



ANTIBIOTHERAPIE DES INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES



Dr A.TOUMI – Pr M. CHAKROUN
Service des Maladies Infectieuses
EPS Monastir

Sousse le 30.10.2009

Introduction

- Les IOA sont fréquentes.
- Faible létalité < 2%, mais gravité importante : risque fréquent de passage vers la chronicité et de séquelles invalidantes → coût social important.
- Pas un seul type d'infection mais différentes IOA : prise en charge complexe.
- La première étape de prise en charge :
→ diagnostic précis.



Introduction

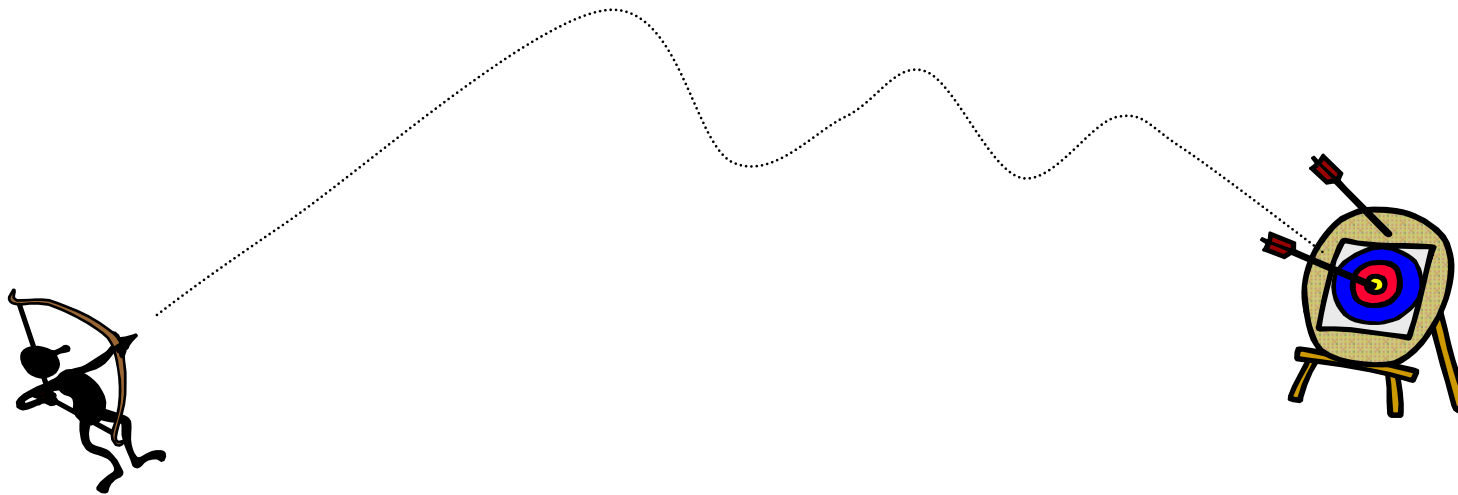
- Le pronostic fonctionnel dépend de la rapidité du diagnostic et des modalités thérapeutiques initiales.
- L'antibiothérapie est prolongée :
 - Nécessité d'un diagnostic microbiologique précis
 - Surveillance régulière : observance, tolérance.
- L'IOA demeure une pathologie chirurgicale :
 - ➔ le geste chirurgical doit être toujours discuté.





ANTIBIOTHERAPIE

PRINCIPES

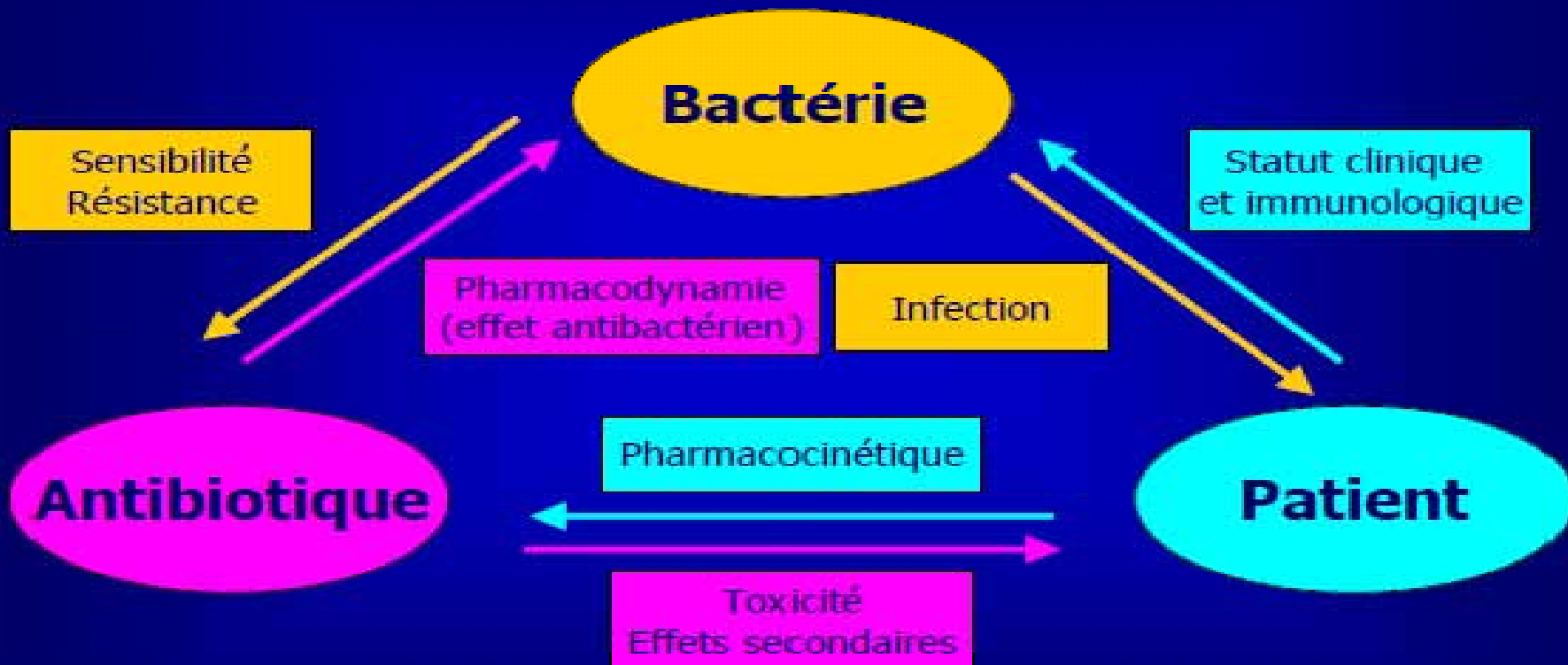


- Urgence thérapeutique ≠ précipitation
- Pas d'urgence à démarrer l'antibiothérapie en dehors des menaces vitales (EDC, sepsis sévère...)
- Antibiothérapie après prélèvements bactériologiques :
 - Hémocultures
 - Écouvillonnage superficiel
 - Fistules
 - Ponctions
 - Biopsie true-cut
 - Prélèvements peropératoires +++
 - Cultures des drains de redon et des liquides de drainage



Principes et critères de choix de l'antibiothérapie

Antibiothérapie



Meilleure connaissance = optimisation

Principes et critères de choix de l'antibiothérapie

1/ LA BACTERIE

- Documentation bactériologique
- Possibilité d'infections poly-microbiennes
- Déterminer les CMI pour certains ATB (glycopeptides/SRM)



Quelles sont les bases microbiologiques du traitement ?

- L'antibiothérapie de première intention repose sur :
 - Connaissance des principales bactéries responsables
 - Profils de sensibilité aux antibiotiques.
- Etude multicentrique : 372 cas d'IOA colligés entre 1998 et 2002 → ***S. aureus*** : principale bactérie responsable d'IOA
- Tous prélèvements confondus, ***S. aureus*** était isolé dans **52%** des arthrites, **75%** des ostéomyélites aiguës et **40%** des ostéo-arthrites.



Profil de résistance de *S. aureus* aux antibiotiques

Antibiotiques	Taux de résistance	Antibiotiques	Taux de résistance
Pénicilline G	85,7%	Rifampicine	0%
Oxacilline	12%	Kana/ amikacine	9,7%
Céfalotine	12%	Gentamicine	0%
Erythromycine	15.6%	Tobramycine	6,1%
Lincomycine	7%	Cotrimoxazole	0%
Pristinamycine	0%	Fosfomycine	3,7%
Ofloxacine	7.7%	Tétracyclines	37%

Le faible taux de résistance de *S. aureus* à la méticilline autorise la prescription en **1^{ère} intention de l'oxacilline** au cours des IOA

BACTERIOLOGIE

Micro-organismes	Âge	Facteurs de risque et signes extra-articulaires
<i>Staphylococcus aureus</i>	Tout âge	Toxicomanie, endocardite, arthropathie
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Enfant, adulte	Asplénisme, éthylysme
<i>Streptococcus</i> spp.	Adulte	Endocardite
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Femme jeune	Atteinte cutanée
<i>Neisseria meningitidis</i>	Enfant, adulte	Purpura fulminans
<i>Haemophilus influenzae</i> type b	Enfant < 2ans	Septicémie, purpura
<i>Pasteurella multocida</i>	Tout âge	Morsure chat, chien
<i>Brucella melitensis</i>	Adulte	Laitage non pasteurisé, spondylodiscite
<i>Borrelia burgdorferi</i> (Lyme)	Tout âge	Morsure de tique
<i>Salmonella</i> spp.	Enfant, adulte	Asplénisme, drépanocytose



BACTERIOLOGIE

Contexte	Germe
Post opératoire précoce	<i>S. aureus</i>, BGN (<i>Pseudomonas</i>)
Post opératoire tardif	<i>SCN, S. aureus</i>, streptocoque BGN (<i>Pseudomonas</i>)



BACTERIOLOGIE

Porte d'entrée	Germe
Gynécologique ou urinaire	BGN
Infiltration articulaire	<i>S. aureus</i>, streptocoque BGN
Cathéter veineux, hémodialyse	<i>S. aureus</i>, SCN BGN (<i>Pseudomonas</i>)

Principes et critères de choix de l'antibiothérapie

2/ LE PATIENT

- Interrogatoire
 - Allergie aux ATB,
 - Exposition préalable même pour une autre cause (fluoroquinolones),
 - Posologie
 - Durée
 - Tares associées
- Examen clinique : porte d'entrée, autres localisations



Principes et critères de choix de l'antibiothérapie



3/ L'ANTIBIOTIQUE

- **Diffusion articulaire** : la plupart des antibiotiques possèdent une bonne diffusion facilitée par l'inflammation
- **Diffusion osseuse** : paramètre difficile à évaluer
 - Difficulté pratique et technique à extraire l'antibiotique dans l'os
 - Consensus : **rifampicine** et **fluoroquinolones** : $\frac{1}{2}$ vie osseuse $>$ $\frac{1}{2}$ vie plasmatique

Diffusion osseuse des antibiotiques

Bonne diffusion (>30%)*	fluoroquinolones, lincosamides, rifampicine, acide fusidique, fosfomycine, teicoplanine, macrolides, pristinamycine, métronidazole,
Diffusion moyenne (15-30%)	Bêtalactamines, vancomycine, cotrimoxazole, phénicolés
Diffusion faible (<15%)	Aminosides, inhibiteurs de β lactamases

* Pourcentage de concentration os/sérum



Quelle que soit la molécule, la diffusion est meilleure dans **l'os spongieux** en raison d'une meilleure vascularisation et dans **l'os infecté**

DIFFUSION TISSULAIRE DES GLYCOPEPTIDES

Diffusion tissulaire

	Vancomycine ¹⁻⁶	Teicoplanine ⁷⁻¹⁰
Os	≤ 15 %	≤ 60 %
Muscle	~ 30 %	~ 40 %
Film alvéolaire	≤ 20 %	~ 25 %
LCR	≤ 20 %	≤ 10 %

Diffusion osseuse des antibiotiques

- **Les FQ, la rifampicine et l'acide fusidique** peuvent atteindre des Cc. osseuses équivalentes ou mêmes supérieures aux Cc. sériques.

Autres avantages : bonne biodisponibilité orale
coût faible pour la forme orale

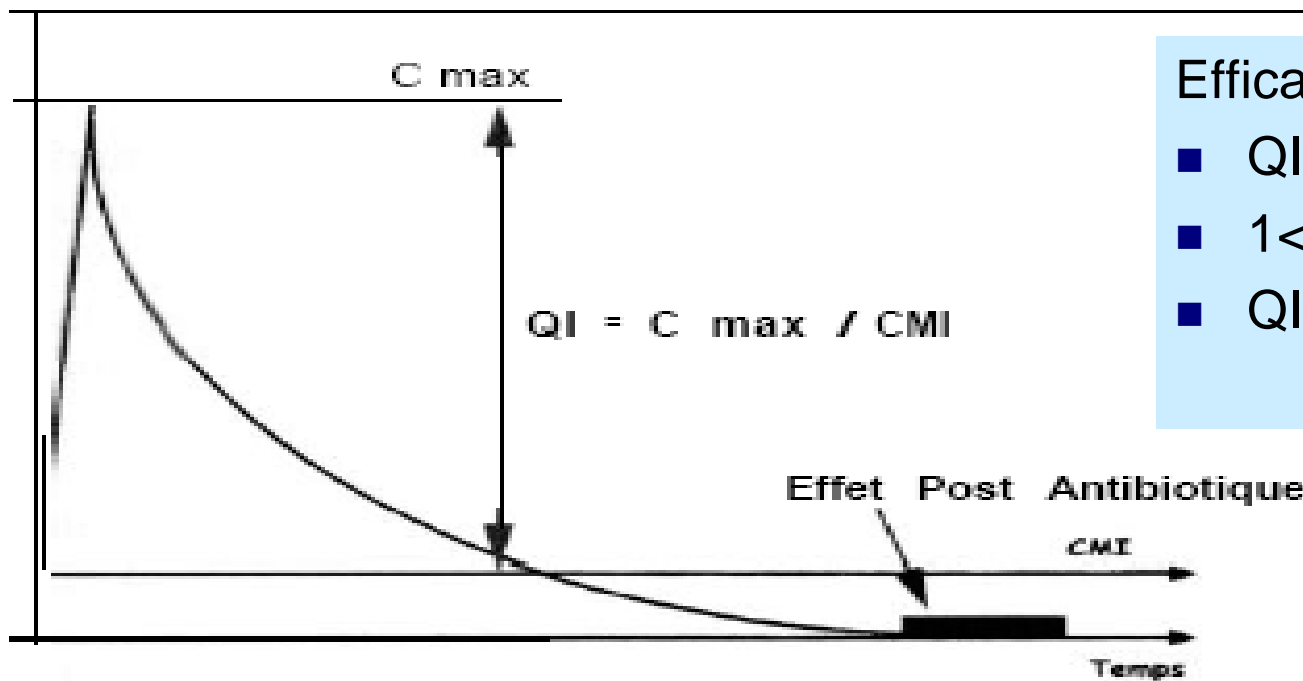
💣 **Mais : Jamais de monothérapie**

- **Pristinamycine** : classée parmi les antibiotiques ayant une bonne diffusion osseuse par extrapolation aux macrolides. (Pas d'étude de diffusion osseuse)
- La diffusion osseuse des **aminosides** est meilleure au niveau de l'os infecté avec une **persistance** et une **accumulation** au niveau tissulaire favorable à leur activité.



Efficacité des antibiotiques au cours des infections osseuses

- **Quotient inhibiteur (QI)** : Concentration tissulaire de l'antibiotique / CMI



Efficacité

- $QI < 1$: mauvaise
- $1 < QI < 10$: bonne
- $QI > 10$: excellente



Efficacité des antibiotiques au cours des infections osseuses

- Bien qu'ayant une diffusion moyenne, les β lactamines sont très largement prescrites avec une bonne efficacité en raison d'un QI élevé
- Les aminosides ont un bon QI avec une bactéricidie rapide et une accumulation osseuse
- ↪ Efficacité de l'association β lactamines + aminoside au cours des IOA



Raisonnement en QI tissulaire

- CMI
- [ATB] sérique RESIDUEL +++++
- coefficient de diffusion tissulaire CDT



par exemple

- **SASM**

	CMI	[ATB]Rsang	CDT	QIt
peni M:	0.2	20	0.3	33
vanco:	1	10	0.3	3,3



BUT QI tissulaire > 8-10 CMI

Facteurs influençant l'activité des antibiotiques au niveau de l'os

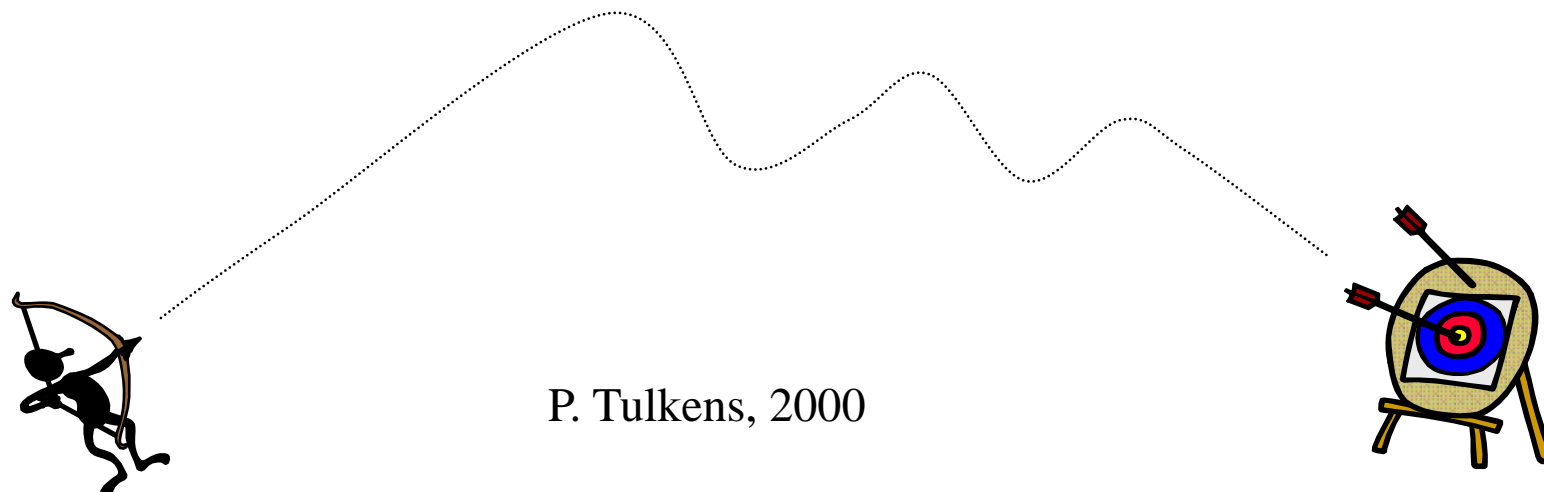
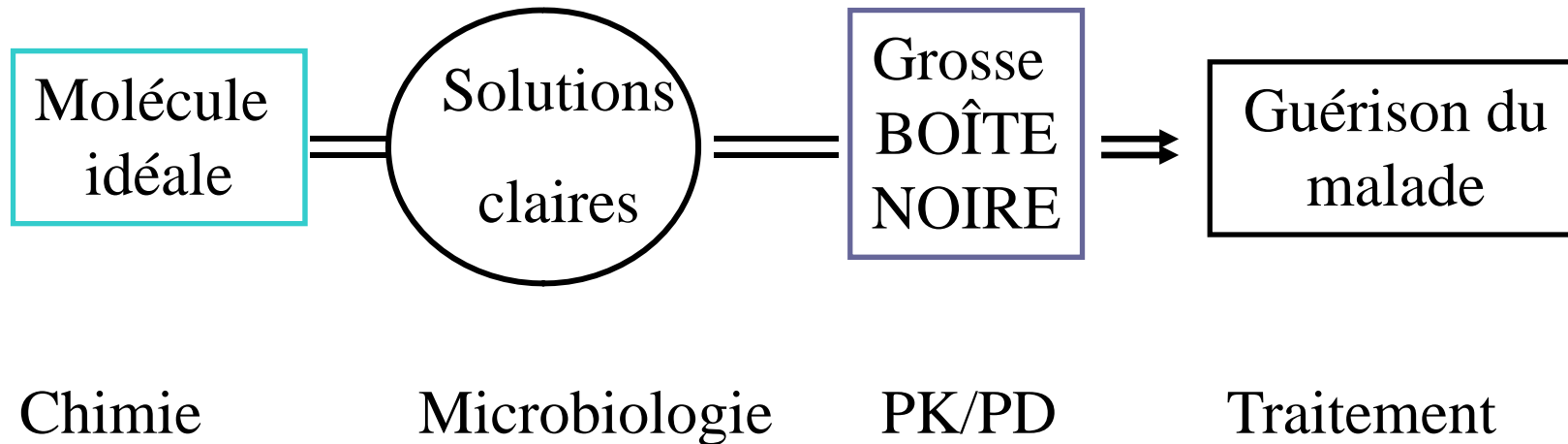
Activité des antibiotiques Conditions Locales	Diminuée	Conservée	Augmentée
Tr. vascularisation locale (diabète, artérite)	Tous les antibiotiques		
Acidose locale	Aminosides, Macrolides, FQ		β lactamines
Anaérobiose	Aminosides, Glycopeptides, Fosfomycine, Acide fusidique	Clindamycine	
Croissance bactérienne lente	Majorité des β lactamines, vancomycine FQ / S. aureus	Rifampicine / S. aureus FQ / BGN IMP et CIP/ <i>P.aeruginosa</i>	

Principes et critères de choix de l'antibiothérapie

- **Précoce** (12-24 h) et **rapidement bactéricide**
- **Probabiliste** dès la réalisation des prélèvements bactériologiques, basée sur la connaissance des bactéries habituellement responsables
- Puis adaptée au **profil de sensibilité du germe isolé**
- Bonne activité sur les germes présumés responsables,
- Diffusion osseuse satisfaisante
- Activité conservée au niveau osseux
- Bonne tolérance et faible coût



ANTIBIOTIQUE IDEAL ?



P. Tulkens, 2000

ANTIBIOTIQUE IDEAL ?

- Microbiologique :

bactéricide



pas de mutants



- Pharmacologique :

bonne biodisponibilité orale

bonne diffusion osseuse

stable non dégradé

longue demi-vie

non toxique



- Économique :

faible coût

Les antibiotiques utilisés au cours des IOA

Bêta lactamines



Antibiotiques	Doses journalières	Observations
Pénicillines M - Oxacilline - Flucloxacilline	150 - 200 mg/kg 50-100 mg/kg	Traitement d'entretien Meilleure biodisponibilité orale.
C1G : Céfapirine	100 - 150 mg/kg	
C3G : - Céfotaxime - Ceftriaxone - Ceftazidime	100 - 200 mg/kg 50 - 100 mg/kg 100 mg/kg	
Imipénème	3 g	

Les antibiotiques utilisés au cours des IOA

Autres antibiotiques



Antibiotiques	Doses journalières	Observations
Pristinamycine	50-100 mg/kg	Mauvaise tolérance digestive à forte dose (> 50 mg/kg/j). Activité bactéricide diminuée si résistance à l'érythromycine.
Clindamycine	2,4 g	
Fluoroquinolones - Ofloxacine - Ciprofloxacine	600 mg 1500 mg	Association obligatoire au début du traitement, particulièrement en cas de suspicion d'un SRM

Les antibiotiques utilisés au cours des IOA

Autres antibiotiques



Antibiotiques	Doses journalières	Observations
Rifampicine	20 mg/kg*	Toujours prescrit en association
Acide fusidique	1500 mg	
Fosfomycine	150 - 200 mg/kg	
Vancomycine	30-100 mg/kg	Perfusion continue et fortes doses (100 mg/kg/j) pour améliorer la diffusion osseuse. Nécessité d'obtention de concentrations sériques permanentes de 35-40 µg/ml
Teicoplanine	6 - 12 mg/kg	Dose de charge de 12mg/kg/j pendant 3 jours

Les antibiotiques à éviter



- **Polypeptides** : absence d'activité au niveau osseux
- **Cyclines** : activité très diminuée (chélation au niveau de l'os par le calcium et l'hydroxyapatite) et spectre inadapté (sauf Brucelles)
- **Chloramphénicol** : antibiotique bactériostatique, diffusion moyenne au niveau de l'os et toxicité médullaire importante
- **Cotrimoxazole** :
 - N'est pas recommandé en traitement d'attaque : diffusion différente des deux composants (triméthoprimine et sulfaméthoxazole) entraînant une perte de synergie au niveau osseux.
 - Nombreux échecs cliniques rapportés dans la littérature.
 - Doit être réservé, en cas de besoin, au **traitement d'entretien**.

Contre indications à respecter



- **Fluoroquinolones** chez l'enfant, sauf nécessité impérative.
- **Rifampicine, fosfomycine, acide fusidique** et **fluoroquinolones** ne doivent pas être utilisés en monothérapie dans les infections à Staphylocoques : risque important de sélection de mutants résistants,

Faut-il prescrire une association d'antibiotiques ?

- L'absence de documentation bactériologique
- La gravité initiale du tableau clinique
- Le caractère nosocomial de l'infection
- L'éradication plus rapide de l'infection (donnée expérimentale)
- La diminution du risque de rechute (donnée clinique)
- Le risque de sélection de mutants résistants :
 - Importance de l'inoculum à la phase initiale
 - Nature de la bactérie responsable (S. aureus et P. aeruginosa) ou de l'antibiotique prescrit (rifampicine, acide fusidique, fosfomycine et fluoroquinolones).



Les associations efficaces



Les associations d'antibiotiques ayant démontré une efficacité en clinique au cours des infections à *S. aureus* sont :

- Oxacilline + aminoside
- Glycopeptide + aminoside
- Céfotaxime + fosfomycine
- Glycopeptide + fosfomycine
- Ciprofloxacine + rifampicine
- Glycopeptide + rifampicine + aminoside

● **L'association clindamycine + gentamicine est antagoniste sur *S. aureus***



MODALITES D'ADMINISTRATION ?

- Voie IV à la phase initiale
- Voie per os :
 - Pas de gravité clinique
 - Bonne biodisponibilité : FQ, rifampicine, clindamycine, acide fusidique, imidazolés, cotrimoxazole
- Administration sur 24 heures : vancomycine, ceftazidime (voie centrale ou chambre implantable)



MODALITES D'ADMINISTRATION ?

	Biodisponibilité orale	Diffusion tissulaire	Choix
B-lactamines	10-50%	30%	IV
Quinolones	50-100%	80%	PO
Glycopeptides	0%	30%	IV
Rifampicine	80%	90%	PO
Trimetoprim	80%	80%	PO
Aminosides	0%	0-10%	IV
Clindamycine	20-80% ?	20-80%	PO

Quelle antibiothérapie de première intention ?

- L'antibiothérapie de première intention doit être basée sur la nature du ou des germes présumés responsables en fonction du tableau clinique, de l'âge et du terrain.
- Dans certaines situations, l'antibiothérapie de première intention peut être guidée par une **coloration de Gram** du pus prélevé à partir d'une ponction articulaire ou d'un foyer d'ostéite.



Quelle antibiothérapie de première intention ?

Adapter les armes

- Compte tenu des problèmes de diffusion

l'antibiothérapie doit **ETRE** à fortes doses et prolongée

ou **NE PAS ETRE**

- Fortes doses ne veut pas dire à large spectre
- Infection osseuse > 6s d'antibiotique (faire le bon choix...)



Quelle antibiothérapie de première intention ?

- Doit comporter une association de deux antibiotiques bactéricides, prescrite à fortes doses et administrée par voie parentérale, en tenant compte du terrain et de la fonction rénale.
- La voie orale peut être d'emblée utilisée, en l'absence de signes de gravité, en cas de prescription d'antibiotiques ayant une bonne biodisponibilité orale : fluoroquinolones, acide fusidique, rifampicine ou métronidazole.
- Une monothérapie par voie orale peut être envisagée après 2 à 3 semaines de traitement d'attaque.



QUE CHOISIR ???

QUELLES INDICATIONS....

ANTIBIOTHERAPIE

Molécules

IV, per os

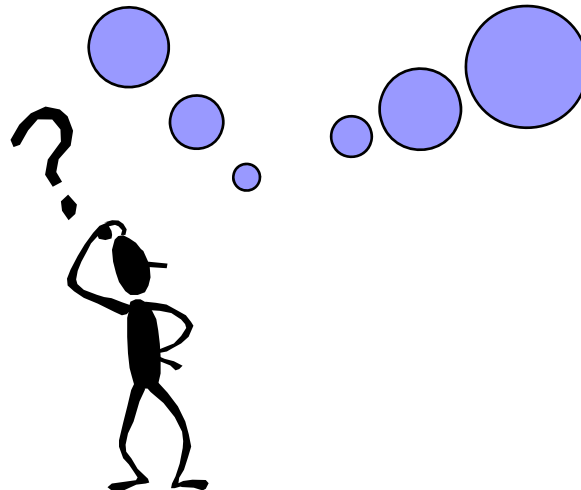
durée

OSTEOMYELITE

AOSTEOARTHRITE

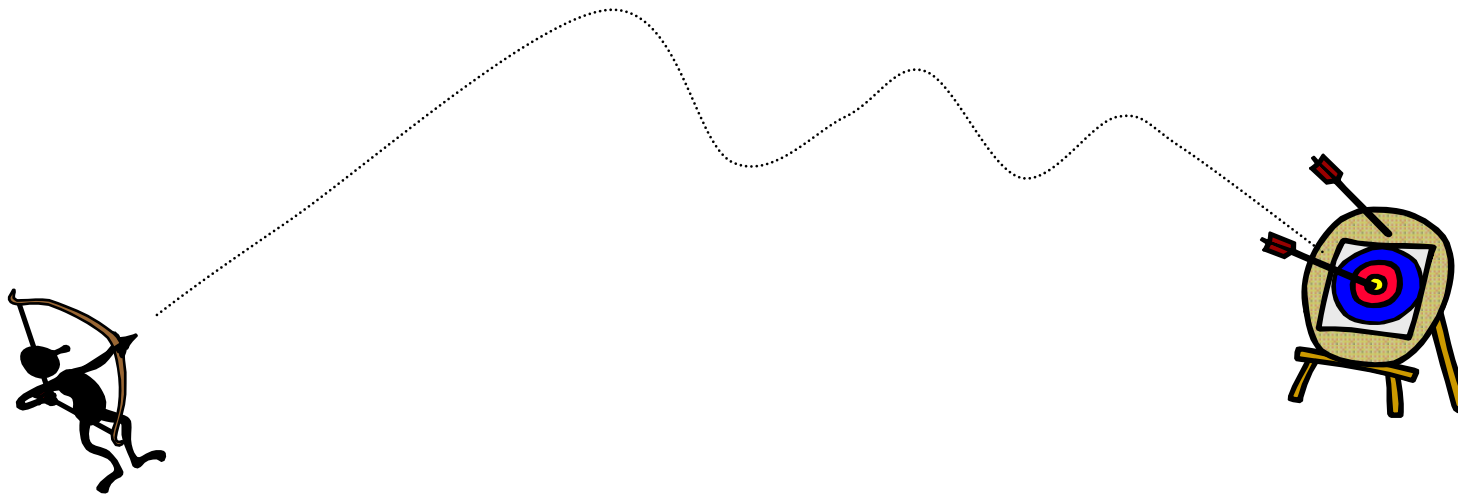
SPONDYLODISCITE

ARTHRITE...





ANTIBIOTHERAPIE EN FONCTION DU GERME



Quelle antibiothérapie en fonction des germes ?

Antibiothérapie des infections à Staphylocoques

Germes	1 ^{er} Choix	Alternatives	Relais PO
<i>S. aureus</i> et SCN Méti-S	Pénicilline M ou C1G + aminoside	-RIF + FQ ou pristinamycine ou A. fusidique - FQ + pristinamycine ou A. fusidique	FQ
<i>S. aureus</i> et SCN Méti-R	Céfotaxime + fosfomycine OU Glycopeptide + aminoside	- Fosfomycine + RIF ou A. fusidique. - Glycopeptide + fosfomycine ou RIF	Pristinamycine (si Erythro-S) FQ + RIF (Si Erythro-R)

Quelle antibiothérapie en fonction des germes ?

Antibiothérapie des infections à Staphylocoques

- La prescription des glycopeptides est dominée par le souci d'obtenir précocement des concentrations sériques résiduelles > 20 ou 30 mg/l pour la teicoplanine et $30-35$ mg/l pour la vancomycine ce qui impose l'administration
 - ▣ Pour la **teicoplanine** d'une posologie de 12 mg/kg/j adaptée à la fonction rénale, après une dose de charge de 12 mg/kg/12 heures pendant 3 jours.
 - ▣ Pour la **vancomycine** d'une posologie de 30 à 100 mg/kg/j en perfusion continue.
- L'optimisation de l'efficacité du traitement par ces molécules impose le recours au **dosage sérique**.



Quelle antibiothérapie en fonction des germes ?

Antibiothérapie des infections à Staphylocoques

- Le choix entre les deux molécules tient à :
 - La meilleure pénétration osseuse de la teicoplanine.
 - La vancomycine est potentiellement plus néphrotoxique en cas d'altération préalable de la fonction rénale et d'association à des médicaments néphrotoxiques. La toxicité rénale de la teicoplanine est dose dépendante.
 - La voie d'administration : IV pour la vancomycine, IV OU IM pour la teicoplanine.
 - La possible augmentation des CMI de la teicoplanine vis-à-vis des SCN qui fait préférer dans ces situations la vancomycine.
 - Au coût du traitement.



Antibiothérapie des infections à Streptocoques et Entérocoques

Germes	1 ^{er} Choix	Alternatives	Relais PO
Streptocoques A et B, S. pneumoniae	Amoxicilline	C3G ou clindamycine	Amoxicilline ou Pristinamycine
Entérocoques	Amoxicilline + Aminoside (sauf HNR)	Glycopeptide + AG (sauf HNR) Glycopeptide + rifampicine Amoxicilline + rifampicine	Amoxicilline ou selon antibiogramme

Antibiothérapie des infections à bacilles à Gram négatif

Germes	1 ^{er} Choix	Alternatives	Relais PO
<i>H. influenzae</i>	Céfotaxime ou ceftriaxone	Amoxicilline-acide clavulanique	C2G
<i>P. aeruginosa</i>	Ceftazidime + amikacine ou ciprofloxacine	- Ceftazidime + fosfo - Imipénème + amikacine ou ciprofloxacine ou fosfo	Ciprofloxacine
Autres BGN	-C3G + aminosides -C3G + FQ	- FQ + AG ou fosfo - Imipénème + FQ ou AG	FQ
Anaérobies	- Imipénème - Clindamycine	- Imipénème ou Imidazolé (sauf Propionibacterium)	Imidazolé

Brucellose ostéo-articulaire

- Sacroillites, spondylodiscites lombaires et arthrites périphériques (arthrite coxo-fémorale), rarement ostéites
 - Oxytétracycline ou Doxycycline + Streptomycine (21 jours)
Rechute : 3 - 6,5%
 - Oxytétracycline ou Doxycycline + rifampicine
Rechute : 3 - 8%
 - L'association Cycline + Streptomycine est préférée en cas de spondylodiscite : meilleure efficacité clinique
 - L'association FQ + Rifampicine : n'est pas recommandée en première intention
 - Efficacité controversée ?
 - Manque d'études sur un nombre important de patients

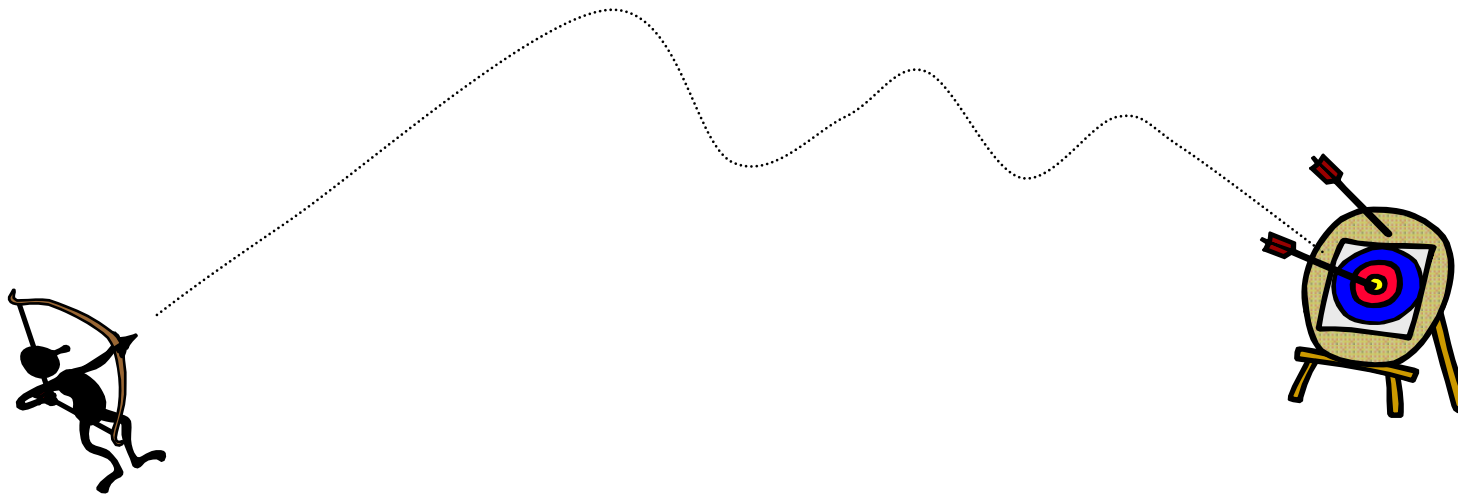


Tuberculose ostéo-articulaire

- Spondylodiscites +++, ostéo-arthrites : rares
- Antituberculeux classiques : INH, rifampicine, éthambutol, pyrazinamide, streptomycine
 - Quadrithérapie pendant 2 mois puis bithérapie
 - Surveillance étroite de la toxicité
- Alternatives : en cas d'allergie ou de toxicité : amikacine, FQ



ANTIBIOTHERAPIE EN FONCTION DU TYPE



Ostéomyélite aiguë

- Infection aiguë hématogène de l'os survenant essentiellement chez l'enfant de 2 à 16 ans : **16,6% des IOA.**
- A partir de l'âge de 5 ans, *S. aureus* est le plus souvent en cause (75%) suivi par les **streptocoques du groupe A** (25%).
- Gravité particulière en raison de la destruction des structures osseuses et cartilagineuses en croissance d'où **l'urgence thérapeutique.**



Ostéomyélite aiguë

Situations	Antibiothérapie	Remarques
Première intention	Oxacilline + gentamicine	
Allergie à la pénicilline	CIG (céfapirine ou céfazoline) + gentamicine	Risque d'allergie croisée de l'ordre de 5 à 10%.
Allergie aux β lactamines	Enfant : glycopeptide + gentamicine Adulte : fluoroquinolone + rifampicine	
Enfant drépanocytaire	C3G (céfotaxime ou ceftriaxone) + gentamicine	Salmonelles et à un moindre degré H. influenzae



Les arthrites septiques

- Les arthrites septiques : **54% des IOA.**
- Elles sont plus fréquentes chez l'adulte.
- Les localisations au niveau du genou (53,8%), de la hanche (14,7%) et de la cheville (9,6%) sont les plus fréquentes.
- Bactéries responsables : ***S. aureus*** responsable de **52%** des arthrites bactériologiquement documentées, **Streptocoques**, en particulier du **groupe A, (20%), SCN (16%),**
***N. gonorrhoeae* (4%) et *H. influenzae* (4%).**



Les arthrites septiques

Situations	Antibiothérapie	Remarques
Porte d'entrée cutanée	Oxacilline + gentamicine	S. aureus
Porte d'entrée urinaire	C3G (céfotaxime ou ceftriaxone) + gentamicine	BGN
Absence de porte d'entrée évidente	C1G (céfazoline ou céfapirine) + gentamicine ou mieux fluoroquinolone + rifampicine	S. aureus, streptocoques
Au décours d'une varicelle (enfant)	C1G (céfazoline ou céfapirine) + gentamicine.	Streptocoques du groupe A



Les ostéoarthrites

- 21,1% des IOA.
- Germes en causes : *S. aureus* (50%), BGN (28%), rarement les SCN, *S. pneumoniae* et entérocoques.

Situations	Antibiothérapie	Remarques
Porte d'entrée cutanée	Oxacilline + gentamicine	<i>S. aureus</i>
Porte d'entrée urinaire ou digestive	C3G ou Coamoxiclav* + gentamicine	* Activité sur Entérocoques
Absence de porte d'entrée évidente	FQ (ciprofloxacine ou ofloxacine) + rifampicine	Avantages : meilleure diffusion osseuse, administration orale, activité sur <i>S. aureus</i> et les BGN et coût plus faible.



Les spondylodiscites

- 8% des IOA et 27% des ostéo-arthrites.
- Germes en causes : **S. aureus (50%)** suivi par les **SCN**, **streptocoques** et **BGN** (E. coli, P. aeruginosa).
- L'antibiothérapie de première intention : **FQ + rifampicine** OU **céfotaxime + fosfomycine** ► associations sont actives sur les BGN et les Staphylocoques.
 - L'association céfotaxime + fosfomycine est préférée d'emblée en présence de signes de gravité.
 - L'association fluoroquinolone + rifampicine à l'avantage d'une administration facile, par voie orale, et d'un coût plus faible.



Les pieds diabétiques

- Les infections du pied chez le diabétique sont souvent **polymicrobiennes**.
- Les germes en cause sont les **BGN** (*Klebsiella sp*, *Proteus sp.* et *P. aeruginosa*) isolés dans **2/3 des cas**, ***S. aureus*** et **les streptocoques** sont isolés dans **1/3 des cas**. Bien que rarement isolés, les **anaérobies** jouent un rôle important dans ces infections.
- L'antibiothérapie de première intention : **ceftazidime + ciprofloxacine (+ métronidazole)** Ou **Imipénème + ciprofloxacine**



Antibiothérapie de première intention des infections ostéo-articulaires du grand enfant et de l'adulte*

Arthrite ou ostéo-arthrite



Ponction articulaire ou de collection



Examen direct et culture



Examen direct négatif



Examen direct positif



Antibiothérapie de première intention des infections ostéo-articulaires du grand enfant et de l'adulte*

Examen direct négatif



Oxacilline + gentamicine



Modifications éventuelles



Culture (+) : en fonction de l'ABG



Culture (-)

Début d'amélioration clinique
et biologique (CRP, NFS) à J3



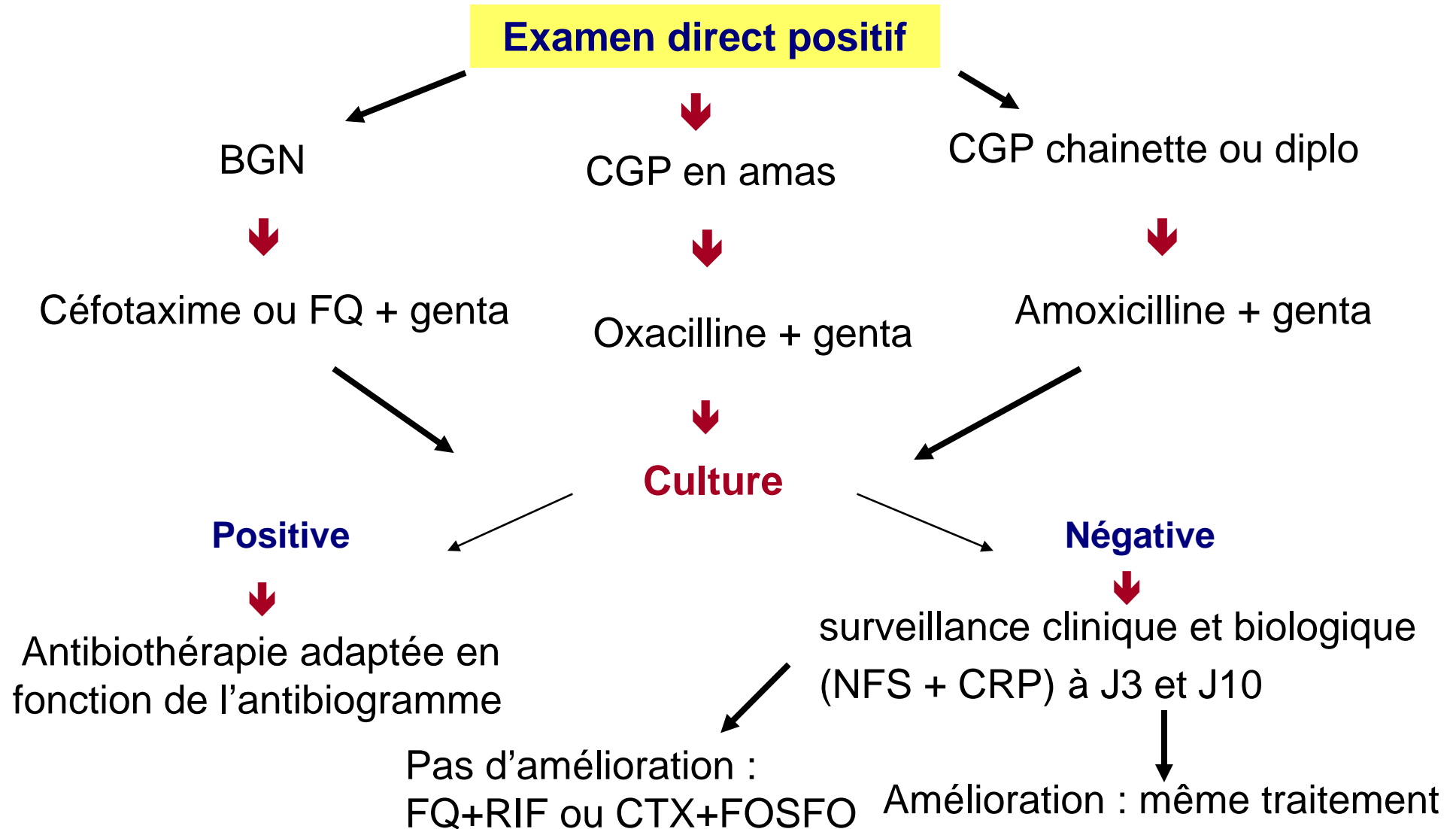
Pas d'amélioration



Continuer le même traitement

FQ + Rifampicine (adulte)
OU Céfotaxime + Fosfomycine
(Enfant)

Antibiothérapie de première intention des infections ostéo-articulaires du grand enfant et de l'adulte*



Quelle antibiothérapie adaptée ?

Comment optimiser l'efficacité de l'antibiothérapie ?

- La gravité des IOA impose la prescription d'emblée d'une antibiothérapie la plus efficace.
- L'optimisation de l'antibiothérapie impose **l'isolement de la bactérie responsable** et la **connaissance de son profil de résistance aux antibiotiques**.
- L'isolement de la bactérie responsable peut être obtenu par différents prélèvements : **hémocultures**, **ponction articulaire**, **prélèvement au niveau de la porte d'entrée**, **prélèvement osseux**, **prélèvement per opératoire**.
- Identification du germe indispensable : **infections chroniques (ostéites et OMC)**



Quelle antibiothérapie adaptée ?

Comment optimiser l'efficacité de l'antibiothérapie ?

- En Tunisie : Insuffisance des prélèvements bactériologiques avant la début de l'antibiothérapie
 - Aucun prélèvement bactériologique > 50% des IOA
 - Hémocultures : 46% des IOA
 - Autres prélèvements : 35% des IOA
- l'apport des hémocultures (30%) et de la ponction articulaire (35%) reste faible comparativement aux données européennes.



La pratique des différents prélèvements microbiologiques dans de bonnes conditions, avant toute antibiothérapie et après concertation avec le microbiologiste augmente les taux d'isolement bactérien

Evolution sous traitement

- Sera appréciée par la surveillance des éléments :
 - **Clinique** : disparition des signes fonctionnels (douleur) et physiques (signes inflammatoires locaux, écoulement)
 - **Biologique** : Hémogramme et VS ou CRP
 - **Radiologiques** : apparition de signes de reconstruction osseuse
 - Au besoin, **scintigraphique** (extinction d'un foyer hyperfixant à distance de l'arrêt du traitement) ou **TDM**.



Evolution sous traitement

- Surveiller la voie la voie d'accès veineuse
- **Dosage** des antibiotiques +
- **Rifampicine** : inducteur enzymatique +++
- Si diarrhée : *Clostridium difficile* (coproculture)



Durée de l'antibiothérapie

Arthrites	3-6 semaines (10 jours pour les arthrites à gonocoque, 14 jours pour l'arthrite de Lyme et la pasteurellose)
Ostéomyélites aiguës	3-6 semaines
Ostéites aiguës	6-12 semaines
Spondylodiscites	6-12 semaines
Pied diabétique	6-12 semaines
Brucellose	> 3 mois
Tuberculose	12 mois

* Durée en l'absence de complications



Conclusion



- IOA : fréquentes, plusieurs entités
- Antibiothérapie urgente mais réfléchie
- Tout mettre en œuvre pour isoler la ou les bactéries responsables.
- La **coloration de Gram** doit être systématiquement pratiquée car permet d'orienter l'antibiothérapie.
- Écologie bactérienne dominée par *Staphylococcus aureus*.
- La durée prolongée du traitement rend souhaitable la **prescription d'antibiotiques d'administration facile, peu toxiques et peu coûteux**.
- Prise en charge pluridisciplinaire +++