

Cas cliniques
Infections sur cathéter et sur
matériel intra vasculaire

Séminaire

Bon Usage des Antibiotiques

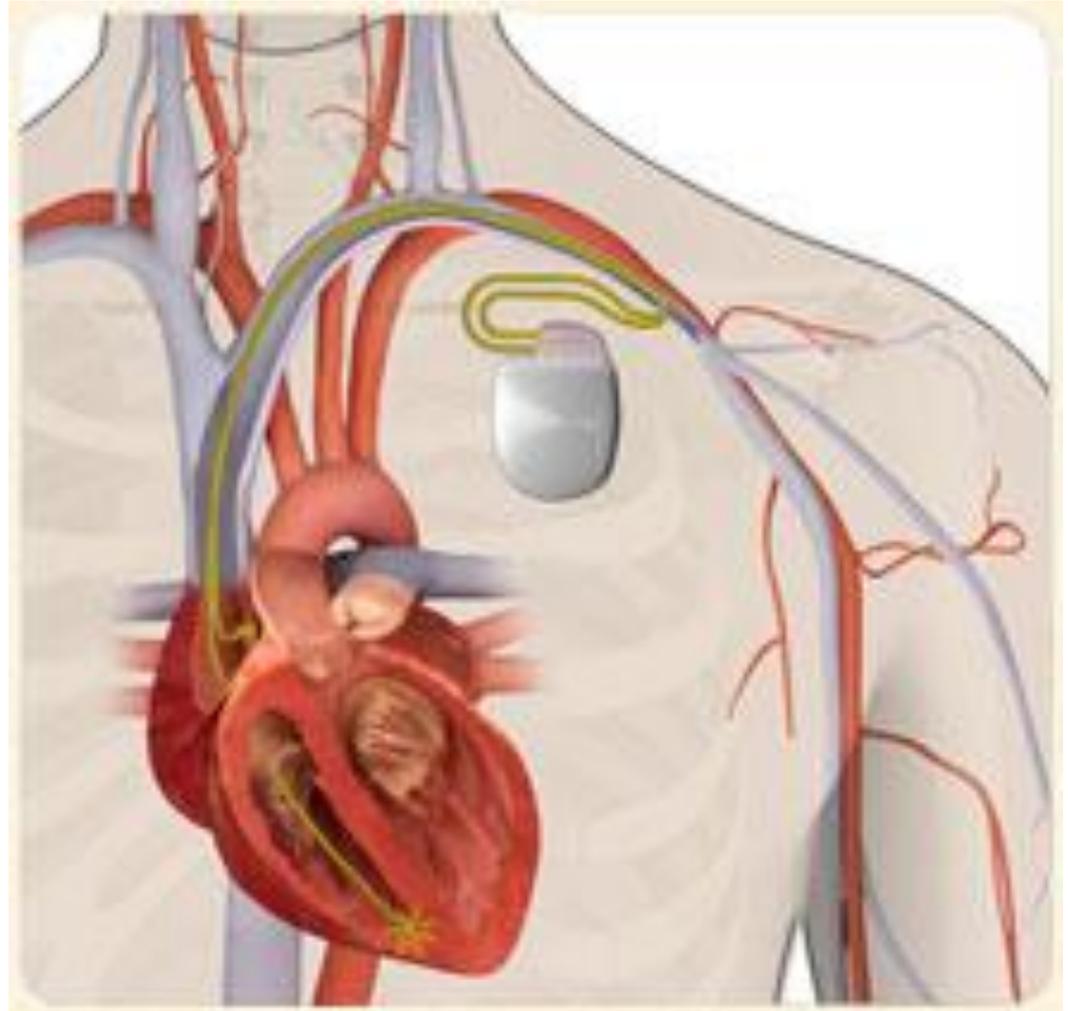
Tunis, Novembre 2016

Cas clinique 3 : Mr N, 62 ans

- Se présente aux urgences pour un hématome de la loge d'un pace maker et un œil rouge.
- ATCD et mode de vie
 - HTA- Diabète
 - Cardiomyopathie dilatée, troubles conduction sévères => pose d'un DAI en 1/2016
 - Chauffeur de taxi – Vit en couple - tabac

Défibrillateur automatique implantable

- Permet de surveiller en permanence l'activité cardiaque. En cas d'anomalies de cycle, choc +/- important pour rétablir un fonctionnement normal.
- **Constitué d'un**
 - ordinateur contrôlant le rythme = système de programmation
 - D'un condensateur et d'une batterie.
 - D'une à 3 sondes conduisant le courant jusqu'aux parois du cœur.



Histoire de la maladie

- 7/2016 (4 mois post pose): quelques jours après une chute avec choc sur le DAI
 - apparition d'une collection sur le DAI puis d'une rougeur de l'œil sans baisse de l'acuité visuelle
- Aux urgences
 - Apyrétique, aspect chaud mais non rouge du DAI
 - Echographie collection liquidienne
 - CRP: 27 mg/l
 - INR : 5,7

Quelles sont vos hypothèses? Que faites-vous?

- Hématome sur DAI?
- Endocardite avec embols septiques à distance?

- Pour le diagnostic d'infection sur pacemaker, les hémocultures doivent être :
 - A. réalisées avant antibiothérapie
 - B. prélevées par voie périphérique
 - C. réalisées en 3 séries espacées de plus de 6h devant un tableau subaiguë ou chronique
 - D. réalisées en 2 séries, dans moins d'une heure d'intervalle, en cas de sepsis sévère ou de choc septique
 - E. Inoculées par 5 ml de sang dans chaque flacon

- Pour le diagnostic d'infection sur pacemaker, les hémocultures doivent être :
 - A. réalisées avant antibiothérapie
 - B. prélevées par voie périphérique
 - C. réalisées en 3 séries espacées de plus de 6h devant un tableau subaiguë ou chronique
 - D. réalisées en 2 séries, dans moins d'une heure d'intervalle, en cas de sepsis sévère ou de choc septique
 - E. Inoculées par 5 ml de sang dans chaque flacon

Réponses : A, B, C, D

(Sandoe J. A. T et al, 2015)

- Pour le diagnostic d'infection sur pacemaker, le liquide prélevé de la loge doit êtreensemencé sur :
 - A. gélose MacConkey incubée 24h à 37°C
 - B. gélose au sang incubée 48h à 37°C en anaérobiose
 - C. gélose au chocolat incubée 48h à 37°C sous 5% de CO₂
 - D. milieu d'enrichissement incubé 48h à 37°C avant subculture
 - E. Gélose Sabouraud incubée 3j à 30°C

- Pour le diagnostic d'infection sur pacemaker, le liquide prélevé de la loge doit êtreensemencé sur :
 - A. gélose MacConkey incubée 24h à 37°C
 - B. gélose au sang incubée 48h à 37°C en anaérobiose
 - C. gélose au chocolat incubée 48h à 37°C sous 5% de CO₂
 - D. milieu d'enrichissement incubé 48h à 37°C avant subculture
 - E. Gélose Sabouraud incubée 3j à 30°C

Réponses : A, B, C, D

(Sandoe J. A. T et al, 2015)

Quel diagnostic suspecter ?
Quel traitement de 1ere intention?

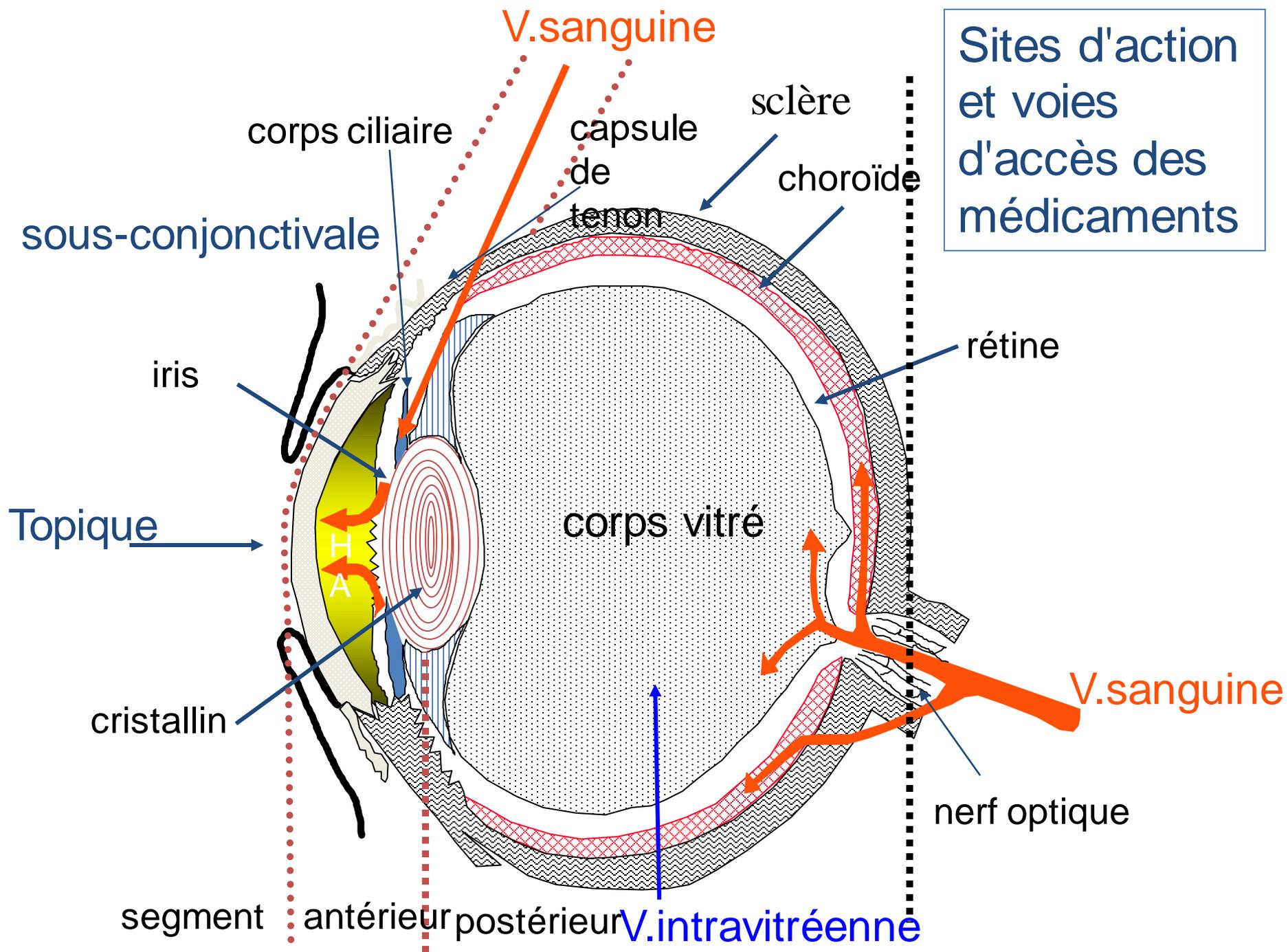


Premier bilan

- Trois hémocultures négatives
- Examen ophtalmo :
 - hypopion avec uvéite antérieure
- Echographie cardiaque/ETO : négatives



Quelles sont vos hypothèses? Que faites-vous?



- Devant la suspicion d'endophtalmie, le prélèvement pour diagnostic bactériologique :
 - A. doit être effectué en urgence
 - B. doit être fait après port de gants sans talc si diagnostic par amplification génique
 - C. Doit être fait après lavage de l'œil avec du sérum physiologique stérile si diagnostic par amplification génique
 - D. est plus contributif s'il est fait par ponction de la chambre antérieure que par ponction de vitré
 - E. peut être fait par vitrectomie chirurgicale

- Devant la suspicion d'endophtalmie, le prélèvement pour diagnostic bactériologique :
 - A. doit être effectué en urgence
 - B. doit être fait après port de gants sans talc si diagnostic par amplification génique
 - C. Doit être fait après lavage de l'œil avec du sérum physiologique stérile si diagnostic par amplification génique
 - D. est plus contributif s'il est fait par ponction de la chambre antérieure que par ponction de vitré
 - E. peut être fait par vitrectomie chirurgicale

Réponses : A, B, C, E

➔ PCR+ culture : Ponction chambre antérieure : 47% / Ponction vitré : 68% / Vitrectomie : 72% (Chiquet C et al, 2008)

- L'humeur acqueuse prélevée pour diagnostic bactériologique :
 - A. A un volume le plus souvent voisin de 500ul
 - B. Est prise en charge très rapidement
 - C. Est centrifugée et le culot estensemencé
 - D. Est cyto-centrifugée (quelques ul ou rinçure de la seringue avec eau physiologique) pour examen direct après coloration
 - E. Est aliquotée en partie et conservée à -80°C pour amplification génique éventuelle

- L'humeur acqueuse prélevée pour diagnostic bactériologique :
 - A. A un volume le plus souvent voisin de 500ul
 - B. Est prise en charge très rapidement
 - C. Est centrifugée et le culot estensemencé
 - D. Est cyto-centrifugée (quelques ul ou rinçure de la seringue avec eau physiologique) pour examen direct après coloration
 - E. Est aliquotée en partie et conservée à -80°C pour amplification génique éventuelle

Réponses : B, C, D, E

(Sugita S et al, 2011)

➔ Endophtalmie bact. : 95% ARN16S (+)/53% culture (+)/47% examen direct (+)

➔ Uvéite : 6% ARN16S (+) / Pas d'inflammation oculaire : 0% ARN16S (+)

(Jayasudha R et al, 2014)

➔ Culture (-) : faible volume, faible nombre de bactéries, bactéries exigeantes, ATB antérieure

➔ PCR (-) : Inhibiteurs, infections polymicrobiennes

- Devant la suspicion d'endophtalmie, le prélèvement pour diagnostic bactériologique estensemencé sur :
 - A. Gélose Mueller Hinton
 - B. Gélose au sang cuit avec facteurs de croissance
 - C. Gélose au sang pré-réduite
 - D. Milieu liquide type Schaedler avec extrait globulaire
 - E. Milieu de type hémoculture pédiatrique

- Devant la suspicion d'endophtalmie, le prélèvement pour diagnostic bactériologique estensemencé sur :
 - A. Gélose Mueller Hinton
 - B. Gélose au sang cuit avec facteurs de croissance
 - C. Gélose au sang pré-réduite
 - D. Milieu liquide type Schaedler avec extrait globulaire
 - E. Milieu de type hémoculture pédiatrique

Réponses : B, C, D, E

- La diffusion intra-oculaire des antibiotiques :
 - A. Est réduite après administration systémique
 - B. Est réduite après administration topique
 - C. Est bonne après injection péri-oculaire
 - D. Est maximale après administration intravitréenne
 - E. Est augmentée par l'Inflammation intraoculaire

- La diffusion intra-oculaire des antibiotiques :
 - A. Est réduite après administration systémique
 - B. Est réduite après administration topique
 - C. Est bonne après injection péri-oculaire
 - D. Est maximale après administration intravitréenne
 - E. Est augmentée par l'Inflammation intraoculaire

Réponses : A, B, D, E

Traitement de 1ere intention

- Par voie générale
 - Imipenem+levofloxacin IV
 - Valaciclovir
- Par voie locale
 - Injection latérobulbaire de dexaméthasone
 - Rifampicine et Tobramycine en collyre

Bilan complémentaire

- Bilan complété par
 - TDM : pas de foyer infectieux évocateurs d'embols septiques
 - Scintigraphie aux leucocytes marqués et TEP scanner
 - Hyperfixation au niveau de la loge de DAI en faveur d'une infection locale

Diagnostic retenu : endocardite sur sonde de DAI avec endophtalmie gauche

Antibiogramme pour le micro-organisme n° 1

Staphylococcus aureus

Technique : diffusion	DIFFUSION
Pénicilline G	S
Oxacilline	S
Amoxicilline	S
Amoxicilline + ac. clavulanique	S
Céfamandole	S
Céfotaxime	S
Imipénème	S
Gentamicine	S
Nétilmicine	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Norfloxacin	R
Lévofloxacin	R
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Linézolide	S
Triméthoprime + sulfaméthoxazole	S
Rifampicine	S

Connaissant la prévalence de la résistance aux antibiotiques, la sensibilité de cette souche doit être vérifiée pour un antibiotique. Lequel?

Antibiogramme pour le micro-organisme n° 1

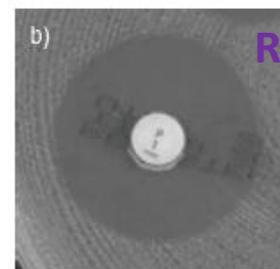
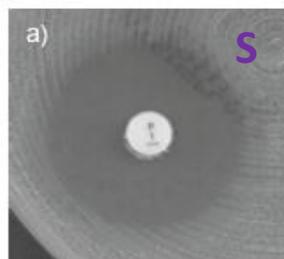
Staphylococcus aureus

Technique : diffusion

DIFFUSION

Pénicilline G	S
Oxacilline	S
Amoxicilline	S
Amoxicilline + ac. clavulanique	S
Céfamandole	S
Céfotaxime	S
Imipénème	S
Gentamicine	S
Nétilmicine	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Norfloxacin	R
Lévofloxacin	R
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Linézolide	S
Triméthoprim + sulfaméthoxazole	S
Rifampicine	S

Exemples de zones d'inhibition de *Staphylococcus aureus* avec la pénicilline G.



- a) Diamètre \geq 26 mm avec une bordure floue. Souche sensible.
b) Diamètre \geq 26 mm avec une bordure nette. Souche résistante.

Antibiogramme pour le micro-organisme n° 1

Staphylococcus aureus

Technique : diffusion	DIFFUSION
Pénicilline G	S
Oxacilline	S
Amoxicilline	S
Amoxicilline + ac. clavulanique	S
Céfamandole	S
Céfotaxime	S
Imipénème	S
Gentamicine	S
Nétilmicine	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Norfloxacin	R
Lévofloxacin	R
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Linézolide	S
Triméthoprim + sulfaméthoxazole	S
Rifampicine	S

Intérêt de tester la norfloxacin ?

Ciprofloxacin ?

Moxifloxacin ?

Antibiogramme pour le micro-organisme n° 1

Staphylococcus aureus

Technique : diffusion	DIFFUSION
Pénicilline G	S
Oxacilline	S
Amoxicilline	S
Amoxicilline + ac. clavulanique	S
Céfamandole	S
Céfotaxime	S
Imipénème	S
Gentamicine	S
Nétilmicine	S
Tobramycine	S
Amikacine	S
Norfloxacin	R
Lévofloxacin	R
Erythromycine	S
Lincomycine	S
Pristinamycine	S
Linézolide	S
Triméthoprim + sulfaméthoxazole	S
Rifampicine	S

Norfloxacin : dépistage de la résistance aux fluoroquinolones

S Norfloxacin → S toutes les fluoroquinolones actives

R Norfloxacin → tester chaque fluoroquinolone
(ciprofloxacin, lévofloxacin, moxifloxacin)

Quel relais à réception des résultats
bactériologiques et pour quelle durée?

Quelle attitude vis-à-vis du DAI?

Attitude thérapeutique

- Traitement AB
 - Relais cefazoline IV durée totale 4-6 semaines
 - arrêt valaciclovir à réception de PCR virale neg
 - Par voie locale : poursuite du traitement
- Envoi du patient en chirurgie pour ablation du DAI

Prélèvements bactériologiques

- Héemocultures prolongées : négatives
- Ponction humeur aqueuse :
 - En bactériologie : cocci à gram + mais culture stérile
 - En virologie
- Ponction loger pace-maker : quelques colonies de Cocci à gram +