

Infections du pied diabétique

Prescription des antibiotiques : tout ce que vous devez savoir

Dr JOSEPH Cédric

CHU-AP

JEDI 14/11/2019



* Quand? Comment?

* Règles :

- * A instaurer seulement en cas d'infection clinique
- * Après réalisation de prélèvements microbiologiques
=> désescalade
- * Différence : IPTM et IOA
- * NB : Corrélation Sévérité -type de germes ?
Choix de l'antibiothérapie => Résistance ?

* Quand?

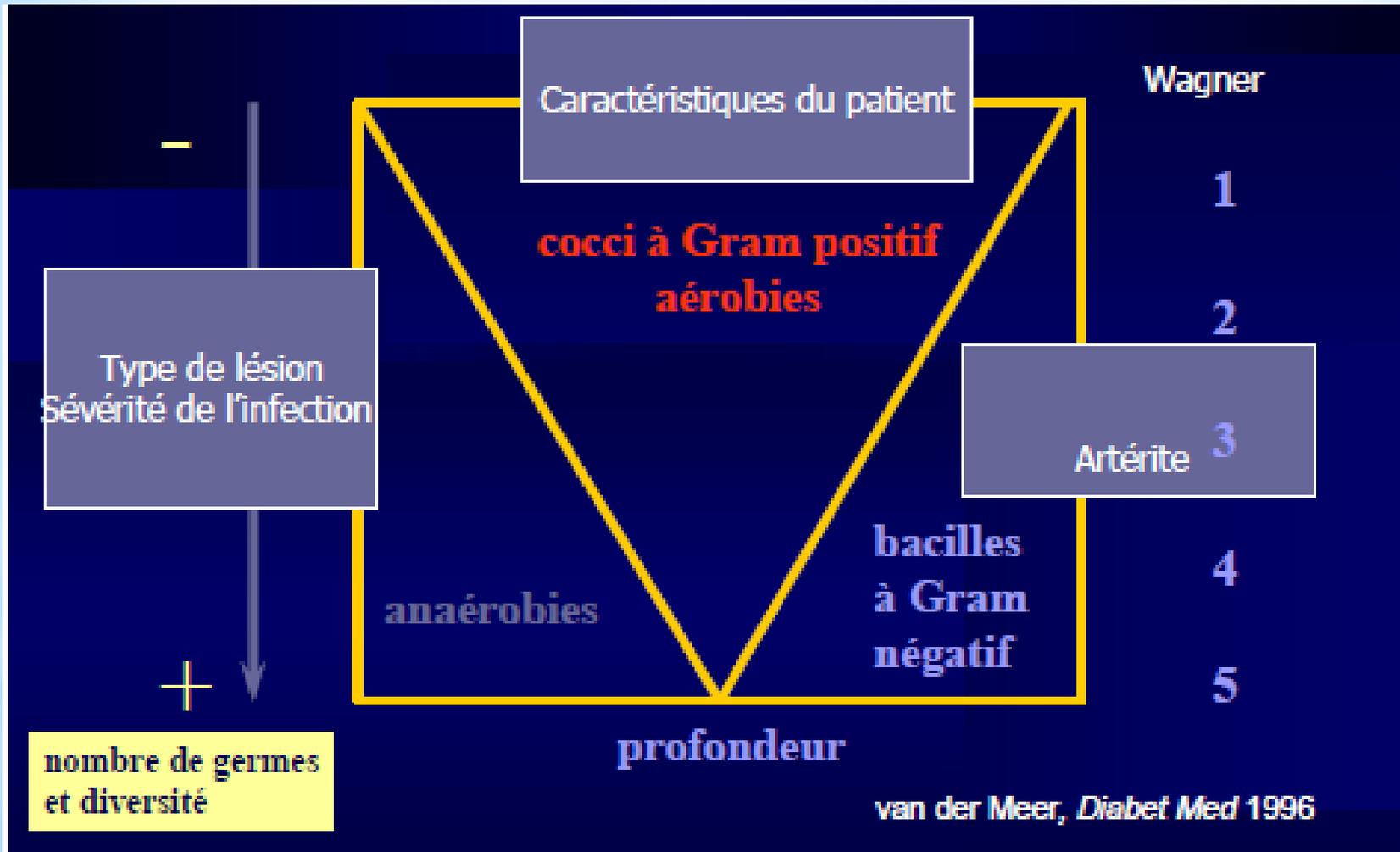
Manifestations cliniques et paracliniques de l'infection	Stade selon PEDIS	Sévérité selon IDSA
Pas de symptômes ou signes d'infection*	1	Absence d'infection
<ul style="list-style-type: none"> Infection locale impliquant uniquement la peau ou le tissu sous-cutané (sans implication des tissus profonds ni signes systémiques) En cas d'érythème: >0,5 cm ou ≤2 cm autour de l'ulcère Exclusion d'autres diagnostics différentiels d'inflammation (exemples: traumatisme, goutte, neuro-ostéoarthropathie aiguë de Charcot, thrombose, insuffisance veineuse, fracture) 	2	Légère
Infection locale avec érythème >2 cm ou impliquant des structures au-delà des tissus sous-cutanés (abcès, fasciite, ostéomyélite, arthrite septique) et absence de signes de SIRS**	3	Modérée
Infection locale avec signes de SIRS** : <ul style="list-style-type: none"> Température >38 ou <36°C Fréquence cardiaque >90/min Fréquence respiratoire >20/min Leucocytes >12 G/L ou <4 G/L ou >10% neutrophiles non segmentés 	4	Sévère

* Quand?

Tableau 1. Définition et classification de l'infection du pied diabétique [8].

Stade de gravité	Critères diagnostiques
1 - Pas d'infection	Absence de symptômes ou de signes d'infection
2 - Infection légère	<p>Infection n'atteignant que la peau et le tissu sous-cutané (pas d'atteinte des structures plus profondes et absence des signes systémiques décrits plus bas).</p> <p>Au moins deux des constatations suivantes doit être présentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Induration ou tuméfaction locales, - Erythème de 0,5 à 2 cm autour de l'ulcère - Sensibilité ou douleur locales, - Chaleur locale, - Emission purulente (liquide épais, opaque à blanchâtre ou sanguinolent) <p>Les autres causes de réaction inflammatoire cutanée doivent être éliminées (traumatisme, goutte, épisode aigu de neuro-arthropathie de Charcot, fracture, thrombose, insuffisance veineuse, ...)</p>
3 - Infection modérée	<p>Erythème de plus de 2 cm associé à l'un des signes précédents (tuméfaction, douleur, chaleur, purulence) ou</p> <p>Atteinte de structures plus profondes que la peau et le tissu sous-cutané, comme un abcès, une ostéomyélite, une arthrite septique, une fasciite.</p> <p>Absence de réponse inflammatoire systémique (voir plus bas)</p>
4 - Infection sévère (sepsis)	<p>Toute infection du pied avec signes du syndrome de réponse inflammatoire systémique. Cette réponse se manifeste par au moins 2 des signes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température > 38° ou < 36°C - Fréquence cardiaque > 90 bpm - Fréquence respiratoire > 20 cycles/min - Leucocytose > 12000 ou < 4000/mm³ <p>10% ou plus de formes immatures</p>
5 - Sepsis sévère	<ul style="list-style-type: none"> - TA < 90/mm ou d > 40mm - oligo-anurie - encéphalopathie aiguë - hypoxie, coagulopathie

* Choix de l'antibiothérapie?



*Quelle Cible ?

Sévérité - Stade	Germes habituel
1 - Absence d'infection	
2 - Traitement oral Pas de complications Antibiothérapie récente Allergie médicamenteuse	CGP CGP ± BGN
3 - Traitement intra-veineux puis oral Pas de complications Antibiothérapie récente, nécrose	CGP1 ± BGN CGP + BGN/Anaérobies
4 - Traitement intra-veineux prolongé SARM peu probable SARM probable	CGP + BGN + Anaérobies
Sepsis sévère	CGP + BGN + Anaérobies

CGP : Cocci Gram positif, BGN : Bacilles Gram négatif

*Quelle Cible ?

Type de Plaie du pied	Agents infectieux
Plaie superficielle récente Pas d'antibiothérapie récente	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus</i> β -Hémolytiques
Plaie chronique (>1 mois) Antibiothérapie antérieur	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus</i> β -Hémolytiques Entérobactéries
Plaie traitée par céphalosporines, évolution défavorable	Entérocoques
Lésion macérée	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (en association avec d'autres agents infectieux)

* Quelles molécules?

Spectre d'activité des principaux antibiotiques utiles dans les infections du pied diabétique (hormis les ostéites)

Bactéries Molécules	<i>S. aureus</i> MS ^a	<i>S. aureus</i> MR ^b	Streptocoques	Entérocoques	Entérobactéries	<i>P. aeruginosa</i>	Anaérobies
Oxacilline céfalexine	+++	-	+++	-	±	-	-
Amoxicilline-acide clavulanique	++	-	+++	+++	++	-	+++
Pipéracilline-tazobactam, ticarcilline-acide clavulanique	++	-	+++	+++	+++	+++	+++
Imipénème	++	-	+++	+++	+++	+++	+++
Ertapénème	++	-	+++	-	+++	-	+++
C3G	++	-	+++	-	+++	- (ceftazidime +++)	-
Aminosides	++	++	- (synergie avec BL, GP)	- (synergie avec BL, GP)	+++	+++ (amikacine)	-
Clindamycine	++	±	++	-	-	-	++
Pristinamycine	+++	++	+++	-	-	-	++
Vancomycine, teicoplanine	++	+++	+++	++	-	-	-
	++	++		+++			
Linézolide	++	+++	+++	+++	-	-	++

Conf consensus 2007, MNI,
IDSA Guidelines 2004

*Quelles Combinaisons?

Table 7. Studies of Antibiotic Therapy for Diabetic Foot Infections Published Since 2004 (and Not Included in Previous Version of This Guideline)

Antibiotic Agent(s) (Route)	Patients Treated, No.	Study Design	Patient Group	Type/Severity of Infection	Reference
Metronidazole + ceftriaxone vs ticarcillin/clavulanate (IV)	70	Prospective open label	H	Older men, Wagner grades 1–3	Clay 2004 [150]
Ceftobiprole vs vancomycin + ceftazidime (IV)	828	RCDBT DFI subgroup	H	cSSSI	Deresinski 2008 [147]
Piperacillin/tazobactam vs ampicillin/sulbactam (IV)	314	Prospective open label	H	Moderate/severe infected DFU	Harkless 2005 [149]
Daptomycin vs vancomycin or Semisynthetic penicillin (IV)	133	RCSBT DFI subgroup	H	Gram + DFI	Lipsky 2005 [155]
Ertapenem vs piperacillin/tazobactam (IV)	586	RCDBT	H	Moderate/severe DFI	Lipsky 2005 [120]
Moxifloxacin (IV to PO) vs piperacillin/tazobactam (IV) to amoxicillin/clavulanate (PO)	78	RCDBT DFI subgroup	H	cSSSI, including DFI (not classified)	Lipsky 2007 [148]
Pexiganan (topical) vs ofloxacin (PO)	835	2 RCDBTs	O	Mildly infected DFU	Lipsky 2008 [114]
Ceftriaxone vs fluoroquinolone (IV)	180	Prospective open label	H	“Severe limb-threatening” DFI	Lobmann 2004 [151]
Moxifloxacin vs amoxicillin/clavulanate (IV to PO)	804	Prospective open label	H	cSSSI, including DFI	Vick-Fragoso 2009 [152]
Tigecycline vs ertapenem (IV)	944	RDBCT	H	Qualifying DFI± osteomyelitis	Clinicaltrials.gov 2010 [158]
Piperacillin/tazobactam vs imipenem/cilastatin (IV)	62	RCT open-label	H	Severe DFI, including osteomyelitis	Saltoglu 2010 [157]

Abbreviations: cSSSI, complicated skin and skin structure infection; DFI, diabetic foot infection; DFU, diabetic foot ulcer; H, hospitalized; O, outpatient; IV, intravenous; PO, oral; RCT, randomized controlled trial; RCDBT, randomized controlled double-blind trial; RCSBT, randomized controlled single-blind trial.

* En résumé

Types d'infection	Germes ciblés	Risque BMR	Antibiothérapie	
			1 ^{ière} Intention	Si allergie β -lactamines
Superficielle < 1 mois	SA S pyogenes	Non	Céfalexine	Clindamycine ou Macrolide
		Oui	Pristinamycine	
Dermo-hypodermite non nécrosante(DHNN)	Idem	Non	Amoxi-Clav	Linésolide-Teicoplanine-Daptomycine
DHNN sur lésion chronique	Idem+BGN + Anaerobie	Oui	Piper-tazo- Linezolid (dapto) Ou Cefptobiprole- metronidazole	Dapto-Azactam- Metronidazole

* En résumé

Types d'infection	Germes ciblés	Risque BMR	Antibiothérapie	
			1 ^{ière} Intention	Si allergie β -lactamines
Sepsis	SA S pyogenes	Non	Oxacilline IV +/- AG +/-Métronidazole	Daptomycine +/- Métronidazole +/- AG
		Oui	Ceftobiprole + metronidazole +/-AG ou Piper-tazo + Dapto+/-AG	Azactam + Dapto +Metronidazole +/- AG
Choc septique	Idem + BGN	Non	idem	Idem
sur lésion chronique	+ Anaerobie	Oui	Imipenem + Dapto+/-AG	Idem

*Quelle durée?

L'antibiothérapie sera débutée par voie intra-veineuse selon la gravité de l'infection et le type de molécule utilisée et sera relayée par voie orale dès que possible. La durée de l'antibiothérapie des IPD hors ostéite actuellement recommandée est de 7 à 14 jours.

* Quelle durée?

Site of Infection, by Severity or Extent	Route of Administration	Setting	Duration of Therapy
Soft-tissue only			
Mild	Topical or oral	Outpatient	1–2 wk; may extend up to 4 wk if slow to resolve
Moderate	Oral (or initial parenteral)	Outpatient/inpatient	1–3 wk
Severe	Initial parenteral, switch to oral when possible	Inpatient, then outpatient	2–4 wk
Bone or joint			
No residual infected tissue (eg, postamputation)	Parenteral or oral	...	2–5 d
Residual infected soft tissue (but not bone)	Parenteral or oral	...	1–3 wk
Residual infected (but viable) bone	Initial parenteral, then consider oral switch	...	4–6 wk
No surgery, or residual dead bone postoperatively	Initial parenteral, then consider oral switch	...	≥3 mo

* Quelle durée ?

Aucune évidence ne permet de confirmer qu'un traitement intraveineux (IV) est supérieur à un traitement oral. Seules exceptions: bactériémies, dermo/hypodermes étendues ou antibiotique uniquement disponible sous forme intraveineuse.

* Le portage de SARM ne justifie pas forcément une antibiothérapie dirigée contre le SARM.

** En cas de signes SIRS, prélever des hémocultures.

*** Eviter si possible toute antibiothérapie empirique en cas d'ostéomyélite non amputée. Une fenêtre antibiotique est recommandée et sa durée optimale est de minimum 4 jours et au mieux 10-14 jours avant tout prélèvement pour mise en culture.

**** Durée moins longue si tout os infecté est enlevé.

SARM: *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline; SIRS: syndrome de réponse inflammatoire systémique.

Sévérité de l'infection	Pathogènes attendus	Antibiotiques proposés	Voie d'administration	Durée de traitement
Légère	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i>* • Streptocoques • Entérobactéries 	<ul style="list-style-type: none"> • Céphalosporines • Amoxicilline • Clindamycine • Amoxicilline-acide clavulanique • Co-trimoxazole 	Per os	1-2 semaines
Modérée	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i> • Streptocoques • Entérobactéries 	<ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilline-acide clavulanique • Association clindamycine + quinolone 	Per os ou IV	1-2 semaines
Sévère	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i> • Streptocoques • Entérobactéries • Anaérobies • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pipéracilline-tazobactam • Céfépime • Carbapénème 	IV puis per os	1-2 semaines
Bactériémie associée**	Le plus souvent: <i>S. aureus</i>	A adapter selon cultures et sensibilités	IV	1-2 semaines
Ostéomyélite***	<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i> • Streptocoques • Entérobactéries 	A adapter selon cultures des prélèvements osseux	Per os	4-6 semaines (en l'absence de résection chirurgicale) ****

Attention

Qui dit diabète => Co-médication

- * Rifa => inducteur enzymatique
- * Sulfaméthoxazole-Triméthoprime
- * Fluoroquinolone
- * Les glycopeptides => fonction rénale
 - La Dalbavancine => non coût efficace

MERCI!
THANK YOU!



FRAPAR.