



Face aux résistances bactériennes : La CMI, un véritable atout dans le choix de l'antibiothérapie

Lettre d'information n°33

Septembre 2013

Mise en place d'une antibiothérapie adaptée

Questions à se poser avant de mettre en place une antibiothérapie :

- Y a-t-il une infection bactérienne? (signes cliniques, marqueurs biologiques...)
- En cas de matériel étranger (sonde urinaire par exemple), s'agit-il d'une colonisation ou d'une infection ? (signes cliniques)
- Un prélèvement microbiologique, est-il nécessaire ?
- Y a-t-il urgence à prescrire une antibiothérapie probabiliste ou peut-on attendre les résultats de l'antibiogramme ?

Choix de la molécule la plus adaptée

- Y a-t-il eu une antibiothérapie dans les 6 derniers mois?
- Contexte clinique particulier : allergie, enfance, grossesse, insuffisance rénale, insuffisance hépatique... ?
- Données épidémiologiques (ex : 50 % des *E.coli* sont résistants à l'amoxicilline)
- Données pharmacocinétiques (ex : pas de diffusion urinaire des macrolides)
- **Valeurs de la CMI (cf définition au dos)**
- Choisir une bonne durée et bonne posologie de traitement
- Ré-évaluer le traitement à 48h en fonction des données microbiologiques, biologiques et cliniques

Exemples :

<i>E.coli</i> n°1			
(en mg/l)		CMI	Concentrations critiques
Amoxicilline	R	>32	4 – 8
Amox + ac.clav	S	4	4 - 8
Ac nalidixique	S	<4	8 – 16
Ofloxacin	S	<0,2 5	0,5 – 1
Bactrim	R	>32 0	40 - 160
Nitrofuratoïne	S	<16	64 - 64
Risque de résistance avec l'amoxicilline + ac.clav, préférer les Furanes ou l'ofloxacin			

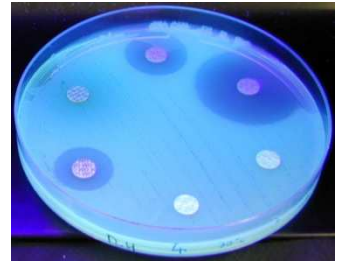
<i>E.coli</i> n°2			
(en mg/l)		CMI	Concentrations critiques
Amoxicilline	S	<1	4 – 8
Ac nalidixique	R	>32	8 – 16
Ofloxacin	S	0,5	0,5 – 1
Ciprofloxacine	S	0,5	0,5 – 1
Bactrim	S	<20	40 - 160
Nitrofuratoïne	S	<16	64 - 64
Risque de résistance avec les quinolones, préférer les Furanes ou Amoxicilline			

Les résultats du laboratoire BIO67

En fonction de la bactérie, du type de prélèvement et des recommandations, **le laboratoire réalise différents types d'antibiogrammes :**

- l'antibiogramme automatisé est le plus fréquemment utilisé et le plus rapide ; il permet une mesure approchée de la CMI qui figure sur le compte-rendu, à côté des valeurs de référence (Concentrations critiques)
- l'antibiogramme manuel par mesure du diamètre d'inhibition autour des disques d'antibiotiques est parfois nécessaire (confirmation d'un phénotype de résistance, antibiogrammes des bactéries anaérobies ou à croissance difficile...)
- Une mesure précise de la CMI par E-test peut également être réalisée dans certains cas (*S.pneumoniae*...)

Rappels :



• **Concentration Minimale Inhibitrice (CMI)**

La CMI est la plus faible concentration d'antibiotique qui inhibe la croissance bactérienne.

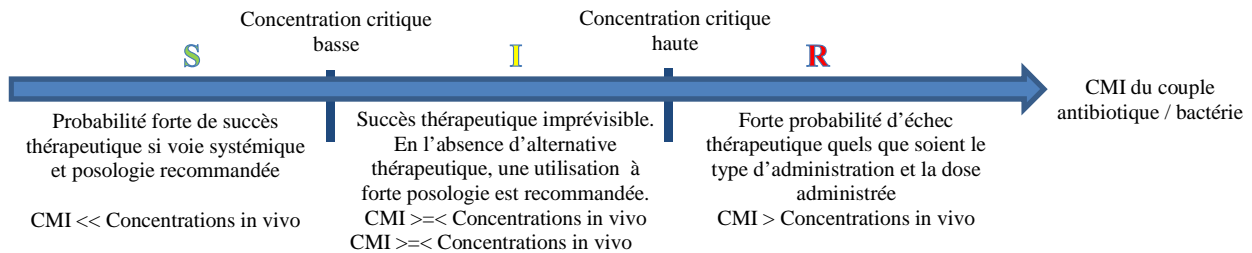
Elle caractérise le couple antibiotique / bactérie, chaque souche ayant sa propre valeur, en fonction des résistances naturelles et/ou acquises pour la molécule testée.

La CMI peut être déterminée lors de l'antibiogramme. Plus elle est élevée, plus elle s'approche de la concentration critique haute, et plus le risque d'échec thérapeutique est important.

• **Concentrations critiques**

La CMI du couple antibiotique / bactérie est à comparer aux concentrations critiques des référentiels de microbiologie (CA-SFM, EUCAST, CLSI ...).

Ces dernières évoluent en fonction de la pression de sélection des antibiotiques. Il s'agit des concentrations sériques ou tissulaires à atteindre en fonction des voies d'administration et des posologies recommandées (de quelques milligrammes à plusieurs grammes /jour). La concentration critique haute définit la résistance et la concentration critique basse définit la sensibilité de la bactérie.



Exemples :

E. coli / amoxicilline : la souche est sensible si la CMI est inférieure à 4 mg/l, et résistante si la CMI est supérieur à 8 mg/l

E. coli / ofloxacine : la souche est sensible si la CMI est inférieure à 0.5 mg/l, et résistante si la CMI est supérieur à 1 mg/l

→ A CMI équivalente, deux antibiotiques n'auront pas une efficacité comparable

***En complément de cette note d'information,
nous tenons à votre disposition la fiche n°25 sur les BMR***