



Recommandations actuelles pour le traitement des principales infections

O. Leroy
Service de réanimation et maladies
infectieuses
CH Tourcoing 59



BRANCHET
Training

Conflits d'intérêt

- **Laboratoire Novartis:**

- Orateur

- **Laboratoire Sanofi-Aventis:**

- Orateur, investigateur

- **Laboratoire MSD:**

- Orateur, investigateur

- **Laboratoire Correvio:**

- Orateur, investigateur

- **Laboratoire Roche:**

- Investigateur

- **Laboratoire Wyeth:**

- Orateur

- **Laboratoire Pfizer:**

- Orateur

- **Laboratoire Astellas:**

- Orateur

- **Chef du pôle Infectiologie chez BRANCHET**



BRANCHET
Training

Cette présentation est de la seule responsabilité de l'orateur

Recommandations actuelles pour le traitement des principales infections

- Péritonites communautaires et nosocomiales
- Infections urinaires sévères
- Pneumonies nosocomiales



BRANCHET
Training

Prise en charge des infections intra-abdominales

- Diapositives réalisées par le comité des référentiels de la SPILF à partir des Recommandations Formalisées d'Experts (RFE) organisées par la SFAR
- 17 décembre 2014



BRANCHET
Training

Recommandations générales

Les points suivants restent indiscutables :

- Quelle que soit la technique (laparotomie, laparoscopie ou drainage), l'éradication du foyer infectieux doit être systématique et réalisée en urgence
- L'initiation des anti-infectieux ne doit pas être différée pour effectuer les prélèvements microbiologiques péritonéaux
- Dans les péritonites, il ne faut pas effectuer de prélèvement sur les Redon et les systèmes de drainage, car les résultats sont ininterprétables
- Quel que soit le résultat des prélèvements microbiologiques dans les péritonites, il faut que le spectre antibiotique comprenne les bactéries anaérobies.



Définitions

Les péritonites avec signes de gravité sont définies par l'apparition d'au moins **deux des éléments suivants**, en l'absence d'autre cause

1. Hypotension rapportée au sepsis
2. Lactates plasmatiques au-dessus des valeurs normales du laboratoire
3. Diurèse $< 0,5$ mL/kg/h pendant plus de 2 heures malgré un remplissage adapté
4. Ratio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250$ mmHg en l'absence de pneumopathie
5. Créatininémie > 2 mg/dL ($176,8$ $\mu\text{mol/L}$)
6. Bilirubinémie > 2 mg/dL ($34,2$ $\mu\text{mol/L}$)
7. Thrombopénie $< 100\ 000$ /mm³

Infections intra-abdominales (IIA) communautaires



BRANCHET
Training

Quand et comment faire les prélèvements microbiologiques ?

R9 Il faut probablement prélever les liquides péritonéaux pour identification microbienne et détermination de la sensibilité aux anti-infectieux.

(Grade 2+) Accord FORT

R10 Chez les patients en choc septique et/ou immunodéprimés, il faut réaliser des hémocultures et effectuer un examen direct du liquide péritonéal à la recherche de levures.

(Grade 1+) Accord FORT

Comment cibler l'antibiothérapie probabiliste ?

R12 - Il ne faut probablement pas prendre en compte les *Escherichia coli* résistants aux C3G dans les infections communautaires sans signe de gravité, sauf conditions épidémiologiques locorégionales particulières (résistance >10% des souches) ou de séjour en zones géographiques à forte prévalence de BMR.

(Grade 2-) Accord FORT

R13 - Compte tenu de l'évolution des profils de sensibilité des bactéroïdes, il ne faut pas utiliser la clindamycine et la céfoxitine en traitement probabiliste dans les IIA communautaires.

(Grade 1-) Accord FORT

R14 - Dans les IIA communautaires, en l'absence de signes de gravité, il ne faut pas initier de traitement probabiliste actif sur les candidas.

(Grade 1-) Accord FORT

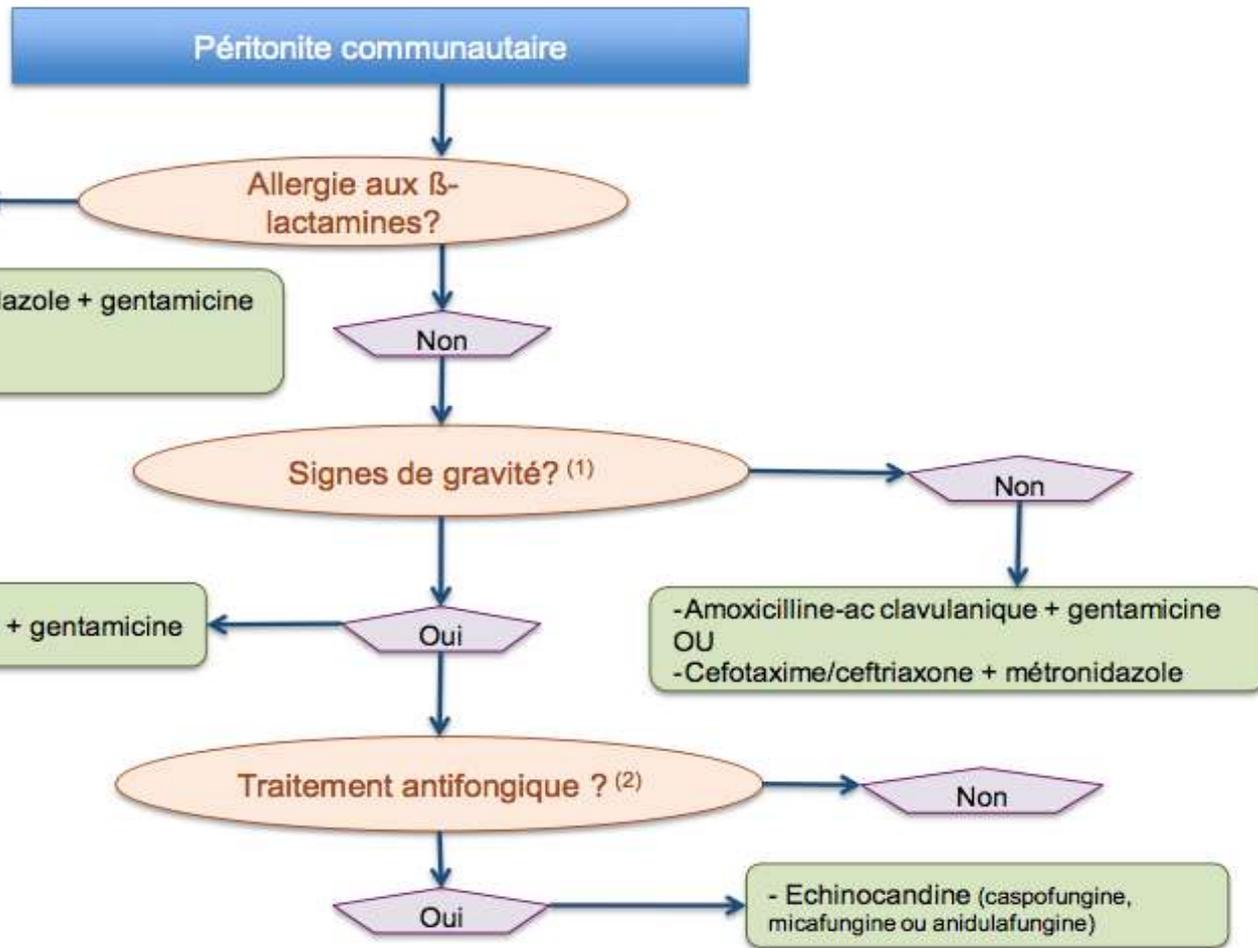
R15 - Dans les péritonites graves (communautaires ou associées aux soins), il faut probablement instaurer un traitement antifongique si au moins 3 des critères parmi les éléments suivants sont retrouvés : défaillance hémodynamique, sexe féminin, chirurgie sus-mésocolique, antibiothérapie depuis plus de 48 heures.

(Grade 2+) Accord FORT

R16 - Il ne faut probablement pas prendre en compte les entérocoques dans le traitement probabiliste des IIA communautaires sans signes de gravité.

(Grade 2-) Accord FORT





(1) Signes de gravité définis selon les critères présentés dans le préambule des recommandations

(2) Selon les critères définis dans la recommandation R15

Réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste

R 22 - Chez un patient traité pour une IIA communautaire ou associée aux soins, après réception des analyses microbiologiques et mycologiques, il faut probablement faire une désescalade antibiotique et antifongique (adapter le traitement de façon à obtenir le spectre thérapeutique le plus étroit).

(Grade 2+) Accord FORT

Rappel : Point indiscutable de la RFE, quel que soit le résultat des prélèvements microbiologiques dans les péritonites communautaires, le spectre antibiotique comprendre les bactéries anaérobies.



BRANCHET
Training

Quelle durée de traitement ?

R23 - Au cours des IIA communautaires localisées, il faut probablement faire une antibiothérapie de 2 à 3 jours.

(Grade 2+) Accord FORT

R24 - Au cours des IIA communautaires généralisées, il faut probablement faire une antibiothérapie de 5 à 7 jours.

(Grade 2+) Accord FORT

Infections intra-abdominales (IIA) associées aux soins (nosocomiales et postopératoires)



BRANCHET
Training

Quand et comment faire les prélèvements microbiologiques ?

R35 - Il faut probablement proposer la ponction diagnostique première à l'aiguille fine sous contrôle radiologique pour analyse microbiologique des collections intra-abdominales dans le cas des infections associées aux soins et en cas de doute diagnostique.

(Avis d'experts) Accord FORT

R36 - Dans les IIA associées aux soins, il faut prélever des hémocultures et les liquides péritonéaux pour identification microbienne et fongique et détermination de la sensibilité aux anti-infectieux.

(Avis d'experts) Accord FORT

R37 - Dans les IIA associées aux soins, il faut probablement effectuer **un examen direct** du liquide péritonéal à la recherche de levures.

(Grade 2+) Accord FORT



BRANCHET
Training

Comment cibler l'antibiothérapie ?

Facteur de risque de BMR: 6 critères suivants

1. TT antérieur par C3G ou fluoroquinolone dans les 3 mois
2. Portage d'une entérobactérie BLSE, ou *P. aeruginosa* Cefta R sur un prélèvement de moins de 3 mois, quel que soit le site
3. Hospitalisation à l'étranger dans les 12 mois précédents
4. Patient vivant en EHPAD médicalisé ou soins de longue durée ET porteur d'une sonde à demeure et/ou d'une gastrostomie
5. Echec de traitement par une antibiothérapie à large spectre par C3G ou fluoroquinolone ou pipéracilline-tazobactam
6. Récidive précoce (< 15 jours) d'une infection traitée par pipéracilline-tazobactam > 3 jours

(Grade 2+) Accord FORT:



BRANCHET
Training

Comment cibler l'antibiothérapie ?

Faut-il prendre en compte les entérocoques dans le traitement anti-infectieux ?

R40 - Dans les péritonites associées aux soins, en cas de facteurs de risque d'IIA à entérocoque résistant à l'ampicilline (pathologie hépatobiliaire, transplanté hépatique, antibiothérapie en cours), il faut probablement choisir une antibiothérapie probabiliste active contre ces germes (vancomycine voire tigécycline).

(Grade 2+) Accord FORT

Faut-il prendre en compte les levures dans le traitement anti-

R15 - Dans les péritonites graves (communautaires ou associées aux soins), il faut probablement instaurer un traitement antifongique si au moins 3 des critères parmi les éléments suivants sont retrouvés : défaillance hémodynamique, sexe féminin, chirurgie sus-mésocolique, antibiothérapie depuis plus de 48 heures.

(Grade 2+) Accord FORT

R41 - Dans les IIA associées aux soins, il faut probablement initier un traitement antifongique probabiliste (échinocandines en cas d'infection grave ou de souches résistantes au fluconazole). si

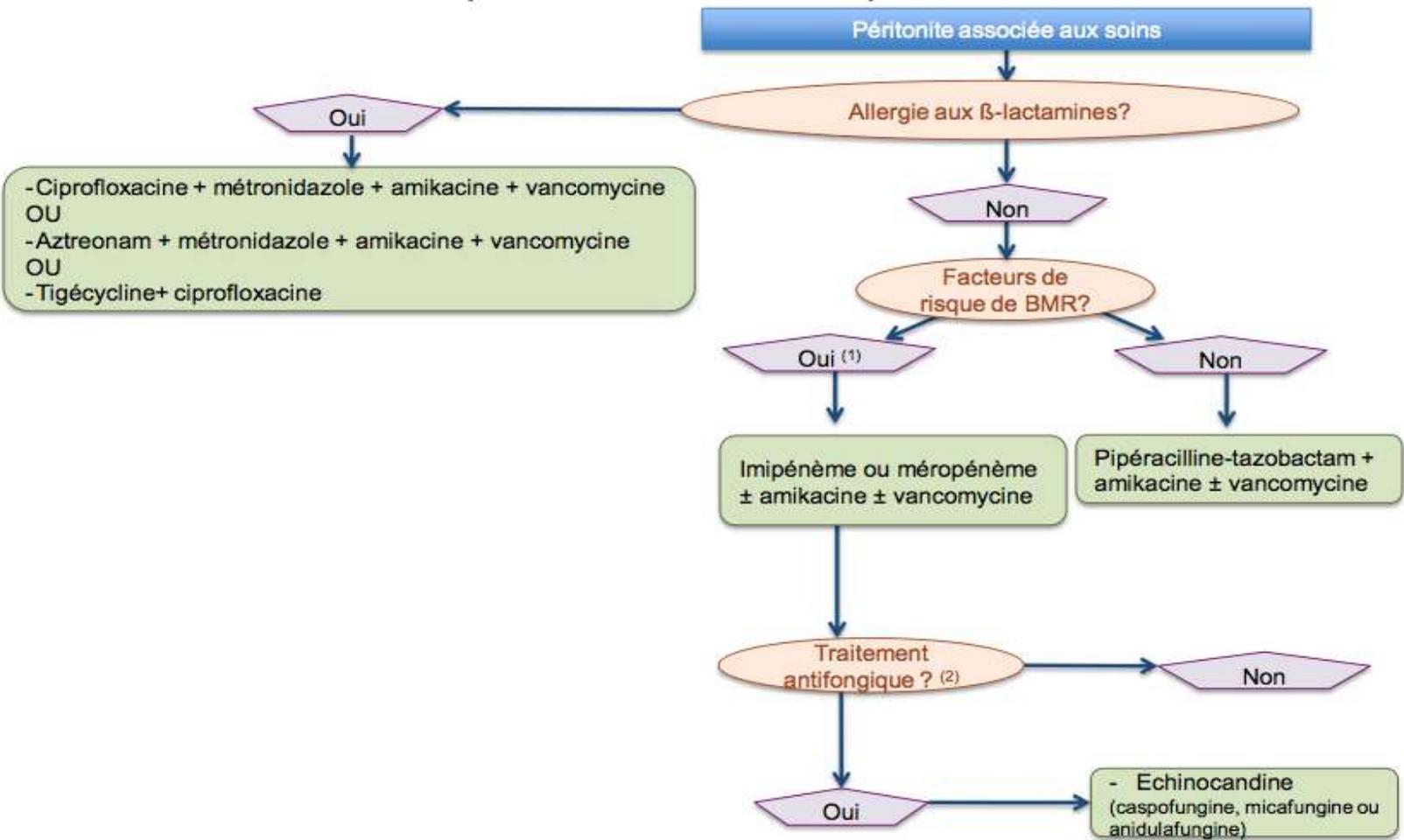
- une levure est observée à l'examen direct
- la culture du liquide péritonéal (hors Redon, drains...) est positive à levures

(Grade 2+) Accord FORT

Quel traitement anti-infectieux probabiliste ?

- **R42** - Lors du traitement probabiliste du premier épisode d'IIA associée aux soins et en l'absence de facteurs de risque de BMR, il faut probablement utiliser une association pipéracilline/tazobactam + amikacine (optionnel en l'absence de signes de gravité).
- Si le patient présente deux critères parmi les six énoncés, il est à risque de BMR et il faut probablement utiliser un carbapénème à large spectre (imipénème ou méropénème) + amikacine (optionnel en l'absence de signes de gravité).
- Si le patient est en choc septique, 1 seul critère parmi les six énoncés ci-dessous suffit à justifier l'association carbapénème à large spectre + amikacine.

(Grade 2+) Accord FORT



(1) Selon les définis dans la recommandation R42

(2) Selon les critères de traitement définis dans les recommandations R15 (probabiliste) et R41 (probabiliste ou définitif)

Quelle durée de traitement ?

R44 - Au cours des IIA nosocomiales ou postopératoires, il faut probablement* faire une antibiothérapie pendant 5 à 15 jours.
(Avis d'experts) Accord FORT

Molécules	Posologie quotidienne IV (fonction rénale normale)
Amoxicilline/ac clavulanique	1 à 2 g/8 h
Cefotaxime	1 à 2 g/8 h
Ceftriaxone	1 à 2 g/24 h en 1 injection
Métronidazole	500 mg/8 h
Gentamicine	6 à 8 mg/kg x 1, pendant 24 à 72 h
Amikacine	20 à 30 mg/kg x 1, pendant 24 à 72 h
Pipéracilline/tazobactam	4 g/8 h à 4 g/6 h (en perfusion de 4 h ou en perfusion continue)
Imipénème	1 g/8 h à 1 g/6 h
Méropénème	1 à 2 g/8 h
Vancomycine	30 à 40 mg/kg/24 h (après dose de charge si perfusion continue)
Aztréonam	1 à 2 g/8 h
Lévofloxacine	500 mg/12 h
Ciprofloxacine	800 mg (1 ^{ère} injection), puis 400 mg/8 h

Molécules	Posologie quotidienne (fonction rénale normale)
Caspofungine	70 mg (1 ^{ère} injection) Puis 70 mg x 1/24 h si poids > 80 kg ou 50 mg x 1/24 h si poids < 80 kg
Anidulafungine	200 mg (1 ^{ère} injection), puis 100 mg x 1/24 H
Micafungine	100 à 200 mg x 1/24 h
Fluconazole	800 mg (1 ^{ère} injection) puis 400 mg x 1/24 h

Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte

- Actualisation 2017 des recommandations de 2014

Jeu de diapositives réalisé par le comité des référentiels de la
SPILF

07 février 2018



BRANCHET
Training

Définitions

Facteurs de risques de complication :

- toute anomalie de l'arbre urinaire
- certains terrains :
 - homme
 - grossesse
 - sujet âgé « fragile »
 - clairance de créatinine < 30 ml/mn
 - immunodépression grave

Éléments de gravité :

- sepsis sévère (Quick SOFA ≥ 2)
- choc septique
- geste urologique (hors sondage simple)

Facteurs de risques d'EBLSE :

- antécédent de colonisation/IU à EBLSE < 6 mois
- amox-clav/C2G-C3G/FQ < 6 mois
- voyage en zone d'endémie EBLSE
- hospitalisation < 3 mois
- vie en institution de long séjour

ECBU

- Sur urines de 2^{ème} jet
- Examen direct : sur demande
- Seuils de significativité :
 - leucocyturie $\geq 10^4/\text{mL}$ ($10/\text{mm}^3$)
 - bactériurie : selon le sexe et espèce bactérienne

Espèces bactériennes	Seuil de significativité (UFC/mL)	
	Homme	Femme
<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^3$
Entérobactéries autres que <i>E. coli</i> , entérocoque, <i>C. urealyticum</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. aureus</i>	$\geq 10^3$	$\geq 10^4$

Prévalence de la résistance en France en 2017 chez les isolats de *E. coli* responsables d'IU communautaires de l'adulte

PREVALENCE DE LA RESISTANCE	ANTIBIOTIQUES	POPULATION / SITUATIONS CLINIQUES
< 5 %	Fosfomycine trométamol (Monuril®)	population générale
	Nitrofurantoïne (Furadantine®)	population générale
	Aminosides	population générale
≈ 5 %	C3G et aztréonam	population générale
< 10 %	Ciprofloxacine, lévofloxacine	IU simples et non récidivantes, en l'absence de FQ dans les 6 mois
	Pivmécillinam	cystites simples
10 à 20 %	Amoxicilline-clav	population générale, selon les concentrations adaptées aux cystites
	Pivmécillinam (Selexid®)	cystite à risque de complication
	Ciprofloxacine, lévofloxacine	IU à risque de complication
	TMP et cotrimox (SMX-TMP)	cystites simples
> 20 %	Amoxicilline	population générale
	Amoxicilline-clav	population générale, selon les concentrations adaptées aux PNA et IU masculines
	TMP et cotrimox (SMX-TMP)	IU à risque de complication

PNA - stratégie probabiliste

PNA avec signes de gravité (quick-SOFA \geq 2) OU geste urologique urgent

Pas de choc septique

Céfotaxime ou ceftriaxone + amikacine

Si allergie : aztréonam + amikacine

Si atcd d'IU/colonisation urinaire à EBLSE < 6 mois, choix selon la documentation microbiologique antérieure :

- Piperacilline-tazobactam + amikacine si souche sensible
- A défaut imipénème ou méropénème + amikacine

Choc septique

Céfotaxime ou ceftriaxone + amikacine

Si allergie : aztréonam + amikacine

Si atcd d'IU/colonisation à EBLSE < 6 mois, **OU** amox-clav/C2G-C3G/FQ < 6 mois **OU** voyage en zone d'endémie EBLSE

Imipénème ou méropénème + amikacine

PNA – Antibiothérapie de relais

Tous types de PNA (en dehors IU masculine **OU** gravidique)

Désescalade si possible dès que l'antibiogramme est disponible

Relais oral possible si contrôle clinique acquis :

Selon la sensibilité :

- Amoxicilline, à privilégier
- Amoxicilline - acide clavulanique
- Ciprofloxacine ou lévofloxacine
- Céfixime
- Cotrimoxazole (TMP-SMX)

PNA - durée de traitement

- PNA à risque de complication
 - 10 j si évolution rapidement résolutive
 - 14 j autres situations
 - Au cas par cas, rares indications de traitement plus prolongé.

IU masculine - stratégie probabiliste (2)

Avec signes de gravité (quick-SOFA \geq 2) OU geste urologique urgent

Pas de choc septique

Céfotaxime ou ceftriaxone + amikacine

Si allergie : aztréonam + amikacine

Si atcd d'IU/colonisation urinaire à EBLSE < 6 mois, choix selon la documentation microbiologique antérieure :

- Piperacilline-tazobactam + amikacine si souche sensible
- A défaut imipénème ou méropénème + amikacine

Choc septique

Céfotaxime ou ceftriaxone + amikacine

Si allergie : aztréonam + amikacine

Si atcd d'IU/colonisation à EBLSE < 6 mois, **OU** amox-clav/C2G-C3G/FQ < 6 mois **OU** voyage en zone d'endémie EBLSE

Imipénème ou méropénème + amikacine

Traitement adapté à la microbiologie



Recommandations formalisées d'experts

PNEUMONIES ASSOCIÉES AUX SOINS DE RÉANIMATION

RFE commune SFAR – SRLF

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

Société de Réanimation de Langue Française

En collaboration avec les Sociétés ADARPEF et GFRUP

Association des Anesthésistes Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française,

Groupe Francophone de Réanimation et Urgences Pédiatriques



≥ 48h

de l'admission en milieu de soins
ou de l'exposition au risque invasif (intubation)

Suspicion clinique = apparition/aggravation de signes évocateurs

- fièvre ($\geq 38,3^{\circ}\text{C}$)
- expectorations/aspirations purulentes ou d'aspect modifié
- hyperleucocytose ($\geq 12000/\text{mm}^3$) ou leucopénie ($\leq 4000/\text{mm}^3$)
- hypoxémie ou oxygène-dépendance
- signes auscultatoires en foyer

- **sepsis ou choc septique** sans autre foyer évident

Diagnostiques différentiels

- atélectasie(s)
- intubation sélective
- épanchements pleuraux

Complications associées

- abcès pulmonaires
- pleurésie purulente

Radiographie(s)
de thorax*

Opacité(s) en **foyer(s)**
- nouvellement apparue(s)
- évolutive(s)
= diagnostic radiographique

Deuxième champ, DIAGNOSTIC :

Quels moyens de diagnostic des pneumonies associées aux soins faut-il utiliser pour diminuer la morbi-mortalité des patients de réanimation ?

R2.1 – Il ne faut probablement pas utiliser les scores cliniques (CPIS, CPIS modifié) pour le diagnostic des pneumonies associées aux soins.

GRADE 2-, ACCORD FORT

R2.2 – Il faut probablement réaliser des prélèvements microbiologiques des voies aériennes, quel que soit le type, avant toute introduction ou modification de l'antibiothérapie.

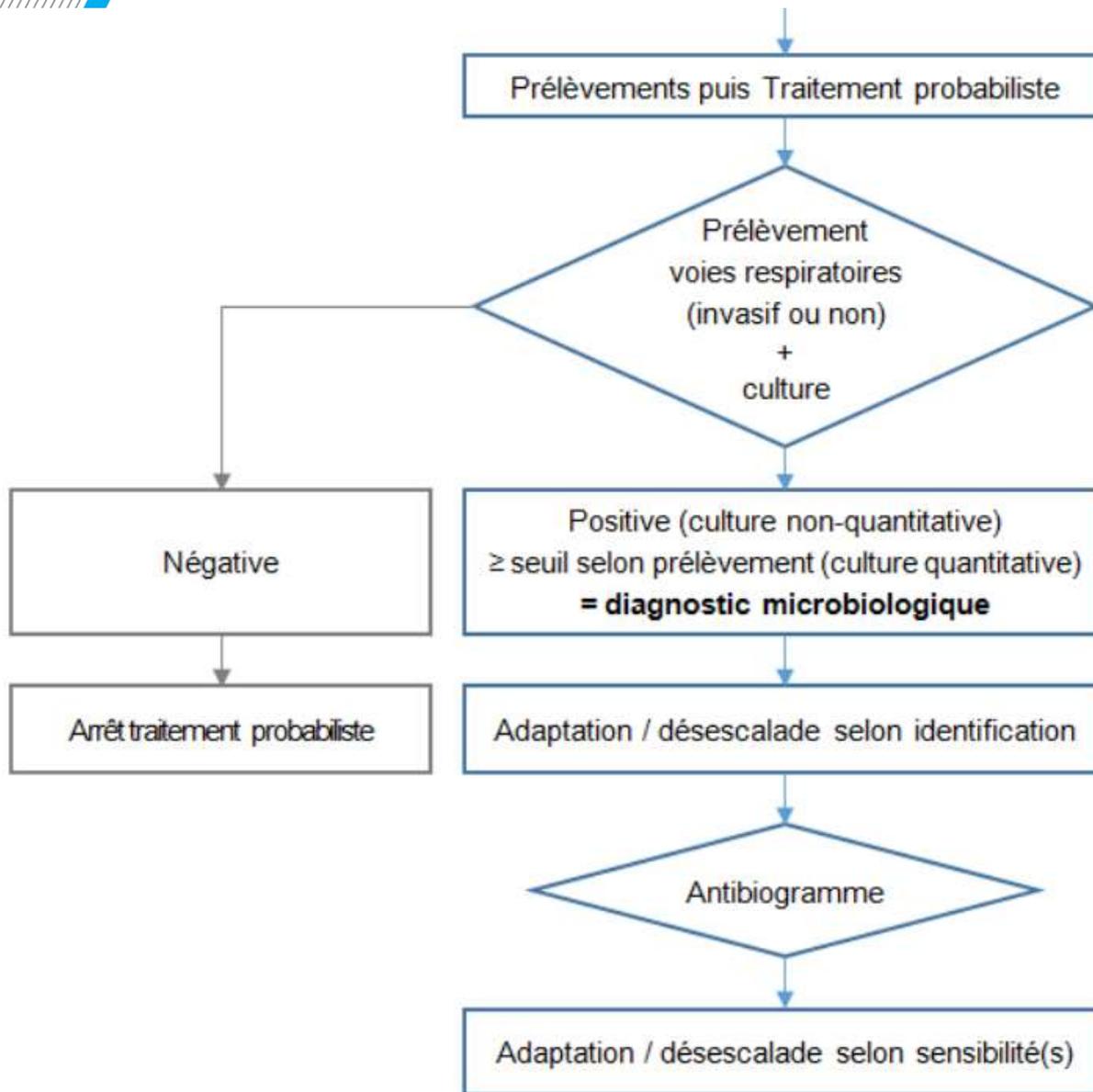
GRADE 2+, ACCORD FORT

R2.3 – Il ne faut probablement pas mesurer les concentrations plasmatiques de procalcitonine ou alvéolaires de TREM-1 soluble pour diagnostiquer une pneumonie associée aux soins.

GRADE 2-, ACCORD FORT



BRANCHET
Training



Schémas thérapeutiques (AVIS D'EXPERTS)

Cadre nosologique	Classes thérapeutiques	Molécules	Posologies ^a
Pneumonie précoce < 5 jours En l'absence de choc septique ou de facteurs de risque de BMR	Béta-lactamine inactive contre <i>P. aeruginosa</i>	Amoxicilline/acide clavulanique ou C3G type Céfotaxime Si allergie aux Béta-lactamines Lévofloxacine	3 à 6 g/j 3 à 6 g/j 500 mg x 2/j
Pneumonie précoce < 5 jours Et choc septique, en l'absence de facteurs de risque de BMR	Béta-lactamine inactive contre <i>P. aeruginosa</i> + Aminoside ^b ou + Fluoroquinolone	Amoxicilline/acide clavulanique ou C3G type Céfotaxime Exemple: Gentamicine ou Exemple: Ofloxacine Si allergie aux Béta-lactamines Lévofloxacine + Gentamicine	3 à 6 g/j 3 à 6 g/Jour 8 mg/kg/j 200 mg x 2/j 500 mg x 2/j 8 mg/kg/j

Schémas thérapeutiques (AVIS D'EXPERTS)

Cadre nosologique	Classes thérapeutiques	Molécules	Posologies ^a
Pneumonie tardive ≥ 5 jours Ou autre facteur de risque de bacille à Gram négatif non fermentant	Béta-lactamine active contre <i>P. aeruginosa</i> + Aminoside ^b ou Fluoroquinolone	Ceftazidime ou Céfépime ou Pipéracilline-tazobactam ou si portage de BLSE ^c Imipenem-cilastatine ou Méropénème + Amikacine ^d ou Ciprofloxacine Si allergie aux Béta-lactamines Aztréonam + Clindamycine	6 g/j 4 à 6 g/j 16 g/j 3 g/j 3 à 6 g/j 30 mg/kg/j 400 mg x 3/j 3 à 6 g/j 600 mg x 3 à 4/j
Facteurs de risque de SARM	Ajout d'un antibiotique actif contre le SARM	Vancomycine ou Linézolide	15 mg/kg puis 30 à 40 mg/kg/j 600 mg x 2/j

Conclusion

- Les antibiotiques sont « malheureusement » à la disposition de tous les médecins
- Traiter une infection est un métier au même titre que l'anesthésie ou la chirurgie...
- N'hésiter pas à faire appel à nous!



BRANCHET
Training