

Formation continue

Clinique

Cicatrisation par le miel, l'expérience de 25 années

B. Descottes

Service de chirurgie, CHU Dupuytren, 2, avenue Martin-Luther-King, F-87042 Limoges cedex, France

Correspondance : bernard.descottes@chu-limoges.fr

Résumé : Le miel est reconnu comme un produit efficace dans la cicatrisation des plaies, principalement du fait de son rôle antibactérien, résultat du peroxyde d'hydrogène produit sous l'effet de la glucose-oxydase. De 1984 à 2009, nous avons traité 3 012 lésions infectées ou non, essentiellement au niveau de la paroi abdominale. Pour 33 kystes sacrococcygiens et 102 fermetures de stomie, l'application du miel est de principe, dès la fin de l'acte opératoire. La vitesse moyenne de cicatrisation variait de 21 jours, pour les plaies inférieures à 10 cm², à 75 jours, pour les nécroses pariétales supérieures à 30 cm². La cicatrisation a toujours été obtenue de façon esthétique. Les échecs ont été le fait de tissus radiothérapés (sein, rectum).

Mots clés : Abeille – Miel – Cicatrisation – Plaie – Peroxyde d'hydrogène

Twenty-five years of experience in healing wounds with honey

Abstract: Honey is known as a successful product for healing wounds, mainly by the antibacterial effect of hydrogen peroxide produced by the enzyme glucose-oxidase. Between 1984 and 2009, we treated 3 012 lesions, both infected and uninfected mainly on the abdominal wall. For 33 sacral cysts and 102 stoma closures, honey was systematically applied immediately after the end of the operation. Wound healing varied from 21 days, for a lesion under 10 cm², to 75 days, for necrotizing abdominal wall lesions of over 30 cm². Wound healing was always aesthetically satisfactory except in cases where skin had been affected by radiotherapy.

Keywords: Bee – Honey – Wound Healing – Hydrogen peroxide

Le miel est un produit naturel. Il en existe un grand nombre de variétés. Quelle que soit son origine florale, le miel est connu depuis des siècles, pour ne pas dire des millénaires, comme étant non seulement un produit nutritif, mais aussi un produit favorisant la cicatrisation

des plaies ou des destructions tissulaires. Progressivement, les propriétés de ce produit naturel sont de plus en plus reconnues. De nombreuses publications scientifiques font état de l'intérêt du miel dans la prise en charge de la cicatrisation des plaies mais aussi des brûlures, des nécroses pariétales, des lésions cutanées radiales [7]. Ce miel actif dans la cicatrisation possède également une activité antibactérienne prouvée particulièrement sur les germes les plus fréquemment rencontrés dans le type des plaies précitées.

Dans ce travail, nous présentons notre expérience, débutée dès 1984, sur l'utilisation du miel dans la cicatrisation. Durant ces 25 années d'expérience, nous avons pris en charge 3 012 patients (Tableau 1). Les résultats exposés de ce travail confirment, d'une part, l'intérêt de l'utilisation du miel dans la cicatrisation des lésions infectées, et d'autre part, son intérêt économique vis-à-vis d'autres produits industriels réputés efficaces dans la cicatrisation.

Matériel

Depuis 1984, toutes les désunions cicatricielles post-chirurgie ou toutes les nécroses pariétales secondaires à la chirurgie ou à une fascite infectieuse ont été traitées par l'utilisation du miel. À ces lésions, il faut ajouter l'utilisation systématique, et de première intention, de miel dans certaines interventions chirurgicales, que ce soit dans la prise en charge des kystes sacrococcygiens ou encore dans les fermetures pariétales après ablation de stomie, qu'il s'agisse d'iléostomie ou de colostomie.

Tableau 1. Lésions traitées

Type de lésion	Nombre
Lésions diverses	52
Kystes sacrococcygiens	33
Plaies après ablation stomies	102
Désunions cicatrices	2 825
Total	3 012

Tableau 2. Description des lésions classées diverses

Type de lésion	Nombre
Nécrose paroi abdominale > 30 cm ²	4
Perte substance thoracoabdominales > 10 cm ²	1
Maladie de Fournier	1
Nécrose postmammectomie	3
Perte substance jambière > 10 cm ²	2
Plaie maxillofaciale	1
Plaie cervicale posttumoréctomie	2
Plaie éminence thénar > 5 cm ²	1
Ulcération vaginale postchirurgicale	2
Perte substance fessière/sacro-iliaque à nu	1
Perte substance musculaire membre supérieur gauche	1
Brûlure du premier degré	7
Brûlure du deuxième degré/doigt	1
Ulcères variqueux	7
Escarres	19
Total	52

Notre expérience repose sur 52 lésions extrêmement diverses résumées dans le Tableau 2, 33 kystes sacrococcygiens et 102 ablations de stomies, traités initialement dès la fin de l'intervention. Le reste de l'expérience est représenté par la prise en charge de patients victimes de désunion chirurgicale partielle ou totale, chez des patients obèses ou non, puisque dans notre service nous traitons également, à côté de la chirurgie viscérale lourde, les problèmes liés à l'obésité morbide ; 2 835 désunions auront été prises en charge.

Méthode

Toute plaie, brûlure ou désunion, prise en charge par le miel est soumise à un protocole rigoureusement appliqué dans le service, à savoir : dans un premier temps, il est réalisé au niveau de chaque lésion un prélèvement bactériologique afin d'identifier le germe en cause et de l'analyser s'il correspond à une activité antimicrobienne du miel utilisé. Après prélèvement bactériologique, la plaie est nettoyée au sérum physiologique. Ce nettoyage est complété par un brossage superficiel à l'aide d'une brosse stérile à poils souples, conservée dans une solution de Bétadine®. Après brossage, le miel est soit déversé directement dans la plaie, soit mis en place par l'intermédiaire d'une compresse imbibée préalablement du miel sélectionné. À partir de là, la plaie est recouverte d'une compresse sèche couverte elle-même par un pansement occlusif. Ce pansement est changé de façon quotidienne, sauf si la lésion à traiter est très exsudative ce qui, dans ce cas, impose un pansement biquotidien au miel. Cette situation fut extrêmement rare dans notre expérience.

Durant la période de l'étude expérimentale, la surface et le volume de la plaie à prendre en charge étaient enregistrés. Ces relevés permirent, en 1988, une étude prospective qui démontrait que le miel comparé à un pansement gras pro-inflammatoire classique, ainsi qu'un

autre produit industriel de type dextransomère, avait une vitesse de cicatrisation très supérieure à celle des deux autres. La vitesse de cicatrisation du miel était quantifiée à 0,78 cm²/j, soit le double de celle du pansement gras, et nettement supérieure à celle du troisième produit. Un grand nombre de dossiers était suivi par des photos successives comme celles rapportées dans cet article.

La durée moyenne de cicatrisation des plaies, telles que celles secondaires à l'ablation d'une stomie digestive, était en moyenne de 21 jours. Cette durée moyenne était également retrouvée dans d'autres lésions comme l'ablation de tumeur cervicale, l'ablation de tumeur digitale, qui volontairement du fait du risque de désunion étaient traitées par simple application de miel. La qualité de la cicatrice à terme s'est avérée toujours satisfaisante, c'est-à-dire non chéloïde, voire très esthétique pour ne pas dire dans certains cas, comme dans les cas de brûlures, invisible.

Le suivi de la cicatrisation (Figs. 1-6), réalisé après ablation d'une colostomie latérale gauche, témoigne de l'évolution classique des plaies traitées par le miel. On assiste progressivement à une détersion, suivie très rapidement d'un aspect rutilant des berges de la plaie, témoignant du développement rapide d'une néovascularisation, et donc d'une prolifération fibroblastique aboutissant à la constitution des bourgeons cicatriciels qui combleront à terme l'ensemble de la perte de substance. L'épithélialisation se fait régulièrement de la périphérie au centre, et le plus souvent dans un délai relativement court lorsque le bourgeonnement a atteint le niveau tégumentaire.

Discussion

Son utilisation durant ces 25 années d'expérience a montré que l'application du miel dans les plaies n'était pas douloureuse, voire entraînait une réduction partielle de la douleur, comme cela peut être le cas dans certaines lésions traumatiques ou brûlures du premier ou deuxième degré. Les patients signalaient quelquefois une impression de picotement fugace, disparaissant en quelques minutes et ne nécessitant jamais l'utilisation d'antalgique. Les propriétés cicatrisantes du miel ont été documentées, il y a bien longtemps, et plus récemment par les différentes recherches qui ont conduit à de nombreuses publications.

Tous ces travaux montrent que le miel est efficace dans la détersion des plaies infectées, type abcès, plaie chirurgicale, plaie traumatique, brûlures ou ulcères de différentes étiologies.

Très souvent, beaucoup de ces lésions, d'ailleurs, n'ont pas répondu aux thérapeutiques conventionnelles. À son activité cicatrisante, s'ajoute une activité antibactérienne confirmée par les publications de Cooper [4], de Molan [5].

Nous avons également testé cette activité antibactérienne sur le *Staphylococcus aureus*, l'*Escherichia coli*, les enterobactéries et les pseudomonas qui sont les germes les plus fréquemment rencontrés dans notre pratique chirurgicale.



Fig. 1. Fin d'intervention

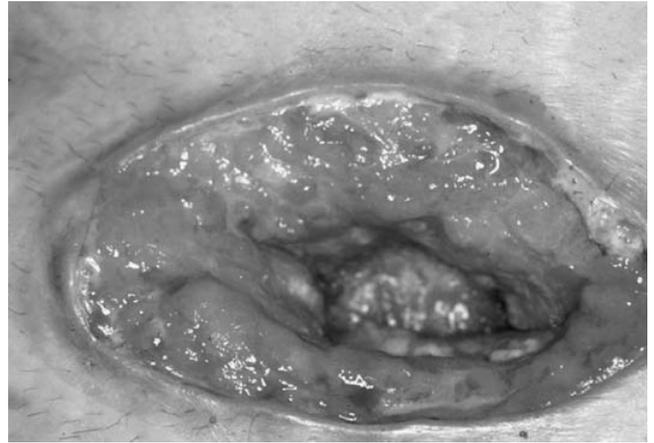


Fig. 2. Après six jours de miel

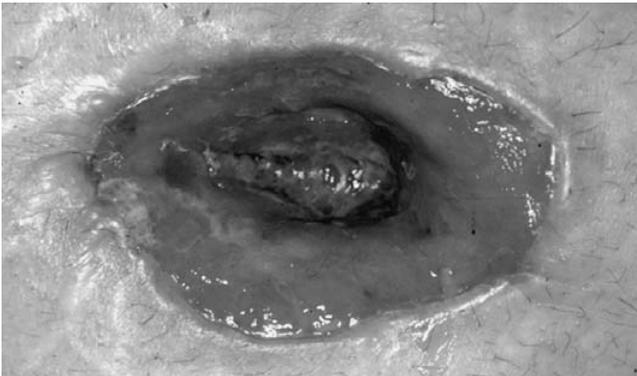


Fig. 3. Après neuf jours de miel

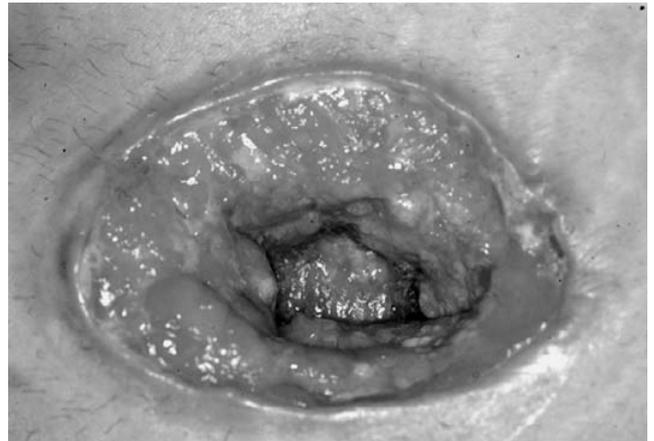


Fig. 4. Après 12 jours de miel

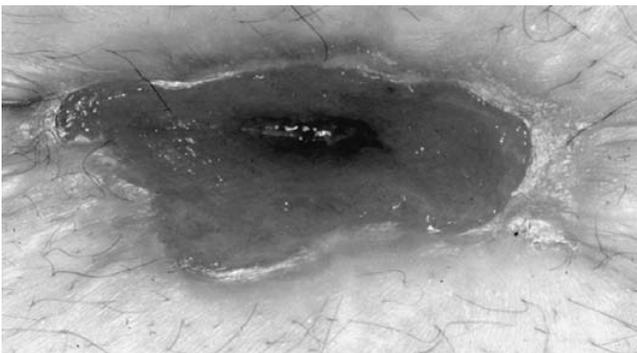


Fig. 5. Après 15 jours de miel



Fig. 6. Après 21 jours de miel

gicale. Les études bactériologiques révèlent une activité certaine des différents miels, mais cette activité est variable d'un miel à l'autre.

Cette activité antibactérienne de la plupart des miels semble être le résultat de plusieurs éléments. Il y a, de

façon prédominante, l'action du peroxyde d'hydrogène qui est produit par la glucose-oxydase du miel et aboutit à la dissolution des sucres sous forme de peroxyde d'hydrogène et d'acide gluconique.

Cet acide gluconique accroît l'acidité du miel et le rend peu favorable au développement de colonies bactériennes. L'action de la glucose-oxydase a été mise en évidence par Adcock [1] et White [11]. Le peroxyde d'hydrogène est un agent antimicrobien efficace, s'il est présent à une concentration suffisamment élevée. Pour Brudzynski [3] l'activité antibactérienne des miels est corrélée à la production de peroxyde d'hydrogène et peut être considérée comme un facteur prédictif de l'activité antibactérienne du miel utilisé. Ce rôle du peroxyde d'hydrogène est confirmé par différents auteurs comme Bang [2], Taormina [10] et Cooper [4].

Ce peroxyde d'hydrogène apparaît comme un véritable stimulus de la multiplication cellulaire ainsi que de la réponse à l'évolution de l'inflammation normale de la cicatrisation. Il stimule la croissance des fibroblastes et des cellules épithéliales qui vont participer à la réparation tissulaire. Dans le même temps, il stimule également le développement d'une néovascularisation dans le tissu cicatriciel. Dans les plaies exsudatives, il y aura une possible dilution à différents degrés de ce peroxyde d'hydrogène, cela explique que pour obtenir une assez bonne qualité de cicatrisation, il ne faudra pas hésiter à pratiquer, de façon biquotidienne, le pansement au miel.

L'action du miel, en dehors du peroxyde d'hydrogène, est également liée, d'une part, à son osmolarité qui favorise l'exudation et donc la diminution de l'œdème au sein des plaies, et d'autre part, à son pH. La comparaison des différents pH des miels montre que ceux-ci varient de 6,2 à 4,2. Plus le miel est acide, plus il crée un milieu peu favorable à la prolifération bactérienne. À côté de ces propriétés, il faut également intégrer le rôle des sucres et enzymes propres aux abeilles. Ceux-ci sont encore insuffisamment connus. Enfin, il faut également prendre en compte la nature des fleurs sur laquelle sont allées butiner les abeilles, car en fonction des espèces florales, les miels auront des essences essentielles différentes, ce qui explique les particularités thérapeutiques de certains miels.

Dans notre expérience, le miel de thym s'est avéré le mieux adapté, grâce à son pouvoir cicatrisant et à son activité antibactérienne très marquée sur le *S. aureus* et sur l'*E. coli*, germes contaminant le plus souvent les plaies chirurgicales que nous avons été amenés à traiter.

Dans cette série, la vitesse de cicatrisation du miel a été variable allant de trois semaines à deux mois et demi pour les lésions les plus étendues et, en particulier, pour les nécroses pariétales abdominales supérieures à 30 cm². D'une façon générale, lorsque la plaie est non infectée, de surface inférieure à 10 cm², le temps moyen de cicatrisation s'est avéré voisin de 21 jours.

Dans un seul cas, eu égard à l'étendue de la nécrose pariétale, une greffe de peau en filet a été nécessaire pour obtenir la cicatrisation définitive.

Les échecs rencontrés n'ont été que sur des cas de nécrose tissulaire postradiothérapie, dans ces cas, un début de bourgeonnement a été obtenu par application du miel, mais dans aucun cas, une guérison définitive

complète n'a pu être obtenue, vraisemblablement en raison du défaut de néovascularisation possible sur ces terrains tissulaires irradiés. Dans notre expérience de 25 ans, le miel a permis une cicatrisation complète, satisfaisante, c'est-à-dire avec épidermisation non chéloïde, voire esthétique, dans 98 % des cas pris en charge.

Conclusion

Les résultats de cette expérience, menée de 1984 à 2009 sur 3 012 patients, confirment l'intérêt de l'utilisation du miel dans la cicatrisation. Comme nous l'avons constaté, ce produit apporte une cicatrisation de qualité, et ce, dans la majorité des cas pris en charge. Il a une action antibactérienne avérée et confirmée par notre expérience et les différentes publications.

À ce jour, ce pouvoir antibactérien n'a jamais engendré de phénomène de résistance, à la différence des antibiotiques plus généralement utilisés. Enfin, sur le plan économique, il représente par son coût et sa vitesse de cicatrisation, un produit avantageux.

L'apithérapie

Ce terme n'a pas de reconnaissance vraie dans le Littré. En fait, il couvre tous les effets médicaux des produits de l'abeille et de leur travail. On pourrait le définir comme la médecine par les abeilles.

Tous les produits issus de la ruche ou même de l'abeille, comme le venin, sont connus depuis des millénaires pour leurs effets sur la santé et les affections de l'être humain. Certains effets sont évidents, d'autres moins, certains parfois légendaires.

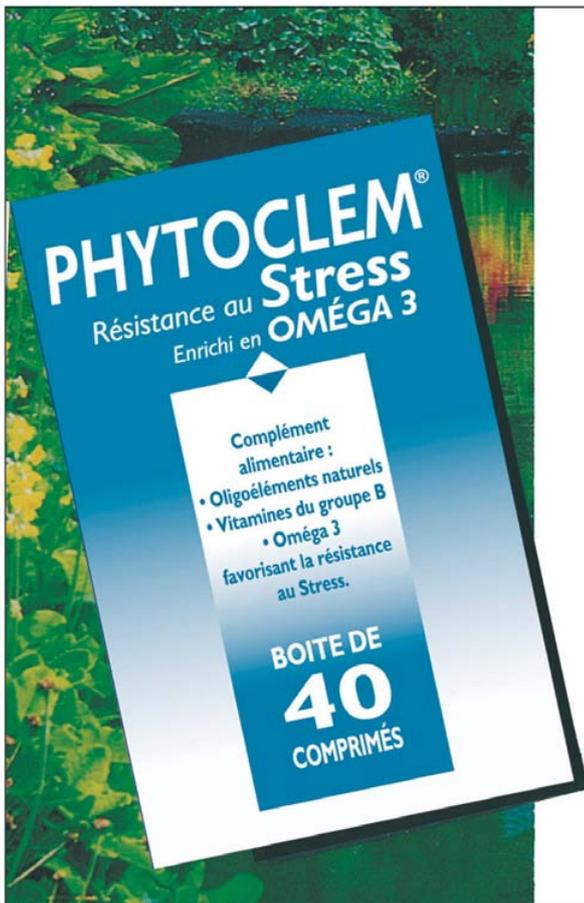
Aujourd'hui, l'apithérapie ne peut souffrir de manque de reconnaissance scientifique des effets des produits que sont : le miel, la gelée royale, le pollen, la propolis et le venin.

Notre médecine allopathique efficace certes, parfois onéreuse, ne peut et ne doit pas se priver de la connaissance des effets réels de cette médecine des abeilles, mais pour les comprendre, elle a besoin d'études scientifiques pour se donner le droit du bon usage.

Bibliographie

1. Adcock D (1962) The effect of catalase on the inhibine and peroxyde valves of various honeys. *J Apic Res* 1: 38-40
2. Bang LM (2003) The effect of dilution on the rate of hydrogen proxyde production in honey and its implications for wound healing. *J Altern Complement Med* 9: 267-73
3. Brudzynski K (2006) Effect of hydrogen peroxyde on antibacterial activities of Canadian honeys. *Can J Microbial* 52: 1228-37
4. Cooper RA (1999) Antibacterial activity of honey against strains of *Staphylococcus aureus* from infected wounds. *J R Soc Med* 92: 283-5
5. Molan PC (2001) Potential of honey in the treatment of wounds and borns. *Am J Clin Dermatol* 1: 13-9
6. Mavno G (1975) The healing hand man an wound in the ancient world. Ma: Harvard University Press, Cambridge

7. Moolenaar O (2006) The effect of honey compared to conventional treatment on healing of radiotherapy induced skin toxicity in breast cancer patients. *Acta Oncol* 45: 623-4
8. Ransome HM (1937) *The sacred bee in ancient times and folklore*. G Allen and Unwin, London
9. Roth LA (1986) Use of a disc assay system to detect oxytetracycline residues in honey. *J Food Prod* 49: 436-41
10. Taormina PJ (2001) Inhibitory activity of honey against foodborne pathogens as influenced by the presence of hydrogen peroxyde and level of antiogydant power. *Int J Food Microbial* 69: 217-25
11. White JW (1963) The identification of inhibine, the antibacterial factor in honey, as hydrogen peroxyde and its origin in a honey glucose-oxydase system. *Biochim Biophys Acta* 73: 57-7



OPTIMISER

le bon fonctionnement des CELLULES NERVEUSES

Le rythme souvent stressant de la vie quotidienne induit une hyperactivité des cellules nerveuses et du cerveau.

PHYTOCLEM® Résistance au stress est un complément alimentaire

- pour retrouver :
 - mémoire
 - sérénité
 - sommeil
- pour mieux affronter des situations telles que :
 - trac
 - irritabilité

Vente en pharmacie : ACL 769 422-4

Laboratoires NUTRICLEM
8, rue Joffre, 57100 THIONVILLE
Tél. : 03 82 82 07 97
www.nutriclem.com