

ANTIBIOTHERAPIE DES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS

Dr. Chakib MARRAKCHI

*Cours du collège des maladies infectieuses
Monastir, le 12 – 4 – 2012*

INTRODUCTION

- Problème préoccupant:
 - Mortalité (4000/ an)
 - Morbidité
 - Surcoût (hospitalisation, actes, consommation ATB)
 - Émergence de BMR
- Important à connaître le caractère AS:
 - Choix de l'antibiothérapie
 - Signalement parfois obligatoire
- Prévention: Objectif primordial

NOSOLOGIE ET DEFINITION

- IAS:
 - Survenue au cours ou à la suite d'une prise en charge diagnostique, thérapeutique ou préventive.
 - Ni présente ni en incubation au moment de la prise en charge.
- Lieu:
 - Etablissement de santé: Infection nosocomiale
 - Hors établissement de soins
- Délivrance des soins par:
 - Personnel de la santé.
 - Le patient lui-même ou son entourage

EPIDEMIOLOGIE

- Prévalence globale: 10.5%
- Plus élevées
 - Réanimation: 20%
 - Chirurgie et brûlés
 - Hémato et oncologie
 - Gériatrie


EPIDEMIOLOGIE

- Infections urinaires : 40%
- Pneumonies : 20%
- I. site opératoire : 15%
- I. liées aux cathéters : 15%
- Bactériémies primitives : 5%

AUTRES INFECTIONS

- I. sur matériel étranger
- I. transmises par le sg et dérivés
- Légionellose
- I. virales
 - Aérienne: grippe, VRS, varicelle.
 - Orofécale: Rotavirus et Hépatite A et E
 - Cutanée: Herpes
- I. fongiques: Aspergillose, candidose

SURCOÛT IMPORTANT

-  durée hospitalisation:
 - I. urinaire : 2 – 4 j
 - ISO : 2 – 7 j
 - ISO grave : 20 – 30 j
 - Bactériémie : 7 – 14 j
 - Pneumopathie en réa : 8 – 15 j

BACTREIES EN CAUSE

- Variables selon le site infectieux
- BGN : 60%
- Cocci G + : 30%
- *E. coli* : 25% (10% céfotaxime I ou R)
- *S. aureus* : 15% (52 % méti-R)
- *Pseudomonas* : 15% (25% céftazidime R)
- Champignons : de + en +: *Candida albicans*

Colonisation et infections urinaires liées aux soins

DEFINITION

- Colonisation urinaire: BA
 - Présence d'un pathogène dans les urines
 - Quelque soit les [] germes ou leucocytes
 - Absence de symptômes
- Infection urinaires:
 - Symptômes engendrés par la présence à taux significatif d'agents pathogènes dans les urines

I. URINAIRES NOSOCOMIALES

- Grande diversité des germes en cause
 - *E. coli* : 36%
 - *Candida sp.* : 10%
 - *Pseudomonas* : 7%
 - *Enterobacter* : 4%
 - *Acinetobacter* : 2%
- Rareté des germes classiques
- **Fréquence des BMR: réservoir ++**

FACTEURS DE RISQUE

- Sondage vésical : 60 – 80%
- Manœuvres urologiques : 5%
- Risque augmente:
 - Durée séjour avant le SV
 - Durée du SV (100% à 30 j)
 - Fréquence de déconnexion du système

TERRAINS A RISQUE

- Sexe féminin
- Âge > 50 ans
- Diabète
- ATBthérapie préalable
- Uropathie sous jacente (mauvais drainage vésical)
- Diarrhée nosocomiale

PHYSIOPATHOLOGIE

- Acquisition:
 - Lors de la mise en place de la sonde: méat colonisé malgré la désinfection
 - Par voie endoluminale: rare si système clos
 - Par voie extraliminale : fréquente
 - Voie lymphatique ou hématogène: rare
- Pérennisation:
 - Production d'un biofilm
 - Perturbation du flux urinaire
 - Altération des moyens de défense vésicale

TABLEAU CLINIQUE

- BA ou colonisation : 75%
- I. symptomatique : 25%
 - PNA, cystite...spasticité accrue, malaise, fuite urinaire
- Complications possibles:
 - Sepsis, suppuration locale, fistule
 - PN ou cystite chronique
 - Insuffisance rénale chronique

DIAGNOSTIC

- Clinique + ECBU
- Bandelette non fiable
 - L : fréquente
 - Fréquence des germes non producteurs de nitrites (pyo, Cocci G+, candida...)

DIAGNOSTIC

- Colonisation:
 - Repose uniquement sur ECBU
 - A ne pas faire sauf si:
 - Colonisation nécessite un traitement:
 - Grossesse
 - Neutropénique ou greffé
 - Chirurgie urologique programmée
 - Chirurgie chez un porteur de prothèse cardioVx, articulaire
 - Colonisation nécessite des mesures d'isolement

DIAGNOSTIC

- Infection: Des symptômes évocateurs avec:
 - En dehors d'une SV ou d'autre abord:
 - LU $\geq 10^4$ /ml
 - Culture $\geq 10^3$ /ml avec au max 2 micro-organismes \neq
 - En cas de SV ou autre abord de l'arbre urinaire en cours ou dans les 7j précédents:
 - Culture $\geq 10^5$ /ml avec au max 2 micro-organismes \neq

TRAITEMENT DE LA BA.

- Pas de traitement ATB: SV existe ou pas

Sauf:

- Neutropénie
- Préopératoire
- Port de prothèse Orthop ou CardioVx
- Epidémie de BMR (CLIN)
- Réévaluer indication du sondage +++

TRAITEMENT SI INFECTION

- Documenter par un 2^{ème} ECBU si doute
- Différer le ttt en attendant ATBg sauf urgence
(grave, terrain)
- Réévaluer l'indication du sondage
- Changer la SV à J2 – J3 ATB

TRAITEMENT EMPIRIQUE

- Non uniformisé:
 - Épidémio locale
 - Examen direct des urines
 - ATBthérapie déjà prise
- Durée:
 - En l'absence de sondage:
 - Cystite : 7j
 - PNA : 14 j
 - Atteinte prostatique : 21j minimum
 - En cas d'IU sur SV:
 - si résolution rapide : 7j
 - si évolution lente : 10 – 14 j

PREVENTION

- Eviter les sondages abusifs
 - RPM: écho et non SV
 - Etui pénien
 - Autosondage répété plutôt que SAD si vessie Neurologique
- Eviter toute durée abusive de SV
- Pose aseptique de la SV
- Entretien rigoureux sans rupture du S. clos

PNEUMONIES NOSOCOMIALES

PNEUMONIES NOSOCOMIALES

- 20 % des IN
- 20 – 40 % des patients sous VM
- Facteurs de risque
 - Sonde trachéale ou de trachéotomie
 - Durée VM : 40 % si > 5j
 - Trouble de conscience, de déglutition

TERRAIN A RISQUE

- > 60 ans
- BPCO et IResp C
- Im dépression
- Dénutrition
- Tabac
- Patient déjà grave

GERMES EN CAUSE

Agent	%
<i>Pseudomonas</i>	25
<i>S. aureus</i>	20,4
Entérobactéries	14,1
<i>Haemophilus spp</i>	9,8
<i>Streptococcus spp</i>	8
<i>Acinetobacter</i>	7,9
<i>S. Pneumoniae</i>	4,1
<i>S. Maltophila</i>	1,7
S. Coagulase (-)	1,4
Fongique	0,9

Rôle des anaérobies: controversé (identification difficile)

Plurimicrobienne: 30 – 40 %

CLASSIFICATION DES PNEUMONIES NOSOCOMIALES

- PN Précoces:
 - Entre 48h et 5^{ème} j d'hospitalisation
 - Flore endogène :
 - Pnc, SAMS
 - *HI, E. coli*
- PN Tardives:
 - > 5 j d'hospitalisation
 - Germes hospitaliers résistants:
 - *Pseudomonas, Acinetobacter*
 - SAMR
 - *K. E. S*

FACTEURS DE RISQUE DE MULTIRÉSISTANCE

- ATBthérapie dans les 90 j précédents
- Admission depuis plus de 5j
- HNR aux ATB dans l'unité d'hospitalisation
- Pathologie ou traitement immunosuppresseur

DIAGNOSTIC

- Critères clinico – radiologiques
- Critères microbiologiques

CRITERES CLINICO- RADIOLOGIQUES

- Au moins 2 des signes suivants:
 - $T^{\circ} > 38,3^{\circ}$ récente
 - Purulence des expectorations
 - Augmentation des besoins en O_2
 - GB > 10.000 ou $< 4.000 /mm^3$
- Nouvel infiltrat radiologique: Rx ou TDM

CRITERES MICROBIOLOGIQUES

- Les HC
- Prélèvement des VA Inférieures:
 - Aspiration endo trachéale:
 - A l'aveugle, par Sonde d'intubation
 - Seuil: 10^5 UFC/ml
 - Sb et Sp = 80%
 - Brossage Bronchique Protégé:
 - Seuil: 10^3 UFC/ml
 - Sb et Sp = 70%
 - LBA:
 - Seuil : 10^4 UFC/ml

ANTIBIOTHERAPIE

- Urgente
 - Sans attendre les résultats microbiologiques
 - Retard thérapeutique
 - Inadéquation du traitement initial
- } Surmortalité

ANTIBIOTHERAPIE

INFECTION PRECOCE	SANS ATB PREALABLE	AVEC ATB PREALABLE
	Monothérapie: - C ₃ G - Amox – Ac. Clav	Bithérapie: - B lactamine anti pyo ¹ + - Aminoside ou Ciproflox
INFECTION TARDIVE	NON SEVERE	SEVERE
	Suspicion BGN: - B lactamine anti pyo ² + - Aminoside ou Ciproflox Suspicion Cocci G (+): Glycopéptide	- B lactamine anti pyo ² + - Aminoside ou Ciproflox + - Glycopéptide ou - Linézolide

1: céftazidime, pipéracilline-Tazobactam, céfépime

2: Ajouter à 1 l'Imipénème

ANTIBIOTHERAPIE

- Réévaluation après documentation bactériologique
- Désescalade si possible
- Durée: 7 j
- Si pyo, *Acinetobacter*, atteinte multilobaire ou nécrotique → 15 j
- Association d'un aminoside: 3 j, rarement 5 j

Infections liées au cathéters

INFECTIONS LIEES AUX CATHETERS

- KTP ou KTC
- De l'infection locale à la bactériémie sur KT
- Présence de germe à la surface interne et/ou externe du KT responsable d'une infection.
- Aucun signe ne permet d'affirmer l'infection sauf:
 - La tunnellite
 - Pus au point de ponction

EPIDEMIOLOGIE

- En réanimation:
 - ILC : 15% des infections nosocomiales
 - ILC : 20% des bactériémies nosocomiales
- Fréquence des bactériémie sur KT:
 - < 1 % pour les KTVP et pour les Ch implantables
 - 1 – 8 % pour KTVC
 - 0,5 – 5 % des KTAP

DIAGNOSTIC

- En l'absence de bactériémie:

- Culture (+) du KT $\geq 10^3$ UFC/ml

Et

- Régression totale ou partielle des signes infectieux dans les 48h suivant l'ablation

Ou

- Purulence de l'orifice ou tunnelite

- En dehors de signes cliniques: colonisation

DIAGNOSTIC

- Infection bactériémique:
 - Au – une HC périphérique (+)
 - Un des critères suivants dans les 48h encadrant HC(+):
 - Avant retrait du KT
 - Culture (+) au site d'insertion au même germe
 - HC KT: même germe se positivent 2h avant les HC périphériques
 - HC KT: même germe 5 x plus concentrées que les HC périphériques
 - Après retrait du KT
 - Culture du KT $\geq 10^3$ UFC/ml au même germe que dans les HC

GERMES EN CAUSE

Profil microbiologique des ILC

	Oncu Turkic 2002	Reacat France 2000-2001	Tlmslt France 1996	GranInger Australie 2000	Dammak H Tunisic 2000/2003
Cocci à Gram Positif	76	44,1	63,6	85,9	11,8
SCN	12	28,3	36,4	31,3	5,9
<i>S. Aureus</i>	64	15,8	23,6	50,1	5,9
Entérocoque			1,8		
Autres CGP			1,8	4,5	
Bacilles à Gram négatif	24	38,3	31,4	8,4	82,2
<i>Pseudomonas</i>	6	12,5	7,3	3,3	5,9
<i>E. coli</i>	2				
<i>Acinetobacter</i>	4		9,1		17,6
<i>Klebsiella</i>	12		10,9		23,5
Enterobactéries		23,3			
<i>Enterobacter</i>			5,5		11,7
Autres BGN		2,5	3,6	5,1	5,9
<i>Serratia marcescens</i>					17,6
Levures		5			5,9

Suspicion d'ILC



Etat de choc ou sepsis sévère



Ablation du KT + Culture



-



Autre infection

+



Résultat des HC



-



Amélioration après ablation du KT

+



ILC certaine

Non

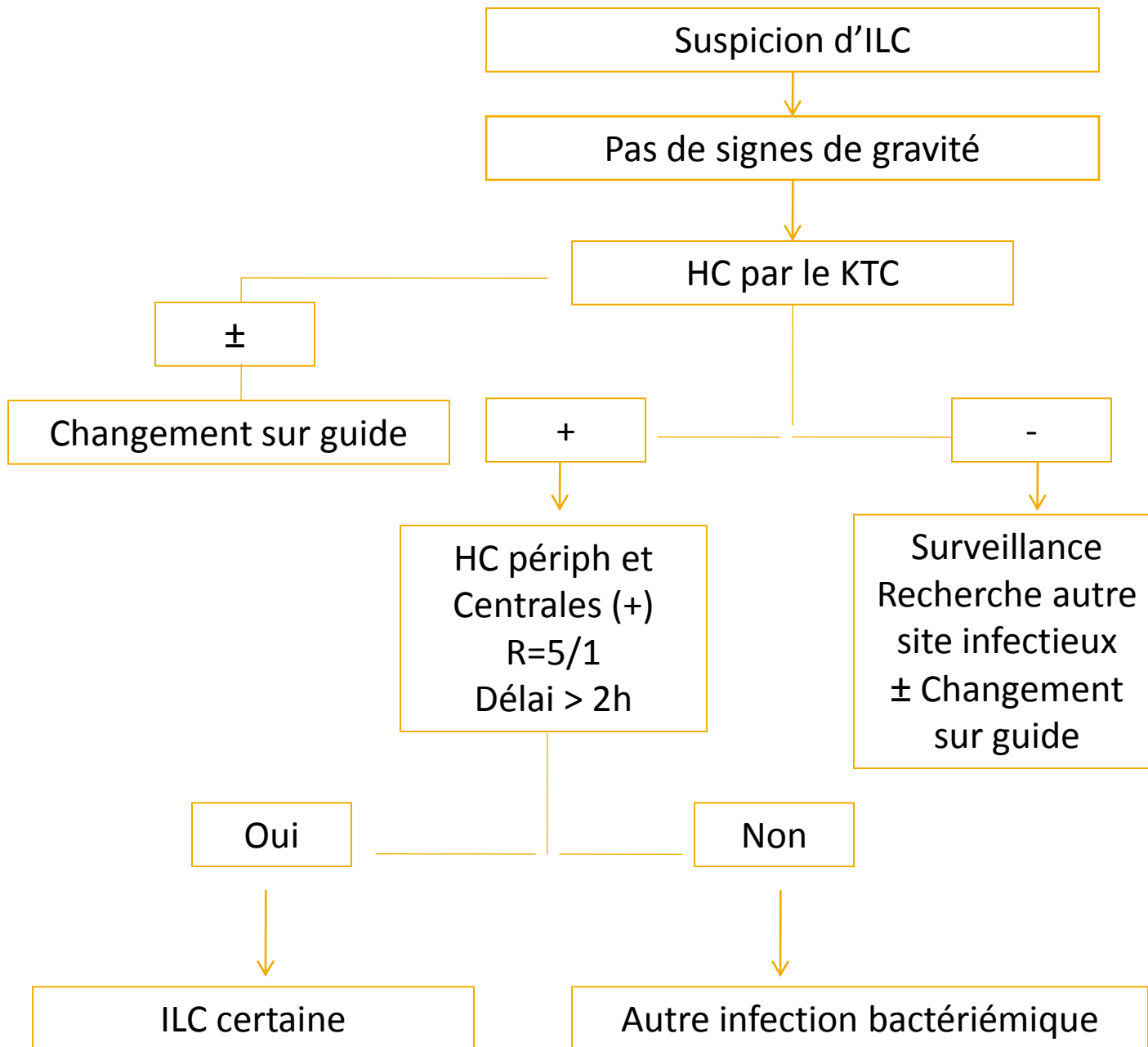
Oui



Probable colonisation



ILC probable



CAT POUR LE KT

- KT Périph: ablation
- KT Central:
 - Ablation d'emblée si:
 - sepsis sévère, endocardite
 - écoulement pus, tunnellite.
 - *S. aureus*, *Pyocyanique*, *A. baumannii*, Champignon
 - Changement sur guide possible si:
 - Si faible présomption d'infection du KT
 - Ablation secondaire:
 - ILC probable + sans amélioration ou aggravation sous ATB
 - SCN, Autre BGN sans amélioration sous ATB
- Ch implantable ou KT longue durée: à garder si
 - Pas de sepsis sévère
 - Pas de signe d'infection évidente
 - Amélioration rapide sous traitement ATB

DUREE DE L'ATB SYSTEMIQUE

- Infection du KT certaine :
 - SA, pyocyanique, *Acinetobacter*, Champignon
 - 14 – 21 j
 - SCN, autre BGN:
 - 7j si KT retiré
 - 14 – 21 j si KT gardé
 - Si sepsis persistant et/ou HC (+) > 3j → ETO +++
- Infection du KT probable:
 - SA, pyocyanique: 7 j
 - SCN, Autre BGN, Candida: ATB uniquement si ImDep° ou Vvpathie

VERROU ATB

- Adjuvant du traitement systémique
- Infection intraluminaire: pas de signes locaux
- Ne modifie pas les indications d'ablation du KT
- [] in situ élevée: $100 \times > \text{CMI}$
- Volume : 2 – 5 ml
- 1 x / 24 – 48 h, après HD durée 10 – 14j
- Ne pas rincer après
- Durée: 1 sm pour SCN, 2 sm pour autres germes

Staphylococcus aureus

KTC				
	Complications	Retrait KT	ATB systémique	Verrou ATB (10j)
Infection compliquée	-Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	4 – 6 Sm	-

*Pas de prothèse Vv, pas d'ImDep°

KTC				
	Complications	Retrait KT	ATB systémique	Verrou ATB (10j)
Infection compliquée	-Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	4 – 6 Sm	-

*Pas de prothèse Vv, pas d'ImDep°

BGN

KTC				
	Complications	Retrait KT	ATB systémique	Verrou ATB (10j)
Infection compliquée	-Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	4 – 6 Sm	-

*Pas de prothèse Vv, pas d'ImDep°

Enterococcus

KTC				
	Complications	Retrait KT	ATB systémique	Verrou ATB (10j)
Infection compliquée	-Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	4 – 6 Sm	-
Infection non compliquée*	-Résolution < 72 h	Oui	7 – 14 j	-
KTC longue durée ou Ch. Implantable				
	Complications	Retrait KT	ATB systémique	Verrou ATB (10j)
Infection compliquée	-Tunnelite -Abscess de chambre -Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	} 7 – 10 j } 4 – 6 Sm	-
Infection non compliquée*	-Résolution < 72 h	Non	7 – 14j	Oui

*Pas de prothèse Vv, pas d'ImDep°

Candida

KTC				
	Complications	Retrait KT	ATF systémique	Verrou
Infection compliquée	-Thrombophlébite -Endocardite -Ostéomyélite	Oui	4 – 6 Sm	-

*Pas de prothèse Vv, pas d'ImDep°

VERROU ATB

Vancomycine	2-5 mg/ml Lee. J antimicrob chemother.2005 Précipitation à 10 mg/ml	Staph oxa-R ou enterocoque ampi-R non ERV
ceftazidime	0,5 mg/ml	BGN non BLSE
cefazoline	5 mg/ml	Staph oxa-S
ciprofloxacine	0,2 mg/ml Précipitation à forte concentration	BGN
gentamicine	1 mg/ml	BGN
ampicilline	10 mg/ml	Entérocoque amp-S
Ethanol 70%	Compatibilité in vitro avec silicone et polyuréthane	Infection mixte,MDR, candida?

VERROU ATB

1- AMIKACINE, VANCOMYCINE (1VLA / jour pendant 14 jours)

A- Préparation.

1. Avec une seringue de 10 ml diluer 250 mg d'Amiklin[®] ou de Vancomycine[®] dans 10ml de sérum physiologique (solution A)
2. Prélever 1ml de la solution A (soit 25 mg/ml d'Amiklin[®] ou de Vancomycine[®]).
3. Ajouter 9 ml de sérum physiologique pour obtenir une **solution B à 2,5mg/ml.**
4. Conserver **2 ml** de cette solution (soit **5 mg** d'Amiklin[®] ou de Vancomycine[®]), jeter le reste.

Réaspirer le VLA précédent.

Injecter directement les **2 ml** dans la valve bidirectionnelle.

VERROU ATB

2- TEICOPLAMINE (TARGOCID[®])(1VLA / 48 h pendant 14 jours)

A- Préparation.

1. Avec une seringue de 10 ml, diluer 100 mg de Targocid[®] avec le solvant (1,8 ml).
2. Garder 1 ml de la solution soit 50 mg de Targocid[®] (solution A).
3. Ajouter 9 ml de sérum physiologique, soit **une solution B à 5 mg /ml.**
4. Conserver **1ml** de la solution **B**, jeter le reste.
5. Rajouter **1 ml** de sérum physiologique, soit une solution à **2,5 mg /ml.**

Réaspirer le VLA précédent.

Injecter directement les **2 ml** dans la valve bidirectionnelle.

INFECTIONS SUR MATERIEL ETRANGER

INFECTION SUR MATERIEL ETRANGER

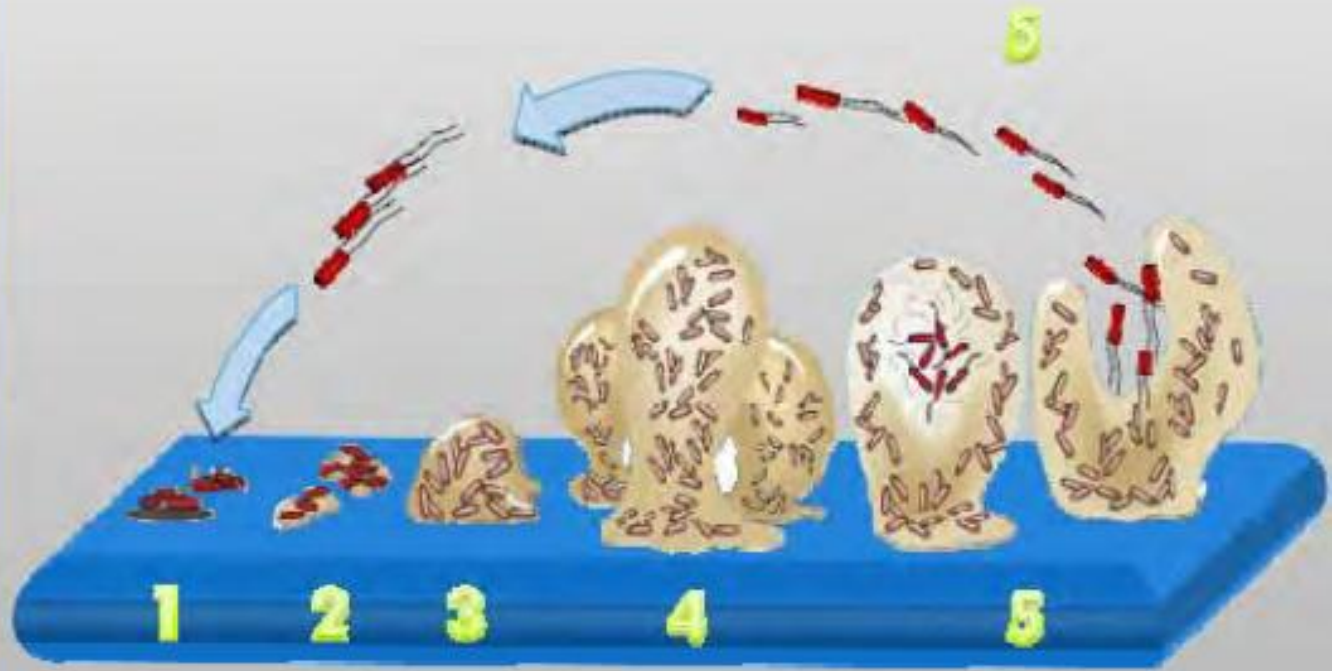
- Optimiser les prélèvements microbio sur corps étranger:
 - Avoir un examen direct
 - Éviter ATB préalable sauf urgence infectieuse
 - Éviter la contamination aérienne: Anaérobies
 - Ensemencement immédiat sur milieu enrichi
 - Prélèvements profonds et multiples
 - Culture prolongée: 10- 30 j (B. déficientes)
 - Si germe peu pathogène:
 - Staph blanc, corynébactérie, *Propionibacterium*
 - ≥ 2 prélèvements doivent être (+) au même germe

DIFFICULTES

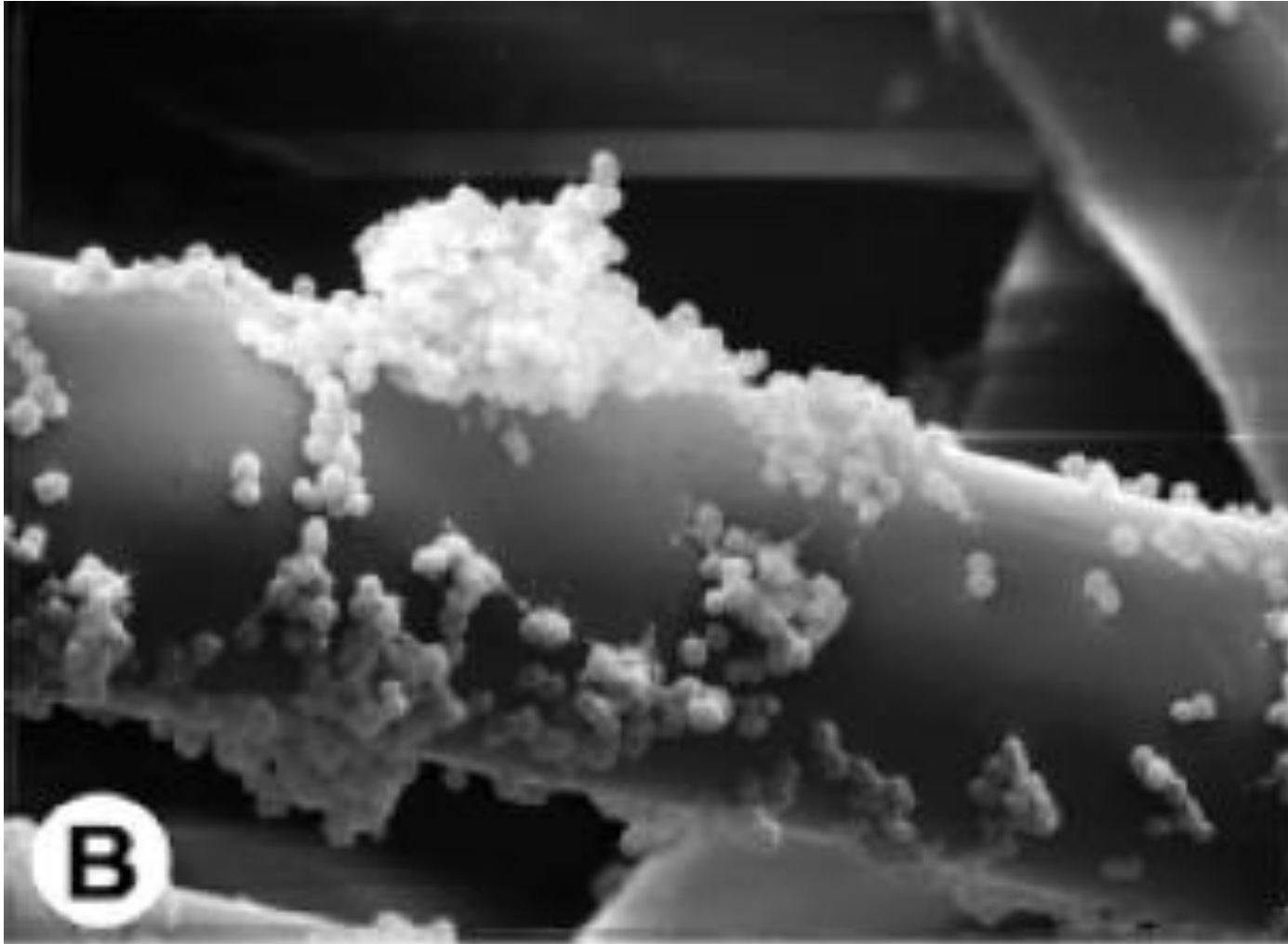
- Persistance des bactéries à la surface
- Pouvoir d'adhérence
- Constitution de biofilm/ glycocalyx ou slime
- Inéfficacité des ATB:
 - Métabolisme ralenti, croissance lente
 - Bactériostase
 - Acquisition de résistance
- ERADICATION TRES DIFFICILE

FORMATION DU BIOFILM

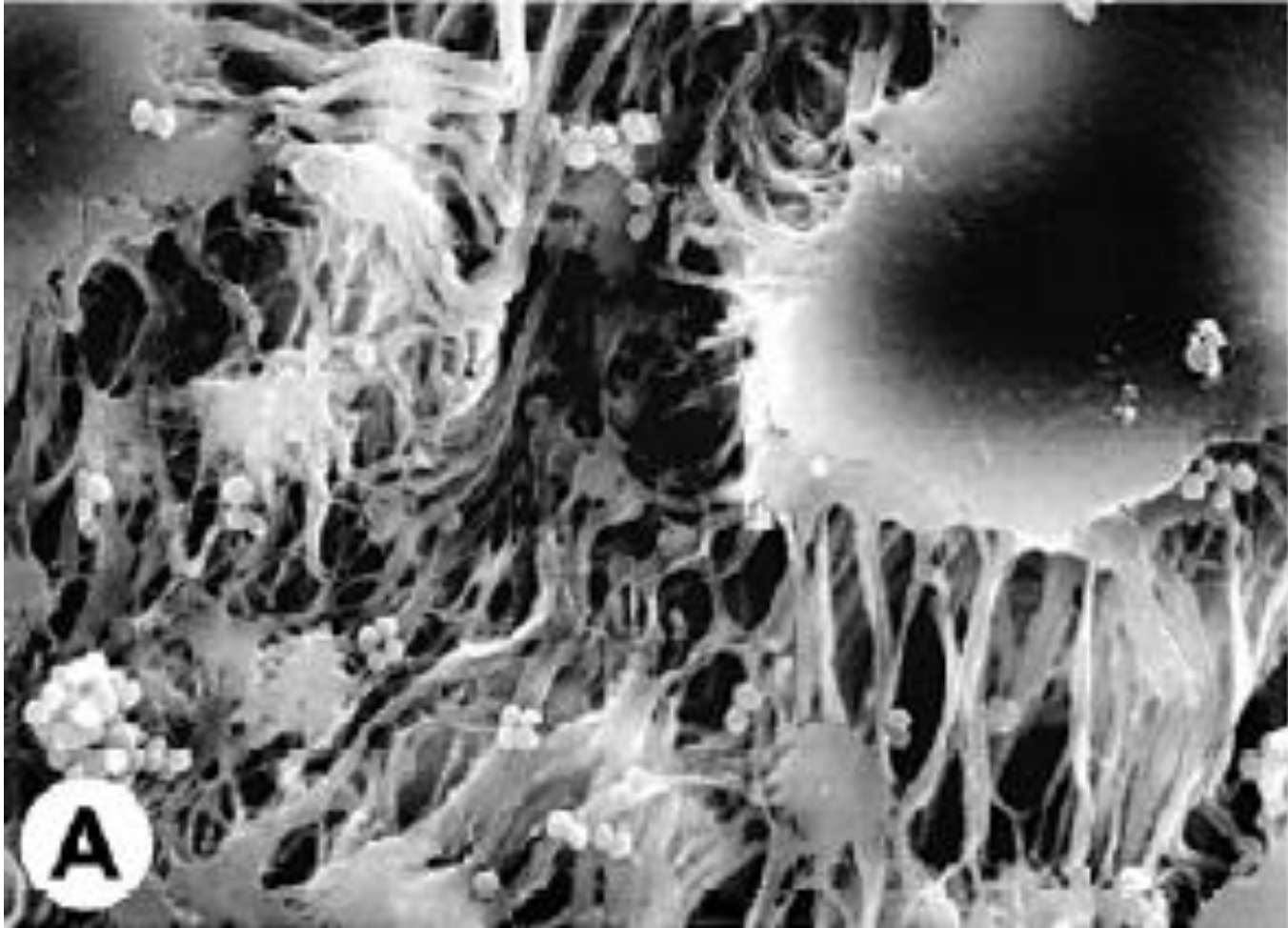
1. Adhésion réversible
2. Adhésion irréversible
3. Formation de microcolonies
4. Maturation
5. Relargage



ADHERENCE



FORMATION DE BIOFILM



TRAITEMENT

- 3 questions:
 - Implant est – il nécessaire? → enlever ?
 - Changement peut il être fait?
 - En un temps
 - En deux temps
 - Peut on traiter en gardant l'implant en place ?

CHANGEMENT EN UN TEMPS

- Résection totale ou partielle de l'implant
- Lavage
- Curetage intensif
- Réimplantation
- Scellement par ciment imprégné d'ATB

CHANGEMENT EN DEUX TEMPS

- Ablation du matériel
- ATB pendant plusieurs semaines
- Spacer imprégné d'ATB
- Réimplantation

ANTIBIOTHERAPIE SEULE

- Moins efficace que combinaison ATB+chgie
 - A réserver aux cas
 - désespérés
- Ou
- pris en charge très précocement

LAVAGE ABONDANT

- Excision de tous les tissus infectés
- Lavage abondants: 9 – 12 litres
- Indication:
 - Prothèse orthopédique < 1 mois
et
 - Germe peu virulent
et
 - Contre indication à une reprise chirurgicale
- d'autant plus efficace qu'il est précoce: < 5ème j

ANTIBIOTHERAPIE ASSOCIEE

- Dépend de:
 - Sensibilité invitro des bactéries
 - Capacité de diffusion tissulaire
- Posologie élevée: compenser la faible pénétration
- En association pour éviter les mutants
- Rifampicine, Ac.fusidique et FQ:
 - Bonne diffusion: os, séquestres, biofilm
 - Bonne biodisponibilité per os

DIFFUSION OSSEUSE DES ATB

■ Bonne diffusion:

- FQ
- Lincosamides
- Cyclines
- En association:
 - Rifampicine
 - Ac. Fusidique
 - Fosfomycine

■ Diffusion moyenne:

- Les Pénicillines
- CSP
- Imipénème
- Glycopéptides
- Cotrimoxazole
- phénicolés

- Diffusion faible: Aminosides, Inhibiteurs de β lactamases

DUREE ATB

- Matériel enlevé: 6 semaines
- Remplacement en 2 temps:
 - 6 sm entre les 2 gestes.
 - Bilan local et inflammatoire
 - Normal: même ATB
 - Prélèvement (-) → arrêt à j 10
 - Prélèvement (+) → 6 sm ATB
 - Anormal:
 - Prélèvements guidés
 - 6 Sm ATB
- Remplacement en 1 temps: 6 sm
- Matériel gardé: 3 mois voire traitement à vie

AUTRES TYPES DE PROTHESES

- Prothèse valvulaire
 - 6 Sm bithérapie (souvent IV)
- Prothèse vasculaire:
 - 6 Sm – 6 mois voire à vie
- Prothèse Neurochirurgicale
 - 10 j après négativation de la culture du LCR
 - ATB intratéchale: vanco à 20 mg / j

SURVEILLANCE DE L'EFFICACITE

- Aspect de la cicatrise opératoire
- Disparition de la fièvre
- Diminution de la douleur
- Taux de GB
- CRP

- Mais:
 - Aucun examen ne permet d'affirmer la guérison
 - Absence de rechute au recul → Guérison

**REGLES GENERALES
DE L'ANTIBIOTHERAPIE
DES
INFECTIONS LIEES AUX
SOINS**

REGLES GENERALES

- Bactéricide
- Fortes doses
- En association synergique
- Voie parentérale
- Respect des intervalles et modes d'administration
 - Produits temps dépendants: $t C > CMI$
 - Produits dose dépendants: QI maximal
- Durée suffisante

INFECTIONS A PYOCYANIQUE

- Résistances naturelles:
 - Péni G, M, A
 - CSP 1, 2 G +s C₃G
 - Autres résistances+++

INFECTIONS A PYOCYANIQUE

- ATB actifs:
 - Céftazidime
 - Imipnème
 - pipéracilline
 - Ciprofloxacine
 - Fosfomycine
 - Amikacine
 - Colimycine

ASSOCIATIONS LES PLUS UTILES

- Céftazidime + Amikacine ou FQ
- Imipénème + Amikacine ou FQ
- Pipéracilline + Amikacine ou FQ
- FQ + Amikacine
- fosfo + Amikacine
- Fosfo + Cipro

PSEUDOMONAS AERUGINOSE RESISTANT

- Augmentation des dose des pénicillines
- Cipro 400 mg x 3 / j ou 750 mg x 2 / j
- Colimycine à forte dose (max 12 Millions/j)
- Rifampicine

- Utilisation de perfusions prolongées +++

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- De plus en plus fréquentes
- Évolution souvent par épidémies
- Usage irrationnel des ATB
- Infections urinaires, bactériémies et ISO
- Résistances
 - Aux pénicillines
 - Aux CSP G₁, G₂, **G₃**
- Efficacités de l'imipénème, Ertapenème, tigécycline, FQ, Fosfo, Aminoside

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- Gènes des BLSE situés sur de grands plasmides
- Résistance croisée aux FQ, Aminosides, TMP-SMX
- Facteurs de risque d'infection à BLSE
 - Prescription récente d'ATB (C₃G, FQ)
 - Âge > 60 ans
 - Comorbidité
 - Hospitalisation récente
 - Admission récente en USI
 - Mise en place de dispositif invasif

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- Les carbapénèmes:
 - Imipénème: 0,5 g - 1 g x 3/j
 - Méropénème: 1 g x 3/j
 - Étrapénème: 1 g/j
 - Doripénème: 0,5 g x 3/j
- Tigécycline:
 - Indication: infections PTM et intra abdominales
 - Faible pic sérique et faible Cc urinaire
 - Résultats médiocres dans bactériémies primitives et PNA
 - Augmentation posologique si PAV à germe autre que le *Pseudomonas*

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- Piperacilline – Tazobactam:
 - Utile dans les infections urinaires
 - Utiles dans les infections à faibles inoculum
 - Peut être utile même dans des cas de bactériémies
- Céphamycine:
 - Malgré une sensibilité in vitro
 - Pas de résultat in vivo → pas d'indication

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- FQ, Aminoside et TMP-SMX:
 - À utiliser avec précaution
 - Beaucoup de résistance
 - Résultats moins bons qu'avec les carbapénèmes
 - Switch avec ces derniers au moindre doute
- Colimycine:
 - Choix possible
 - vérification de sensibilité par détermination des CMI

INFECTIONS A ENTEROBACTERIES AVEC BLSE

- Fosfomycine:
 - Per os pour le traitement des cystites
 - Alternative possible
- Autres:
 - Furadoïne, Pivmécillinam
 - Infections urinaires basses non compliquées
 - Études cliniques nécessaires

ENTEROBACTERIES RESISTANTES AUX CARBAPENEMES

- Tigécycline: mais des échecs ont été notés
- Colimycine:
 - Des épidémies de germes Coli R sont décrites
 - Meilleurs résultats en association
- Fosfomycine:
- Rifampicine: surtout en association

INFECTION A ACINETOBACTER

- Sulbactam + Ampicilline et Pipéracilline tzobactam
- Carbapénèmes
- Aminosides
- Polymixines colimycine 75.000 – 150.000 U/kg/j sans dépasser 12 Millions /j
- Tigécycline
- Minocycline et doxycycline
- Importance des perfusions prolongée:
 - Carbapénème
 - Pipéracilline tzobactam
 - Céfépime

INFECTIONS SAMR

- Modification des PLP
- Résistance croisée toutes les β lactamines
- Les ATB actifs
 - Glycoepeptides
 - Aminosides
 - Bactrim
 - Pyostacine
 - FQ, fosfo, Rifampicine, Ac. Fusidique
 - linézolide

INFECTIONS SAMR

- FQ, fosfo, Rifampicine, Ac. Fusidique
 - Toujours en association
 - Mutants résistants
- Glycoepeptides + Aminosides
- Céfotaxime + fosfo +++
- Vérification de la sensibilité sur ATBg

INFECTIONS A ENTEROCOQUE

- Résistance naturelle
 - Aminosides: BNR
 - CSP
- Sensible à
 - Imipénème, ampicilline
 - Glycopeptides
 - Cotrimoxazole
 - Phénicolés
 - Pyostacine
 - Rifampicine

INFECTIONS A ENTEROCOQUE

- Traitement délicat et en association
 - Amoxicilline + Aminosite
 - Imipénème + Aminosite
 - Glycopeptides + Aminosite
- Attention aux *Enterococcus* HNR aux aminosides

MERCI POR VOTRE
ATTENTION