

## CAT DEVANT UNE PLAIE DU PIED DIABÉTIQUE

### **DEFINITION-EPIDEMEOLOGIE**

Le « pied diabétique » est une pathologie complexe à multiples facettes, intriquant à des degrés divers une atteinte nerveuse, une insuffisance artérielle, des anomalies biomécaniques et une fréquente surinfection.

**DEFINITION:** Le terme « pied diabétique » regroupe l'ensemble des affections atteignant le pied, directement liées aux conséquences de la maladie diabétique.

C'est toute ulcération ou destruction (infectées ou non) des tissus profonds du pied associées à une neuropathie et/ou une artériopathie périphérique des membres inférieurs chez le diabétique.

Le pronostic est dominé par le risque d'amputation qui est 12 fois plus élevé chez le diabétique/non diabétique.

### **PIED DIABETIQUE =PROBLEME DE SANTE PUBLIQUE**

Le nombre total diabétiques dans le monde est estimé à 425 millions en 2017 ; et les projections pour 2045 sont estimées à 629 millions.

la prévalence du pied diabétique est estimée: 1,8% à 7,4% ; dépend de l'âge ,ancienneté du diabète.....

15% des diabétiques présentent au cours de leur vie une ulcération des MI, 5 à 10 % seront amputés, et le risque de seconde amputation à 05 ans est de 50%.

toutes les 20 secondes une amputation d'un membre inférieur est pratiquée à cause du diabète.

Première cause d'amputation, avec 70%-85% des amputations concernent des diabétiques (X10 à 30)

### **DEFINITION-EPIDEMEOLOGIE**

**DONNÉES ECONOMIQUES:** cout moyen d'une prise en charge d'une plaie du pied diabétique est de 13000-15000 USD.

Le cout d'une amputation transtibiale est de 82 657 USD

20% des hospitalisations dans les services de diabétologie sont des pieds diabétiques, avec un long séjour hospitalier.

Coûts directs :12 à 15 % des dépenses globales de santé.

Coûts indirects :20 à 50 % des coûts.

### **ETIOPATHOGENIE FACTEURS DE RISQUES**

Trois mécanismes, diversement associés:

- la neuropathie++++
- l'ischémie++++
- +/- l'infection (si présente ↑↑ risque d'amputation)

TRIO DIABETIQUE = TRIO DIABOLIQUE

Autres facteurs de risques:

- Anomalies biomécaniques (déformations);
- ATCDs d'ulcérations ou d'amputations
- Tabac ; HbA1c;HTA; conditions SE....

## **ETIOPATHOGENIE FACTEURS DE RISQUES**

### **1) La neuropathie diabétique**

1Atteinte surtout sensitive :

Superficielle tactile

Thermo-algique

Profonde (déformations)

Végétative (troubles de la sudation)

2Troubles moteurs rares (déformations)

3Signes :

A)parfois aucun, Perte totale de la sensibilité, Fourmillements, Marche sur du coton, Sensation de chaleur, de brûlures

B)- Ulcères indolores :

- Atteinte sensitive et thermo-algésique →Ulcérations indolores aggravées par la marche
- Atteinte motrice et proprioceptive → déformations → points d'appui anormaux et microtraumatismes par les chaussures

Atteinte végétative → pied sec avec fissurations et crevasses.

Le pied neuropathique

Peau chaude, sèche hyperkeratosique avec des déformations en griffe, en marteau....et à la palpation des pouls amples bondissants

### **Traumatismes indolores+++**

Brûlures indolores

## **mal perforant plantaire +++**

constitution d'un mal perforant plantaire

- 1) callosité due à l'hyperpression
- 2) réaction inflammatoire
- 3) fissuration, infection

### **CAS PARTICULIERS:**

#### **LE PIED DE CHARCOT**

Appelé aussi neuro-ostéoarthropathie de Charcot

Complication rare mais gravissime de la neuropathie diabétique

Atteinte hautement destructrice et fréquemment indolore conduisant à des déformations architecturales catastrophiques du pied . Touche une ou plusieurs articulations du pied et évolue en deux phases successives:

**a) La phase initiale aiguë (inflammatoire):** signes inflammatoires locaux (rougeur, chaleur et œdème) en rapport avec une lyse ostéo-articulaire responsable de fractures et de subluxations.

**b) Une phase chronique (de reconstruction)** quelques mois plus tard, disparition des signes inflammatoires, associant reconstruction osseuse anarchique et consolidation avec séquelles anatomiques majeures (effondrement de l'arche plantaire....), aboutissant au classique « pied cubique » ou en « pied en tampon buvard.

Sa pathogénie est complexe et mal élucidée:

Des microtraumatismes passés inaperçus du fait de la neuropathie sensitive

La neuropathie végétative avec des shunts artério-veineux (réduction de l'oxygénation tissulaire et résorption osseuse).

une hyperactivité ostéoclastique

## **2) L'AOMI CHEZ LE DIABETIQUE**

MACROANGIOPATHIE+++ avec 02 type de lésions:

-Artériosclérose =medialcalcose +++ →rigidité artérielle → plus fréquente chez le diabétique.

-Athérosclérose: plus diffuse plus rapide ;plus sévère avec atteinte distale, moins de suppléances

→ pied vulnérable; mauvaise trophicité tissulaire, avec un potentiel de cicatrisation compromis

**pied ischémique** : , pied froid ,Pouls  $\searrow$  ou =, 0Claudication intermittente??? (Souvent absente)

dépilation des membres inférieurs, blanchiment du membre surélevé, coloration cyanique des orteils ,atrophie des muscles et du tissu graisseux s/cutané, peau luisante, onychodystrophie ,pied ischémique dépistage

Examen clinique : pouls++

IPS ++++

écho-doppler

TcPO2(si<30mmhg ischémie critique)

angio-scanner des MI

INTERPRÉTATION CLINIQUE DE LA MESURE DE L'IPS			
IPS	INTERPRÉTATION CLINIQUE		
IPS compris entre 0,90 et 1,30	État hémodynamique normal		
IPS inférieur à un seuil de 0,90	AOMI (sensibilité de 95 % et spécificité proche de 100 %)	0,75-0,90	AOMI bien compensée
		0,40-0,75	AOMI peu compensée
		< 0,40	Retentissement sévère
IPS supérieur à 1,30	Artères incompressibles (médiocalcose)	Grand âge Diabète Insuffisance rénale	

## Plaie ischémique

siège au niveau du dos du pied ou pourtour , douloureuse sauf association avec neuropathie, se complique souvent de gangrène qui est révélatrice de l'AOMI dans 50%.



Gangrène sèche: atone évolue vers la momification

Gangrène humide: nécrose+infection → gangrène gazeuse (pronostic vital mis en jeu)

### **3) L'INFECTION**

fréquence ↑↑ chez le diabétique à cause d'un déficit des défenses cellulaires (immunité innée+++)  
et l'hyperglycémie qui favorise la pullulation microbienne.

Complice souvent une plaie mal traitée (neuropathique+++).

Elle peut mettre en jeu le pronostic vital et augmente le risque d'amputation surtout si associée à une ischémie.

son dgc est clinique: chaleur ,douleur ,œdème ,écoulement purulent, collection, crépitations ,gangrène....

Toujours rechercher un contact osseux =ostéite

Prélèvement bactériologique pour adapter l'ATBTRT.

#### **toujours des facteurs déclenchant**

traumatismes mineurs (chaussures inadaptées aux déformations++++, hygiène insuffisante....)

Présence de corps étrangers dans la chaussure

Soins inadaptés

Sources de chaleur non perçues

Manipulation par le patient d'un MPP ou durillon

### **CAT devant une plaie du pied diabétique**

Prise en charge multidisciplinaire dans une structure spécialisée:

diabétologue chirurgien vasculaire chirurgien général, orthopédiste ,podologue ,rééducateur ,psychologue ,paramédical.....

Toute plaie même non douloureuse est une urgence

#### **a) Évaluation de la plaie:**

Nature de la plaie (neuropathique, ischémique ,mixte)

Son stade et son contenu (photos)

Existence ou non d'une infection (rougeur, chaleur, douleur, œdème....)→prélèvement bactériologique

Rechercher une ostéite+++

Rechercher une ischémie (pouls , IPS , doppler...)

Sa surface et son extension en profondeur (dimensions de la plaie)→classification (Wagner, UT, PEDIS, IWGDF)

Rechercher les signes de gravité: signes généraux (fièvre, frissons, AEG, sepsis), hyperleucocytose, déséquilibre métabolique important, signes locaux de gravité.

#### CLASSIFICATION DE WAGNER

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

Classification université de Texas(UT)

0 : antécédents d'ulcération cicatrisée.

1 : plaie superficielle n'atteignant pas tendon la capsule ou l'os.

2 : atteinte du tendon ou de la capsule.

3 : atteinte de l'os ou l'articulation .

- A : pas d'infection ni d'ischémie .
- B : infection sans ischémie.
- C : ischémie sans infection.
- D : ischémie et infection.

#### L'ostéite

Svnt asymptomatique et source

de non cicatrisation

Tjrs sous-jacente à une plaie

Dgc difficile: clinique +++(pas d'ostéite sans plaie en regard)

Contact osseux= ostéite (très spécifique)

Rx peu sensible ;répéter les Rx 02-03 semaines( érosion de la corticale ;fragments...)

Autres examens (IRM, scintig aux leucocytes marqués...)

TRT long et difficile : antibiothérapie adaptée ,biopsie osseuse, chirurgie)

#### b)Traitement général de la plaie:

obtenir un équilibre glycémique optimal(insuline)

Antibiothérapie générale adaptée (si infection):double ATBTRT probabiliste puis adaptée

Restaurer un apport artériel satisfaisant (pontage...)+++++

Lutter contre l'œdème (effet garrot)

S'assurer d'un apport nutritionnel adéquat

Prise en charge de la douleur

Statut vaccinal contre le tétanos+++

Prise en charge psychologique

TRT anticoagulant (héparinothérapie)

#### c) Soins locaux

Objectifs principaux :

Aider à la cicatrisation

Prévenir les complications

Améliorer le confort du patient et sa qualité de vie

Prévenir les récives

Hygiène rigoureuse : soignant et patient

Nettoyage de la plaie avant détersion: (à l'eau et au savon si le type de plaie le permet) au SSI

Prélèvement bactériologique

Exploration et mesure de la plaie

Parage de l'hyperkératose+++++

Détersion de la plaie: mécanique;

autolytique; momification de la plaie

Facteurs de croissance

#### d)Le pansement:

Aucun pansement ne réunit à lui tout seul tous les critères d'un pansement idéal

Dépend du stade et de l'aspect de la plaie

Principe de base: maintenir au niveau de la plaie un milieu humide qui favorise la cicatrisation

3 Réflexes à mémoriser:

- plaie sèche = humidifier
- plaie exsudative = absorber
- plaie odorante = charbon

Fermeture du pansement:

- bien séparer les orteils entre eux
- pansements adhésifs PROSCRITS
- bandage large et peu compressif pour éviter l'effet garrot

Refait tous les jours ou tous les 2 jours en fonction de l'évolution de la plaie

ET SURTOUT MISE EN DECHARGE

#### e) La décharge (suite)

Différents moyens:

L'alitement, bottes fenêtrés ou à contact total

Les cannes, béquilles et déambulateur

Les fauteuils roulants

Les chaussures de décharge

- chaussures de décharge de l'avant pied (Barouk)
- chaussures de décharge de l'arrière pied (Sanital)
- chaussures de décharge de la face dorsale des orteils (Orthop USA)



F) chirurgie (amputation) :

la chirurgie doit être le plus conservatrice possible.

Toute amputation, même d'orteil, doit être précédée d'un bilan vasculaire.

Chaque fois qu'un geste de revascularisation est possible il doit précéder le geste d'amputation.

La confection d'un bon moignon est essentielle pour un éventuel appareillage ultérieur.

## PREVENTION

Elle passe par une éducation du patient et des soignants:

1. Examen régulier des pieds et du chaussage (chaussures inadaptées, ongles, hyperkératose, mycoses....)
2. Identification des patients à haut risque (grades 2 et 3 +++) par l'utilisation du monofilament, la palpation des pouls et la recherche de déformations (voir tableau).
3. Education des soignants et du patient à repérer les situations à risque lésionnel et à mettre en place des attitudes de protection des pieds (hygiène, chaussage, soins de pédicurie).
4. Chaussage approprié: choix des chaussures chaussage adapté (déformations), d'orthèses plantaires
5. Dès les premiers risques: L'importance de réagir vite et simplement.

### GRADATION DU RISQUE PODOLOGIQUE

<b>Grade 0</b>	<b>Absence de neuropathie sensitive</b>
<b>Grade 1</b>	<b>Neuropathie sensitive isolée</b>
<b>Grade 2</b>	<b>Neuropathie sensitive associée à :</b> <b>✓ une artériopathie des membres inférieurs</b> <b>et/ou</b> <b>✓ une déformation du pied</b>

### Grade 3

Antécédent :

✓ d'ulcération du pied évoluant depuis plus de 4 semaines

et/ou

✓ d'amputation des membres inférieurs

Les 10 commandements pour prendre soin de vos pieds

#### 1<sup>er</sup> commandement

se laver les pieds tous les jours : L'eau doit être tiède

(5 min maximum), bien sécher l'humidité entre les orteils pour éviter les **mycoses** (champignons).

#### 2<sup>ème</sup> commandement

hydrater régulièrement vos pieds : Poncer les zones d'hyperkératose

#### 3<sup>ème</sup> commandement

Coupez vos ongles droits et pas trop courts : Arrondir les coins avec une lime en carton

#### 4<sup>ème</sup> commandement

inspecter tous les jours vos pieds : Utilisez un miroir si vous n'arrivez pas à voir la plante du pied.  
Portez une attention particulière aux espaces entre les orteils.

#### 5<sup>ème</sup> commandement

signaler immédiatement toute lésion ou coloration suspecte

#### 6<sup>ème</sup> commandement

changer vos chaussettes tous les jours Choisir les chaussettes en fibre naturelle (coton,laine,)

#### 7<sup>ème</sup> commandement

porter des chaussures adaptées : chaussures fermées, sans brides, ni lanières, ni coutures intérieures, à talons moyens

#### 8<sup>ème</sup> commandement

ne pas traiter soi même durillons, cors et ampoules

#### 9<sup>ème</sup> commandement

Prendre garde au risque de brûlures ou de gelure

#### 10<sup>ème</sup> commandement

ne jamais marcher pieds nus, quel que soit le lieu

Autres conseils : décharge en cas de lésion