



Antibiothérapie et plaies chroniques

Dr Hajnal-Gabriela ILLES

Médecin infectiologue

Médecin de santé Publique et Médecine Sociale



**11^{ème} journée régionale
Antibiotiques en danger**
mardi 19 novembre 2024 de 9h00 à 16h30
Rennes - Chambre des métiers et de l'artisanat



Pourquoi un infectiologue s'intéresse à la cicatrisation?

Les améliorations les plus spectaculaires des dimensions de la SF36 **après** la greffe cutanée en pastilles sont:

- *l'amélioration de la douleur physique, et la
- *la dimension concernant la vie et les relations avec les autres.

L'analyse du questionnaire de satisfaction à un mois post greffe retrouvent une amélioration des 11 items en général et notamment : la reprise de confiance dans leur santé; une reprise de confiance dans le personnel soignant; l'amélioration de la qualité du sommeil; moins se sentir être une charge pour l'entourage et amélioration de l'humeur avec augmentation des envies de loisirs.



Augmentation de la mortalité dû ou associé aux BMR

ARTICLES · Volume 404, Issue 10459, P1199-1226, September 28, 2024 · [Open Access](#)

[Download Full Issue](#)

Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050

<https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2824%2901867-1/fulltext#fig2>

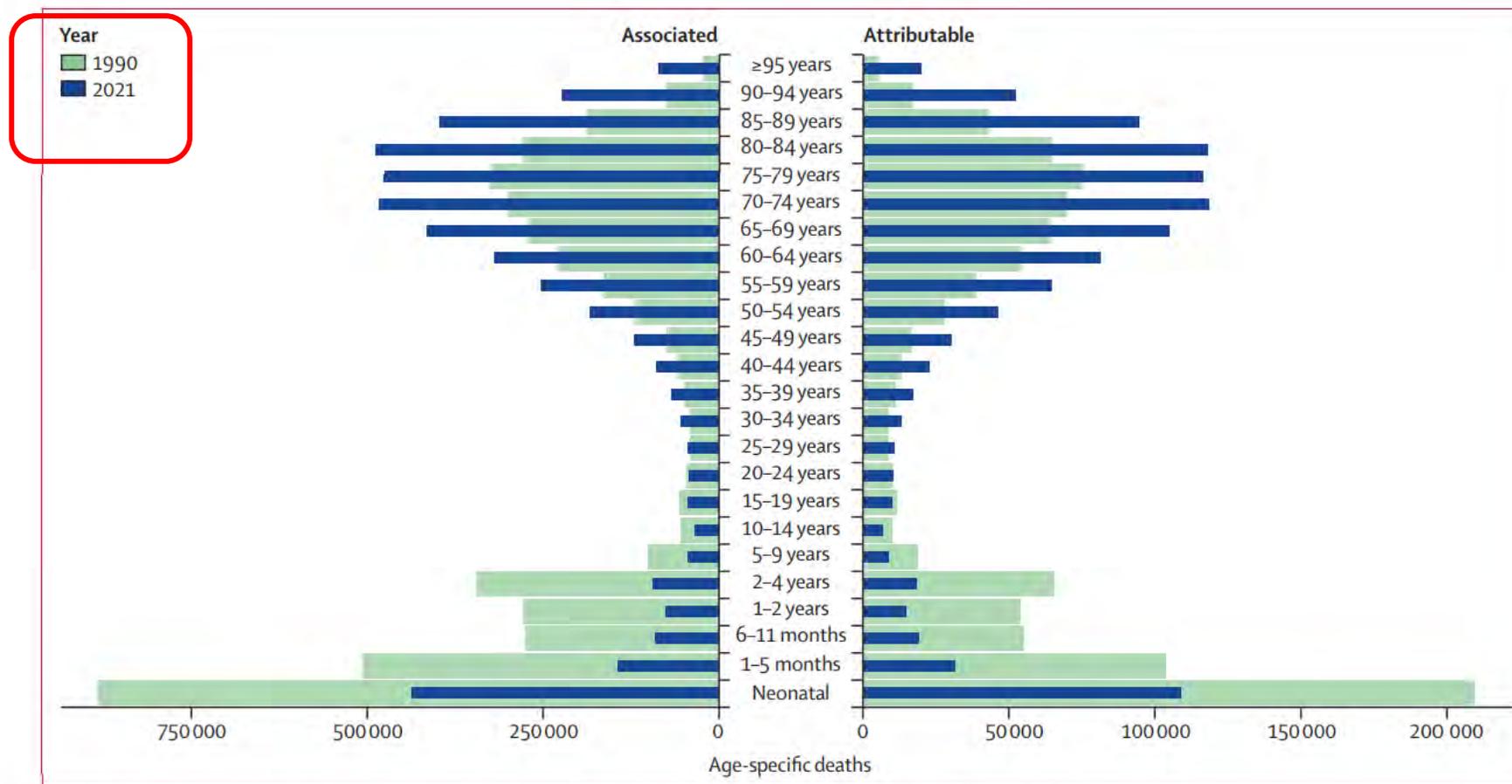


Figure 2: Deaths attributable and associated with antimicrobial resistance, by detailed age group, for 1990 and 2021



Contamination? Colonisation? Infection?

Figure 1 | IWII Wound Infection Continuum (IWII-WIC)



Augmentation de la charge microbienne dans la plaie

Plus l'ombrage vert du continuum est foncé, plus la charge microbienne augmente

CONTAMINATION	COLONISATION	INFECTION LOCALE DE LA PLAIE		PROPAGATION DE L'INFECTION	INFECTION SYSTÉMIQUE
		SIGNES CACHÉS (subtils)	SIGNES MANIFESTES (classiques)		
<ul style="list-style-type: none"> Des micro-organismes sont présents dans la plaie mais ne prolifèrent pas Aucune réaction significative de l'hôte n'est évoquée Aucun retard de cicatrisation n'est cliniquement observé 	<ul style="list-style-type: none"> Des micro-organismes sont présents et subissent une prolifération limitée Aucune réaction significative de l'hôte n'est évoquée Aucun retard de cicatrisation de la plaie n'est cliniquement observé 	<ul style="list-style-type: none"> Hypergranulation Saignement, granulation friable Pont épithélial et formation de poches dans le tissu de granulation Augmentation de l'exsudat Retard de cicatrisation au-delà des attentes 	<ul style="list-style-type: none"> Érythème Chaleur locale Inflammation Écoulement purulent Dégradation et élargissement de la plaie Douleur nouvelle ou accrue Augmentation des mauvaises odeurs 	<ul style="list-style-type: none"> Extension de l'induration Érythème diffus Lymphangite Crépitation Dégradation/Déhiscence de la plaie avec ou sans lésions satellites Inflammation, gonflement ou glandes lymphatiques 	<ul style="list-style-type: none"> Malaise Léthargie ou détérioration générale non spécifique Perte d'appétit Fièvre/Pyrexie Septicémie sévère Choc septique Défaillance d'un organe Décès

Dr HG ILLES



C'est vraiment une infection?

ALTÉRATION LIÉES À L'INSUFFISANCE VEINEUSE ECZÉMA OU DERMITE DE STASE

| Diagnostiquer

- › Difficile parfois à différentier de l'eczéma de contact allergique
- › Formes suintantes et formes sèches
- › Prurit fréquent



| Traiter : **COMPRESSSION** +++





ALTÉRATION LIÉES À L'INSUFFISANCE VEINEUSE ECZÉMA OU DERMITE DE STASE

Traiter localement

FORME SUIVANTE

- Nitrate d'argent aqueux 1 %
- Dermocorticoïdes en crème 8 à 15 jours ou émollient
- Pansement neutre non adhérent
- Compression +++



FORME SÈCHE

- Dermocorticoïdes en pommade 8 à 15 jours ou émollient
- Pansement neutre non adhérent
- Compression +++



Quels antibiotiques pour l'infection?



Info-antibio N°85: Avril 2019

Lettre d'information sur les antibiotiques accessible par abonnement gratuit sur ce [lien](#).

Moins prescrire d'antibiotiques, c'est préserver leur efficacité

Le bon usage des antibiotiques limite le développement des résistances et préserve l'efficacité des antibiotiques...



Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes RBP HAS/SPILF/SFD

[Synthèse](#) – [Recommandations](#) - [Argumentaire](#)

Ces recommandations s'adressent surtout à la médecine de ville, et actualisent celles de la conférence de consensus SPILF/SFD de 2000. Elles précisent par ailleurs les signes cliniques et les examens éventuels à réaliser.

Le message principal est que la durée de l'antibiothérapie doit être au maximum de 7 jours.

Dermohypodermite bactérienne (DHB) non nécrosante (ancien érysipèle) : 7 jours

Adulte **Amoxicilline** : 50 mg/kg/jour en trois prises avec un maximum de 6 g/jour

Si allergie à la pénicilline :

Pristinamycine : 1g x 3 /jour ou **clindamycine** : 1,8 g/jour en 3 prises et jusqu'à 2,4 g/jour si poids > 100 kg

Antibioprophylaxie à partir de 2 épisodes dans l'année, à réévaluer en fonction de l'évolution des facteurs de risque de récurrence

Benzathine-benzyl-pénicilline G (retard) : 2,4 MUI IM toutes les 2 à 4 semaines

Pénicilline V (phénoxyéthylpénicilline) : 1 à 2 millions UI/jour selon le poids en 2 prises

Si allergie à la pénicilline : Azithromycine : 250 mg/jour

Fasciite nécrosante et dermohypodermite bactérienne (DHB) nécrosante : hospitalisation urgente

C'est une urgence médico-chirurgicale menaçant le pronostic vital. Il n'est pas donné de propositions d'antibiothérapie, juste d'appeler le 15 sans examens complémentaires qui pourraient retarder la prise en charge hospitalière.

15

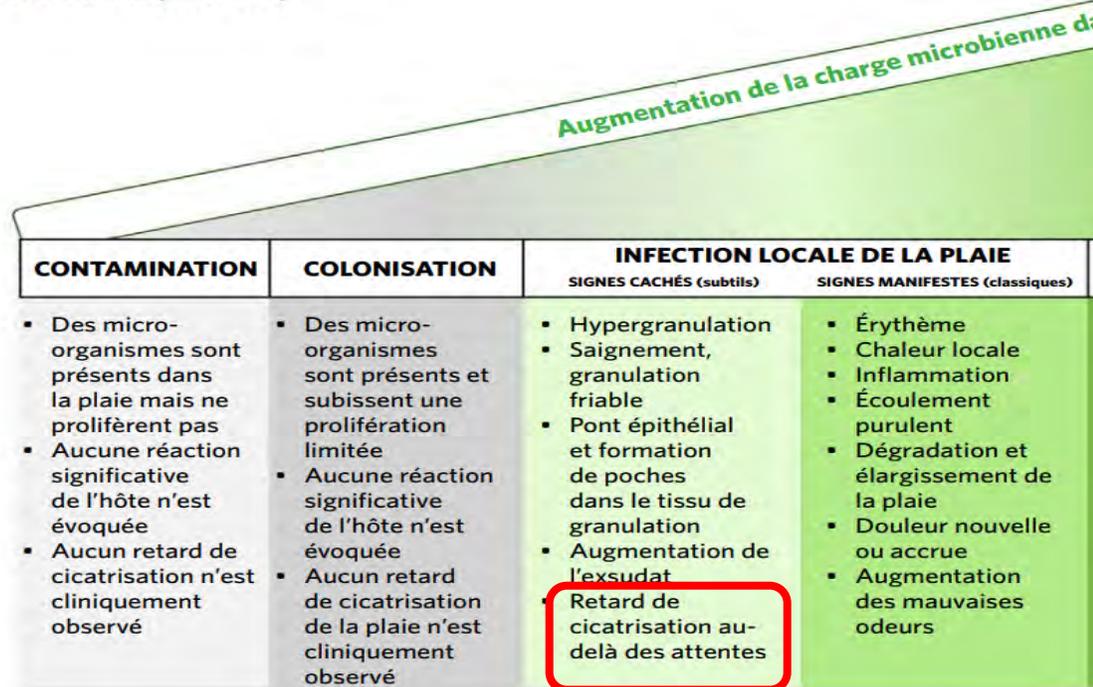


<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/atb/info-antibio/info-antibio-2019-04-infcut.pdf>

Colonisation ou Infection?

Pas d'infection invasive, pas de sepsis

Figure 1 | IWII Wound Infection Continuum (IWII-WIC)

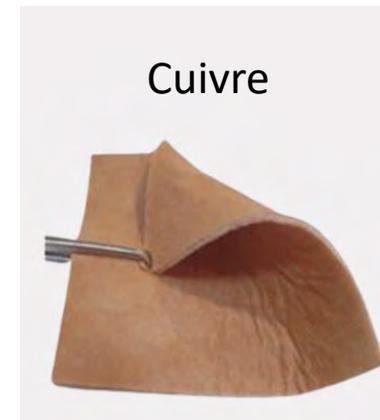


<https://woundinfection-institute.com/wp-content/uploads/IWII-CD-2022-web-1.pdf>

- Le **débridement** joue un rôle essentiel dans la préparation du lit de la plaie, en éliminant les obstacles qui nuisent à la cicatrisation de la plaie :
 - Aide à éliminer les tissus non viables ;
 - Contrôle l'inflammation ou l'infection ;
 - Diminue l'excès d'humidité.
- Méthodes de **débridement** : chirurgicales, mécaniques, chimiques, etc., chacune avec son lot d'inconvénients, tels que :
 - Processus lent
 - Ne convient pas à un usage fréquent
 - Endommage les tissus vivants
 - Peut endommager les tissus adjacents
 - Provoque des saignements et de l'inconfort

Quelles techniques innovantes pour lutter contre le biofilm, la colonisation et l'infection locale?

- Electrostimulation
- Gel déshydratant topique
- Pansement au cuivre
- Technologie laser



Greffes de peau dans les plaies chroniques : définition et types de greffes de peau

- La peau est prélevée par chirurgie sur une zone du corps et transplantée ou attachée à une autre zone.
 - Les autogreffes sont prélevées sur la peau du patient et sont les greffes de peau les plus couramment utilisées.
- Selon leur origine :
- * autogreffes,
 - * allogreffes,
 - * xénogreffes (porc).
- *Grefe de peau d'épaisseur moyenne (demi-épaisse)
: **pastilles ou filet**
- *Grefe de peau d'épaisseur totale
- *Grefe composite (cartilage)

Greffe de peau demi-épaisse, en pastilles

- *est une procédure **simple**
- * prélever de **l'épiderme, une partie du derme**
- *placer des **pastilles** de 4 à 6 mm de diamètre de peau à la surface de l'ulcère
- *stimuler la croissance de l'épiderme et permettre à la plaie de cicatriser.
- ***Effets antalgiques importants sur la plaie.
- ***Amélioration de la qualité de vie
- ***Amélioration de l'état nutritionnel
- ***Cicatrisation au moins partielle de la plaie



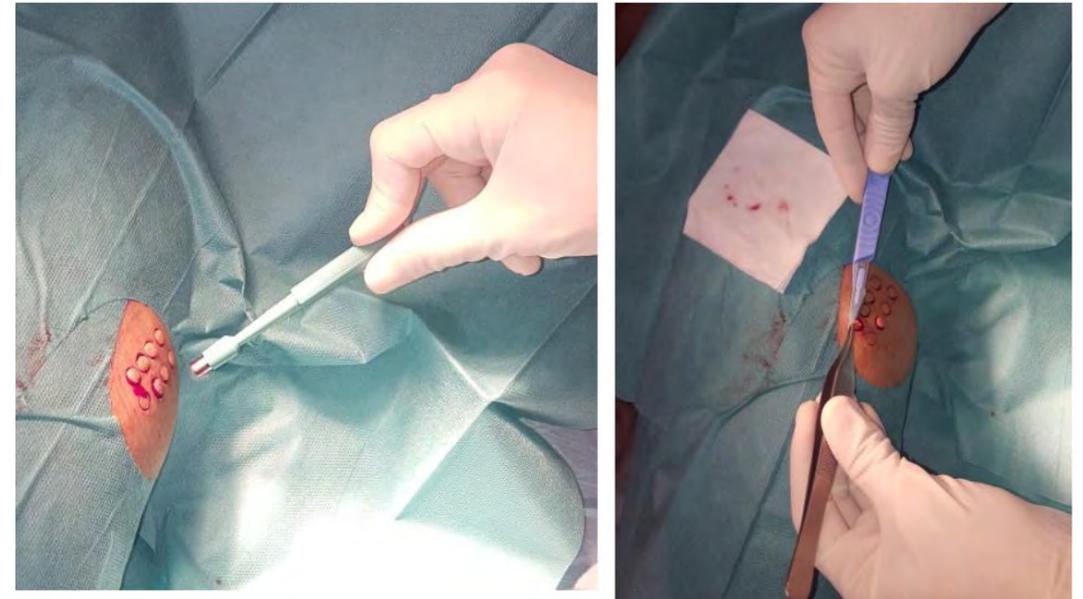
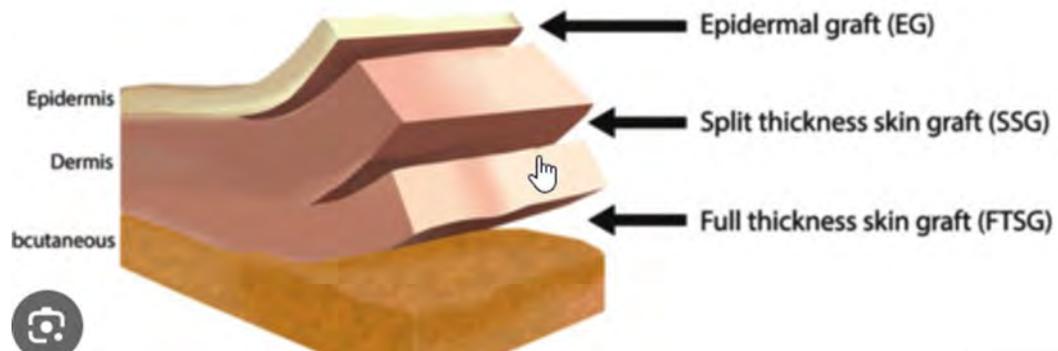
Greffe de peau demi-épaisse, en pastilles

- Application d'un pansement actif ou passif qui protégera et sécurisera la greffe de peau
- Application d'un pansement qui protégera le site donneur
- Peut être réalisée :

***en salle **ambulatoire**

OU

***en **chambre** d'hôpital.



Greffe de peau demi-épaisse, en filet



Prévention des infections avec la Thérapie par Pression Négative à usage unique

(**)Protège de la contamination extérieure

Stimule le system lymphatique

(**)Diminution de la tension latérale dans les sutures

Enlève les exudat de la surface de la plaie



Ameliore la perfusion des petites vaisseaux

Diminution de l'oedème

Emprisonne les micro-organismes

(**) cicatrices post-opératoires

Technologie laser pour le traitement des plaies septiques et chroniques

Step 1.

Wound Debridement

- ✓ Eliminates bacteria
- ✓ Removes necrotic detritus
- ✓ Constructs a healthy wound bed
- ✓ Doesn't affect viable tissues
- ✓ Easy visually-controlled



Step 2.

Reparative Regeneration Stimulation

- Enhances trophism ✓
- Stimulates neoangiogenesis ✓
- Triggers rapid tissue growth ✓
- Repairs functional tissues ✓
- Remodels without scarring ✓



Études de cas : gestion des complications et prise en charge

- **Débridement « chirurgical »** et **électrostimulation**, greffe de peau et thérapie des plaies par pression négative (TPN)
- **Gel déshydratant topique (Debrichem)**, greffe de peau et thérapie des plaies par pression négative (TPN)
- **Pansement au cuivre (MedCu)**, greffe de peau et thérapie des plaies par pression négative (TPN)
- **Technologie laser (RecoSMA)** : combinaison d'un débridement rapide et d'une stimulation des tissus, en 2 étapes



Débridement « chirurgical » et électrostimulation

Femme 85 ans, escarre du talon gauche

*Protéine C réactive : 137 mg/l

*PNN : 10 500

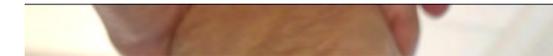
*insuffisance rénale : 48 ml/min

*38,5 + AEG+++, dermohypodermite de la jambe gauche, **contact osseux** : **7 jours** de piperacilline-tazobactam

*Aucune ischémie artérielle chronique détectée par échographie Doppler

* **Électrostimulation** pendant 7 jours : accélère le processus de cicatrisation et réduit la douleur liée aux plaies. Stimulation quotidienne de 30 minutes, deux fois par jour.

Avant électrostimulation



J7 electrostimulation



Débridement « chirurgical » et électrostimulation

85 ans, femme, escarre, talus gauche

* 7 jours de pipéracilline-tazobactam

* 7 jours d'électrostimulation : plus de contact osseux

* Au 7^{ème} Jour : Débridement « chirurgical »

* Au 9^{ème} jour: greffe de peau et TPN

* Décharge+++ du talon avec chaussure médicale adaptée



Produit dessicant et débridement chimique

Le principe acide dissocie et produit des protons et des anions qui lient les molécules d'eau et libèrent de l'énergie. Ce processus déclenche un fort processus de déshydratation exothermique.

Le produit dessicant utilisé en combinaison avec le TPN réussit à éliminer le biofilm et la nécrose et favorise le développement rapide du tissu de granulation, contribuant ainsi à une guérison globale plus rapide.



12/03/2024 J12 post debridement chimique



Dr HG ILLES

20

Débridement chimique et greffe cutanée avec TPN

12/03/2024 J12 post debridement chimique



18/03/2024 J4 greffe cutanée + TPN



14/03/2024 J0 greffe cutanée + TPN



Débridement chimique et greffe cutanée avec TPN



Greffe cutanée et fibrine à 1 mois, TPN en place

18/04/2024 M1 greffe cutanée + TPN



Dr HG ILLES

23



Laser pour améliorer la trophicité de la plaie et de la peau perilésionnelle

10/07/2024 4ème séance de laser



06/08/2024 7ème séance laser



10/09/2024



Prescription de Tulle avec Argent

Avis Omnidoc du 07/10/2024 par IDEL

Nécessité de voir l'intégralité du membre inférieur, puis ZOOM sur la plaie!

• IMG_7602.jpeg 2.1 MB



• IMG_7604.jpeg 2.1 MB



Antibiothérapie? Si OUI, laquelle? Quelle durée?
Peau perilésionnelle chaude, pas de fièvre.

Plaie ischémique artérielle après débridement au bloc, **débridement chimique**, greffe cutanée et TPN



Le principe acide dissocie et produit des protons et des anions qui lient les molécules d'eau et libèrent de l'énergie. Ce processus déclenche un fort processus de déshydratation exothermique.

Dr HG ILLES



Clinique des Augustines

Aggravation au domicile de la plaie ischémique artérielle, pansement à base de cuivre, greffe cutanée et TPN



Week-end de Pâques, consultation => Pas de fièvre mais 96 ans, plaie nauséabonde, écoulement verdâtre, lymphangite remontant sur la cuisse G, OMI+++ décompensation cardiaque...=> Hospitalisation

Aggravation au domicile de la plaie ischémique artérielle, pansement à base de cuivre, greffe cutanée et TPN



Week-end de Pâques,
consultation => Pas de
fièvre mais 96 ans, plaie
nauséabonde,
écoulement verdâtre,
lymphangite remontant
sur la cuisse G, OMI+++
décompensation
cardiaque...=>
Hospitalisation
**AUGMENTIN PO 1 g x 3/j,
7 jours + pansement à
base de cuivre**

**NB : AUGMENTIN
inefficace sur
Pseudomonas aeruginosa**

Dr HG ILLES



Aggravation au domicile de la plaie ischémique artérielle, pansement à base de cuivre, greffe cutanée et TPN



Aggravation au domicile de la plaie ischémique artérielle, pansement à base de cuivre, greffe cutanée et TPN

□ Propriétés

- Absorbant doté d'une forte activité antimicrobienne sur diverses plaies complexes infectées et non infectées
- Le pansement peut rester appliqué sur la plaie jusqu'à 7 jours (en fonction de l'état de la plaie)
- Facile à utiliser, peut être coupé à la taille voulue
- Longue durée de conservation
- Non toxique

□ Indications

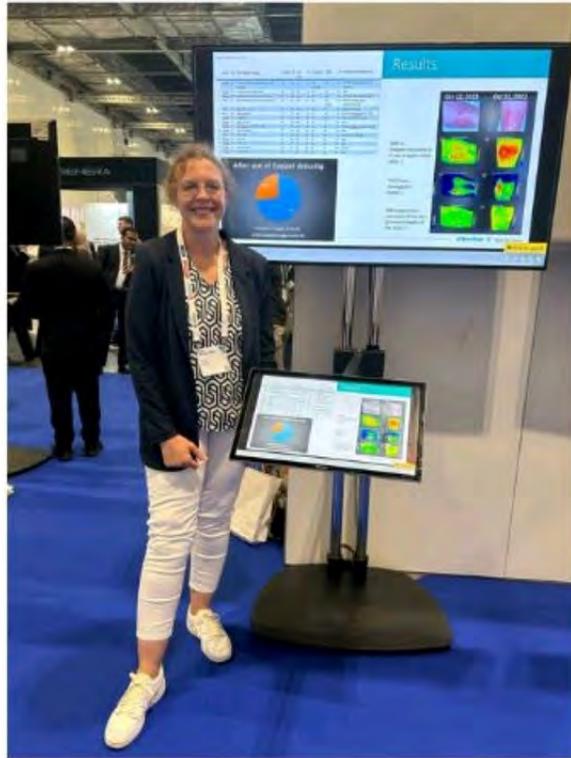
- Ulcères de jambe veineux
- Plaies de décubitus
- Plaies du pied diabétique
- Brûlures du premier et du second degré
- Plaies infectées et non infectées



Aggravation au domicile de la plaie ischémique artérielle, pansement à base de cuivre, greffe cutanée et TPN

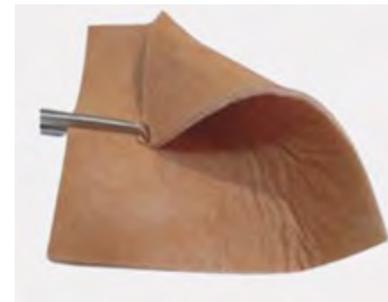
pixacare





Sandra Janssen,
PhD, MANP Wound Care
Elkerliek Hospital, The Netherlands

Poster Presentation: "Copper dressing resulting in increased oxygen levels in wound and surrounding skin: A case series study"



73% des patients traités avec le pansement au cuivre ont montré une augmentation des niveaux d'oxygène, à une profondeur de 1 et 5 mm. Selon le Dr. Sandra Janssen, "en cas de plaies infectées ou de plaies présentant des niveaux d'oxygène réduits, le pansement au cuivre peut être une option de traitement précieuse."

Plaies ischémiques mixtes (<<artérielles) multiples depuis 15 ans, **débridement chimique**, pansement en cuivre et greffe de peau



Dr HG ILLES

Plaies ischémiques artérielles multiples depuis 15 ans, **débridement chimique** pansement en cuivre et greffe de peau



1 semaine après **débridement chimique**



AVANT l'utilisation du cuivre



Préparer la plaie à la greffe de peau

Plaies ischémiques artérielles multiples depuis 15 ans, **débridement chimique** pansement en cuivre et greffe de peau



Jour 4 après la greffe de peau



16 avril 2024, 4 semaines après la greffe de peau

Plaies ischémiques artérielles multiples depuis 15 ans, **débridement chimique** pansement en cuivre et greffe de peau



J4 après la greffe de peau



16 avril 2024, 4 semaines après la greffe de peau



Dr HG ILLES

36

Plaies ischémiques, mixtes, multiples depuis 15 ans, **débridement chimique
(Debrichem), pansement en cuivre et greffe de peau
LASER erbium et RecoSMA**



16 avril 2024, 4 semaines après la greffe de peau



20 septembre après 15 séances laser RecoSMA



Dr HG ILLES

37

Plaies ischémiques artérielles multiples depuis 15 ans, **débridement chimique** pansement en cuivre et greffe de peau LASER erbium et RecoSMA



16 avril 2024, 4 semaines après la greffe de peau

Dr HG ILLES



20 septembre après 15 séances laser RecoSMA

38



Technologie laser et greffe cutanée plaie chez patient diabétique de 69 ans

- ACFA, HTA, cardiomyopathie obstructive, 2019,
- RVA sur RA serré. COUMADINE, INR cible 1.5-4
- Diabète de type 2, depuis 30 ans
- Hypercholestérolémie
- AOMI avec aggravation en distalité coté G
- Obésité

***Cefotaxime + clindamycine, 7 jours



Dr HG ILLES

39

Technologie laser et greffe cutanée plaie chez patient diabétique

13/08/2024 J0 greffe cutanée



15/08/2024 J2 greffe cutanée



08/10/2024 : 10 seances laser + greffe cutanée

Et si c'est plus compliqué qu'une plaie complexe?

⚠ Patient jeune de 70 ans avec #AOMI stade 4, ayant eu besoin d'une ablation du matériel d'#osteosynthèse de la cheville gauche.

🔵 #Nécrose de la cicatrice malléole externe gauche dans les suites avec #osteite du fibula, à #SAMR.

🦶 #Osteotomie nécessaire et 6 semaines d'antibiothérapie 📄 par association de Rifampicine et Clindamycine.

🙄📺 Malgré la prise en charge medico-chirurgicale avec dilatation et stent artériel, plaie creuse nécrotique, contact osseux, hyperalgique nécessitant 3 cathéters périmerveux en échec et morphine à fortes doses.

🖋️ Devant la persistance de l'hyperalgie, avec impossibilité de soins infirmiers 📄 adaptés de la plaie, notamment de #TPN classique avec dépression de 125 mmHg => proposition d'amputation en cuisse.

👉 Prise en charge dans notre service #PlaiesChroniques pour essayer de proposer une prise en charge médicale, avec amputation prévue dans 2 semaines après la prise en charge "plaies" en cas d'échec.

La prise en charge a consisté dans :

*la repose d'un KT périmerveux

*Flammacerium sans débridement

*Éliminer une persistance de l'infection osseuse : Tepscanner

*dépistage nasal et aisselles de portage #SAMR avec précaution complémentaires contact mis en place en attendant les résultats

*dès l'antalgie obtenue: #nécrosectomie des 3 plaies (1 talon, 1 coup du pied et 1 malléole externe gauche) avec mise à plat d'un #abcès des parties molles de 1 cm² et prélèvements profond par #biopsie tissulaire après lavage et débridement du biofilm.

*#GrefteCutanée en pastilles avec #TPN avec une dépression toléré par le patient uniquement de 80 mmHg

*#décharge du talon par chaussure adapté avec #ergothérapeute

*#marche avec le #kinésithérapeute pour favoriser la revascularisation des collatérales



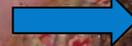
Et si c'est plus compliqué qu'une plaie complexe?



Entré le 15/05/24



Contact osseux



J0 greffe 22/05/24
+
Pose de TPN

Dr Hajnal-Gabriela ILLES



J7 greffe + TPN; 29/05/24



J21 greffe + TPN; 13/06/24

Et si c'est plus compliqué qu'une plaie complexe?



16/09/2024 11ème séance laser



Dr Hajnal-Gabriela ILLES



Clinique des Augustines



Place aux questions



11^{ème} journée régionale
Antibiotiques en danger
mardi 19 novembre 2024 de 9h00 à 16h30
Rennes - Chambre des métiers et de l'artisanat

