

## TRAITEMENT DES PLAIES PAR LE MIEL A ABIDJAN

### Honey in skin wound treatment

KONE S.G.N, TOURE S, BANA A, KONE Sa, DOGBA E

Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Côte d'Ivoire) BP V13 Abidjan

**Auteur correspondant :** KONE Seydou Gnombena N'golo e mail : gnombena@yahoo.fr  
Téléphone : 0022505040802

### RESUME

**Buts :** Les auteurs ont testé l'efficacité du miel sur les plaies de nature diverses. Ils rapportent dans ce travail, les résultats préliminaires de leur étude. **Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude prospective sur une période de 12 mois qui fut réalisée au service de traumatologie orthopédie du CHU de Cocody Abidjan. Trente sept patients présentant des plaies de nature diverses ont été inclus dans l'étude. Les pansements au miel étaient faits toutes les 48 heures. **Résultats :** L'évolution des plaies fut satisfaisante sur le plan bactériologique et local, avec un raccourcissement des délais de cicatrisation. **Conclusion :** L'utilisation du miel dans le traitement des plaies remonte à la haute antiquité. Actuellement, on redécouvre ses propriétés cicatrisantes. En raison de sa forte concentration en sucre et de son pH acide, le miel est indéniablement un milieu hyperosmotique qui inhibe la croissance des agents pathogènes. Le miel contient également deux groupes de produits qui agissent directement comme des agents antibactériens.

**Mots clés :** plaie -miel-pansement

### ABSTRACT

**Aims:** The authors tested the effectiveness of honey on various kind of wounds. They report in this work, the preliminary results of their study. **Materials and methods:** This is a prospective study over a period of 12 months was achieved in orthopedic trauma unit of the University Hospital of Cocody Abidjan. Thirty-seven patients with various kind of wounds were included in the study. Honey dressings were made every 48 hours. **Results:** The evolution of the wounds was satisfactory on bacteriological and local levels, with a shorter healing time. **Conclusion:** The use of honey in wound treatment dates back to ancient times. Currently we rediscover its healing properties. Because of its high sugar concentration and its acid pH, the honey is undeniably a hyperosmotic environment which inhibits the growth of pathogens. Honey also contains two product groups that act directly as antibacterial agents. **Keywords:** wound -honey- dressing

### INTRODUCTION

Les vertus du miel dans le traitement des plaies sont reconnues depuis l'antiquité. ( 8 ) . En raison de sa forte concentration en sucre et de son pH acide, le miel est indéniablement un milieu hyperosmotique inhibant la croissance d'agents pathogènes. Le miel agit en réduisant l'hyperhémie et en stimulant le tissu de granulation. Son pouvoir antibiotique reconnu suscite actuellement un engouement avec la mise sur le marché pharmaceutique de gels antiseptiques à base de miel. (3). Son faible coût et sa disponibilité dans notre contexte en font un antiseptique à la portée des couches sociales les plus défavorisées. Nous rapportons les résultats d'une étude préliminaire de l'utilisation du miel sur des plaies de nature diverses à Abidjan.(Côte d'Ivoire)

### MATERIEL ET METHODES

**Matériel :** Il s'agit s'une étude prospective sur une période de 12 mois (janvier 2012-décembre 2013) qui fut réalisée au service de traumatologie orthopédie du CHU de Cocody - Abidjan (Côte d'Ivoire) .

Trente sept patients présentant des plaies de nature diverses ont été inclus dans l'étude après leur consentement préalable.

Les patients, qui étaient répartis en 27 hommes et 10 femmes, avaient un âge moyen de 30,5 ans (extrêmes 20 et 60 ans).

Les plaies étaient d'étiologies diverses : traumatique, chirurgicale, infectieuse et trophique (cf tableau I). Leur aspect était variable allant des plaies récentes aux plaies chroniques infectées et aux plaies atones.

La surface moyenne des plaies traitées était de 60 cm<sup>2</sup> (extrêmes de 14 et 108 cm<sup>2</sup>) et leur siège était essentiellement au membre inférieur.

**Méthode :** L'étendue, la profondeur et l'aspect de la plaie ont été appréciés au début du traitement et consignés sur une fiche d'enquête. L'évolution de la plaie était suivie et notée sur cette fiche à chaque pansement.

Les prélèvements bactériologiques par écouvillonnage ont été faits juste avant le premier pansement à la fin du traitement pour les plaies infectées..

Nous avons utilisé du miel conditionné et vendu en officine pharmaceutique à 3,84€ le flacon de 500 ml.

Après un nettoyage préalable de la plaie au sérum physiologique (fig.1 et 2), le miel est versé de façon homogène sur la plaie (fig. 3 et 4). Elle est ensuite recouverte de compresses sèches stériles. Aucun autre antiseptique n'était associé. Souvent des gestes locaux d'excision de nécrose ont été effectués pour hâter la cicatrisation.

Les pansements étaient renouvelés toutes les 48 heures.

L'analyse de nos résultats a porté sur le délai de cicatrisation et le résultat de l'examen bactériologique.

## RESULTATS

**Au plan local :** La cicatrisation a été appréciée sur l'aspect des plaies et la régression de leur étendue. Le délai de cicatrisation variait ainsi selon la nature, l'état, la localisation et la surface de la plaie :

- Les plaies opératoires simples qui étaient pour la plupart linéaires ont toutes cicatrisées dans un délai moyen de 7 jours.
- Le miel a permis la détersion rapide des plaies traumatiques infectées notamment celles des fractures ouvertes qui devenaient rouges avec l'arrêt de la suppuration en moyenne au bout de 10 jours. Sept plaies ont été laissées en cicatrisation dirigée sur une période moyenne de 46 jours et 3 ont rapidement l'objet d'une greffe de peau dans un délai moyen de 20 jours.
- Les escarres sans exposition osseuse ont cicatrisées dans un délai moyen de 20 jours.
- Les plaies atones ont cicatrisées plus lentement dans un délai moyen de 40 jours.
- Des pansements réguliers au miel ont permis le bourgeonnement d'une plaie atone avec risque d'exposition tendineuse du dos du pied au bout de 4 mois. Cette plaie était consécutive à l'excision d'une fasciite nécrosante. (fig. 5,6,7,8)

**Au plan bactériologique :** Les prélèvements bactériologiques effectués au début du traitement ont mis en évidence au niveau des plaies infectées la prédominance des *Staphylococcus aureus*, suivis d'*Escherischia coli* et de *Pseudomonas*.

Par contre aucun germe n'a été mis en évidence chez les patients porteurs de plaies opératoires propres.

On a constaté une importante diminution du nombre de germes à la fin du traitement (tableau II).

## DISCUSSION

L'apparition sur le marché de pansements et préparations à base de miel ont conduit à un regain d'intérêt pour ce produit. Le miel est utilisé dans les soins aux brûlés, en chirurgie digestive et dans le traitement des plaies chroniques des membres inférieurs.(8) .

Dans notre série, nous avons eu à traiter des plaies de toutes natures dont celles ayant résisté aux antiseptiques locaux habituels. Le traitement au miel a permis une détersion et un bourgeonnement rapide des plaies chroniques infectées, permettant une greffe cutanée précoce pour certaines et une cicatrisation dirigée moins longue pour d'autres. Nous avons étendu l'utilisation du miel aux plaies chirurgicales récentes avec un délai de cicatrisation rapide.

Le miel est un produit naturel dont les propriétés thérapeutiques vont dépendre de son origine et de son conditionnement (4). Les propriétés et les qualités du miel sont nombreuses : (8)

- Le miel limite la dessiccation de la plaie en créant un appel d'eau des tissus sous jacents par effet hyper osmotique.
- Le miel limite l'adhésion des pansements en créant une interface hydratée visqueuse non adhérente.
- Le miel favorise le débridement autolytique par le maintien d'un milieu humide et de la production de peroxyde d'hydrogène
- Le miel stimule la cicatrisation et possède un effet anti-inflammatoire et antiseptique

En raison de sa forte concentration en sucre et de son pH acide, le miel est indéniablement un milieu hyperosmotique qui inhibe la croissance d'agents pathogènes.(8).En effet, le miel agit de manière osmotique en absorbant l'eau vitale des agents pathogènes. Du faite de son ph acide, le miel constitue un milieu dans lequel les bactéries ne peuvent pas se multiplier.(3)

Le miel contient également deux groupes de produits qui agissent directement comme agents antibactériens. Le premier est le peroxyde d'hydrogène ou H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> résultant de l'oxydation de l'eau et du glucose sous l'action d'une enzyme, la glucose oxydase, secrétée par la glande nourricière de l'abeille ( 10) et le second est celui des inhibines non peroxydes. Ce sont probablement ces inhibines non peroxydes qui assurent la majeure partie des propriétés antimicrobiennes du miel (6).

Le peroxyde d'hydrogène dont le miel est un pourvoyeur en quantité «physiologique» et renouvelable est une molécule aux multiples propriétés. En plus de son action antibactérienne il pourrait intervenir en tant que facteur stimulant les processus de cicatrisation.( 11).

Les qualités hygroscopiques et osmotiques du miel lui confèrent des propriétés adaptées aux soins de plaies. Le miel peut couvrir uniformément le fond d'une plaie et absorber des exsudats issus de cette plaie (8).

Ces différentes propriétés expliquent les indications larges d'utilisation du miel par

plusieurs auteurs quelque soit l'aspect et le stade évolutif des plaies (.2,) (1) (7),( 5)

Il faut cependant noté que malgré ses propriétés naturelles antimicrobiennes, le miel peut être colonisé par des levures et des bactéries formant des spores, en particulier le *Clostridium botulinum*.( 9). Il faut donc exercer un contrôle strict sur les miels à usage médical

### CONCLUSION

Le miel est un topique naturel ayant un effet bénéfique sur les plaies quelque soit leur stade évolutif. Son usage est simple, peu coûteux. Il pourrait donc, sous réserve d'un conditionnement pharmaceutique, avoir sa place dans les soins de plaies dans notre contexte

### REFERENCE

- 1) Attipou K., Anoukoum T., Ayite A., Missohou K. , James K. Traitement des plaies au miel expérience du chu de Lomé. Méd Afr Noire : 1998, 45 (11)
- 2) Bazira L, Ndayisaba J., Ilobonimana E.Traitement des plaies par le miel. 40 observations. Press. Méd. 1992, 21, 1516-1518..
- 3) Bogdanov Ste et Blumer P. Propriétés antibiotiques naturelles du miel. Rev Suisse Agric, 2001, no 5, p. 219-222.
- 4) Bodganov S, Jurendic T. Honey for nutrition and health : A review. J Am Coll Nutr 2008;27:677-89.
- 5) Jull AB, Rodgers A,Walker N. Honey as a topical treatment fro wounds. The Cochrane Library 2009;1-47.
- 6) Kwakman PH, Van den Akker JP. Medical-grade honey kills antibiotic-resistant bacteria in vitro and eradicates skin colonization. Clin Infect Dis 2008; 46:1677-82.
- 7) Ndayisaba G., Bazira, L., Habonimana E.. Evolution clinique et bactériologique des plaies traitées par le miel analyse d'une série de 40 cas. Méd Afr Noire : 1992, 39 (8/9)
- 8) Salomon D., Barouti N., Rosset C., Whyndham-White C. Le miel : de Noé aux soins de plaies. Rev Méd Suisse 2010;6:871-874
- 9) Snowdon JA, Cliver DO. Microorganisms in honey. Int J Food Microbiol 1999;31:1-26.
- 10) White J W., Subers M. H., Shepartz A. I. The identification of inhibine. Am. Bee Journ, 1962, 102 : 430-431
- 11) Yoo SK, Huttenlocher A. Innate immunity : Wounds burst H2O2 signals to leukocytes. Curr Biol 2009;19:563

**Tableau I : répartition des plaies traitées par le miel**

Nature des plaies	effectif	%
Plaies opératoires propres	10	27,03
Plaies opératoires et traumatiques infectées	10	27,03
Plaies atones et ulcères	12	32,43
escarres	5	13,51
total	37	100,0

**Tableau II : répartition des germes isolés au cours du traitement par le miel**

Germes	Avant traitement	Fin traitement
Staphylococcus aureus	7	2
Escherichia coli	6	1
Pseudomonas pyocyanea	5	1
Streptococcus pyogènes	5	0
Protéus mirabilis	2	0
acinetobacter	1	0
klebsiella	1	0
total	27	4



Fig 1 : utilisation de serum physiologique



Fig 2 : nettoyage de la plaie au serum physiologique



Fig 3 : application du miel sur la plaie



Fig 4 : couverture de la plaie par des compresses



Fig 5 : fasciite nécrosante du dos du pied



Fig 6 : aspect du dos du pied après décapage



Fig 7 : pansement au miel



fig 8 : aspect de la plaie après 4 mois de traitement au miel