

PLAIES ET CICATRISATION LE DIABETE

Pr. Patrick VEXIAU
Dr. Didier ACKER

Et toute l'équipe de
Hôpital Saint-Louis

Service de
Diabétologie
Endocrinologie
3 mai 2010



ASPECTS SPÉCIFIQUES DU PIED DIABÉTIQUE

- Epidémiologiques
- Physiopathologiques
- Cliniques
- Thérapeutiques

ASPECTS EPIDÉMIOLOGIQUES

- Risque X 17 / population générale
- 15% des diabétiques auront un problème d'ulcération du pied
- 20% des hospitalisations des diabétiques sont liées à des complications au niveau des pieds
- Coût moyen 17 500 à 28 000 € (parfois 1 mois voire x mois(ssssssss) d'hospitalisation)
- 80% des amputations sont secondaires à des lésions mineures
- 1 million d'amputations / an dans le monde
- ➔ 1 toutes les 30 secondes - 10 000 / an en France
- fréquence ➔ paupérisation de la population

C'est une catastrophe médicale et économique

Complications microvasculaires autodéclarées par type de diabète

Prévalences	Total	Type 2	Type 1
Mal perforant	6,0%	5,9%	6,5%
Amputation	1,4%	1,3%	2,1%

Prévalences	Ancienneté du diabète		
	<5 ans	6-9 ans	≥ 10 ans
Mal perforant	3,9%	5,6%	7,6%
Amputation	0,6%	1,1%	2,0%

Projection moyenne du diabète en France Bulletin épidémiologique hebdomadaire - 7 mars 2006

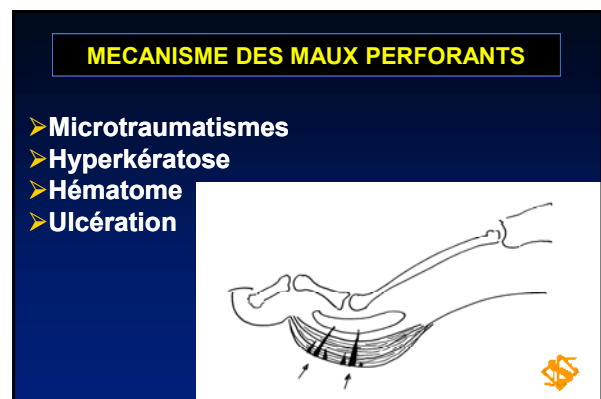
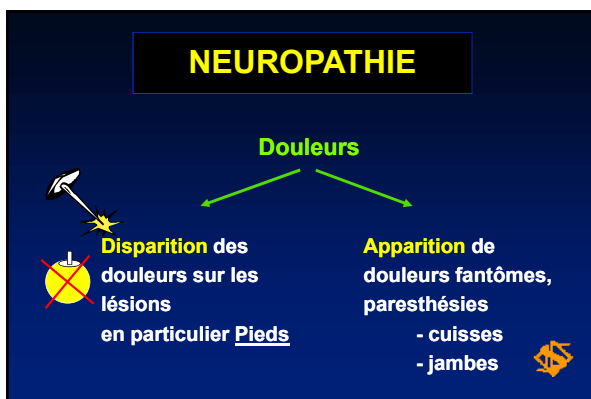
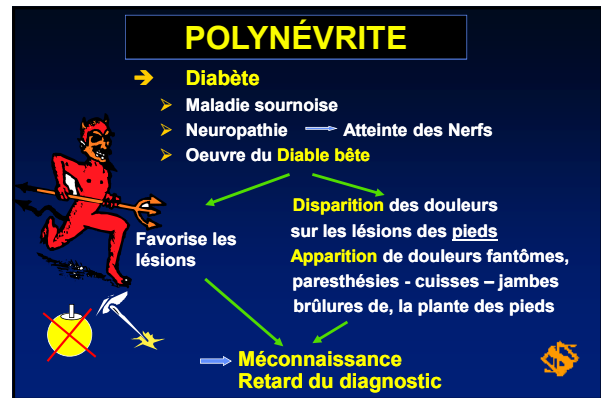
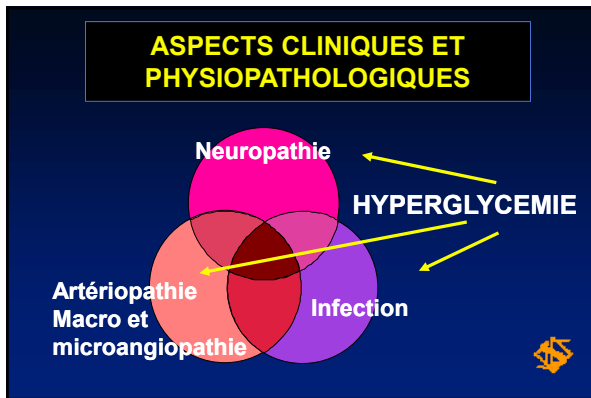
Année	X 1000	% pour 100	% 1999
1999	1846	3,16	
2006	2158	3,58-3,9	+17
2008	2260	3,73	+22
2012	2499	4,07	+35
2016	2788	4,49	+51

Diabète traité en France en 2007 : un taux de prévalence proche de 4 % et des disparités géographiques croissantes

BEH 12 novembre 2008 **En fait > 5 %**

TABLEAU CLINIQUE Neuropathie intéressant les grosses fibres

- Hypoesthésie vibratoire
- Aréflexie ostéotendineuse
- Ataxie sensitive (dandinement en canard)
- Fonte musculaire du pied (orteils en marteau) avec altération biomécanique statique et dynamique
- Raccourcissement des tendons d'Achille avec équinisme
- Augmentation du Flux sanguin (pied chaud) Mais avec effet shunt (hypoxie relative)



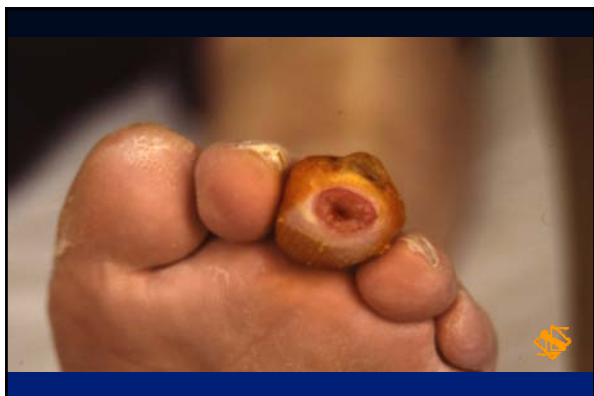
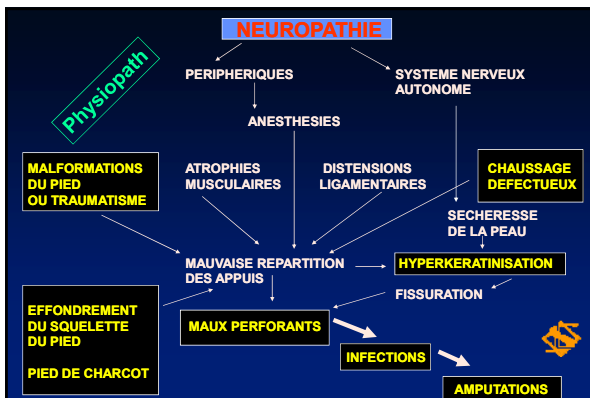




TABLEAU CLINIQUE
Neuropathie intéressant les grosses fibres

- Hypoesthésie vibratoire
- Aréflexie ostéotendineuse
- Ataxie sensitive (dandinement en canard)
- Fonte musculaire du pied (orteils en marteau)
- Raccourcissement des tendons d'Achille avec équinisme
- Augmentation du Flux sanguin (pied chaud)
 Mais avec effet shunt (hypoxie relative)



ARTERIOPATHIE

- DIABETE
- HYPERTENSION ARTERIELLE
- HYPERLIPIDEMIE +++
- TABAGISME +++
- DISTALE
- MULTIFOCALE
- PIEDS FROIDS
- PEAU ATROPHIQUE
- ATROPHIE MUSCULAIRE (MOLLETS)



EVOLUTION

- GANGRENE
 - PARCELLAIRE DISTALE
 - MASSIVE
- INFECTIONS
 - SEPTICEMIE - MORT
 - AMPUTATIONS



Infection : Stades – manifestations cliniques

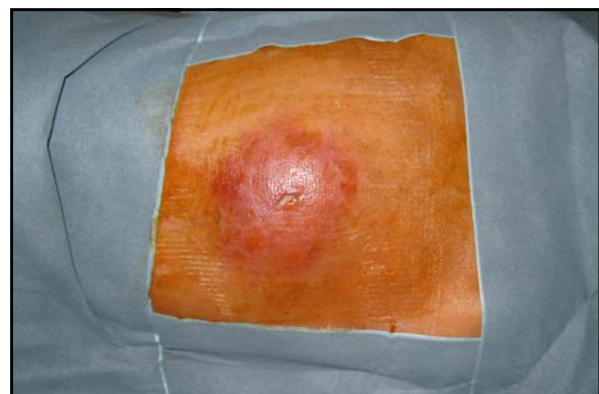
1-Pas de symptômes ou de signes d'infection

2-infection
peau et tissu sous-cutané (pas de signes généraux).
Au moins 2 des constatations suivantes doivent être présentes:
Tuméfaction locale ou induration
Erythème > 0,5 - 2 cm autour de l'ulcère **Infection légère**
Sensibilité locale ou douleur
Décharge purulente (secrétions épaisse, opaque à blanchâtre ou sanguinolente)
Les autres causes de réaction inflammatoire de la peau doivent être éliminées (par exemple: traumatisme, goutte, neuro-ostéoarthropathie aiguë de Charcot, fracture, thrombose, stase veineuse)
Lipsky BA Clin Infect Dis 2004, 39: 885-910

Infection : Stades – manifestations cliniques

3-Erythème > 2 cm et une des constatations décrites ci-dessus (tuméfaction, douleur, chaleur, décharge) ou Infection atteignant des structures au delà de la peau et du tissu sous-cutané, comme un abcès, une ostéomyélite, une arthrite septique ou une fasciite.
Pas de réponse inflammatoire systémique (voir plus bas) **Infection modérée**

4-Toute infection du pied avec instabilité métabolique ou syndrome de réponse inflammatoire systémique. Cette réponse se manifeste par deux ou plus des signes suivants:
- Température > 38° ou < 36°C
- Fréquence cardiaque > 90 bpm
- Fréquence respiratoire > 20 cycles/min
- Leucocytose > 12 000 ou < 4 000/mm³ **Infection sévère**
Lipsky BA Clin Infect Dis 2004, 39: 885-910







ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

• Le traitement des lésions (des pieds) chez le diabétique repose sur :

- L'équilibration du diabète
- Le traitement de l'infection
- Les gestes chirurgicaux de mise à plat ou d'exérèse des foyers infectieux
- La restauration d'une bonne vascularisation
- Les soins de déterction et de cicatrisation
- L'appareillage

Equilibration du diabète

TRAITEMENTS INSULINIQUE



Auto-surveillance / contrôle

Pour qui ?
Fréquence

Pour quoi ?
Objectifs



2 ^e trimestre du mois de		Mars		Avril		Mai		Juin	
ALUMES	DATE	ALIMENTAIRE	ACTIVITE	ALUMES	DATE	ALIMENTAIRE	ACTIVITE	ALUMES	DATE
15									
17	17	1.2	1.5	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
18	18	1.2	1.5	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
19	19	1.2	1.5	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
20	20	1.2	1.5	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

Antibiothérapie

- Absence de signes infectieux
- Signes d'infections
 - Locorégionaux
 - Etendus ou généraux
 - Ostéite
- Traitement *a priori* sauf si notion de BMR
- Correction avec l'antibiogramme

Augmentin 1 g x 3
 Ou
 Pyostacine 1 g x 3
 — oral
 — IV
 + Ciflox 500 mg x 2 IV

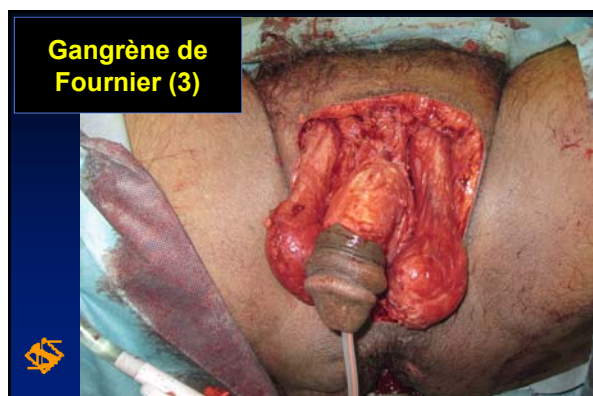



LES ANTIBIOTIQUES, C'EST PAS AUTOMATIQUE

Chirurgie d'exérèse

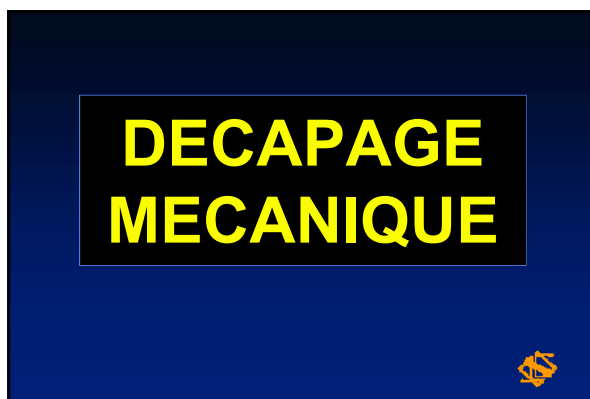
- Mise à plat des tissus nécrosés
- Exérèse la plus limitée possible
- Discussion des foyers d'ostéo-arthrite
 - Limités
 - Pied non fonctionnel

Aspects Thérapeutiques

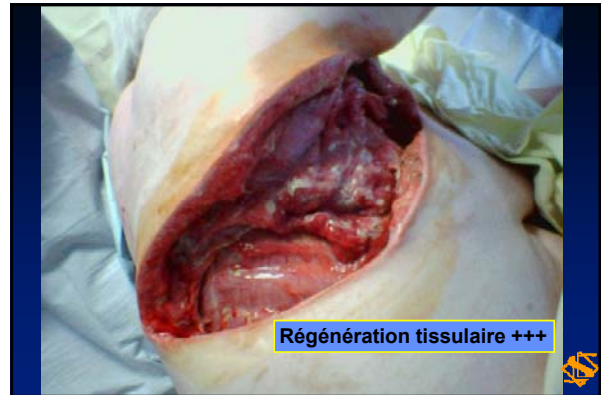
- Chirurgie
 - Exérèse
 - Revascularisation















Aspects Thérapeutiques Vasculaires

- **Bilan des facteurs physiopathologiques artériels**
 - Autres facteurs de risque artériel
 - Bilan de la macroangiopathie (polyvasculaire)
 - Spécificités liées au diabète
- atteintes proximales atteintes distales
- **Chirurgie**
 - Exérèse
 - Revascularisation
 - Permet le redémarrage du processus de cicatrisation



Aspects Thérapeutiques

- **Chirurgie**
 - Exérèse
 - Revascularisation

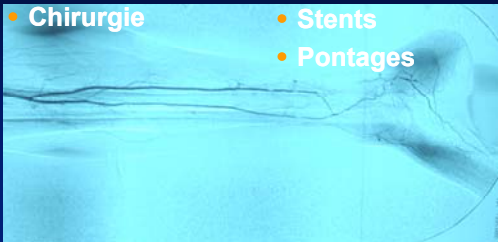
CHIRURGIE VASCULAIRE

- Atteinte proximale
- Atteinte distale, Mais possibilités actuelles !!!
- Explorations artériographiques
 - Poser l'indication
 - Chirurgie distale à haut risque
- Diabétique → polyvasculaire

TRAITEMENTS VASCULAIRES

- Radiologie interventionnelle
- Désobstructions
- Dilatations
- Chirurgie
- Stents
- Pontages



ASPECTS THÉRAPEUTIQUES

- Appareillages → Mise en décharge
 - A court terme pour la cicatrisation
 - A long terme pour éviter les récives















DÉTECTION DES SUJETS À RISQUE

- Contexte socio-économique
- Age → atteintes ophtalmologiques, atteintes rhumatologiques
- Obésité →
- Artériopathie
 - Autres facteurs de risque
- Neuropathie
 - Autres étiologies
- Infection

~~SENTIR~~ → VOIR

Etude de la sensibilité par le monofilament – pression de 10 g



NB: 10% des patients diabétiques sont déchaussés en consultation
Cohen SJ, Diabetes Care, 1983, 6: 499-500

BIEN DES EFFORTS DOIVENT ETRE FAITS !!!

Gradation du pied diabétique

GRADE	DEFINITION	PRISE EN CHARGE
0	Ni neuropathie, ni artérite, possibilité de déformations non spécifiques	Examen annuel des pieds
1	Neuropathie (monofilament non perçu) sans artérite ni déformation	Examen des pieds et des chaussures à chaque consultation Éducation des patients
2	Neuropathie + artérite et ou déformation	La même + Podologue tous les 2 mois + Si nécessaire orthèses et chaussures adaptées
3	Antécédent d'amputation ou d'ulcération ayant duré plus de 3 mois	La même + éducation par une équipe spécialisée

Cette classification est validée

Grade	Ulcération à 3 ans <small>Diabetes Care 2001, 24, 1442-1447</small>	Amputation à 3 ans <small>Diabetes Care 2001, 24, 1442-1447</small>	Mortalité à 6.5 ans <small>Diabetes Care 2001, 24, 78-83</small>
0	5%		
1	14%		
2	19%	3%	
3	56%	21%	44% si ulcère 74% si amputation

CONVENTION du 18/12/2007 CNAM-PEDICURE PODOLOGUE

- **Convention** pour une durée de 5 ans.
- Prise en charge des soins de podologie en fonction du grade d'atteinte des pieds du patient:
 - Pour un **grade 3**, la prestation sera payée et remboursée 27 euros, à raison de 6 séances pour un pied par an
 - Pour **grade 2**, 4 séances pour un pied et par an.
- Ces soins spécifiques comprennent
 - un bilan diagnostic podologique initial
 - ensuite la prise en charge des soins.
- Le pédicure podologue doit remplir des conditions de formation qualifiante théorique et pratique en milieu hospitalier d'au moins 4 jours au cours des 5 dernières années.



PREVENTION DES AMPUTATIONS DES MEMBRES INFERIEURES

- Sur la population de Genève \Rightarrow 1/2 de la population éduquée

Age	orteils + transméta		mi-jambe		genou + mi-cuisse	
	ED	Non ED	ED	Non ED	ED	Non ED
55-64	3	16	3	3	0	6
>65	8	30	11	31	5	52
Total	11	46	14	34	5	58
	x 4,2		x 2,4		x 11,6	

JP ASSAL



ROLES DE L'INFIRMIER(E)

- PREVENTION PRIMAIRE
 - MALFORMATIONS
 - CHAUSSAGE
 - PEAU
 - CALOSITES
 - HYGIENE
- PANSEMENTS - SOINS
- EVALUATION DES RISQUES
- PREVENTION SECONDAIRE
 - ORTHESES
 - HYGIENE PROTHESES
 - RECIDIVES



PRISE EN CHARGE Neuropathie

PRUDENCE:

- Endormissement devant le feu
- Bains de pieds brûlants
- Utilisation des crèmes hydratantes contre la sécheresse et les fissures
- Séchage soigneux des pieds après le bain
- Taille transversale des ongles par un pédicure



PRISE EN CHARGE Neuropathie

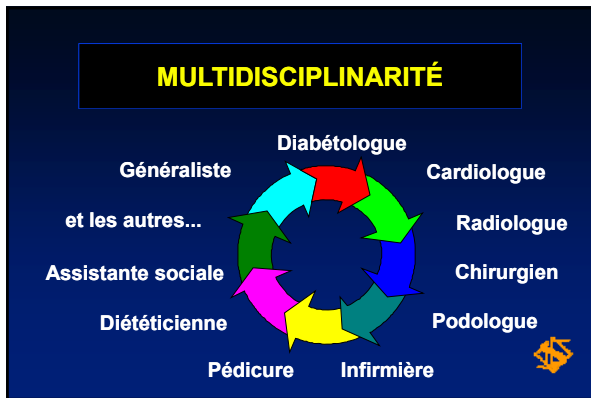
- Enseignement sur les soins des pieds avec inspection quotidienne
- Avoir un miroir dans la salle de bain pour inspection de la plante des pieds
- Remettre un mono filament au patient pour auto évaluation
- Utiliser des chaussettes de coton
- Chaussures de taille adéquate et inspectées à la recherche de corps étrangers avant d'être mises



PREVENIR LA NEUROPATHIE

- **Etre plus intelligent que le Diable bête**
 - EQUILIBRE GLYCEMIQUE
 - Lutter contre les autres causes de neuropathies :
 - Alcool
 - Médicaments
 - Hypothyroïdies
 - Facteurs mécaniques ...
 - Lutter contre les facteurs traumatiques
 - Lutter contre les facteurs sociaux
 - OBESITE +++





Lésions au niveau des Pieds

90 % des problèmes commencent par un petit bobo

Soignez vos pieds !

Mal perforant sur pied diabétique

Soins sur pied diabétique

réseau de santé diabète

Le podologue agréé par le réseau prendra en charge vos pieds à haut risque par un forfait de 6 soins podologiques par an. Ces soins seront directement payés au podologue par le réseau, sans aucun frais de votre part.

Contactez le réseau de votre région :

Informations :

AllôDiabète
01 40 09 63 09

www.afd.asso.fr www.sante.gouv.fr
www.ancred.org

Il existe une association du réseau AFD près de chez vous !

VOUS ÊTES DIABÉTIQUE ? MONTREZ VOS PIEDS À VOTRE MÉDECIN

MONTREZ VOS PIEDS À VOTRE MÉDECIN

Prenez en main la santé de vos pieds !

Cette campagne de prise en charge des soins de podologie dans votre région est une initiative du Ministère de la santé.

Contactez le réseau de votre région :

Informations :

AllôDiabète
01 40 09 63 09

www.afd.asso.fr www.ancred.org www.sante.gouv.fr

Il existe une association du réseau AFD près de chez vous !

15.000 amputations

ENSEMBLE

diminuons le nombre d'amputations dues au diabète

15.000 amputations par an sont dues au diabète !

Les différents grades de lésions des pieds

Grade	Définition	Prise en charge
Grade 0	Pas de neuropathie	Examen annuel des pieds
Grade 1	Neuropathie sensitive isolée, définie par la perte de sensation au monofilament de 10g.	<ul style="list-style-type: none"> Examen des pieds et des chaussures à chaque consultation par le médecin traitant* Éducation du patient et conseils d'hygiène*
Grade 2	Neuropathie associée à une déformation du pied et / ou à une artérite	<ul style="list-style-type: none"> Soins pour le grade 1 avec en plus : <ul style="list-style-type: none"> Soins pour les déformations podologiques tous les 2 mois** Si nécessaire, des orthèses plantaires sur mesure peuvent être prescrites
Grade 3	Antécédent d'amputation ou d'ulcération d'un pied	Soins pour les grades 1 et 2 avec en plus : <ul style="list-style-type: none"> Prise en charge par le forfait soins de podologie

La réduction des amputations dans votre région est un facteur essentiel d'amélioration de la qualité de vie des patients diabétiques.

Aidez-nous à démontrer que ce n'est pas une fatalité.

Assurez annuellement un dépistage chez vos patients diabétiques*

- Test de la sensibilité plantaire au monofilament
- Palpation des poulx distaux
- Recherche de déformation des pieds

Adressez vos patients diabétiques de grades 2 et 3 au réseau de santé diabète

Un pédicure - podologue agréé et rémunéré par un réseau de santé diabète prendra en charge les pieds des diabétiques à haut risque par un forfait de 6 soins podologiques par an.

Douls de pieds amputés

Merci de votre attention La discussion est ouverte

TRAITEMENT par les FACTEURS De CROISSANCE

Quatre essais randomisés avec sujets contrôles concernant 3 différents produits ont montré que

l'application locale de facteur de croissance améliore le taux de cicatrisation

des maux perforants chroniques non infectés du pied en comparaison avec un placebo. Les facteurs de croissance employés n'ont pas été directement comparés avec l'immobilisation plâtrée totale.

Gentzkow GD. Diabetes Care 1996; 19:350-354.

Steed DL. Diabetes Care 1995;18:39 46.

Steed DL. J Vasc Surg 1995;21:71 81.

Wieman, TJ. Diabetes Care 1998;21:822 827.



FACTEURS DE CROISSANCE ET SUBSTITUTS CUTANES

Régranex®

- BECAPLERMINE
Recombinant humain
PDGF-BB

Utilisation sur les ulcères
non infectés < 5 cm²

Gel:

Utilisation journalière

Dermagraft®

- Substitut dermique
• Cellules de prépuce
de fœtus

+

Facteurs de croissance
PDGF + IgF1

Pansement:

Utilisation /7 Jours

MAIS !!!

