

JNI

24^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Grenoble

et la région Auvergne-Rhône-Alpes

ALPEXPO

du mercredi 7 au vendredi 9 juin 2023



INFECTION DES PLAIES DE PIED DIABETIQUE

Dr Maurine OREGLIA – CHMS Chambéry

Liens d'intérêt

- Laboratoires URGO

Plaies de pied diabétiques : généralités

- Les diabétiques font des plaies au niveau des pieds à cause de la neuropathie anesthésiante
- Qui touche les fibres nerveuses les plus longues
- Perte du signal douleur
- Plaie avec retard diagnostic
- Concerne 19 à 34 % des patients diabétiques

Plaies de pied diabétique : généralités

- La neuropathie est favorisée par :
 - La durée du diabète
 - Le mauvais équilibre
 - Le tabac
 - Le surpoids
 - La taille

Plaies de pied diabétiques : généralités

Une infection est présente au diagnostic dans plus de la moitié (60%) des cas

C'est une des causes principales d'hospitalisation du patient diabétique porteur de plaie

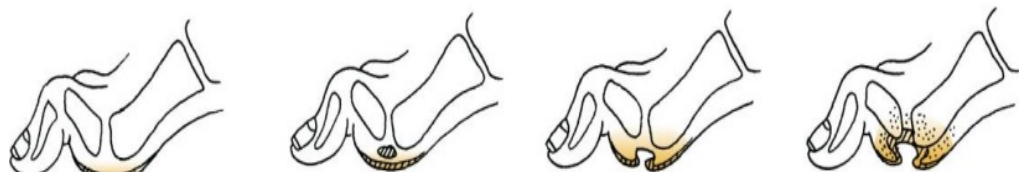
L'AOMI est un facteur d'urgence et de gravité

Plaies de pied diabétiques : généralités

- Les infections viennent de l'extérieur
- La cause initiale est habituellement mécanique



Figure 1. Mécanisme de développement d'un ulcère suite à des contraintes mécaniques répétitives ou excessives



Recommandations IWGDF, 2019

Infections des parties molles : diagnostic

- **Diagnostic clinique**

Infection définie par au moins deux des constatations suivantes :

Gonflement local ou induration

Érythème > 0,5 cm autour de la plaie

Sensibilité ou douleur locale

Augmentation de la chaleur locale

Émission de pus



Grade	
1 = non infecté	Absence des signes précédents
2 = infection légère	Erythème < 2 cm Touche la peau et les tissus mous peu profonds
3 = infection modérée 3-O si ostéite associée	Erythème > 2cm Touche les tissus profonds : muscle tendon, os
4 = infection sévère 4-O si ostéite associée	Au moins 2 signes parmi : Température > 38 C° ou < 36C° Fréquence cardiaque > 90 battements/minute Fréquence respiratoire > 20 cycles/min ou PaCO2 < 4,3 kPa (32 mmHg) Numération des globules blancs > 12 000/mm ³ ou < 4 000/mm ³ ou présence de plus de 10 % de formes immatures

Infection des parties molles : prélèvements

- Pas d'écouvillon car la plaie est colonisée – la valeur du prélèvement est mauvaise
- Hémocultures en cas de grade 4
- Curetage/biopsie de l'ulcère après détersion mécanique
- Alternative : prélèvement sous cutané à l'aiguille

- En cas de chirurgie indiquée : prélèvements profonds peropéatoires

Bilans

- **Connaître le contexte métabolique : HbA1c – créatinine**
- **Connaître le contexte vasculaire : écho-doppler – Microcirculation**
- **Exploration des lésions : abcès, profondeur des lésions : échographie - scanner**

Traitement

- Hospitalisation en cas de grade 4 – en cas de grade 3 avec comorbidités – soins lourds
- Chirurgie : en cas d'abcès – en cas d'AOMI associée



Antibiothérapie probabiliste : Recommandations SPILF 2022

	Grade 2 (plaie récente)	Grade 2 (plaie chronique) ou Grade 3	Grade 4
1ère ligne	Céfalexine ou Clindamycine	Amoxicilline-ac.clavulanique	Pipéracilline-tazobactam + glyco (lipo) peptide* ou liné/tédizolide (+ amikacine si choc septique)
Allergie à la pénicilline sans signe de gravité	Clindamycine	Ceftriaxone + métronidazole	1) Céfépime + métronidazole + glycopeptide* ou liné/tédizolide OU 2) Ceftobiprole + métronidazole (+ amikacine si choc septique)
Allergie grave à la pénicilline	Clindamycine	Avis infectiologique	Aztréonam + métronidazole + glyco (lipo) peptide* ou liné/tédizolide (+ amikacine si choc septique)
Infection récente à SARM ou colonisation connue à SARM	Pristinamycine Liné/tédizolide	Ajout de : Pristinamycine ou liné/tédizolide ou doxycycline ou cotrimoxazole, après avis infectiologique	

Antibiothérapie pour les parties molles

- **Durée : 7 à 14 jours**
- **Ne pas attendre la cicatrisation complète**
- **Probabiliste puis documentée**

Traitements hors ATB

- Soins locaux : +/- chirurgie
Détersion mécanique –
pansements
- Revascularisation si AOMI



Traitements locaux

- Pas de traitements locaux validés
- Soins de détersion mécaniques itératifs et pansements adaptés au type de plaie
- Fibrine/exsudat/peau périlésionnelle
- La fréquence du pansement va dépendre des exsudats et de la nécessité de surveillance

Traitementst hors ATB

- Décharge +++

Pas le plus simple mais le plus « indispensable »

- Traitements généraux :

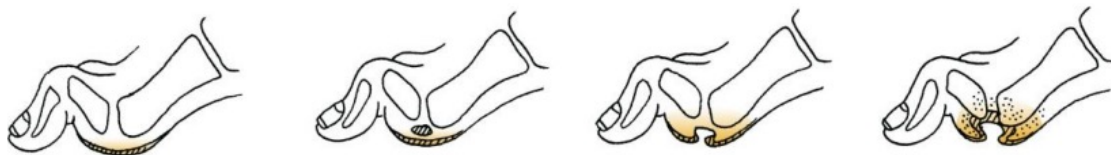
Equilibre glycémique

Nutrition



Infections osseuses

Figure 1. Mécanisme de développement d'un ulcère suite à des contraintes mécaniques répétitives ou excessives



Il est recommandé d'évoquer une infection ostéo-articulaire devant au moins un des éléments suivants :

- Plaie chronique (évoluant depuis plus d'un mois*) 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

Infections osseuses : généralités

- Pas d'urgence si il n'y a pas d'infection des parties molles associée : attendre une documentation avant de commencer les antibiotiques
- Si il y a une lésion radiologique évoquant une ostéite mais pas de plaie : → ce n'est pas une ostéite active – suivi radio-clinique
- Idem si plaie cicatrisée : suivi radio clinique

Diagnostic

- En plus des signes cliniques de suspicion
- Radio standard en première intention

À répéter +++ à 2 semaines

- Puis si doute persistant :

IRM, TDM, TEP FDG

Ostéite : exemple



Bactériologie

- **Prélèvement chirurgical**

Intérêt – geste thérapeutique dans le même temps

Inconvénient : délai ++

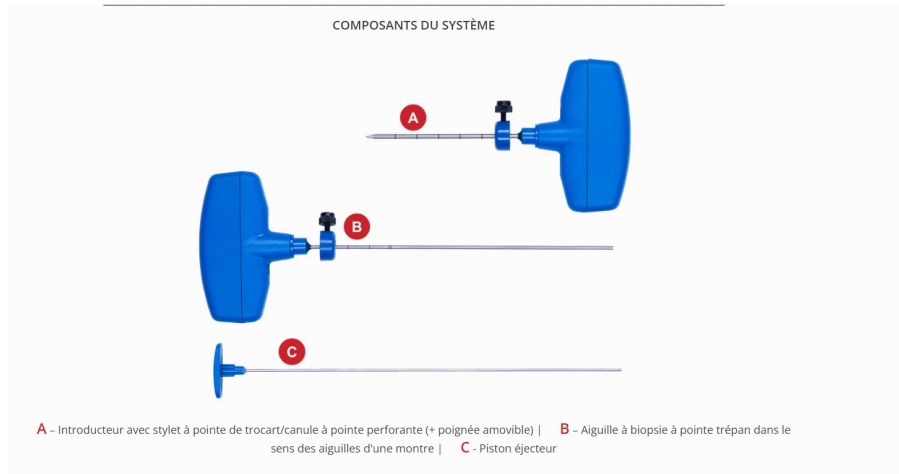
- **Prélèvement au lit**

Intérêt : délai

Inconvénient : pas de chirurgie de débridement

Biopsie osseuse au lit du patient

- Rendu faisable par la neuropathie : pas de douleur
- Geste simple mais prévoir un peu de temps (1h)



Biopsie osseuse au lit du patient

- **Conditions :**

Labo de bactériologie sur place – ou milieux de transport

Bilan de coag + radio

Passer par le dessus ou le côté du pied

Faux négatifs : à répéter

Biopsie osseuse

- Une étude compare le devenir des patients avec un MPP et suspicion d'ostéite ayant eu une biopsie osseuse au lit et les patients ayant eu une biopsie chirurgicale ou en radiologie interventionnelle
- 120 patients au total
- Le taux de cicatrisation complète était similaire dans les 2 groupes : 64% - 54% (P=0,18)

*Reliability and Safety of Bedside Blind Bone Biopsy Performed by a Diabetologist for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Osteomyelitis,
Diabetes Care 2021 , Florine Feron*

Ostéite : traitement antibiotique

- Dépend de la prise en charge initiale

1) Chirurgie avec résection de l'os infecté

Monothérapie, orale d'emblée possible – durée selon bactériologie des recoupes osseuses : 1 à 3 semaines

2) Sans chirurgie

Bithérapie, initialement intraveineuse – 6 semaines

Ostéite : traitement antibiotique selon le germe

Micro-organisme	1 ^{er} choix	Alternative	Relais
Strepto B hémolytique	Amox IV	Clinda IV ou PO Lévoflo PO	Amox
SAMS	Oxacilline IV Ou Cloxacilline IV Ou Céfazoline IV	Céfazoline IV Ou vancomycine IV Ou teicoplanine IV Ou daptomycine IV Ou clinda IV	Avis infectiologique
SAMR	Vancomycine IV Ou teicoplanine IV Ou daptomycine IV Ou linezolid PO ou IV Ou tédizolide PO ou IV	Avis infectiologique	Avis infectiologique

Ostéite : traitement antibiotique selon le germe

Micro-organisme	1 ^{er} choix	Alternative	Relais
Entérobactéries sensibles	Céfotaxime IV ou ceftriaxone IV ou IM	Ciprofloxacine ou lévofloxacine PO Ou cotrimoxazole PO	Ciprofloxacine ou lévofloxacine PO Avis infectiologique si R aux FQ
Entérobactéries résistantes aux C3G	Céfépime ou Pipé-tazo ou méropénème ou imipénème	Ciprofloxacine ou lévofloxacine PO Ou cotrimoxazole PO ou Aztréonam ou amikacine ou fosfomycine (en association)	Ciprofloxacine ou lévofloxacine PO Ou cotrimoxazole PO Avis infectiologique si R aux FQ
Pseudomonas aeruginosa	Pipé-tazo ou céfépime ou ceftazidime ou méropénème ou imipénème	Ciprofloxacine IV ou PO Ou Amikacine IV	Avis infectiologique

Ostéite : traitement

- La décharge reste indispensable : penser à une « fracture »
→ le patient comprend bien cette image
- L'amputation d'orteil peut être proposé en première intention si il permet une guérison complète et évite une antibiothérapie prolongée
- En cas : de bon état vasculaire (bon pronostic de cicatrisation) de comorbidités : insuffisance rénale, allergies, atcd de colite à clostridium

Récidive

- Récidive microbienne ?
- Récidive mécanique ?

Suivi et prévention secondaire indispensables

Education thérapeutique avec ses limites

Conclusion

- Infection des plaies de pied diabétique = situation fréquente et grave
- Risque d'hospitalisation, d'amputation, de décès
- Prise en charge multidisciplinaire +++

Chirurgien, infectiologue, diabétologue, podologue, infirmière, bactériologiste