



## Infections sur terrain particulier

Infections chez le diabétique.....	p 57
Infections chez le neurotropénique.....	p 63
Antibiotiques au cours de la grossesse .....	p 65
Posologie par voie générale chez l'adulte avec insuffisance rénale sévère .....	p 69
Dosage des antibiotiques .....	p 75
Allergie à la pénicilline et aux bêta-lactamines.....	p 75

## INFECTIONS CHEZ LE DIABÉTIQUE • 1

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI DES ANTIBIOTIQUES CHEZ LE PATIENT DIABÉTIQUE

**Eviter les traitements «minute», par exemple dans l'infection urinaire et préférer les traitements classiques à poursuivre 8 à 10 jours.**

- Toujours penser que la fonction rénale du diabétique peut être altérée du fait du diabète, d'autant plus que le diabète est ancien, ou que le patient est âgé, ou qu'il a des facteurs de risque pour son rein (HTA, antécédents d'infections urinaires, médicaments néphrotoxiques...).
- En tenir compte dans le choix des molécules antibiotiques, des doses administrées et des durées de traitement.
- Surveiller de près la fonction rénale si l'antibiothérapie prescrite n'est pas anodine pour le rein.
- Ne pas hésiter à mettre sous insuline un patient diabétique jusqu'alors sous hypoglycémiant oraux, surtout si le diabète se déséquilibre à l'occasion de l'infection.



## INFECTIONS CHEZ LE DIABÉTIQUE • 2

(selon recommandations de la SPILF Septembre 2006)

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1 <sup>e</sup> INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Spécialités	Posologie	Spécialités	Posologie	

## En l'absence d'ostéite

Infection d'une plaie superficielle et récente (< 1 mois)	SAMS <i>S. pyogenes</i>	Cloxacilline PO ou amox-ac clav PO	100-150 mg/ kg/j 1g x 3/j	Pristinamycine PO	1g x 3/j	1 à 2 sem.
	SAMR	Clindamycine PO ou Pristinamycine PO	600mg x 3/j 1g x 3/j	Linézolide PO	600mg x 2/j	
Dermohypodermite extensive	SAMS, <i>S. pyogenes</i>	ICloxacilline IV ± aminoglycosides (AG)	100-150 mg/kg/j	Teicoplanine IV, IM, SC	24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j	2 à 4 sem.
	SAMR	Vancomycine IV	30 mg/kg/j	Linézolide PO	600mg x 2/j	
Lésion profonde et/ou chronique avec ou sans sepsis	SAMS, <i>S. pyogenes</i> BGN, anaérobies	Amox-ac clav IV puis PO ± AG	1g x 3/j	Amox-ac clav IV puis PO ± AG	1g x 3/j	2 à 4 sem.
	Si SAMR	Vancomycine IV	30 mg/kg/j	[Teicoplanine IV, IM, SC ou Linézolide IV puis PO]	24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j 600mg x 2/j	
Sepsis sévère Choc septique	SAMS <i>S. pyogenes</i> , BGN, anaérobies	Pipéracilline- tazobactam IV + AG	4g x 3/j	Ticar-ac clav IV + AG	5g x 3/j	2 à 4 sem.
	SAMR, BGN, anaérobies	Imipénème IV ou Ertapénème IV + [Vancomycine IV ou Teicoplanine IV] + AG	1g x 3/j 1g x 1/j 1 g (dose de charge) puis 30 mg/kg/j 24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j	Imipénème IV ou Ertapénème IV + Linézolide IV, PO + AG	1g x 3/j 1g x 1/j 600mg x 2/j	

## INFECTIONS CHEZ LE DIABÉTIQUE • 3

(selon recommandations de la SPILF Septembre 2006)

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHERAPIE DE 1 <sup>ère</sup> INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Spécialités		Spécialités	Posologie	
<b>Ostéite associée*</b>	<i>Streptococcus spp</i>	Amoxicilline IV + Rifampicine IV, PO	150-200 mg/kg/j  20 à 30 mg/kg/j	Clindamycine IV, PO ou Vancomycine IV  ou Teicoplanine IV IM, SC + Rifampicine IV, PO	1800 mg/j  1 g (dose de charge) puis 30 mg /kg/j  24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j  20 à 30 mg/kg/j	<b>Si excision complète de l'os infecté et pas d'atteinte des tissus mous environnants : 48h -72h</b>
	SAMS	Cloxacilline IV ± Rifampicine IV, PO  ±  Gentamicine IV	100-150 mg/kg/j  20 à 30 mg/kg/j   4 mg/kg/j	Ofloxacine IV, PO + [Rifampicine IV, PO ou Ac fusidique IV, PO]  Rifampicine + [Acide fusi- dique IV, PO ou Clindamycine** IV, PO ou Triméthoprime Sulfaméthoxazole IV, PO]	600 mg/j  20 à 30 mg/kg/j 500 mg x 3/j  20 à 30 mg/kg/j 500 mg x 3/j  600 mg x 3/j  640/3200 mg/j	<b>Résection de tout l'os infecté mais persistance de l'infection des parties molles : 2 à 4 sem</b>  <b>Résection partielle de l'os infecté : 4 à 6 sem</b>
	SAMR	Vancomycine IV  ±  Gentamicine IV ou + Rifampicine IV, PO	1g (dose de charge) Puis 30 mg/kg/j  4 mg/kg/j  20 à 30 mg/kg/j	[Acide fusidique IV, PO ou Triméthoprime- Sulfaméthoxazole IV, PO ou Teicoplanine IV, IM, SC] + Rifampicine IV, PO	500 mg x 3/j  640/3200 mg/j  24 mg/kg/j puis 12 mg/kg/j  20 à 30 mg/kg/j	<b>Absence de chirurgie d'exérèse : au moins 6 sem</b>
	Entérobactéries	Céfotaxime IV ou Ceftriaxone IV, IM ± (Ofloxacine IV, PO Ou Ciprofloxacine IV, PO)	200 mg/kg/j 2g/j 600 mg/j 800 à 1200 mg/j			

\* documentation bactériologique nécessaire

\*\* uniquement si sensible à l'érythromycine

## INFECTIONS CHEZ LE NEUTROPÉNIQUE

SYNDROMES OU SITUATIONS	PRINCIPAUX GERMES CIBLES	ANTIBIOTHÉRAPIE DE 1 <sup>e</sup> INTENTION		ALTERNATIVE		DURÉE
		Spécialités	Posologie	Spécialités	Posologie	
<b>FIÈVRE + NEUTROPÉNIE</b>  <b>(PN &lt; 500/mm<sup>3</sup>)</b>	Les plus redoutés Pycocyanique, <i>Klebsiella</i> , <i>E. coli</i>  Les plus fréquents S. coag-, Streptocoques	Ceftazidime + Amikacine	1-2 g x 3/j IV  15 mg/kg/j IV	Piper. + Tazobac. ou Céfépime + Ciprofloxacine IV ou PO	4 g x 3/j 2 g x 2/j  200-400 mg x 2/j  500 mg x 2/j	<b>Jusqu'à sortie d'aplasie. Au minimum 7 jours après apyrexie</b>

## COMMENTAIRES

- *Risque infectieux majeur si neutropénie sévère (PN < 100) et/ou prolongée > 10j*
- *Antibiothérapie empirique urgente chez le neutropénique, à débiter avant les résultats bactériologiques*
- *Nécessité d'un isolement protecteur et lavage des mains ++*
- *Choix des antibiotiques. Tenir compte :*
  - *d'un point d'appel clinique (foyer cutané, pulmonaire, diarrhée, ...)*
  - *des traitements associés notamment à toxicité rénale : ciclosporine, amphotéricine B, cisplatine*
  - *utilisation d'un glycopeptide d'emblée si point d'appel suggérant un coccus à gram + (infection du cathéter, pneumopathie, ...)*
- *Si fièvre persistante après 48h, non documentée : + glycopeptide si jusque là pas de glycopeptide, puis discuter :*
  - 1 : adjonction d'un traitement antifongique empirique IV : Amphotéricine B ou Caspofungine
  - 2 : relais Ceftazidime ou Pipéracilline-tazobactam par Imipénème
  - 3 : facteur de croissance hématopoïétique G-CSF
- *En cas de neutropénie de courte durée, inférieure à 8 jours, l'association IV de Ceftriaxone 1g/j ou Céfotaxime 1-2g X 3/j + -----+ Ciprofloxacine PO 500 mg x 2/j peut être utilisée, ou encore, en l'absence de signes de gravité, l'association Amoxicilline-Acide clavulanique 1g x 3/j + Ciprofloxacine 500 mg x 2/j en traitement oral.*

## ANTIBIOTIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE

ANTIBIOTIQUES (DCI)	ANTIBIOTIQUES UTILISABLES AU COURS DU :		
	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>ème</sup> trimestre	3 <sup>ème</sup> trimestre
<b>Bétalactamines</b>			
Pénicilline .....	+	+	+
Céphalosporines .....	+	+	+
Céfotétan .....	0	0	0
Aztréonom .....	?	?	?
Pénem .....	?	?	?
<b>Aminosides</b> .....	0	0	+/0
<b>Macrolides et apparentés</b>			
Macrolides vrais .....	+	+	+
Synergistines .....	+	+	+
Pristinamicine .....	+	+	+
Lincosamides .....	?	?	?
Kétolide .....	0	0	0
<b>Tétracyclines</b> .....	0	0	0
<b>Quinolones</b> .....	0	0	0
<b>Sulfamides</b>			
Sulfadiazine .....	+	+	+
Cotrimoxazole .....	0	+	+
<b>Phénicolés</b> .....	0	0	0
<b>Glycopeptides</b> .....	?	?	+
<b>Linézolide</b> .....	?	?	?
<b>Nitrofurane</b> .....	+	+	0

+ : antibiotiques autorisés

0 : antibiotiques interdits

? : effets inconnus, à utiliser avec prudence

## ANTIBIOTIQUES AU COURS DE LA GROSSESSE

ANTIBIOTIQUES (DCI)	ANTIBIOTIQUES UTILISABLES AU COURS DU :		
	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>ème</sup> trimestre	3 <sup>ème</sup> trimestre
<b>Polypeptides</b> .....	+	+	+
<b>Antituberculeux</b>			
<b>Isoniazide</b> .....	0	+	+*
<b>Ethambutol</b> .....	+	+	+
<b>Pyrazinamide</b> .....	?	?	?
<b>Rifampicine</b> .....	?	?	?*
<b>Rifabutine</b> .....	?	?	?
<b>Imidazolés</b> .....	0	+	+
<b>Fosfomycine</b> .....	+	+	+
<b>Fosfomicine trométamol</b> .....	+	+	+
<b>Acide Fusidique</b> .....	?	?	?

+ : antibiotiques autorisés

0 : antibiotiques interdits

? : effets inconnus, à utiliser avec prudence

\*si utilisation au cours de l'accouchement, ajouter de la vitamine K

## POSOLOGIE PAR VOIE GÉNÉRALE CHEZ L'ADULTE

## AVEC INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE

ANTIBIOTIQUES (DCI)	Clairance de la créatinine (ml/min)	
	50 à 10	< 10 et/ou anurie
<b>Pénicilline G</b>	2/3 de la dose usuelle en 4 à 6 fois par jour	1/3 de la dose usuelle en 4 à 6 fois par jour
<b>Oxacilline</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Amoxicilline</b> <b>Amox-+ ac. clav.</b>	2/3 de la dose usuelle en 2 fois par jour 1 à 4 g/12h	1/3 de la dose usuelle en 1 fois par jour 1 à 4 g/24h
<b>Ticarcline</b> <b>Ticar+ ac. clav.</b>	de 50 à 30 ml/min : 3 à 5 g 3 fois par jour de 30 à 10 ml/min : 3 g 2 fois par jour	1,5 g en 1 fois par jour
<b>Pipéracilline</b> <b>Piper + Tazo.</b>	de 50 à 20 ml/min : 4 g 3 fois par jour de 20 à 10 ml/min : 4 g 2 fois par jour	4 g 2 fois par jour
<b>Céfotaxime</b>	Pas de nécessité d'adaptation conserver le schéma thérapeutique usuel	< 5 ml/min : 1/2 de la dose usuelle en 3 fois par jour
<b>Ceftazidime</b>	1/3 de la dose usuelle en 1 fois par jour (1 à 2 g/24h)	1/3 de la dose usuelle en 1 fois tous les 2 jours (1 à 2 g/48h)
<b>Ceftriaxone</b>	Pas de nécessité d'adaptation	< 5 ml/min : espacer les injections de 48h
<b>Céfixime</b>	de 20 à 10 ml/min : 4 mg/kg en 1 fois par jour	4 mg/kg en 1 fois par jour
<b>Cefpodoxime</b>	1/2 de la dose usuelle en 1 fois par jour	(100 mg/24h)
<b>Céfépime</b>	de 50 à 30 ml/min : 1/2 de la dose usuelle en 1 fois par jour de 30 à 10 ml/min : 1/4 de la dose usuelle en 1 fois par jour	1/8 de la dose usuelle en 1 fois par jour
<b>Aztréonam</b>	de 30 à 10 ml/min : 1/2 de la dose usuelle en 2 à 4 fois par jour	1/4 de la dose usuelle en 2 à 4 fois par jour
<b>Imipénème</b>	de 50 à 30 ml/min : max 30 mg/kg/j en 3 à 4 fois de 30 à 10 ml/min : max 20 mg/kg/j en 2 à 3 fois	max : 12,5 mg/kg/j
<b>Ertapenem</b>	de 30 à 10 ml/min : ne pas utiliser	ne pas utiliser
<b>Erythromycine</b>	Pas de nécessité d'adaptation conserver le schéma thérapeutique usuel	1/2 de la dose usuelle en 3 fois par jour

**POSOLOGIE PAR VOIE GÉNÉRALE CHEZ L'ADULTE**
**AVEC INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE • suite**

ANTIBIOTIQUES (DCI)	Clairance de la créatinine (ml/min)	
	50 à 10	< 10 et/ou anurie
<b>Clarithromycine</b>	de 30 à 10 ml/min : 1/2 de la dose usuelle en 1 fois par jour	1/2 de la dose usuelle en 1 fois par jour
<b>Autre macrolides</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Clindamycine</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Pristinamycine</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Télithromycine</b>	de 30 à 10 ml/min : 1/2 dose en 1 fois par jour	1/2 dose en 1 fois par jour
<b>Quinupristine + Dalfopristine</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Linézolide</b>	Pas de nécessité d'adaptation	Pas de nécessité d'adaptation
<b>Gentamicine</b>	1,5 mg/kg/24h + contrôle taux sériques	1,5 mg/kg/48h + contrôle taux sériques
<b>Nétilmicine</b>	2,5 mg/kg/24h + contrôle taux sériques	2,5 mg/kg/48h + contrôle taux sériques
<b>Amikacine</b>	7,5 mg/kg/24h + contrôle taux sériques	7,5 mg/kg/48h + contrôle taux sériques
<b>Colistine</b>	de 50 à 30 ml/min : 30 000U/kg en 2 à 3 fois par jour de 30 à 10 ml/min : 15 000U/kg en 2 à 3 fois par jour	1M UI tous les 2 à 3 jours
<b>Norfloxacine</b>	de 30 à 10 ml/min : 1/2 dose en 1 fois par jour	1/2 dose en 1 fois par jour (400 mg/j)
<b>Ciprofloxacine</b>	1/2 dose en une fois par jour	1/2 dose en 1 fois par jour
<b>Ofloxacine</b>	de 50 à 20 ml/min : 1/2 dose 1 fois par jour de 20 à 10 ml/min : 1/2 dose tous les 2 jours	1/2 dose tous les 2 jours
<b>Lévofloxacine</b>	de 50 à 20 ml/min : 1/2 dose en 1 à 2 fois par jour de 20 à 10 ml/min : 1/4 dose 1 à 2 fois par jour	125 mg/j
<b>Cotrimoxazole</b>	800/160 2 fois par jour	800/160 1 fois par jour
<b>Sulfadiazine</b>	1/2 dose en 4 fois par jour	1/2 dose en 4 fois par jour
<b>Thiamphénicol</b>	500 mg 2 fois par jour	500 mg 1 fois par jour

## POSOLOGIE PAR VOIE GÉNÉRALE CHEZ L'ADULTE

## AVEC INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE • suite

ANTIBIOTIQUES (DCI)	Clairance de la créatinine (ml/min)	
	50 à 10	< 10 et/ou anurie
<b>Minocycline</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Doxycycline</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Tigécycline</b>	Pas de nécessité d'adaptation	Pas de nécessité d'adaptation
<b>Rifampicine</b>	600 mg 1 fois par jour	600 mg 1 fois par jour
<b>Métronidazole</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Ornidazole</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Acide fusidique</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Vancomycine</b>	dose journalière : (clairance de la créatinine)	[ml/min] X 15) + 150 + contrôle taux sériques
<b>Téicoplanine</b>	6 mg/kg/48h + contrôle taux sériques	6 mg/kg/72h + contrôle taux sériques
<b>Fosfomycine</b>	de 50 à 40 ml/min : 4g 2 fois par j de 40 à 30 ml/min : 4g une fois par j de 40 à 20 ml/min : 4g toutes les 36h de 20 à 10 ml/min : 4g toutes les 48h	4 g toutes les 75h
<b>Flucytosine</b>	de 50 à 40 ml/min : dose usuelle en 4 fois par j de 40 à 20 ml/min : 1/2 dose en 2 fois par j de 20 à 10 ml/min : 1/4 dose en 2 fois par j de 20 à 10 ml/min : 1/2 dose en 1 fois par j	20 mg/kg toutes les 24h
<b>Amphotéricine B</b>	<b>A ne pas utiliser</b>	<b>en cas d'insuffisance rénale</b>
<b>Ambisome®</b>	1/2 dose ou espacement temporaire des	perfusions si aggravation de la fonction rénale
<b>Abelcet®</b>	1/2 dose ou espacement temporaire des	perfusions si aggravation de la fonction rénale
<b>Fluconazole</b>	Dose usuelle en 1 fois tous les 2 jours	1 dose usuelle après chaque séance de dialyse
<b>Itraconazole</b>	Pas de nécessité d'adaptation	conserver le schéma thérapeutique usuel
<b>Posaconazole</b>	Pas de nécessité d'adaptation	Pas de nécessité d'adaptation

### Formule de Cockcroft :

Pour une créatinémie exprimée en  $\mu\text{mol/l}$  \*:

$$\text{Clcr} = \frac{140 - \text{âge (années)} \times \text{poids (kg)}}{\text{créatininémie } (\mu\text{mol/l}) \times 0,814}$$

\* Chez la femme la valeur obtenue est multipliée par 0,85

Pour une créatinémie exprimée en  $\text{mg/l}$  \*:

$$\text{Clcr} = \frac{140 - \text{âge (années)} \times \text{poids (kg)}}{\text{créatininémie } (\mu\text{mol/l}) \times 7,2}$$

## DOSAGES DES ANTIBIOTIQUES

ALLERGIE A LA PENICILLINE  
ET AUX CEPHALOSPORINES

DCI	DOSAGE (mg/l)	
	pic	vallée
<b>Vancomycine</b>	40 - 50 en perfusion toutes les 8 h faire le prélèvement 1/4 h après le début de la perfusion. En perfusion continue, faire le prélèvement à n'importe quel moment une fois l'état d'équilibre atteint (48h après le début de la perfusion)	20 à 30**
<b>Téicoplanine</b>	Idem Vanco ? Voire plus ?	20 à 30 en HPLC** 30 à 40 en FPIA**
<b>AMINOSIDES</b>		
<b>Gentamycine</b> 2 inj/j 1 inj/j	6 - 10 * 10 - 15	2 - 4 < 2 **
<b>Amikacine</b> 2 inj/j 1 inj/j	20 - 25 * 30 - 40 (> 40 si infection grave)	2 - 5 < 2 **
<b>Nétilmicine</b> 2 inj/j 1 inj/j	6 - 10 * 15 - 20	2 - 4 < 1 **
<b>Tobramycine</b> 2 inj/j	4 - 10 *	1 - 2 **

\* prélèvement 1/4 h après une perfusion de 30 mn

\*\* prélèvement juste avant le début d'une perfusion

