse (3 boli)

Recommandations

Michael Allon, Am J Kidney Dis. 2009 July ; 54(1): 13–17



- Le traitement empirique doit couvrir les CGP et les BGN
- Risque élevé de staphylococciques résistants à la méticilline chez les patients dialysés ↪ traitement initial doit donc comporter un glycopeptide
- Dans les unités de dialyse avec une faible prévalence du SARM, la cefazoline est un choix empirique raisonnable

Recommandations

Michael Allon, Am J Kidney Dis. 2009 July ; 54(1): 13–17



- Lorsque les résultats bactériologiques sont disponibles (germe + antibiogramme) → Schéma antibiotique doit être modifié en conséquence
- La poursuite inutile du traitement par la vancomycine favorisera l'émergence de souches résistantes aux glycopeptides

Recommandations

Michael Allon, Am J Kidney Dis. 2009 July ; 54(1): 13–17



- La majorité (~ 95%) des bactéries Gram négatif chez les patients dialysés atteints de bactériémie liée au cathéter sont sensibles aux aminoglycosides et aux C3G
- La pharmacocinétique des deux médicaments est compatible avec l'administration après dialyse.
- L'entérocoque résistant à la vancomycine peut être traité avec de la daptomycine administrée après chaque séance de dialyse. (Linezolid)
- La candidémie chez les patients dialysés a été traitée avec succès avec de l'amphotéricine B ou du fluconazole par voie orale en conjonction avec le remplacement du cathéter.

Conduite vis-à-vis du KT Vanholder.ERBP NDT 2010

• **Maintien du KT:**

- Bactériémie non compliquée
- Évolution favorable après 48/72h d'ATB adaptée
- Éventuelle alternative = changement sur guide

⇒ les verrous antibiotiques doivent être associés à l'antibiothérapie systémique

• **Retrait du KT**

- Bactériémie à *S. aureus* ou *P. aeruginosa*
- Candidémie
- Embols septiques
- Tunnellite avec fièvre

Cas particuliers: KT précieux sans localisations secondaires

Changement sur guide après 3j d'ATB efficace

Changement non souhaité ou impossible

+ verrou ATB

+ Réévaluation clinique après 72h

Ablation du KT

Cas clinique



- Chez Mr MO.

↳ Ablation du KT

&

↳ 3 séries d'hémocultures

La sensibilité des hémocultures dépend de



0



- 1- la quantité de sang prélevé
- 2-du nombre de flaconsensemencés
- 3-du moment du prélèvement
- 4-la densité des bactéries dans le sang
- 5-de l'intervalle de temps entre 2 prélèvements

La sensibilité des hémocultures dépend de



1- la quantité de sang prélevé

0%

2-du nombre de flaconsensemencés

0%

3-du moment du prélèvement

0%

4-la densité des bactéries dans le sang

0%

5-de l'intervalle de temps entre 2 prélèvements

0%

La sensibilité des hémocultures dépend de



- 1- la quantité de sang prélevé +++
- 2-du nombre de flaconsensemencés
- 3-du moment du prélèvement
- 4-la densité des bactéries dans le sang
- 5-de l'intervalle de temps entre 2 prélèvements

Les indicateurs de suivi de la qualité de l'hémoculture sont



0



- 1- le nombre total de flaconsensemencés par épisode clinique
- 2- le type de flaconsensemencés
- 3- la proportion d'hémocultures solitaires
- 4- la qualité de remplissage des flacons
- 5- le volume total de sang mis en culture par épisode

Les indicateurs de suivi de la qualité de l'hémoculture sont



1- le nombre total de flaconsensemencés par épisode clinique

0%

2- le type de flaconsensemencés

0%

3- la proportion d'hémocultures solitaires

0%

4- la qualité de remplissage des flacons

0%

5- le volume total de sang mis en culture par épisode

0%

Les indicateurs de suivi de la qualité de l'hémoculture sont



- 1- le nombre total de flaconsensemencés par épisode clinique
- 2- le type de flaconsensemencés
- 3- la proportion d'hémocultures solitaires
- 4- la qualité de remplissage des flacons
- 5- le volume total de sang mis en culture par épisode

Terminologie



- **Une hémoculture** = Une paire de flacons (aérobie & anaérobie)
- **Une hémoculture solitaire:** une hémoculture /24h (fort impact négatif sur la sensibilité)
- **Prélèvements multiples:** 2 à 3 ponctions par épisode clinique / 24h
- **Prélèvement unique:** 4-6 flacons en une seule ponction

Mode de prélèvement



- **Ponction veineuse +++** (seule méthode valable)
- **Respect strict des règles d'asepsie**
 - antiseptique alcooliques \geq non alcooliques
 - Ne plus palper la veine après désinfection du point de ponction
- **Quantité de sang +++**

Quantité de sang: adulte



- **Minimum 20ml, soit 10ml par flacon**

- Une volume de 20ml augmente la positivité de 30% par rapport à 10ml
- Un volume supérieur n'améliore pas la sensibilité

- **Volume optimal: 40 à 60 ml**

4 à 6 flacons (3 hémocultures par épisode clinique / 24h)

NB:

3^{ème} paire peut être évitée si les 2 premières sont convenablement remplies.
Dans les cas contraire, la 3^{ème} paire ↪ sécuriser la sensibilité de l'examen

Quantité de sang: enfant



C° bactéries dans le sang

- Supérieure à celle de l'adulte
- Diminue avec l'âge

↪ Adapter le volume en fonction du poids

Stratégies de prélèvement

Prélèvement	Multiples	Unique
Nombre de ponctions	2 à 3	1
Nombre de flacons	4-6	4-6
Sensibilité	Équivalente à nombre de flacons égal	
Taux de contamination	modéré	Faible (divisé par 2 à 3)
Fréquence des hémocultures solitaires	élevée	faible
Remarques	Conclusion délicate en cas de bactériémies liées à un dispositif intra-vasculaire	Non conseillé pour endocardite (niveau de preuve insuffisant)
Avantage		Confort du patient Antibiothérapie instaurée plus rapidement

Les flacons d'hémoculture



0



- 1- doivent être acheminés au laboratoire dans les 2 heures
- 2- peuvent être conservés à $+4^{\circ}\text{C}$ avant leur transport au laboratoire
- 3- peuvent être conservés à température ambiante avant leur transport au laboratoire
- 4- peuvent être pré-incubés à 37°C , pendant une nuit
- 5- doivent être incubées dans l'automate sans délai

Les flacons d'hémoculture



- 1- doivent être acheminés au laboratoire dans les 2 heures
0%
- 2- peuvent être conservés à +4°C avant leur transport au laboratoire
0%
- 3- peuvent être conservés à température ambiante avant leur transport au laboratoire
0%
- 4- peuvent être pré-incubés à 37°C, pendant une nuit
0%
- 5- doivent être incubées dans l'automate sans délai
0%

Les flacons d'hémoculture



- 1- doivent être acheminés au laboratoire dans les 2 heures
- 2- peuvent être conservés à $+4^{\circ}\text{C}$ avant leur transport au laboratoire
- 3- peuvent être conservés à température ambiante avant leur transport au laboratoire
- 4- peuvent être pré-incubés à 37°C , pendant une nuit
- 5- doivent être incubées dans l'automate sans délai

Transport



- Acheminement au laboratoire dès que possible à température ambiante
- Si introduction différée dans l'automate:
 - Pré-incubation à 37°C
 - ✦ Augmente les faux négatifs
 - ✦ Prolonge le délai de positivité
 - Certains recommandent de les garder à température ambiante!!

Parmi les germes suivants citez ceux qui sont le plus fréquemment en cause dans les bactériémies liées KT



0



1. *S. aureus*
2. *S. epidermidis*
3. *Bacteroides* sp
4. *P. aeruginosa*
5. *E. cloacae*

Parmi les germes suivants citez ceux qui sont le plus fréquemment en cause dans les bactériémies liées au KT



1.	<i>S. aureus</i>	0%
2.	<i>S. epidermidis</i>	0%
3.	<i>Bacteroides</i> sp	0%
4.	<i>P. aeruginosa</i>	0%
5.	<i>E. cloacae</i>	0%

Parmi les germes suivants citez ceux qui sont le plus fréquemment en cause



1. *S. aureus*
2. *S. epidermidis*
3. *Bacteroides* sp
4. *P. aeruginosa*
5. *E. cloacae*

Table 1 Organisms responsible for hemodialysis central venous catheter-related bloodstream infections.

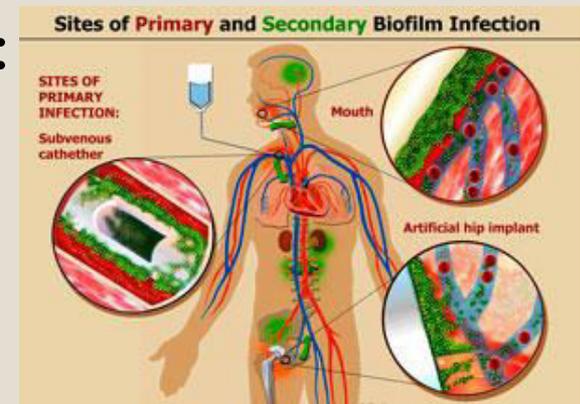
Organism	Percentage reported*
Gram-positive cocci	52–85%
<i>Staphylococcus aureus</i>	22–60%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	9–13%
Meticillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	6–29%
<i>Enterococcus faecalis</i>	2–18%
Gram-negative bacilli	20–28%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2–15%
<i>Enterobacter cloacae</i>	9%
<i>Escherichia coli</i>	10%
<i>Acinetobacter</i> species	13%
<i>Serratia marcescens</i>	1–2%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6%
Polymicrobial	16–20%
Acid-fast organisms	Rare
Fungi	Rarely reported

*Percentages do not add up to 100% because data are drawn from different sources.

Infections à *S. epidermidis* et *S. aureus*



- ✦ Gravité plus importante (virulence accrue; biofilm)
- ✦ Fréquence des bactériémies associées (20 à 50%)
- ✦ Risque de récurrences
- ✦ Risque de complications métastatiques:
 - Endocardite
 - Ostéomyélite
 - Méningite...
- ✦ Origine endogène ou exogène :
 - le portage nasal de *S. aureus* est un facteur de risque ;
 - 30 à 80% des patients sont porteurs

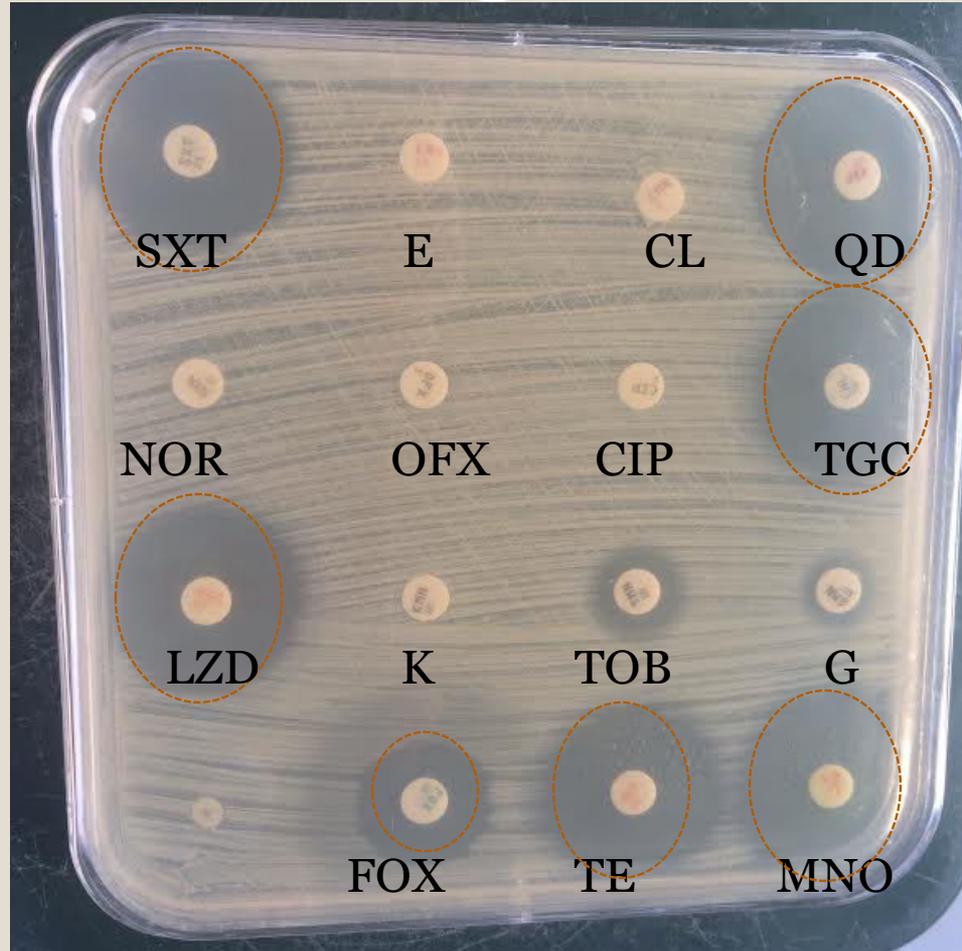


Les hémocultures: culture positive à *S. aureus*
Culture du cathéter positive à *S. aureus* ($>10^3$ UFC/mL)



- Interprétez ces résultats.

Faites une lecture interprétative



La souche est catégorisée sensible aux glycopeptides si:



0



1. le diamètre de la zone d'inhibition est < 17 mm autour du disque de l'un des deux glycopeptides
2. le diamètre de la zone d'inhibition autour d'un disque de teicoplanine est inférieur d'au moins 3 mm à celui de la vancomycine
3. quelques colonies sont présentes dans la zone d'inhibition de l'un des deux glycopeptides
4. la CMI de la teicoplanine ET de la vancomycine est ≤ 1 mg/L
5. Test en gradient de diffusion (Macro-bandelette) négatif

La souche est catégorisée sensible aux glycopeptides si:



1. le diamètre de la zone d'inhibition est < 17 mm autour du disque de l'un des deux glycopeptides
0%
2. le diamètre de la zone d'inhibition autour d'un disque de teicoplanine est inférieur d'au moins 3 mm à celui de la vancomycine
0%
3. quelques colonies sont présentes dans la zone d'inhibition de l'un des deux glycopeptides
0%
4. la CMI de la teicoplanine ET de la vancomycine est ≤ 1 mg/L
0%
5. Test en gradient de diffusion (Macro-bandelette) négatif
0%

La souche est catégorisée sensible aux glycopeptides si:



1. le diamètre de la zone d'inhibition est < 17 mm autour du disque de l'un des deux glycopeptides
2. le diamètre de la zone d'inhibition autour d'un disque de teicoplanine est inférieur d'au moins 3 mm à celui de la vancomycine
3. quelques colonies sont présentes dans la zone d'inhibition de l'un des deux glycopeptides
4. la CMI de la teicoplanine ET de la vancomycine est ≤ 1 mg/L
5. Test en gradient de diffusion (Macro-bandelette) négatif

Recommandations EUCAST 2017

Glycopeptides	Concentrations critiques (mg/L) S ≤ R >	Charge du disque (µg)	Diamètres critiques (mm) S ≥ R <	Notes Chiffres arabes pour les commentaires portant sur les concentrations critiques (CMI) Lettres pour les commentaires portant sur les diamètres critiques d'inhibition
1 – Pour tous les staphylocoques				
<p>La détermination de la sensibilité aux glycopeptides ne doit pas être réalisée par diffusion en milieu gélosé. La méthode de référence pour la détermination des CMI des glycopeptides est la microdilution en milieu liquide (référence ISO 20776).</p>				
2 - <i>Staphylococcus aureus</i>				
<p>Pour les utilisateurs d'automates :</p>				
<p>Une souche de <i>S. aureus</i> vis à vis de laquelle la CMI de la telcoplanine ET de la vancomycine est ≤1mg/L peut être catégorisée sensible aux glycopeptides.</p>				
<p>Il est recommandé d'effectuer une recherche de sensibilité diminuée aux glycopeptides sur une souche de <i>S. aureus</i> vis à vis de laquelle la CMI mesurée par un automate est > 1 mg/L pour la telcoplanine OU pour la vancomycine.</p>				
<p>Pour les utilisateurs de la méthode par diffusion en milieu gélosé :</p>				
<p>Une souche de <i>S. aureus</i> vis à vis de laquelle la CMI de la telcoplanine ET de la vancomycine est ≤1mg/L peut être catégorisée sensible aux glycopeptides.</p>				
<p>Il est recommandé d'effectuer une recherche de sensibilité diminuée aux glycopeptides sur une souche de <i>S. aureus</i> vis à vis de laquelle la CMI est > 1 mg/L pour la telcoplanine OU pour la vancomycine. Si la souche ne présente pas une sensibilité diminuée aux glycopeptides, la CMI pourra figurer sur l'antibiogramme.</p>				
<p>Méthodes pour la recherche de la sensibilité diminuée aux glycopeptides</p>				
<p>2 méthodes de détection sont proposées :</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • Test Telco 5 : Ensemencement d'une gélose Mueller-Hinton (MH) additionnée de 5 mg/L de telcoplanine, par dépôt en spot de 10 µl d'une suspension 2 McFarland, incubation à 35°C ± 2° et lecture en 24 H si positif, sinon en 48 heures. La sensibilité diminuée est mise en évidence par la présence de 4 colonies ou plus. 				
<ul style="list-style-type: none"> • Test en gradient de diffusion (Macro-bandelette) : Test de sensibilité à la vancomycine et à la telcoplanine par diffusion en gradient (bandelettes) sur milieu coeur-cerveau (à l'exclusion de tout autre milieu) avec un inoculum 2 McFarland, incubation à 35°C ± 2° et lecture en 24 H si positif, sinon en 48 heures. La sensibilité diminuée est mise en évidence avec des valeurs ≥8 mg/l pour à la fois vancomycine et telcoplanine ou avec une valeur ≥12 mg/l pour la telcoplanine seule. Ce test réalisé avec un inoculum lourd ne permet pas de mesurer la CMI de la vancomycine et de la telcoplanine. 				
<p>Utiliser un témoin négatif (<i>S. aureus</i> ATCC 25923 ou <i>S. aureus</i> 29213) et un témoin positif (<i>Staphylococcus haemolyticus</i> CIP 107204 ou <i>S. aureus</i> Mu3 ATCC 70069).</p>				
<p>Interprétation du test de la recherche de la sensibilité diminuée aux glycopeptides</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • TEST positif : La souche de <i>S. aureus</i> doit être catégorisée «souche de sensibilité diminuée aux glycopeptides». L'utilisation thérapeutique des glycopeptides est déconseillée. La souche peut être adressée dans un centre référent pour confirmation par la méthode d'analyse de population et catégorisation définitive 				
<ul style="list-style-type: none"> • TEST négatif : <i>Staphylococcus aureus</i> peut être catégorisé sensible aux glycopeptides. Si nécessaire, la CMI pourra être mesurée par la méthode de référence par microdilution ou à défaut par la méthode des bandelettes (inoculum 0,5 McFarland) et pourra figurer sur l'antibiogramme. 				
3 - <i>Staphylococcus non aureus</i>				
<p>Si nécessaire, la CMI pourra être mesurée par la méthode de référence par microdilution en milieu liquide.</p>				
<p>Une souche de <i>S. non aureus</i> qui présente une CMI mesurée sur automate ≤1mg/L à la telcoplanine ET à la vancomycine peut être catégorisée sensible aux glycopeptides.</p>				
<p>Pour les utilisateurs du test telco-5, un test négatif permet une catégorisation « sensible aux glycopeptides ».</p>				

Comment ajuster votre antibiothérapie?

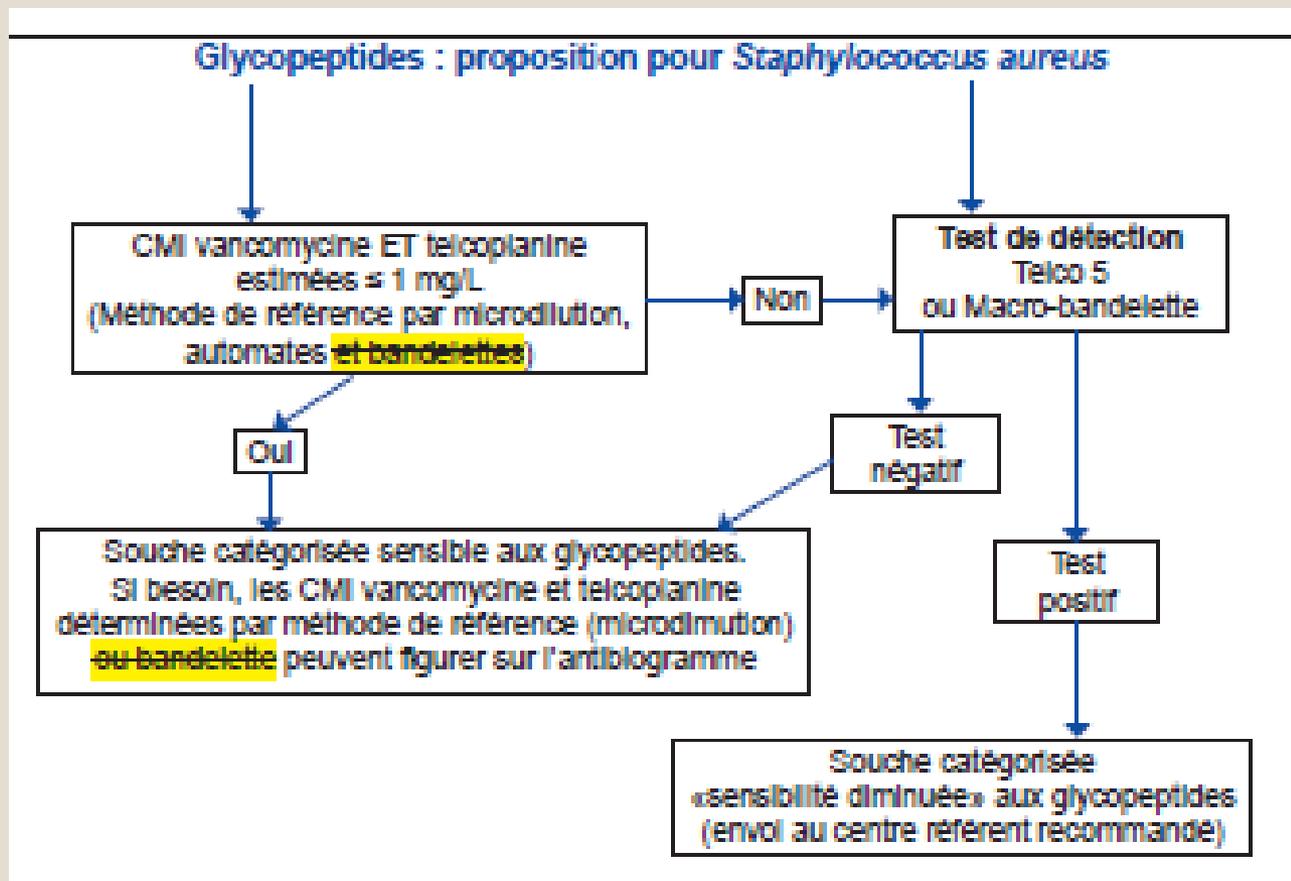


Antibiothérapie de deuxième intention



- Vancomycine 1g x 2 / semaine pendant 3 semaines
- Surveillance vancomycinémie résiduelle (10-15 $\mu\text{g/ml}$)
- En attendant les résultats des CMI

Attitude du laboratoire devant l'isolement d'un SARM



Quelles explorations à demander à la recherche de localisations secondaires chez Mr MO?



0



1. Radio thorax
2. Echographie Trans-Œsophagienne (ETT)
3. Echographie abdominale
4. TDM thoracique
5. TDM abdominale

Quelles explorations à demander à la recherche de localisations secondaires chez Mr MO?



- | | | |
|----|--------------------------------------|----|
| 1. | Radio thorax | 0% |
| 2. | Echographie Trans-Œsophagienne (ETT) | 0% |
| 3. | Echographie abdominale | 0% |
| 4. | TDM thoracique | 0% |
| 5. | TDM abdominale | 0% |

Recherche de localisations secondaires



1. Radio thorax
2. Echographie Trans-Œsophagienne (ETT)
3. Echographie abdominale
4. TDM thoracique
5. TDM abdominale

ETT



- Trouble de la cinétique segmentaire
- Image de végétation sur la petite valve mitrale
- Suspicion d'une image de végétation sur la valve septale tricuspide

Echographie abdominale



- Vésicule biliaire lithiasique non compliquée
- Reins de néphropathie chronique

TDM abdominale



- Lésions hypo-denses spléniques en rapport avec des localisations secondaires de l'endocardite

Table 1 | Metastatic complications of catheter-related bacteremia (CRB)

Complication	Frequency (%)	References
Endocarditis	3–17	Engemann <i>et al.</i> ⁹ ; Mokrzycki <i>et al.</i> ¹³ ; Tanriover <i>et al.</i> ¹⁴ ; Saad ²⁴ ; Marr <i>et al.</i> ³⁷
Large atrial thrombi	Rare	Negulescu <i>et al.</i> ⁴² ; Ghani <i>et al.</i> ⁴⁵ ; Kingdon <i>et al.</i> ¹³⁸ ; Shah <i>et al.</i> ¹³⁹
Spinal epidural abscess	Rare	Kovalik <i>et al.</i> ⁴⁴ ; Obrador and Levenson ⁴⁶ ; Philipneri <i>et al.</i> ⁴⁷
Septic pulmonary emboli	0.4	Mokrzycki <i>et al.</i> ¹³
Septic emboli other organs (for example, the brain)	1–2	Engemann <i>et al.</i> ⁹ ; Tanriover <i>et al.</i> ¹⁴
Other abscess	1.5	Mokrzycki <i>et al.</i> ¹³
Septic arthritis	2–5	Tanriover <i>et al.</i> ¹⁴ ; Marr <i>et al.</i> ³⁷
Osteomyelitis	1.5–15	Engemann <i>et al.</i> ⁹ ; Mokrzycki <i>et al.</i> ¹³ ; Marr <i>et al.</i> ³⁷
Death	6–34	Marr <i>et al.</i> ¹⁰ ; Mokrzycki <i>et al.</i> ¹³ ; Lok <i>et al.</i> ²⁷ ; Lentino <i>et al.</i> ⁵⁷ ; Inrig <i>et al.</i> ⁵⁸ ; Lowy ¹⁴⁰

Lok. KI 2011

Quelle est votre attitude thérapeutique?



Attitude thérapeutique



↪ Prolonger la durée du traitement pour totaliser **6 semaines** d'antibiothérapie

Recommandations:



Durée totale de l'antibiothérapie:

- ✓ Tunnellite sans bactériémie : 7 à 10 jours
- ✓ Bactériémie non compliquée: 3 semaines
- ✓ Localisations secondaires: 6 semaines
- ✓ Ostéomyélite: 8 semaines

Évolution



- Apyrexie au bout de 3 jours
- Dialyse par désilé fémoral
- Amélioration progressive de l'état général
- CRP à 19 mg/l à j 30
- Contrôle ETT non réalisé!

Conclusion



Mot-clé= PREVENTION

- Précautions d'asepsie au moment de la pose et de la manipulation du KT+++
- Dépistage d'un portage nasal de *S. aureus* (SARM)
- Privilégier:
 - Fistule Artério-Veineuse +++
 - Cathéter tunnellisé
- Verrou anti-microbien pour fermeture du cathéter
Gentamicine, citrate, céfotaxime, minocycline

MERCI

