

Quelle prise en charge des plaies du pied au cours du diabète ?

Albert Sotto
Service des Maladies infectieuses et tropicales
CHU de Nîmes
Inserm U 1047

Déclaration de liens d'intérêt avec les industries de santé en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

Intervenant : Sotto Albert

Titre : Quelle prise en charge des plaies du pied au cours du diabète ?

L'orateur ne souhaite pas répondre

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

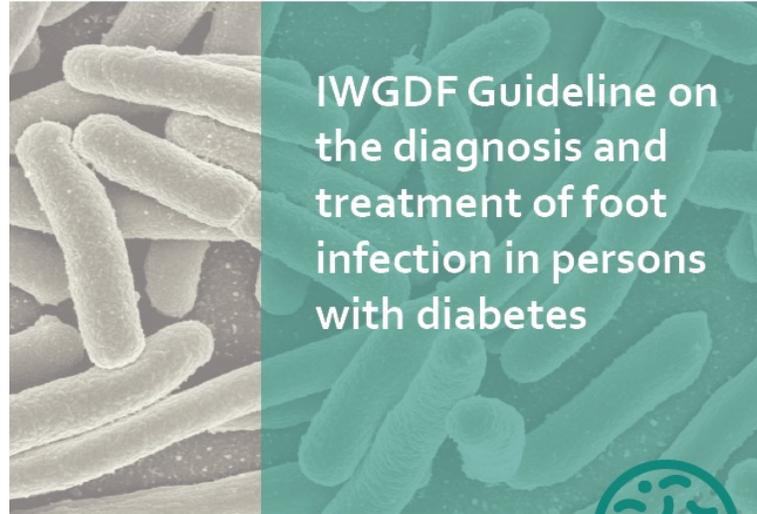
OUI NON

OUI NON

OUI NON

OUI NON

Les recommandations existantes



IWGDF Guideline on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes



Part of the 2019 IWGDF Guidelines on the Prevention and Management of Diabetic Foot Disease



Nouvelles recommandations françaises en cours de rédaction

Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update)

Benjamin A. Lipsky^{1,2} | Éric Senneville³ | Zulfiqarali G. Abbas⁴ |
Javier Aragón-Sánchez⁵ | Mathew Diggle⁶ | John M. Embil⁷ | Shigeo Kono⁸ |
Lawrence A. Lavery⁹ | Matthew Malone¹⁰ | Suzanne A. van Asten¹¹ |
Vilma Urbančič-Rovan¹² | Edgar J.G. Peters¹³ on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)

Diabetes Metab Res Rev. 2020;36(S1):e3280.
<https://doi.org/10.1002/dmrr.3280>

wileyonlinelibrary.com/journal/dmrr



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com



Médecine et maladies infectieuses 37 (2007) 26–50

Médecine et
maladies infectieuses

<http://france.elsevier.com/direct/MEDMAL/>



Recommandations pour la pratique clinique
Prise en charge du pied diabétique infecté

Texte long

Disponible sur internet le 28 novembre 2006



22^e JNI, Montpellier du 30/08 au 1^{er}/09/2021

Les plaies du pied chez le patient diabétique

- Prévalence des plaies du pied chez le diabétique pouvant atteindre 25 %
- L'infection est une complication fréquente (40%-80%) et coûteuse
- Cause majeure de morbidité et de mortalité
- Le risque d'hospitalisation et d'amputation du membre inférieur est respectivement ≈ 56 et 155 fois plus élevé chez les personnes diabétiques qui avaient une infection du pied que chez celles qui n'en avaient pas

Singh N et al., JAMA 2005 ; Prompers L et al., Diabetologia 2008 ; Lipsky BA et al., Clin Infect Dis 2004 ; Lavery LA et al., Diabetes Care 2003 ; Jeffcoate WJ et al., Diabet Med 2008 ; Lavery LA et al., Diabetes Care 2006

La complexité de l'infection du pied chez le diabétique (IPD)

- 3 situations qui risquent de se télescoper
 - La Neuropathie (insensibilité à la douleur mais aussi ... favorise les déformations, est associée à une hyperpression plantaire, favorise la kératose)
 - L'Ischémie (augmente la susceptibilité au plaie, écueil à la diffusion des ATB)
 - L'Infection
- Importance d'un diagnostic précoce en raison d'un risque évolutif rapide

Les particularités de l'infection du pied chez le diabétique (IPD)

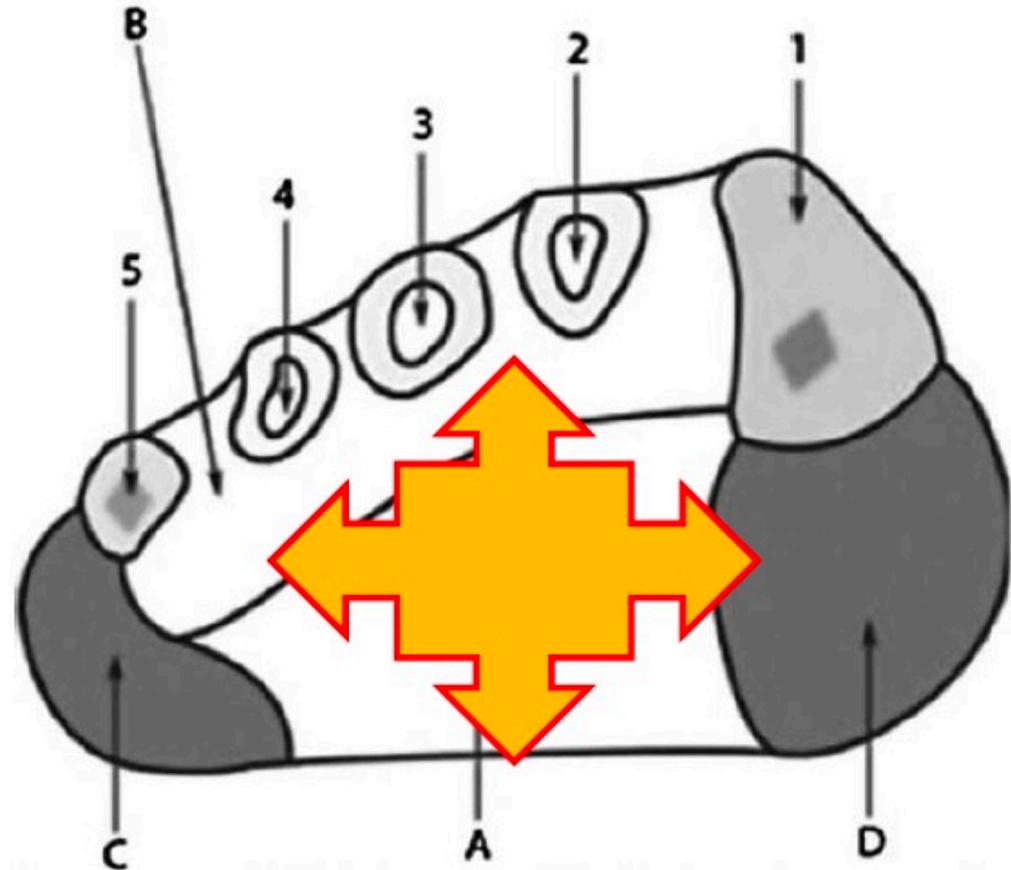
- 3 situations qui risquent de s

- La Neuropathie

- L'Ischémie

- L'Infection

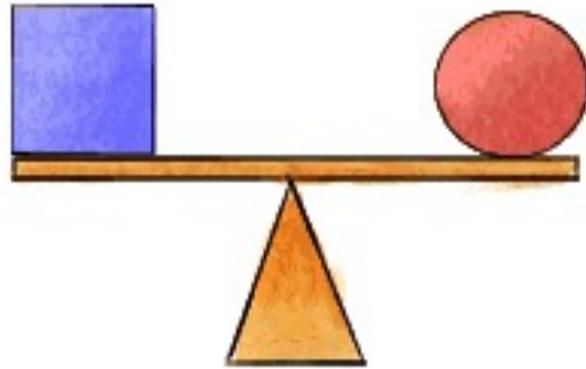
- Importance d'un diagnostic p
rapide



if

Les particularités de l'infection du pied chez le diabétique (IPD)

- 3 situations



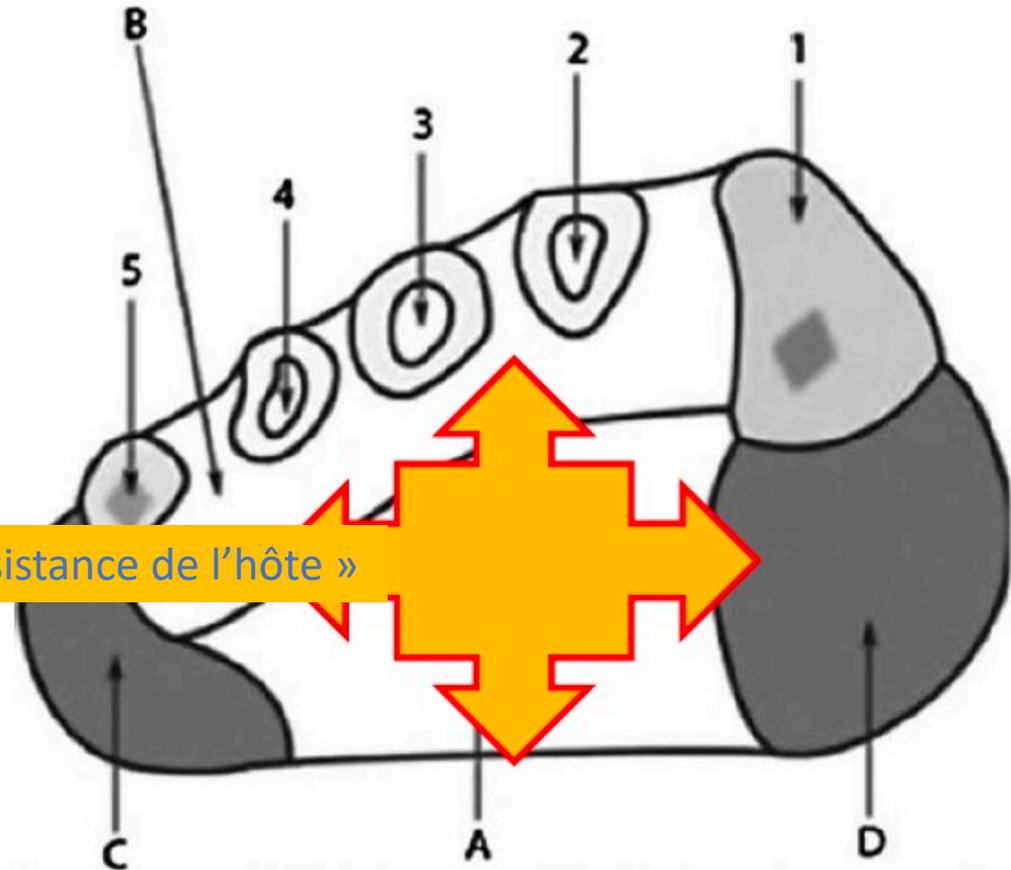
- La Ne

- L'Isch

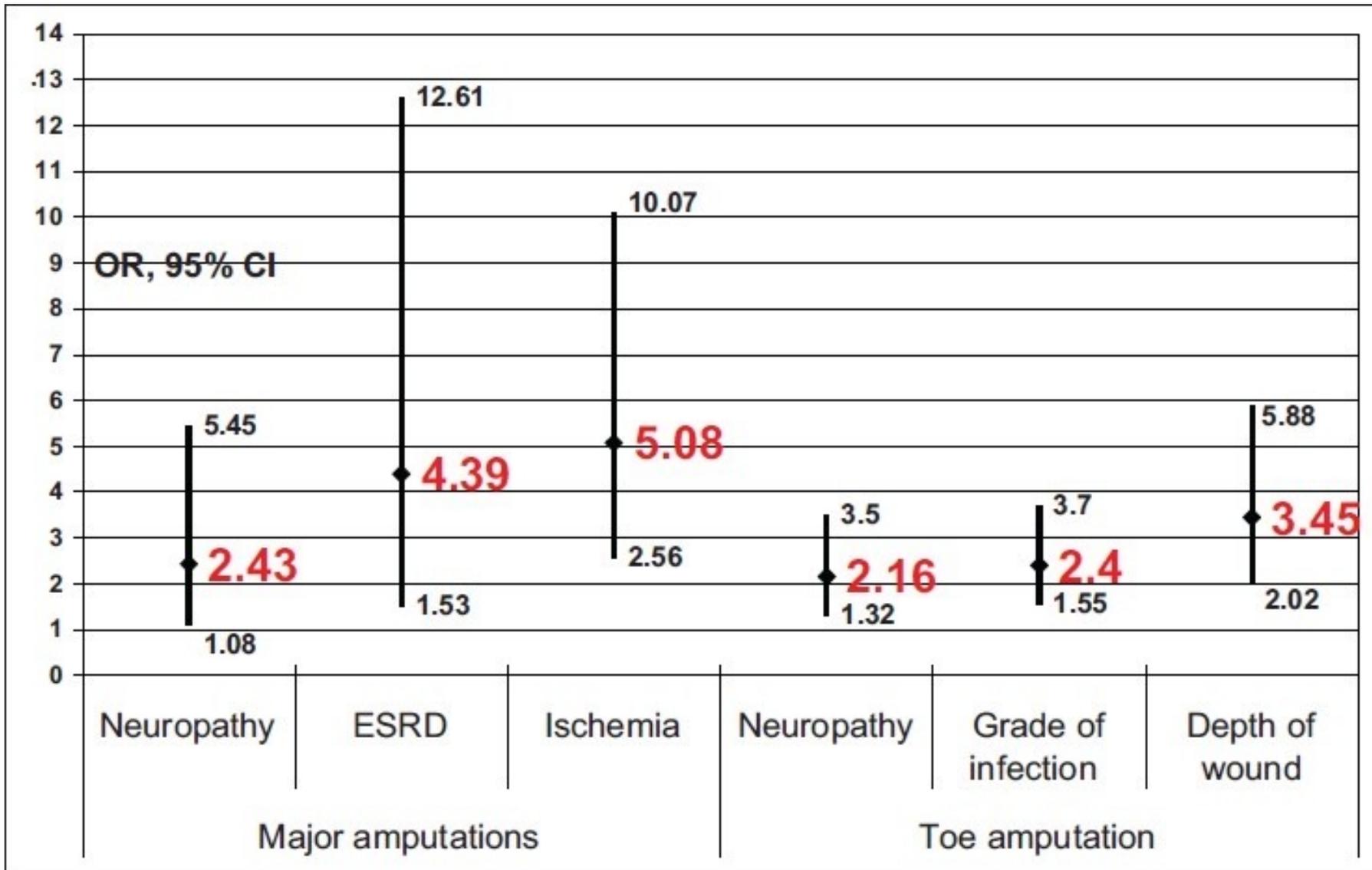
Charge bactérienne x virulence / « résistance de l'hôte »

- L'Infection

- Importance d'un diagnostic rapide



if



Factors significantly associated with amputation

ESRD = end stage renal disease

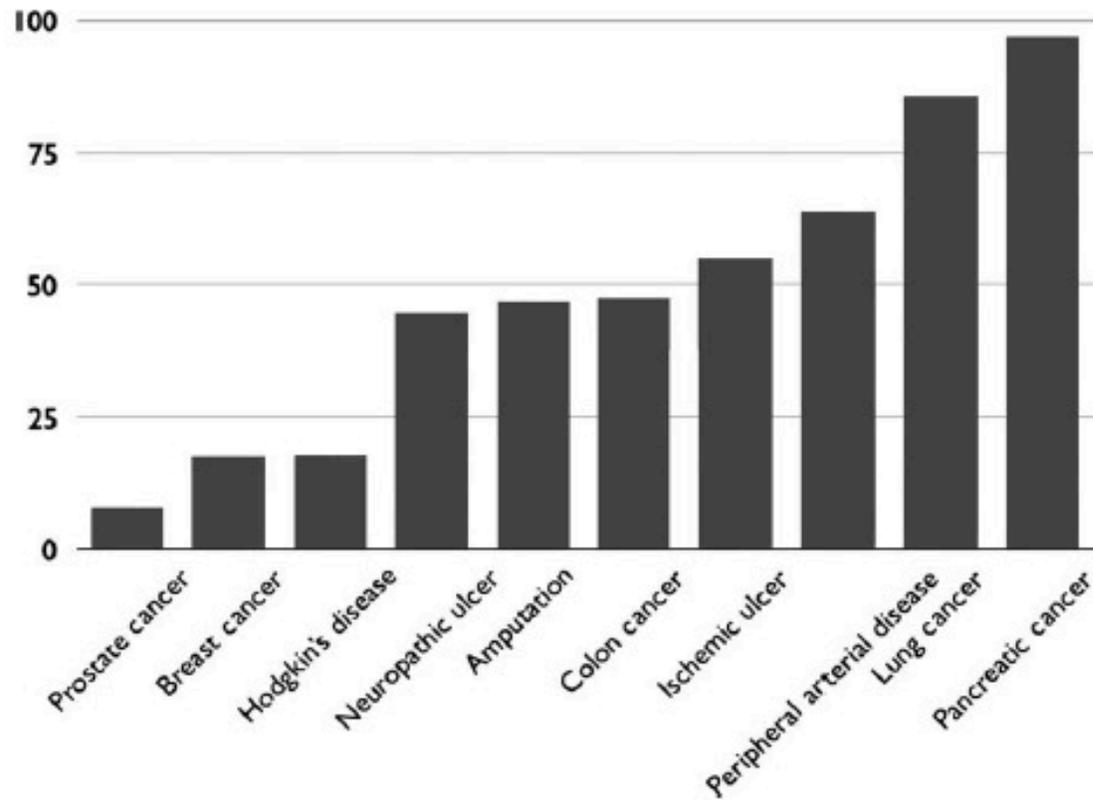


Figure 1. Five-year mortality (%). Perhaps now is the time to change our discussion with health-care administrators, policy makers and especially ourselves. The disease state that many of us treat routinely is, quite literally, killing our patients at a rate comparable to cancer. Addressing this issue aggressively may alter this and make a difference for millions of people worldwide.

Armstrong DG et al., IWJ 2007

- Importance d'un diagnostic précoce en raison d'un risque évolutif rapide et de la prévention

Typologie des patients avec une plaie chronique

Antécédents de plaie

Score élevé de neuropathie

Abolition des pouls artériels distaux

Score élevé de déformation

N = 1666 diabétiques / suivi = 2 ans

151 (9,1%) ont développé une IPD
30/151 avaient une OPD (19,9%)
150 avec plaie préalable

Facteurs de risque de l'IPD

Table 2—Variables achieving independent statistical significance as risk factors for foot infection by multivariate analysis

Variable	Risk ratio (95% CI)	P value
Wound depth to bone	6.7 (2.3–19.9)	0.001
Wound duration >30 days	4.7 (1.6–13.4)	0.004
Recurrent foot wound	2.4 (1.3–4.5)	0.006
Traumatic wound etiology	2.4 (1.1–5.0)	0.02
Peripheral vascular disease	1.9 (1.0–3.6)	0.04

Pas de plaie = pas d'IPD

Facteurs déclenchants de la plaie dans une situation à risque

d'après Agnès Hartemann

- Déformations (63%)
- Durillons (30%)
- Traumatismes mineurs (80%)
 - Chaussures
 - Brûlures, corps étrangers, choc, ongle incarné
- Soins d'auto-pédicures (5%)
- Œdème (10 à 30%)
- Infection (1%)

Table 1. The classification system for defining the presence and severity of an infection of the foot in a person with diabetes

Clinical classification of infection, with definitions	IWGDF classification
Uninfected	
No systemic or local symptoms or signs of infection	1 (uninfected)
Infected	
At least two of these items are present:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Local swelling or induration ▪ Erythema >0.5 cm* around the wound ▪ Local tenderness or pain ▪ Local increased warmth ▪ Purulent discharge 	
And no other cause(s) of an inflammatory response of the skin (e.g. trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis or venous stasis)	
Infection with no systemic manifestations (see below) involving	2 (mild infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ only the skin or subcutaneous tissue (not any deeper tissues), and ▪ any erythema present does not extend >2 cm** around the wound 	
Infection with no systemic manifestations, and involving:	3 (moderate infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ erythema extending ≥ 2 cm* from the wound margin, and/or ▪ tissue deeper than skin and subcutaneous tissues (e.g. tendon, muscle, joint, bone.) 	
Any foot infection with associated systemic manifestations (of the systemic inflammatory response syndrome [SIRS]), as manifested by ≥ 2 of the following:	4 (severe infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature >38 °C or <36 °C ▪ Heart rate >90 beats/minute ▪ Respiratory rate >20 breaths/minute or PaCO₂ <4.3 kPa (32 mmHg) ▪ White blood cell count >12,000/mm³, or <4,000/mm³, or >10% immature (band) forms 	
Infection involving bone (osteomyelitis)	Add "(O)" after 3 or 4***

Note: * Infection refers to any part of the foot, not just of a wound or an ulcer; ** In any direction, from the rim of the wound. The presence of clinically significant foot ischemia makes both diagnosis and treatment of infection considerably more difficult; *** If osteomyelitis is demonstrated in the absence of ≥ 2 signs/symptoms of local or systemic inflammation, classify the foot as either grade 3(O) (if <2 SIRS criteria) or grade 4(O) if ≥ 2 SIRS criteria) (see text).

Table 1. The classification system for defining the presence and severity of an infection of the foot in a person with diabetes

Clinical classification of infection, with definitions	IWGDF classification
Uninfected	
No systemic or local symptoms or signs of infection	1 (uninfected)
Infected	
At least two of these items are present:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Local swelling or induration ▪ Erythema >0.5 cm* around the wound ▪ Local tenderness or pain ▪ Local increased warmth ▪ Purulent discharge 	
And no other cause(s) of an inflammatory response of the skin (e.g. trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis or venous stasis)	
Infection with no systemic manifestations (see below) involving	2 (mild infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ only the skin or subcutaneous tissue (not any deeper tissues), and ▪ any erythema present does not extend >2 cm** around the wound 	
Infection with no systemic manifestations, and involving:	3 (moderate infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ erythema extending ≥ 2 cm* from the wound margin, and/or ▪ tissue deeper than skin and subcutaneous tissues (e.g. tendon, muscle, joint, bone.) 	
Any foot infection with associated systemic manifestations (of the systemic inflammatory response syndrome [SIRS]), as manifested by ≥ 2 of the following:	4 (severe infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature >38 °C or <36 °C ▪ Heart rate >90 beats/minute ▪ Respiratory rate >20 breaths/minute or PaCO₂ <4.3 kPa (32 mmHg) ▪ White blood cell count $>12,000/mm^3$, or $<4,000/mm^3$, or $>10\%$ immature (band) forms 	
Infection involving bone (osteomyelitis)	Add "(O)" after 3 or 4***

Note: * Infection refers to any part of the foot, not just of a wound or an ulcer; ** In any direction, from the rim of the wound. The presence of clinically significant foot ischemia makes both diagnosis and treatment of infection considerably more difficult; *** If osteomyelitis is demonstrated in the absence of ≥ 2 signs/symptoms of local or systemic inflammation, classify the foot as either grade 3(O) (if <2 SIRS criteria) or grade 4(O) if ≥ 2 SIRS criteria) (see text).

IWGDF 2019

Pas d'antibiotique(s) si colonisation

Table 1. The classification system for defining the presence and severity of an infection of the foot in a person with diabetes

Clinical classification of infection, with definitions	IWGDF classification
Uninfected	
No systemic or local symptoms or signs of infection	1 (uninfected)
Infected	
At least two of these items are present:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Local swelling or induration ▪ Erythema >0.5 cm* around the wound ▪ Local tenderness or pain ▪ Local increased warmth ▪ Purulent discharge 	
And no other cause(s) of an inflammatory response of the skin (e.g. trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis or venous stasis)	
Infection with no systemic manifestations (see below) involving	2 (mild infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ only the skin or subcutaneous tissue (not any deeper tissues), and ▪ any erythema present does not extend >2 cm** around the wound 	
Infection with no systemic manifestations, and involving:	3 (moderate infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ erythema extending ≥ 2 cm* from the wound margin, and/or ▪ tissue deeper than skin and subcutaneous tissues (e.g. tendon, muscle, joint, bone.) 	
Any foot infection with associated systemic manifestations (of the systemic inflammatory response syndrome [SIRS]), as manifested by ≥ 2 of the following:	4 (severe infection)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature >38 °C or <36 °C ▪ Heart rate >90 beats/minute ▪ Respiratory rate >20 breaths/minute or PaCO₂ <4.3 kPa (32 mmHg) ▪ White blood cell count $>12,000/mm^3$, or $<4,000/mm^3$, or $>10\%$ immature (band) forms 	
Infection involving bone (osteomyelitis)	Add "(O)" after 3 or 4***

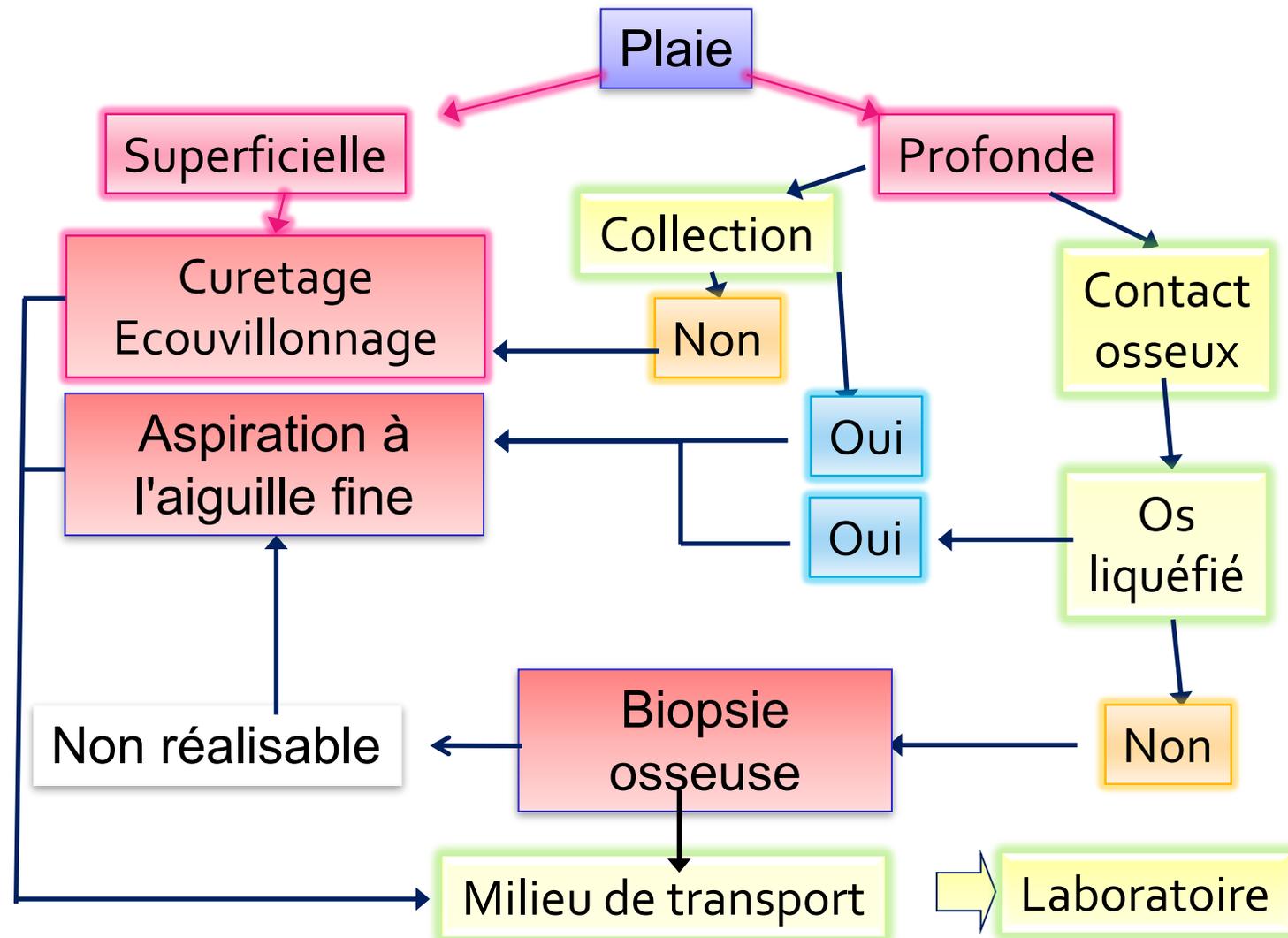
Note: * Infection refers to any part of the foot, not just of a wound or an ulcer; ** In any direction, from the rim of the wound. The presence of clinically significant foot ischemia makes both diagnosis and treatment of infection considerably more difficult; *** If osteomyelitis is demonstrated in the absence of ≥ 2 signs/symptoms of local or systemic inflammation, classify the foot as either grade 3(O) (if <2 SIRS criteria) or grade 4(O) if ≥ 2 SIRS criteria) (see text).

IWGDF 2019

Pas d'antibiotique(s) si colonisation

... et du reste pas de prélèvement

L'apport de la microbiologie ou le bon usage des prélèvements microbiologiques



d'après Jean-Philippe Lavigne

SFILF 2007

Les prélèvements microbiologiques ne sont à faire que sur des plaies « débridées »

Diabetologia (2010) 53:2249–2255
DOI 10.1007/s00125-010-1828-3

ARTICLE

Beneficial effects of implementing guidelines on microbiology and costs of infected diabetic foot ulcers

A. Sotto · J.-L. Richard · C. Combescur · N. Jourdan · S. Schuldiner · N. Bouziges · J.-P. Lavigne

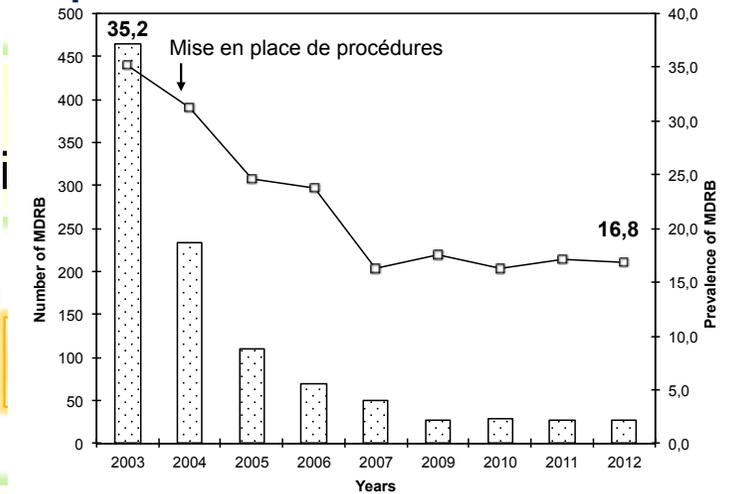
Plaie

Table 2 Change in microbiological data from 2003 to 2007

Characteristic	2003	2004	2005	2006	2007	Total	<i>p</i> value (2003 vs 2007)
Patients (<i>n</i>)	92	83	79	74	77	405	
Total number of samples	323	262	212	186	163	1,146	<0.001
Number of samples per patient	3.5	3.2	2.7	2.5	2.1	2.8	<0.001
Total number of bacteria	1,317	745	448	294	313	3,117	<0.001
Number of bacteria per sample	4.1	2.8	2.1	1.6	1.9	2.7	<0.001
Prevalence of MDRO	35.2	31.3	24.6	23.8	16.3	29.8	<0.001
Prevalence of MRSA among <i>Staphylococcus aureus</i>	52.2	38.9	30.3	21.8	18.9	38.2	<0.001
Number of commensal bacteria	208	62	58	20	18	366	<0.001
Prevalence of commensal bacteria	24.4	12.1	17.2	8.9	6.9	16.7	<0.001
Number of low-virulence bacteria	342	124	96	59	43	664	<0.001
Prevalence of low-virulence bacteria among all bacteria	40.1	24.3	28.4	26.2	16.4	30.3	<0.001



Contact osseux



Non réalisable

Biopsie osseuse

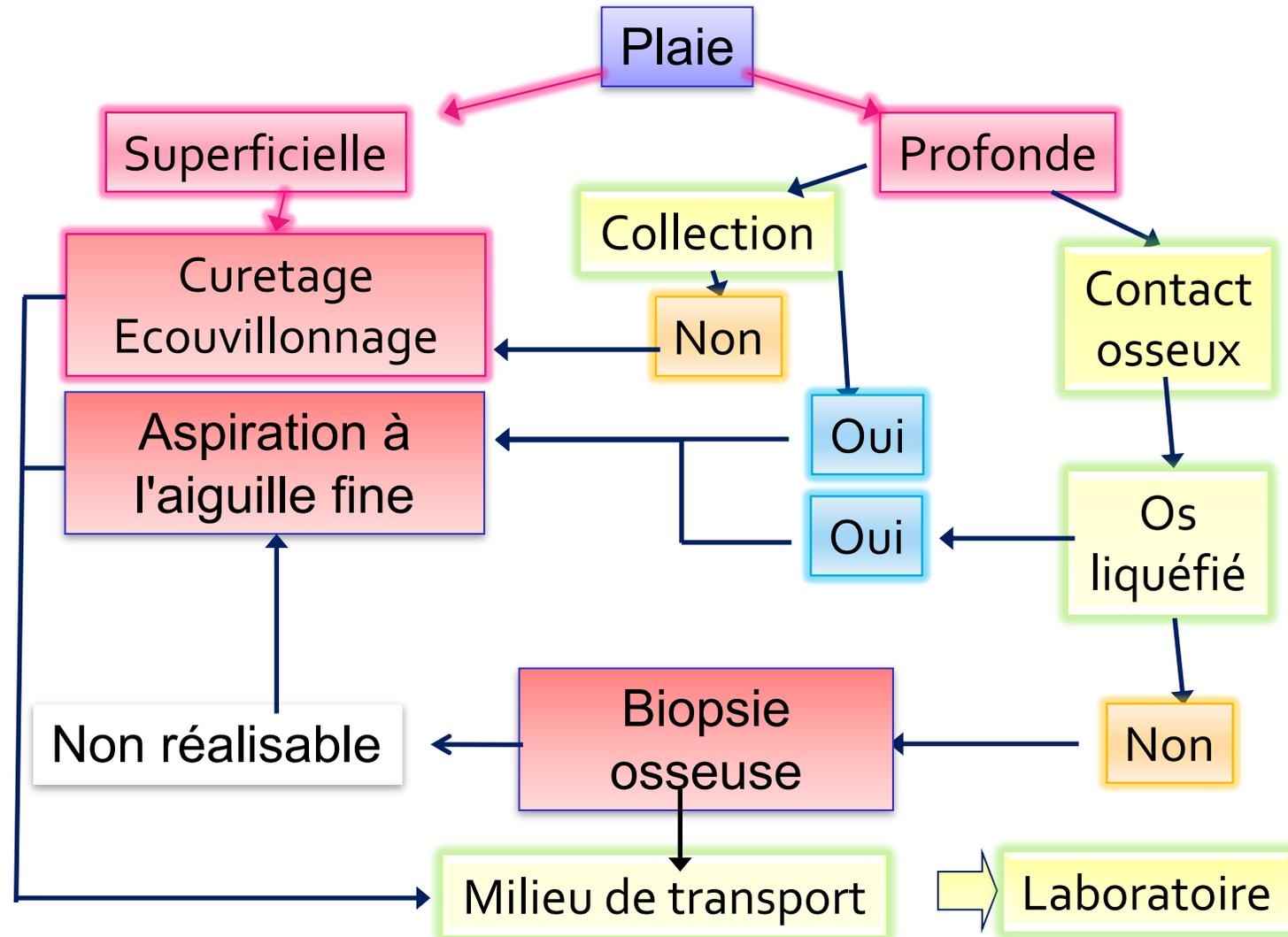
Milieu de transport

Laboratoire

SPILF 2007

Il est recommandé de communiquer des renseignements cliniques et d'anamnèse précis au microbiologiste pour analyser les prélèvements et interpréter correctement les résultats

Il est recommandé de protocoliser (fiche standardisée) et la phase pré-analytique des prélèvements (techniques de prélèvement, circuits d'acheminement)



d'après Jean-Philippe Lavigne

SPILF 2007

L'apport des marqueurs biologiques de l'inflammation

Recommandation 3. Chez une personne ayant un diabète sucré et une éventuelle infection du pied pour laquelle l'examen clinique est équivoque ou non interprétable, envisagez de prescrire un biomarqueur sérique inflammatoire, comme la CRP, la VS et peut-être la PCT, comme mesure d'appoint pour établir le diagnostic. (Faible ; Faible)

Recommandation 5. Chez une personne atteinte de diabète sucré avec suspicion d'ostéite du pied, nous recommandons d'utiliser une combinaison du test sonde-os, de la VS (ou de la CRP et / ou de la PCT) et des radiographies standard comme premier niveau pour diagnostiquer l'ostéomyélite. (Fort ; Modéré)

L'apport des marqueurs biologiques de l'inflammation ... depuis les recommandations de l'IWGDF

- Il est recommandé d'utiliser un biomarqueur sérique dans les situations où le diagnostic clinique d'IPD est incertain. La CRP semble le marqueur le plus adapté du fait de ses performances, son prix et son accessibilité sans qu'un seuil ne puisse être retenu
- Il n'est pas recommandé d'utiliser un biomarqueur sérique dans le diagnostic d'une ostéite
- Commentaire : la VS apparait comme meilleur marqueur dans la littérature mais n'est pas utilisé en pratique. La CRP semble le marqueur le plus adapté du fait de ses performances, son prix et son accessibilité sans qu'un seuil ne puisse être retenu

Hadavand F et al., Arch Acad Emerg Med. 2019 ; Lavery LA et al., Clin Orthop Relat Res. 2019; Zakariah NA et al., Malays J Pathol. 2020

L'apport des recommandations

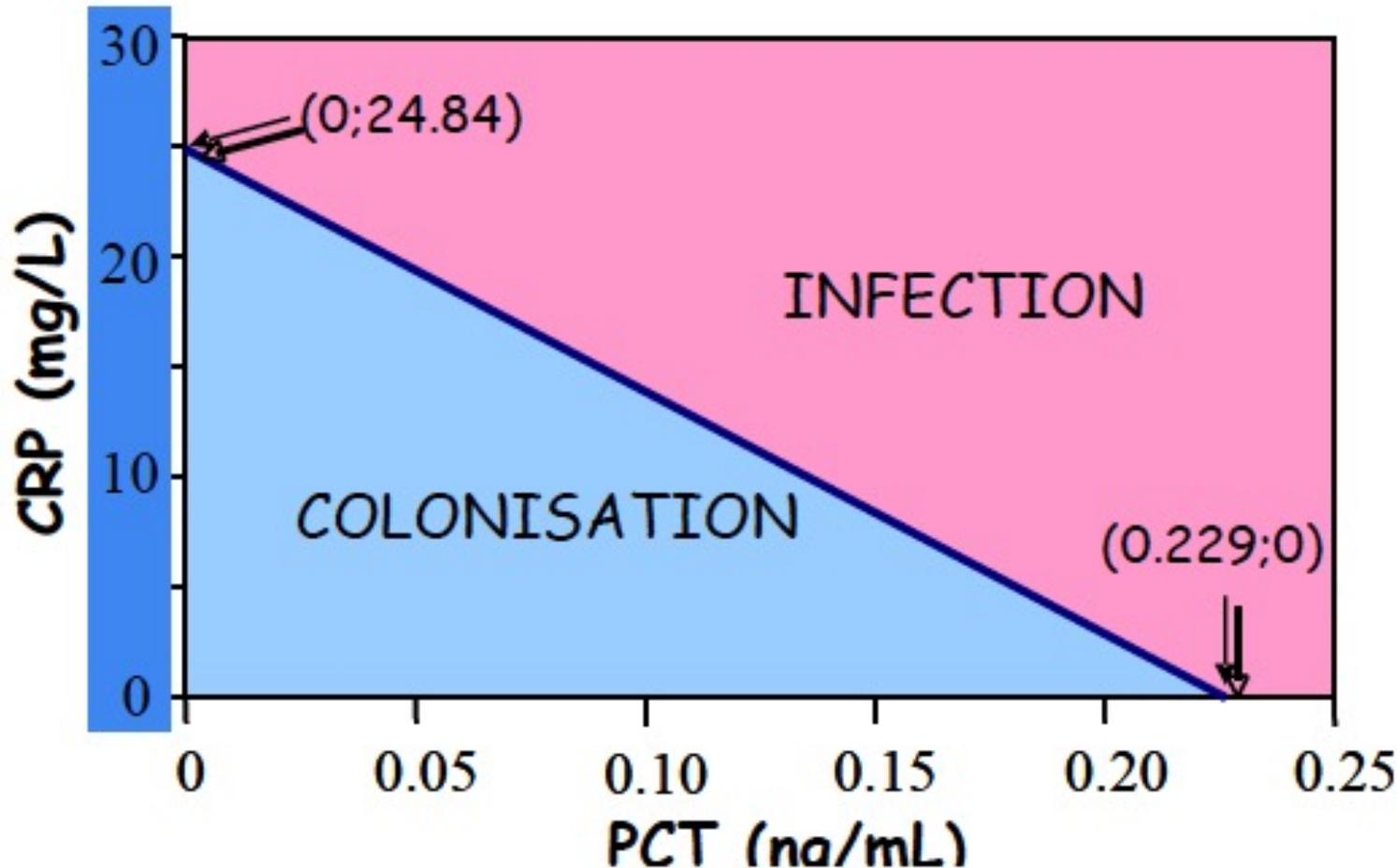
- Il est recommandé de ne pas utiliser CRP comme diagnostic clinique du fait de ses faibles performances diagnostiques
- Il n'est pas recommandé d'utiliser CRP pour diagnostiquer une ostéite
- Commentaire : l'utilisation de CRP n'est pas utilisée dans les recommandations en raison de ses faibles performances diagnostiques

Diabetologia (2008) 51:347–352
DOI 10.1007/s00125-007-8840-8

ARTICLE

Serum procalcitonin and C-reactive protein concentrations to distinguish mildly infected from non-infected diabetic foot ulcers: a pilot study

A. Jeandrot - J.-L. Richard - C. Combescure -
N. Jourdan - S. Flège - M. Rodier - P. Corbennec -
A. Sotto - J.-P. Lavigne



Hadavand F et al., Arch A

es

e
apté

c

nais
it de
e

20

L'apport des recommandations

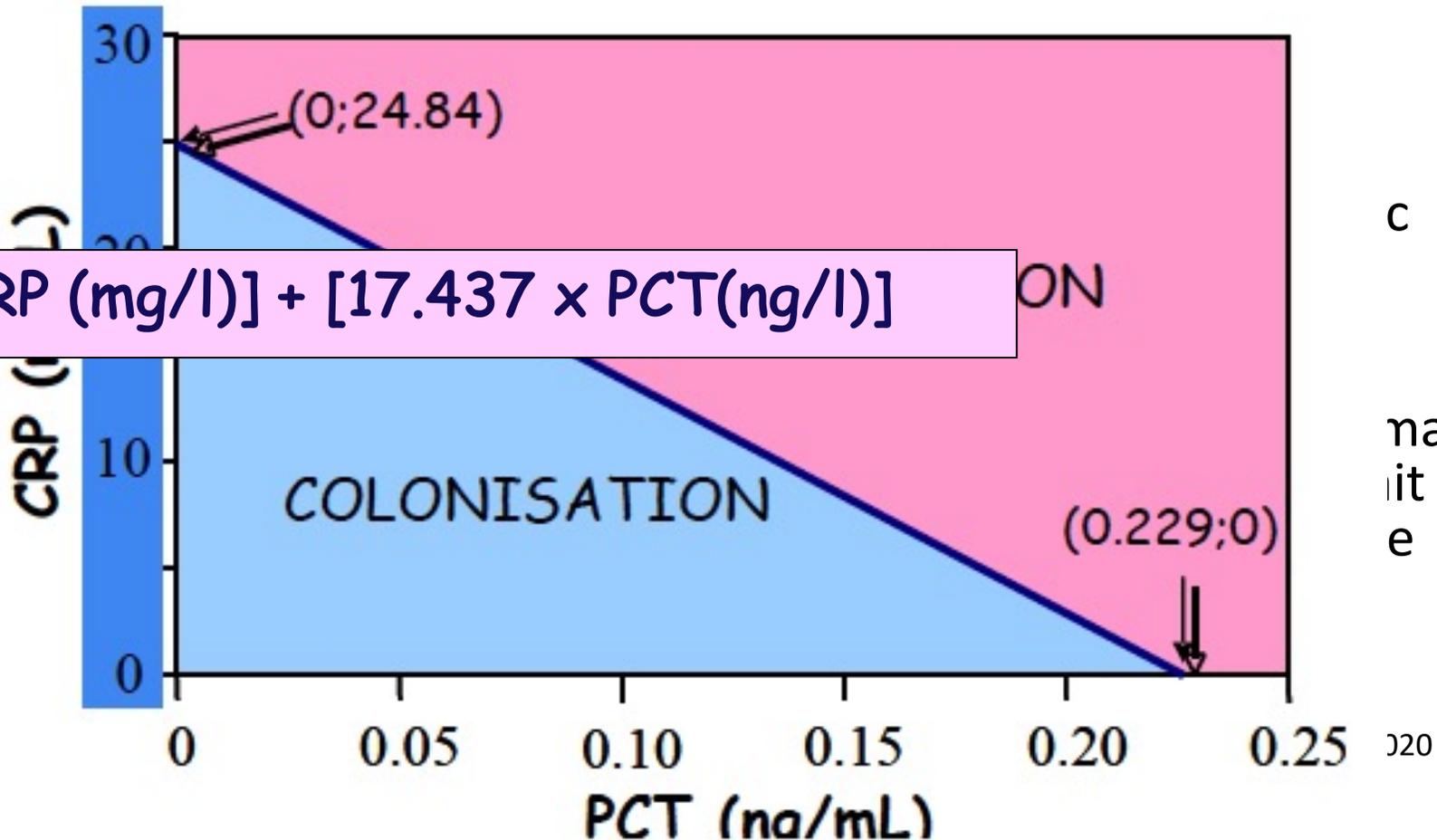
- Il est recommandé de ne pas utiliser CRP et PCT en tant que diagnostic clinique du fait de ses faibles performances diagnostiques
- Il n'est pas recommandé d'utiliser CRP et PCT en tant que marqueurs de colonisation
- Commentaire : l'analyse de sensibilité et de spécificité n'est pas utilisée dans les recommandations

Diabetologia (2008) 51:347–352
 DOI 10.1007/s00125-007-8840-8

ARTICLE

Serum procalcitonin and C-reactive protein concentrations to distinguish mildly infected from non-infected diabetic foot ulcers: a pilot study

A. Jeandrot - J.-L. Richard - C. Combescure - N. Jourdan - S. Flège - M. Rodier - P. Corbennec - A. Sotto - J.-P. Lavigne



Hadavand F et al., Arch A

Quelle écologie bactérienne ?

Ertapenem versus piperacillin/tazobactam for diabetic foot infections (SIDESTEP): prospective, randomised, controlled, double-blinded, multicentre trial

Benjamin A Lipsky, David G Armstrong, Diane M Citron, Alan D Tice, David E Morgenstern, Murray A Abramson

Lancet 2005

402 patients avec IPD modérée à sévère

- *S. aureus* (169 isolats dont 135 sensibles à la méticilline)
- *Peptostreptococcus* spp (114 isolats)
- groupe *Prevotella*- *Porphyromonas* (75 isolats)
- *Enterobacteriaceae* (75 isolats)
- *Enterococcus* spp (64 isolats)
- *Streptococcus agalactiae* (47 isolats)
- groupe *Bacteroides fragilis* (36 isolats)
- *Pseudomonas aeruginosa* (28 isolats)

Quelle écologie bactérienne ?

The microbiology of diabetic foot infections:
a meta-analysis

Katherine E. Macdonald¹, Sophie Boeckh², Helen J. Stacey³ and Joshua D. Jones^{1*}

BMC Infect Dis 2021

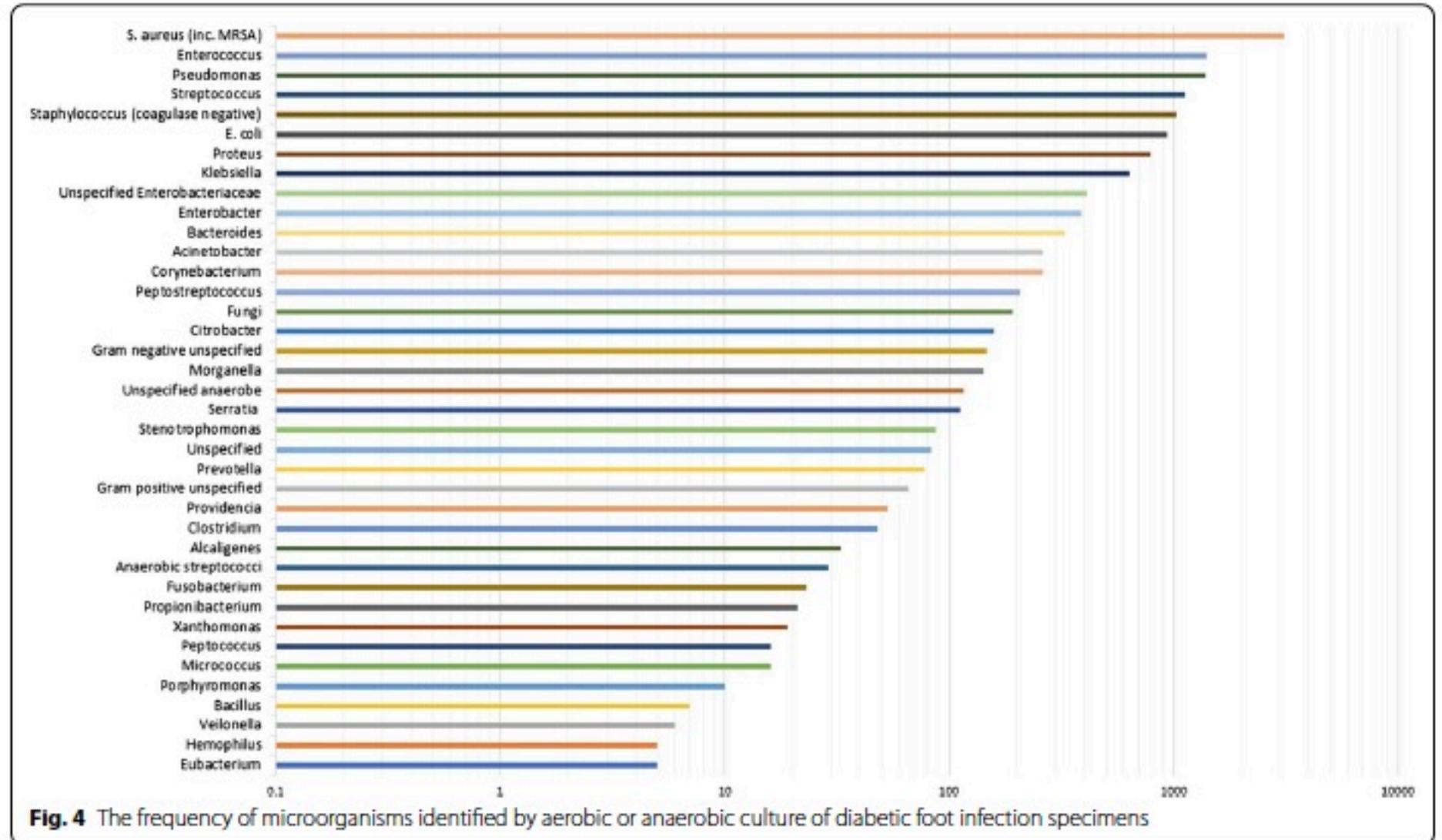
A total of 112 studies were included, representing 16,159 patients from which 22,198 microbial isolates were obtained

Ertapenem versus piperacillin/tazobactam infections (SIDESTEP): prospective, randomised, double-blinded, multicentre trial

Benjamin A. Lipsky, David G. Armstrong, Diane M. Citron, Alan D. Tice, David E. Morganstern, Murray

Lancet 2005

- S. aureus (169 isolats dor
- Peptostreptococcus spp (
- groupe Prevotella- Porph
- Enterobacteriaceae (75 is
- Enterococcus spp (64 isol
- Streptococcus agalactiae
- groupe Bacteroides fragil
- Pseudomonas aeruginos;

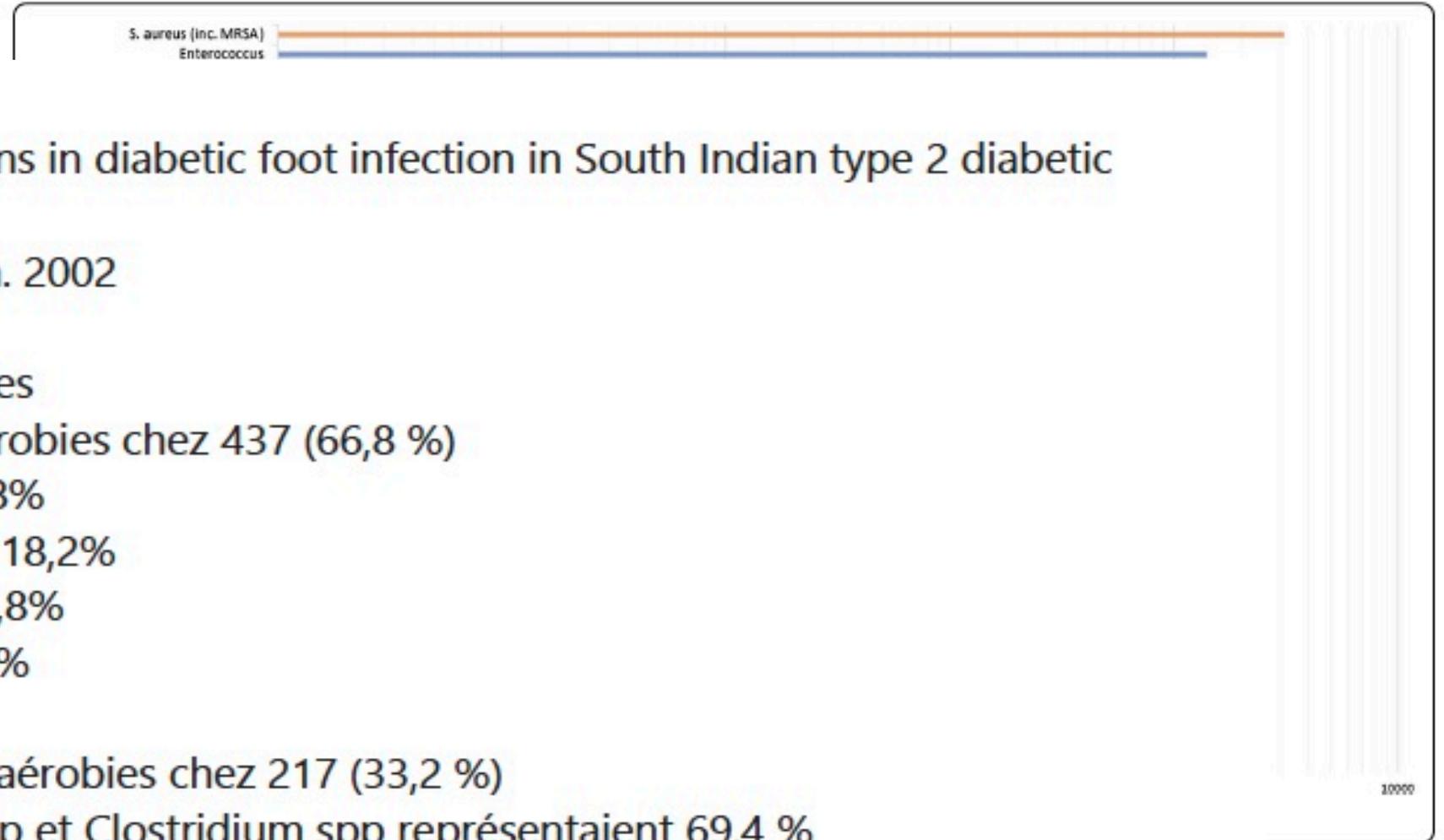


Quelle écologie bactérienne ?

The microbiology of diabetic foot infections:
a meta-analysis

Katherine E. Macdonald¹, Sophie Boeckh², Helen J. Stacey³ and Joshua D. Jones^{1*}

BMC Infect Dis 2021



Viswanathan V, et al.

Prevalence of pathogens in diabetic foot infection in South Indian type 2 diabetic patients.

J Assoc Physicians India. 2002

- S. au
- Pept
- grou
- Ente
- Ente
- Strej
- grou
- Pseu

654 patients diabétiques

Agents pathogènes aérobies chez 437 (66,8 %)

Enterobacteriaceae : 48%

Staphylococcus (spp) : 18,2%

Streptococcus spp : 16,8%

Pseudomonas spp : 17%

Agents pathogènes anaérobies chez 217 (33,2 %)

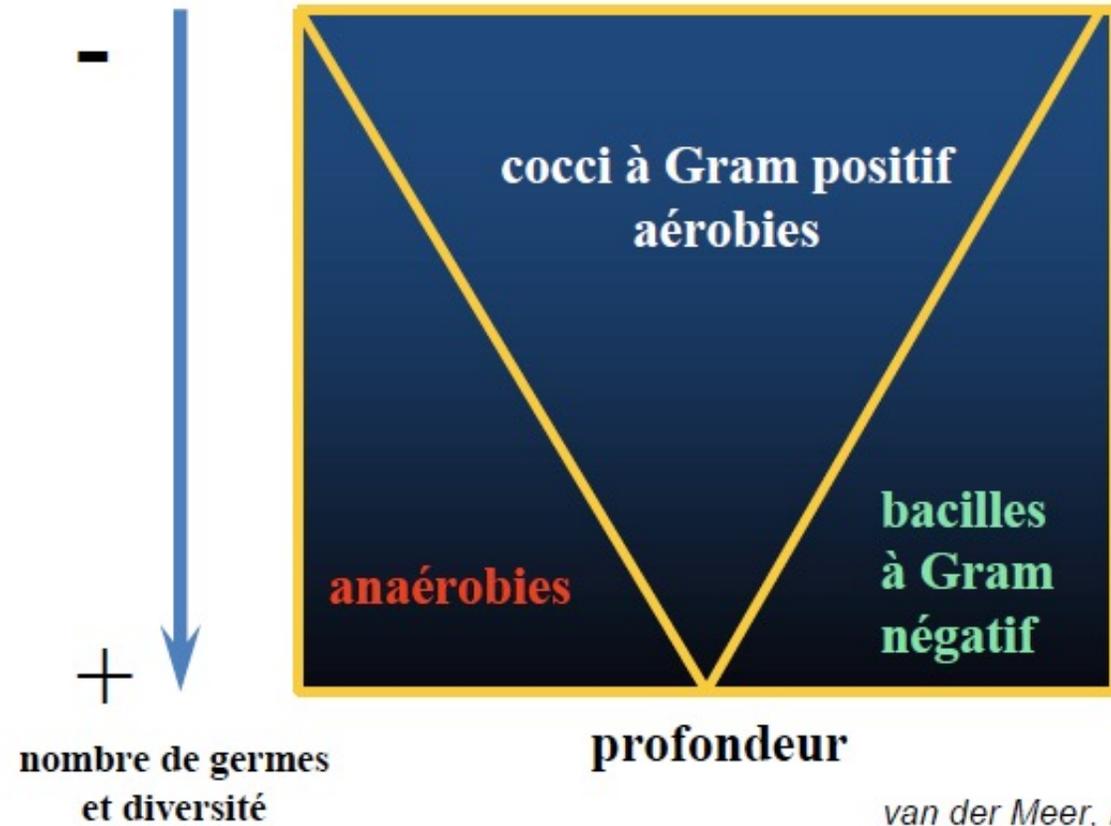
Peptostreptococcus spp et Clostridium spp représentaient 69,4 %

Anaérobies à Gram négatif comme Bacteroides spp et Fusobacterium spp : 30,6%

Écologie bactérienne des plaies

superficie

Wagner



1

2

3

4

5

van der Meer, Diabet Med 1996

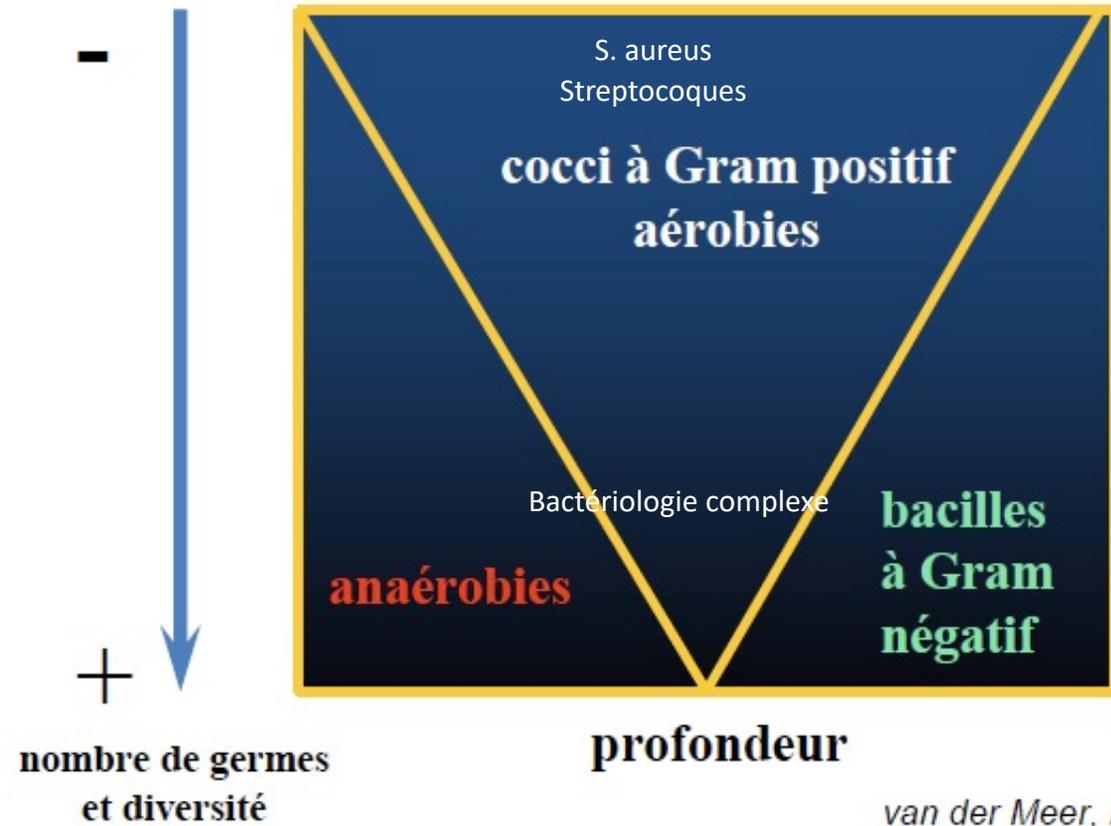
Grade 0	Pas de lésion ouverte, mais présence possible d'une déformation osseuse ou d'hyperkératose
Grade 1	Ulcère superficiel sans pénétration dans les tissus profonds
Grade 2	Ulcère profond vers les tendons ou l'os, les articulations sans abcès ni ostéite
Grade 3	Ulcère profond avec abcès, ostéite ou arthrite septique
Grade 4	Gangrène d'un orteil ou de l'avant-pied le plus souvent associée à une infection plantaire
Grade 5	Gangrène massive du pied associée à des lésions nécrotiques et à une infection des tissus mous

Wagner FW. The diabetic foot. Orthopedics, 1987, 10, 163-172.

Écologie bactérienne des plaies

superficie

Wagner



1

2

3

4

5

Grade 0	Pas de lésion ouverte, mais présence possible d'une déformation osseuse ou d'hyperkératose
Grade 1	Ulcère superficiel sans pénétration dans les tissus profonds
Grade 2	Ulcère profond vers les tendons ou l'os, les articulations sans abcès ni ostéite
Grade 3	Ulcère profond avec abcès, ostéite ou arthrite septique
Grade 4	Gangrène d'un orteil ou de l'avant-pied le plus souvent associée à une infection plantaire
Grade 5	Gangrène massive du pied associée à des lésions nécrotiques et à une infection des tissus mous

Wagner FW. The diabetic foot. Orthopedics, 1987, 10, 163-172.

Infections et antibiotiques

	Type d'infection	Pathogènes suspectés	Antibiothérapie
Grade 2	Infection d'une plaie superficielle et récente	SAMS <i>S. pyogenes</i>	cloxacilline ou céfalexine ou [amoxicilline+acide clavulanique] ou clindamycine
		SARM	pristinamycine ou linézolide
Grade 3	Dermohypodermite extensive	SAMS, <i>S. pyogenes</i> SARM	oxacilline +/- AG pristinamycine ou linézolide ou vancomycine ou téicoplanine
	Lésion profonde et/ou chronique	SAMS <i>S. pyogenes</i> , BGN, anaérobies SARM	(amoxicilline+acide clavulanique) +/- AG +/- (pristinamycine ou linézolide ou vancomycine ou téicoplanine)
Grade 4	Sepsis sévère	SAMS <i>S. pyogenes</i> , BGN, anaérobies SARM	[(pipéracilline+tazobactam) ou (ticarcilline+acide clavulanique) ou ertapénème] + AG +/- (linézolide ou vancomycine ou téicoplanine)
	Choc septique	SAMS <i>S. pyogenes</i> , BGN, anaérobies SARM, ...	imipénème + (linézolide ou vancomycine ou téicoplanine) + AG

En jaune: traitement par voie orale ambulatoire; pour les autres cas, traitement initialement par voie parentérale avec relais oral si possible selon l'évolution et le profil de sensibilité des bactéries isolées

SAMS: *Staphylococcus aureus* sensible à la méticilline; SARM: *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline

AG: aminosides (gentamicine ou nétilmicine); BGN: bacilles à Gram négatif

Principe de l'antibiothérapie

- Infection des parties molles ? Ostéite ?
- Gravité - extension
- Écologie et prévalence de la résistance locale
- Caractéristiques du patient (comorbidités, allergies)
- Autres éléments : bactériémie ?, ...

Principe de l'antibiothérapie

- Les antibiotiques traitent l'infection
 - ...et non pas la plaie
- Les antibiotiques n'évitent pas la chirurgie dans certains cas
 - Abscesses, nécrose tissulaire, ...chirurgie de revascularisation
 - Se poser systématiquement la question : y a-t-il indication à un geste chirurgical ?

L'antibiothérapie : comment ?

- Si urgent : antibiothérapie probabiliste +/- chirurgie de drainage
- Si signes généraux de gravité (sepsis, choc septique) : élargir le spectre
- Si pas urgent : antibiothérapie dirigée / prélèvement (! Si infection discuter le traitement probabiliste)
- Si plaie superficielle : spectre étroit
- Si plaie profonde +/- ancienne : spectre plus large
- Le biofilm
 - Plaie superficielle : le débridement / ne pas utiliser fluoroquinolones ni rifampicine
 - Plaie profonde : discuter la chirurgie / des antibiotiques adaptés

L'ostéite du pied diabétique (OPD) : quand l'évoquer ?

- Il est recommandé de suspecter une atteinte ostéo-articulaire devant au moins un des éléments suivants :
 - Plaie chronique et surface $> 2 \text{ cm}^2$ et/ou profondeur $> 3 \text{ mm}$
 - Orteil « saucisse » (aspect inflammatoire)
 - Test du contact osseux positif
 - Exposition osseuse au travers de la plaie et/ou élimination de fragments osseux à travers la plaie

Recommandation 5. Chez une personne atteinte de diabète sucré avec suspicion d'ostéite du pied, nous recommandons d'utiliser une combinaison du test sonde-os, de la VS (ou de la CRP et / ou de la PCT) et des radiographies standard comme premier niveau pour diagnostiquer l'ostéomyélite. (Fort ; Modéré)

Recommandation 6.

a) Chez une personne atteinte de diabète sucré avec suspicion d'ostéomyélite du pied, si une radiographie simple et des résultats cliniques et de laboratoire sont les plus compatibles avec l'ostéomyélite, nous recommandons de ne pas poursuivre l'imagerie du pied pour établir le diagnostic. (Fort ; faible).

b) Si le diagnostic d'ostéomyélite demeure incertain, envisagez de prescrire une imagerie par résonance magnétique, une tomographie par émission de positrons / tomodensitométrie (CT) 18F-FDG ou une scintigraphie leucocytaire (avec ou sans CT). (Fort ; Modéré)

L'ostéite du pied
diabétique (OPD)

L'ostéite du pied diabétique (OPD)

- Pas d'urgence au traitement (urgence relative)
- Importance de la Biopsie osseuse (gold standard)
- Discuter au cas par cas la chirurgie (en prenant compte aussi de la disponibilité d'une BO)

L'ostéite du pied diabétique (OPD)

- Pas d'urgence au traitement (urgence relative)
- Importance de la Biopsie osseuse
- Discuter au cas par cas la chirurgie (en prenant compte aussi de la disponibilité d'une BO)



L'ostéite du pied diabétique (OPD)

- Pas d'urgence au traitement (urgence relative)
- Importance de la Biopsie osseuse
- Discuter au cas par cas la chirurgie

Osteomyelitis of the foot in people with diabetes is traditionally treated by surgical removal of the infected and necrotic bone, [but studies have shown that a non-surgical approach with antibiotic therapy can be successful in selected cases](#). This case shows the evolution of diabetic foot osteomyelitis and its successful treatment without surgical resection.

Mutluoglu M & Lipsky BA., Lancet Diabetes Endocrinol. 2017

L'ostéite du pied diabétique (OPD)

- Pas d'urgence au traitement (urgence relative)
- Importance de la Biopsie osseuse
- Discuter au cas par cas la chirurgie
 - Ce qui peut faire pencher la balance pour la chirurgie
 - Présence d'une nécrose osseuse (écueil pharmacologique pour les ATB)
 - Le pied est non fonctionnel (choix de l'amputation ?)
 - Le patient est non marchant
 - Il existe des risque d'effets indésirables des ATB (I Rénale, allergie, ...)
 - Il existe une ischémie sans issue de traitement
 - Les antibiotiques ne sont pas actifs (MDR, XDR)
 - La préférence du patient

L'ostéite du pied diabétique (OPD)

- Pas d'urgence au traitement (urgence relative)
- Importance de la Biopsie osseuse
- Discuter au cas par cas la chirurgie
- Le choix ATB
 - Anti CG+ = rifampicine, clindamycine
 - Anti BGN = fluoroquinolones

Comment gérer les
suites de l'ATB de
l'IPTM ?
réévaluation

Si évolution favorable (de l'infection)
Ne pas changer ou « désescalader »

Si évolution défavorable
Adéquation ATB / prélèvement
Mais aussi :

observance ?
respect de la décharge ?
mauvaise évaluation
(OPD ? Abscès ?)

Comment gérer les
suites de l'ATB de
l'IPTM ?

durée

Si IPTM : 1 à 2 semaines

Si OPD

Résection osseuse : 3 à 4 semaines

Maintien de l'os : 6 semaine

Recommandation 15

- a) Administrer une antibiothérapie à un patient atteint d'une infection du pied diabétique de la peau ou des tissus mous pendant une durée de 1 à 2 semaines. (Fort ; Élevé)
- b) Envisagez de poursuivre le traitement, peut-être jusqu'à 3 à 4 semaines, si l'infection s'améliore mais est étendue, se résorbe plus lentement que prévu ou si le patient souffre d'une grave maladie artérielle périphérique. (Faible ; faible)
- c) Si les signes d'infection n'ont pas disparu après 4 semaines de traitement apparemment approprié, réévaluer le patient et reconsidérer la nécessité d'explorations diagnostiques complémentaires ou de traitements alternatifs. (Fort ; Faible)

Recommandation 23

- a) Traiter l'ostéomyélite du pied diabétique avec une antibiothérapie pendant plus de 6 semaines. Si l'infection ne s'améliore pas cliniquement au cours des 2 à 4 premières semaines, reconsidérer la nécessité de prélever un échantillon osseux pour la culture, d'entreprendre une résection chirurgicale ou de sélectionner un autre schéma antibiotique. (Fort ; Modéré)
- b) Traitez l'ostéomyélite du pied diabétique avec une antibiothérapie pendant quelques jours seulement s'il n'y a pas d'infection des tissus mous et que tout l'os infecté a été enlevé chirurgicalement. (Faible; Faible)

