

Le moniteur

Numéro spécial

HOSPITALIER

www.wk-pharma.fr

La Technologie Safetac®



- Silicones et adhésifs sensibles à la pression : leurs applications dans le traitement des plaies chroniques à partir de la Technologie Safetac®
- Enquête EDEN : Enquête de pratique en milieu hospitalier en France : place des pansements siliconés issus de la Technologie Safetac®

Safetac
TECHNOLOGY

 MÖLNLYCKE
HEALTH CARE

Silicones et adhésifs sensibles à la pression : leurs applications dans le traitement des plaies chroniques à partir de la Technologie Safetac®

- **J.-C. KERIHUEL**, Scientific Director,
Société VERTICAL 70, rue Amelot, 75011 Paris, France. jc.kerihuel@vertical-pharm.com
- **O. GUIBON**, Directeur Médical
Laboratoire Mölnlycke Health Care, Wasquehal, France.

- Plusieurs revues systématiques récentes^(1,2), comme un peu plus anciennes^(3,4), n'ont pas mis en évidence de différences cliniquement pertinentes entre les diverses classes de pansements disponibles au plan du taux de cicatrisation. Ces travaux ont combiné beaucoup d'études dont l'objectif principal n'était pas d'évaluer l'atteinte d'une cicatrisation complète (essais de courte durée de l'ordre de 4 à 8 semaines) et, dans ces conditions, même en utilisant ce type d'analyse, on n'augmente pas les chances de détecter une différence. De plus leurs conclusions laissent penser que le choix du pansement est, finalement, très accessoire dans la prise en charge de ces lésions. Cette approche est dangereusement réductrice. Bien qu'il s'agisse, évidemment, de l'objectif recherché, la sélection d'un traitement d'une plaie ne se résume pas, exclusivement, au gain qu'apporte ce traitement pour obtenir une cicatrisation dans le délai le plus court.
- Cela est particulièrement vrai pour les plaies chroniques. De multiples travaux ont bien montré, par exemple dans l'ulcère veineux, que ces lésions sont la source d'une souffrance, tant physique que morale, importante, altérant fortement l'humeur et la qualité de vie du patient^(5,10). Le soin local, et surtout sa répétition pluri-hebdomadaire, est souvent mal vécu car douloureux et contraignant. Dans ce contexte, le choix du pansement le mieux adapté aux exigences de la plaie traitée joue un rôle substantiel. Sa facilité de pose, sa conformabilité, le caractère atraumatique de son retrait, sa capacité à gérer l'exsudation sont autant de facteurs qui vont, à la fois, faciliter la réalisation des soins, et limiter les conséquences de la plaie sur la vie quotidienne du patient ou le nombre de ces soins.
- Pour ces raisons, de gros efforts technologiques sont réalisés pour développer des pansements qui vont apporter des avantages de ce type et il est difficile de ne pas en tenir compte au prétexte que ces dispositifs n'ont pas encore démontré un gain pertinent sur le délai d'atteinte de la cicatrisation.
- Un de ces développements a été la mise au point de la Technologie Safetac® utilisée dans le pansement Mepitel® et ceux de la gamme Mepilex®. Cette revue a pour objectif de revoir les évidences fondamentales et cliniques qui permettent de situer l'apport pratique de ces dispositifs.

SILICONES, « SOFT SKIN ADHESIVES » ET TECHNOLOGIE SAFETAC®

Les silicones sont des polymères synthétiques contenant une chaîne Si-O. A cette chaîne des groupes organiques sont le plus souvent attachés à l'atome de silicium sous forme de liaisons Si-C. Certains groupes organiques peuvent être utilisés pour relier entre elles plusieurs de ces chaînes -Si-O-. Le type le plus courant est le poly(diméthylsiloxane) linéaire ou PDMS.

Cette technologie relève des adhésifs sans solvant basés sur la technique du « cross-linking » (réticulation) d'élastomère de silicone (cross-linking de PDMS). Ces produits sont dénommés « soft skin adhesives » (SSAs) et sont parfois improprement désignés en tant que « gels de silicone ». Les SSAs sont des adhésifs sensibles à la pression (ou PSA : pressure sensitive adhesive) un peu particuliers. Cette propriété est liée à la capacité de la surface de ce matériau à mouiller rapidement le substrat et à se conformer à ses reliefs sans écoulement. La rupture de l'adhésivité est immédiate même quand une faible force de traction, de clivage ou de pelage est appliquée. Ces propriétés physiques expliquent les avantages des SSAs en tant qu'adhésifs cutanés : leur retrait est non traumatique, indolore et ne provoque ni lésions cutanées ni arrachage de poils. En effet, la force à appliquer pour rompre les liaisons d'adhésivité est bien inférieure à celle nécessaire pour observer un phénomène de « peeling » cutané, même après utilisation répétée. Ainsi, la barrière cutanée n'est pas endommagée. Cette propriété est particulièrement illustrée par l'utilisation de cette technologie (Figure 1).

De plus, ces produits n'ont pas de capacité à adsorber les matériaux présents à la surface cutanée (cellules cornées, lipides). La surface adhésive demeure propre, elle peut être enlevée et repositionnée au même endroit sans perte d'adhésivité.

La spécificité de cette technologie repose **sur une technique d'enduction de silicone**. Grâce à sa maille micro-perforée (Figure 2), l'adhésif de silicone permet le transfert de l'exsudat vers le coussin absorbant. La couche hydrophobe de l'adhésif siliconé isole la lésion du coussin absorbant, ce qui évite à ce dernier d'adhérer à la plaie tout en maintenant un milieu humide. Par ailleurs, l'enduction de silicone adhère au pourtour de la plaie formant une véritable barrière latérale. Elle force ainsi le passage des exsudats dans le coussin absorbant et empêche les fuites latérales sur la peau péri-lésionnelle, évitant ainsi les phénomènes de macération.

Figure 2.

Vue de dessus de l'enduction de silicone Safetac® sur un pansement Mepilex® Ag. Les particules blanches sont les ions argent puisqu'il s'agit d'un pansement Mepilex® Ag. (Grossissement x 200).

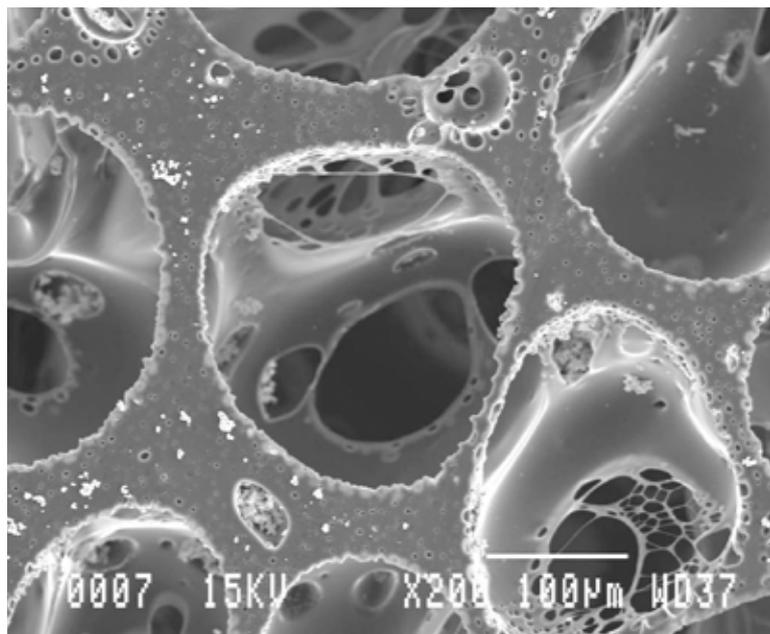
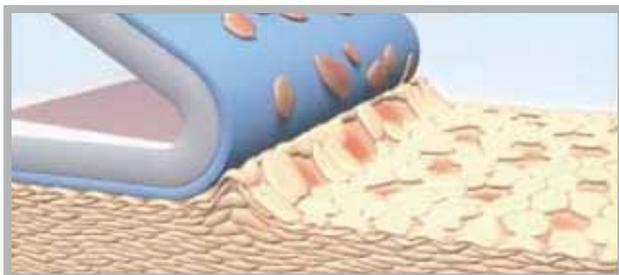
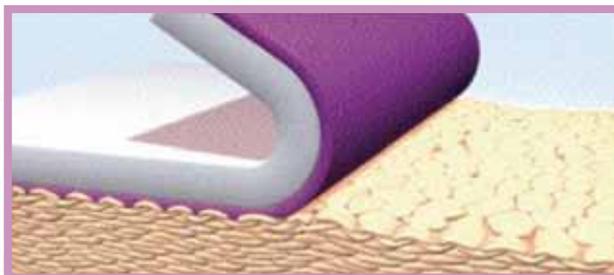


Figure 1.



Adhésif traditionnel



Enduction SAFETAC®

LES APPORTS DE LA TECHNOLOGIE D'ENDUCTION DE SILICONE

Les avantages théoriques attendus de l'utilisation de cette technologie sont assez nombreux (tableau 1) :

- Adhésion rapide à tout type de tissu cutané.
- Adhésivité et cohésion appropriées.
- Adhésivité adaptée à des peaux fragiles ou lésées.
- Pas de phénomène d'arrachement cutané lors du retrait de l'adhésif.
- Possibilité de repositionnement du pansement.
- Haut degré de flexibilité permettant une bonne conformabilité.
- Perméabilité à la vapeur d'eau.
- Une parfaite biocompatibilité avec les tissus cutanés.

Le point clef de la technologie est sa capacité à ne pas altérer la peau périlésionnelle et à permettre des retraits indolores tout en autorisant une adhésion adéquate. Outre l'amélioration du confort du patient, le caractère atraumatique des changements de pansement pourrait être également un facteur important pour éviter d'interférer avec le processus cicatriciel. En effet, la qualité de la prise en charge de la zone péri-lésionnelle par les pansements est assez souvent considérée, à tort, comme secondaire dans le traitement des plaies chroniques ⁽¹¹⁾ alors qu'il s'agit d'une zone très fragile qui peut facilement être lésée. Outre la macération induite par les fluides sécrétés dans la plaie ⁽¹²⁾, les changements de pansements adhérents sont également une source de traumatismes répétés. Ces effets sont bien connus sur la peau saine ^(13,15). Ainsi, après application répétée de bandes adhésives sur la peau de l'avant-bras, la force qui doit être appliquée pour détacher la bande s'accroît progressivement au fur et à mesure que

la quantité de cornéocytes arrachés augmente ⁽¹⁶⁾. Il s'agit d'un effet cumulatif qui a pour conséquence d'induire une irritation cutanée qui peut être quantifiée par mesure des pertes insensibles d'eau transcutanée. Dans le cas des plaies chroniques, ces lésions induites vont entraîner l'accumulation locale de débris cutanés et favoriser la prolifération bactérienne ⁽¹⁷⁾ qui sont autant d'éléments peu favorables à l'obtention d'une activation des kératinocytes en périphérie de la lésion. Enfin, ces traumatismes répétés peuvent aller jusqu'à générer des ruptures de la barrière cutanée pouvant induire l'apparition de phlyctènes et une extension de la lésion initiale.

Les avantages apportés par cette technologie ont été bien documentés par les travaux fondamentaux et cliniques conduits avec Mepitel[®] et les pansements de la gamme Mepilex[®] dans le traitement des brûlures et des plaies chroniques.

Enfin, les polymères de silicone ne sont pas soumis au phénomène de perte d'enduction. Cette caractéristique physique est documentée par les travaux de Lurton et coll. ⁽³⁷⁾

INTÉGRITÉ CUTANÉE

Plusieurs travaux comparatifs ont évalué les deux principales caractéristiques de l'adhésivité des pansements Mepilex[®] ou Mepitel[®] : les forces nécessaires au détachement du pansement et l'effet de l'adhésivité sur la structure cutanée de la zone concernée.

Mesures des forces à appliquer pour retirer le pansement

Ces mesures ont été réalisées dans plusieurs études de Dykes et coll ^(18,19). Ces travaux ont été menés sur peau saine chez, respectivement, 24 et 20 volontaires. La région du bas du dos était divisée en 6 zones d'application. De

Tableau 1.

| PROPRIÉTÉS | BÉNÉFICES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Pas d'adhérence en milieu humide (caractère hydrophobe de la silicone) | <ul style="list-style-type: none"> ● Moins de traumatisme et moins de douleur pour le patient ● Protection du tissu cicatriciel ● Renouvellement du pansement plus facile |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Micro-adhérence sur la peau sèche | <ul style="list-style-type: none"> ● Renouvellement du pansement plus facile. Minimise les phénomènes de macération au niveau de la peau péri-lésionnelle, |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Microperforation | <ul style="list-style-type: none"> ● Passage vertical des exsudats ● Gestion optimale des exsudats |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Maintien du milieu humide | <ul style="list-style-type: none"> ● Facilite la cicatrisation |

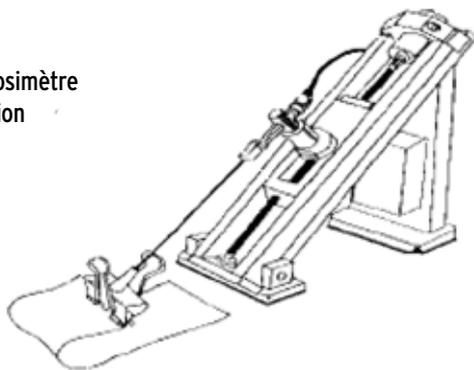
façon aléatoire, chaque zone a été recouverte d'un pansement laissé en place pendant 24 heures. Ces pansements étaient :

- Mepilex® Border, DuoDERM® Extra Mince, Biatain® Adhesive, Tielle® et Allevyn® adhésive (plus une zone contrôle) dans l'étude Dykes1 de 2001⁽¹⁹⁾,
- et Mepilex® Border, DuoDERM® Extra Mince, Biatain®, Tielle®, Versiva® et Allevyn® Adhesive dans l'étude Dykes2 de 2003.⁽¹⁸⁾

Les valeurs des forces de détachement et de retrait étaient mesurées par une technique dérivée du « probe-tack » test, utilisant un appareil du type pégosimètre. Cet appareil a été adapté dans les travaux de Dykes où un système de décollement tangentiel a été utilisé (angle de d'application de la force de 135° à une vitesse constante de 25 mm/s), système qui modélise mieux le geste naturel de retrait d'un pansement (figure 3). Dans ces deux études, les forces moyennes de détachement et de retrait observées avec Mepilex® ont toujours été parmi les plus faibles.

Figure 3.

Adaptation d'un pégosimètre pour évaluer l'adhésion de pansements.



De plus, dans l'étude de 2003⁽¹⁸⁾, une mesure par échelle visuelle analogique de l'inconfort au retrait du pansement a été réalisée parallèlement aux évaluations standardisées des forces de détachement. Ces forces étaient les plus élevées pour les pansements Tielle® et Allevyn® et étaient significativement plus faibles, mais non différentes entre-elles, pour les autres dispositifs incluant Mepilex®. Toutefois, le score d'inconfort a été significativement plus faible pour le retrait de Mepilex® comparé à tous les autres pansements. Cette dernière constatation confirme que les systèmes de mesure standardisée des forces de retrait n'évaluent pas tous les aspects des mécanismes impliqués par ces gestes. D'autres facteurs entrent en jeu comme, en particulier, la capacité de l'adhésif à laisser intact le derme cutané, paramètre étudié dans d'autres séries d'expériences conduites avec Mepilex®.

Les conséquences cutanées de l'application des pansements Mepilex

Deux techniques ont été utilisées pour mesurer la quantité de stratum corneum enlevée après retrait de pansements adhésifs : des techniques directes ou indirectes

de quantification et la technique du flux d'eau transépidermique (TEWL) qui évalue l'intégrité de la barrière cutanée^(16,20).

Études avec quantification directe ou indirecte

Quatre études randomisées et comparatives (peau saine) ont quantifié l'importance de la couche cornée enlevée lors du retrait de pansements.

Dans les deux études de Dykes et coll.⁽¹⁹⁾, la quantification de la couche cornée enlevée a été mesurée indirectement après coloration des zones de test par du bleu de méthylène. Après application des pansements, la couche cornée est enlevée selon la technique de Marks et coll.⁽²¹⁾ et la quantité de colorant restant est évaluée par densité optique. La première étude (étude 1) a comparé, au niveau de l'avant-bras de 12 volontaires (zones de 2 x 2 cm), trois pansements (Mepiform®, pansement utilisant la Technologie Safetac®, DuoDERM® Extra Mince et Tielle®) après, d'une part, 24 heures d'application sur un bras et après, d'autre part, trois applications de 24 heures sur l'autre bras. La seconde (étude 2) a comparé cinq pansements (Mepilex® Border, DuoDERM® Extra Thin, Biatain® Adhesive, Tielle® et Allevyn® Adhesive et un contrôle non adhésif) appliqués et retirés consécutivement à 3 reprises au niveau du bas du dos chez 20 volontaires.

Dans l'étude d'Agren et coll.⁽²²⁾, les zones d'application étaient la face postérieure de la jambe de 10 volontaires. Six pansements ont été comparés (Mepilex® Border, DuoDERM® Extra Mince, Biatain® Adhesive, Tielle®, Allevyn® Adhesive et Cellosorb® Adhesive) sur 11 jours d'application avec changement des pansements tous les 2/3 jours. La quantité de cellules cornées enlevées a été mesurée par une technique d'extraction protéique validée⁽¹³⁾.

Figure 4.

Principaux résultats de l'étude d'Agren et coll (2006)⁽²²⁾

Quantité de cellules cornées enlevée mesurée par extraction protéique pour chacun des pansements utilisés (moyenne ± SD).

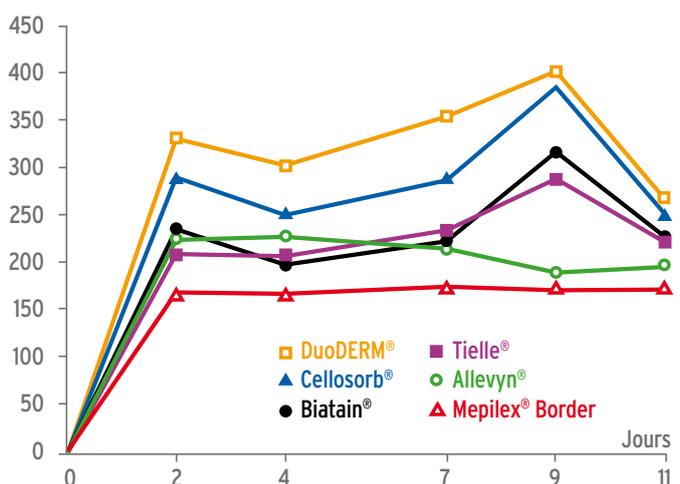
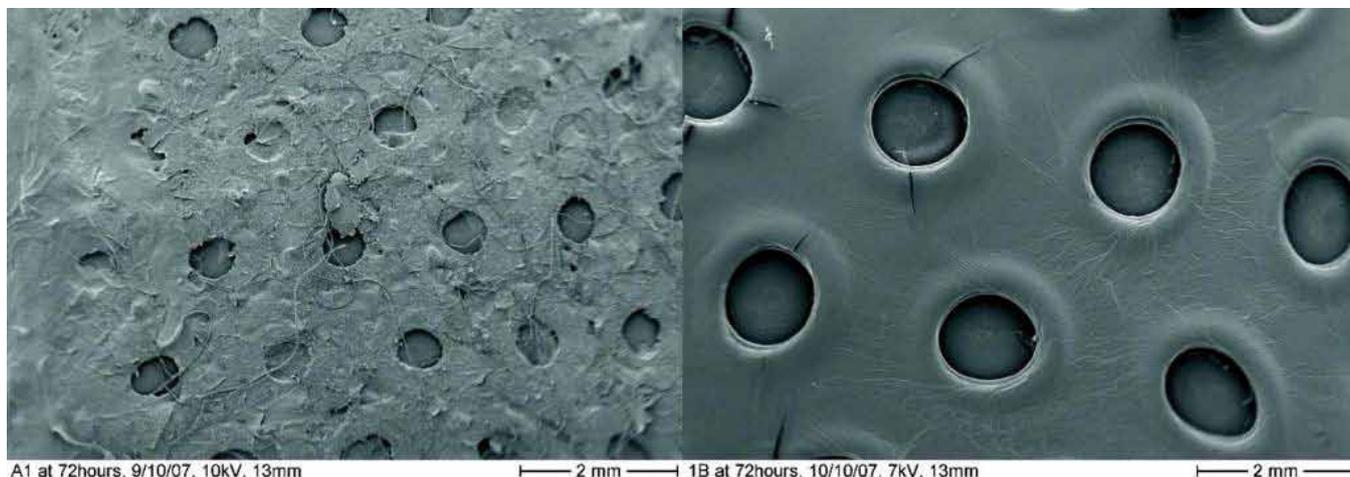


Figure 5.

Image obtenue par microscopie électronique à balayage de : (a) Un pansement avec adhésif acrylique après retrait (à noter le grand nombre de cellules épidermiques sur sa surface) ; (b) Un pansement issu de la technologie Safetac après retrait (absence de cellules épidermiques à la surface) ⁽³⁶⁾



Dans ces trois études, les techniques utilisées démontrent un effet abrasif de Mepilex[®] comparable à celui du contrôle non adhésif et significativement plus faible que celui noté avec les autres pansements. Ainsi, dans le travail d'Agren, l'application répétée de Mepilex[®] n'est pas suivie d'une augmentation cumulée de la quantité de stratum corneum enlevée après répétition sur 11 jours des applications et retraits du pansement (figure 4).

Par ailleurs, l'étude 2 de Dykes, où mesure des forces de retrait des pansements et quantification de la couche cornée arrachée ont été simultanément réalisées, montre que l'effet abrasif est similaire pour tous les pansements testés mais est quasi absent avec Mepilex[®].

Les travaux de Waring et coll ⁽³⁶⁾, publiés en 2008, illustrent cet effet à l'aide d'images réalisées sous microscope à balayage électronique et montrent qu'il y a peu de cellules attachées sur Mepilex[®] Border après retrait du pansement versus le pansement comparateur (figure 5).

Plus récemment, Waring et coll ⁽²³⁾ ont publié en 2011 les résultats d'une étude comparant 6 pansements (Mepilex[®] Border, Urgotul[®] Trio, Allevyn[®] Adhesive, Versiva[®] XC, Comfel[®] Plus et Biatain[®]) utilisés chez 23 volontaires sains sur une durée de 15 jours (renouvellement du pansement tous les 2-3 jours). Cette étude confirme les résultats précédents en suggérant que Mepilex[®] Border respecte l'effet barrière de la peau.

Études avec mesures de la TEWL

Trois études, randomisées et comparatives, ont évalué l'état de la barrière cutanée par mesure du TEWL après application répétée de divers pansements.

Un travail de Dykes et coll. ^(24, 25) a été réalisé sur peau saine (bas du dos) chez 30 volontaires. Six pansements ont été comparés (Mepilex[®] Border Extra Mince, Duoderm[®] Extra Mince, Biatain[®] Adhesive, Tielle[®] Plus ; Allevyn[®] Adhesive et Comfeel[®] Plus Transparent). Ces pansements ont été appliqués tous les 2-3 jours sur

Tableau 2.

Expériences de la technologie Safetac[®] utilisée avec la gamme des pansements Mepitel[®].

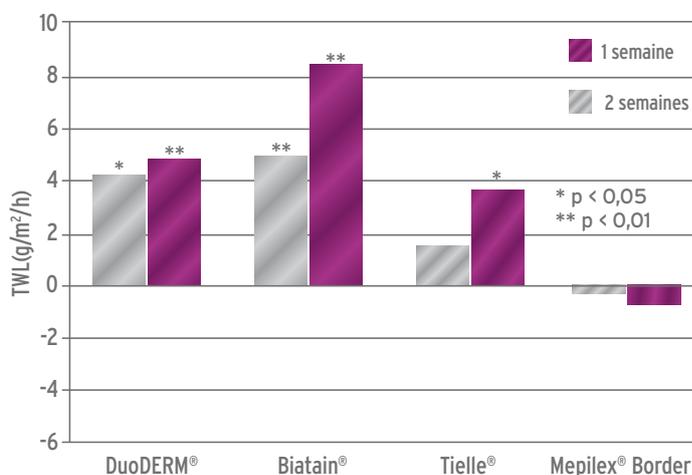
| Auteur | Type étude |
|----------------------------------|------------|
| Gotschall (1998) ⁽³¹⁾ | O, R, UC |
| Bugmann (1998) ⁽³²⁾ | O, R, UC |
| Platt (1996) ⁽³³⁾ | O, R |
| Dahlstrom (1995) ⁽³⁴⁾ | O, R |
| O'Donovan (1999) ⁽³⁵⁾ | O, R |

14 jours. Un score cumulé d'irritation a été calculé et le TEWL mesuré en fin d'étude au niveau de chaque zone. L'étude de Zillmer et coll. (26) a porté sur 39 patients traités pour un ulcère veineux. Quatre pansements (DuoDERM® Extra Mince, Biatain® Adhesive, Tielle® et Mepilex® Border Extra Mince) ont été comparés après application sur 14 jours (pansements changés toutes les 48 heures) en zone cutanée péri-ulcéreuse et en zones saines (avant-bras). La TEWL a été mesurée à J 14 (figure 6).

Dans l'étude Dykes 2006 (24), la valeur moyenne du TEWL et les scores cumulés d'irritation ont été les plus faibles sous Mepilex® par rapport à tous les autres pansements. Les résultats de l'étude de Zillmer et coll. confirment l'absence de lésions induites au niveau de la barrière cutanée sous Mepilex à la fois en zone péri-ulcéreuse et en peau saine. Dans l'étude Waring 2011 (23), la valeur du TEWL était même légèrement diminuée comparativement aux 5 autres pansements.

Figure 6.

Comparaison de pansements adhésifs en termes de perte d'eau transépidermique (TEWL) associée à l'application et au retrait répétés, à partir de la peau située autour des plaies de patients souffrant d'ulcères veineux de jambe (26).



| Sujets et traitements | Evaluations | Pansements | Résultats |
|---|---|---|---|
| Brûlures superficielles (ébullition) estimées à, au plus, 15 % de la surface totale du corps 63 enfants (âge ± 12 ans) randomisés en 2 groupes : • 30 enfants traités par SSD ; • 33 enfants par Mepitel | Temps de cicatrisation des plaies Formation d'escarres Formation de tissus de granulation Macération Score de douleur aux changements de pansements (EVA) Temps infirmier Infection | SSD ou MEPITELI + gaze en coton. Chgt des pansements tous les 2 jours Suivi jusqu'à cicatrisation | Temps de cicatrisation significativement plus court sous Mepitel. Moins de développement d'escarres dans le groupe Mepitel. Scores moyens de douleur : - groupe MEPITEL: 3,8 - groupe SSD : 4,6 (p < 0,05). Différence plus accentuée pour les chgts de pansements lors des 5 premiers jours après brûlure (4 contre 4,9 ; p < 0,025) |
| Brûlures du 2° et 3° degrés (ébullition). 76 enfants (3 mois à 15 ans) randomisés en 2 groupes • 35 traités par SSD/tulle gras (+gaze de chlorhexidine) ; • 41 traités par Mepitel (+ gaze de chlorhexidine) | Temps de cicatrisation des plaies Nombre de pansements, d'infections, de saignements, d'allergies | Chgt tous les 2 ou 3 j jusqu'à cicatrisation | Temps de cicatrisation significativement plus court sous Mepitel. |
| Brûlures qui viennent d'être greffées 38 patients (1 à 74 ans) randomisés en 2 groupes • 19 traités par pst vaseliné • 19 traités par Mepitel | Douleur au retrait et renouvellement du pansement (EVA) | | Score moyen EVA (pst vaseliné vs Mepitel) Au premier pansement: 4,4 vs 1,4; p<0,01 Dans groupe pst vaseliné retrait pst douloureux chez 100% des patients contre 53% sous Mepitel. Pst plus difficile à retirer dans le groupe pst vaseliné. |
| Plaies traumatiques chirurgicale 64 patients (37 à 87 ans) randomisés en 2 groupes • 32 traités par pst vaseliné • 32 traités par Mepitel | Douleur aux changements de pansement | | Score de douleur significativement (p<0,01) plus faible dans le groupe Mepitel. |
| Plaies traumatiques (pulpes des doigts) 45 enfants (6 mois-11 ans) randomisés en 2 groupes • 25 traités par pst vaseliné • 20 traités par Mepitel | Intensité du stress lié à la douleur (échelle analogique) Suivi sur 4 semaines | | Adhérence et score de stress significativement plus faibles dans le groupe Mepitel sur les 3 premières semaines. |

SSD : sulfadiazine d'argent - O : ouvert - R : randomisé - EVA : échelle visuelle analogique - UC : unicentrique

APPORTS EN PRATIQUE CLINIQUE

Plusieurs études comparatives randomisées ont évalué l'intérêt de la technologie Safetac® utilisée avec Mepitel® dans le traitement de plaies aiguës, et deux ont étudié cet intérêt avec la gamme Mepilex® dans les plaies chroniques.

Mepitel® et plaies aiguës

La technologie d'enduction de silicone a été utilisée pour la première fois dans le développement de Mepitel®. Une série d'études cliniques dont au moins cinq travaux randomisés ont été publiés et leurs principaux résultats sont résumés dans le tableau 2 (pages précédentes).

Ces essais ont concerné la prise en charge de plaies aiguës, brûlures du second degré ou plaies traumatiques post-chirurgicales. Les populations incluses étaient principalement pédiatriques. Le point commun de toutes ces plaies étaient leur caractère très douloureux compliquant les changements de pansements, en particulier chez de jeunes enfants.

En dehors des données relatives à la cicatrisation, ces travaux ont clairement établi les avantages de la technologie. Les scores de douleur, mesurés par des échelles visuelles analogiques ou par hétéroévaluation lors des changements de pansement, ont toujours été significativement plus faibles avec Mepitel® par comparaison aux compresses ou tulle vaselinés. Ces différences étaient clairement évidentes dans les premiers jours qui suivaient le traumatisme, période la plus algique. Par ailleurs, aucun problème d'adhérence de Mepitel® à la plaie n'a été détecté.

Mepilex® et plaies chroniques

Une étude clinique randomisée (27) a évalué l'intérêt de cette technologie, intégrée dans la conception des pansements Mepilex® Border, par rapport à un pansement hydrocellulaire de référence (Tielle®). Trente-huit patients âgés, présentant une escarre de stade II, ont été sélectionnés et suivis sur 8 semaines. Une attention très particulière était portée à la préservation du tissu périphérique de ces plaies. Ces pansements ont été changés, en moyenne, une fois tous les 6 jours dans les deux groupes. Respectivement 8 et 10 escarres ont cicatrisé dans les groupes Mepilex® et contrôle. L'utilisation de Mepilex® a induit des lésions tissulaires à deux reprises contre 32 fois dans le groupe contrôle sur l'ensemble des 8 semaines de suivi. Cette différence, en termes de nombre de patients impliqués, est apparente (et statistiquement significative) dès la première semaine. Ces incidents se sont traduits par l'apparition de phlyctènes (2 fois) et de nouvelles escarres (2 fois) en périphérie de la plaie traitée dans le groupe contrôle, alors qu'aucune

nouvelle lésion n'a été observée sous Mepilex®. Une macération a été notée 20 fois dans le groupe contrôle et seulement 6 fois dans le groupe Mepilex®.

Ce respect de l'intégrité cutanée de peaux fragiles a été également observé dans une série de 16 cas de traitement de radiodermites avec Mepilex® e.m. (28).

Dans l'ulcère veineux, le travail randomisé de Franks et coll (29, 30) a inclus 156 patients suivis au maximum sur 24 semaines. Selon un plan factoriel, ces patients ont été traités, par tirage au sort, par un pansement Mepilex® (associé de façon aléatoire soit à une compression 4 couches, soit à une compression 2 couches) ou par un pansement hydrocellulaire (Allevyn®) associé aux mêmes bandes de compression. Le rapport des chances de cicatrisation (hazard ratio), après ajustement sur des facteurs pronostics usuels (ancienneté et taille de l'ulcère), a été de 1,50 (IC à 95 % : 0,9 à 2,6) en faveur de Mepilex® mais n'est pas statistiquement significatif ($p=0,15$). Dans les deux groupes, la douleur lors des soins a diminué très significativement dans le temps. Toutefois, ce paramètre était évalué en fin de soin, une fois la bande posée et l'on ne peut apprécier les éventuelles différences entre pansements.

CONCLUSION

Les résultats cliniques rapportés dans cette revue sont en adéquation avec les données issues des travaux plus expérimentaux réalisés chez l'homme. L'inconfort induit par le retrait des pansements Mepilex® ou Mepitel® est faible, voire absent, et ce geste n'est pas abrasif pour le tissu cutané superficiel.

La gamme des pansements Mepilex® permet, de plus, via les capacités d'absorption de sa mousse de polyuréthane, de gérer les fluides lésionnels, de limiter le risque de macération et, bien que les forces à appliquer pour retirer le pansement soient faibles, la qualité de cette adhésivité est suffisante pour éviter les fuites. Surtout, Mepilex® maintient une protection adaptée de la zone péri-lésionnelle fragile.

Ces améliorations techniques obtenues avec ces pansements permettent de répondre à des besoins de pratiques cliniques courantes. Si aucune donnée n'a démontré une supériorité de ces pansements en termes de réduction du délai de cicatrisation, ces améliorations ont un impact sur la réalisation des soins et vont soulager le patient et limiter son appréhension. Ce constat illustre bien que le choix d'un pansement ne peut se fonder exclusivement sur les évidences concernant la réépidermisation : d'autres facteurs ont également un poids important pour guider le personnel soignant dans sa décision.

RÉFÉRENCES

- (1) Chaby, G., et al., Dressings for acute and chronic wounds: a systematic review. *Arch Dermatol*, 2007. 143(10): p. 1297-304.
- (2) Palfreyman, S., E.A. Nelson, and J.A. Michaels, Dressings for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis. *Bmj*, 2007. 335(7613): p. 244.
- (3) Bouza, C., A. Munoz, and J.M. Amate, Efficacy of modern dressings in the treatment of leg ulcers: a systematic review. *Wound Repair Regen*, 2005. 13(3): p. 218-29.
- (4) Bradley, M., et al., Systematic reviews of wound care management: (2). Dressings and topical agents used in the healing of chronic wounds. *Health Technol Assess*, 1999. 3(17 Pt 2): p. 1-35.
- (5) Van Hecke, A., M. Grypdonck, and T. Defloor, Guidelines for the management of venous leg ulcers: a gap analysis. *J Eval Clin Pract*, 2008.
- (6) Guarnera, G., et al., Pain and quality of life in patients with vascular leg ulcers: an Italian multicentre study. *J Wound Care*, 2007. 16(8): p. 347-51.
- (7) Briggs, M. and K. Flemming, Living with leg ulceration: a synthesis of qualitative research. *J Adv Nurs*, 2007. 59(4): p. 319-28.
- (8) Persoon, A., et al., Leg ulcers: a review of their impact on daily life. *J Clin Nurs*, 2004. 13(3): p. 341-54.
- (9) Franks, P.J. and C.J. Moffatt, Health related quality of life in patients with venous ulceration: use of the Nottingham health profile. *Qual Life Res*, 2001. 10(8): p. 693-700.
- (10) Walters, S.J., C.J. Morrell, and S. Dixon, Measuring health-related quality of life in patients with venous leg ulcers. *Qual Life Res*, 1999. 8(4): p. 327-36.
- (11) Hampton, S., A guide to managing the surrounding skin of chronic, exuding wounds. *Prof Nurse*, 2004. 19(12): p. 30-2.
- (12) Cutting, K.F. and R.J. White, Maceration of the skin and wound bed. 1: Its nature and causes. *J Wound Care*, 2002. 11(7): p. 275-8.
- (13) Dreher, F., et al., Quantification of stratum corneum removal by adhesive tape stripping by total protein assay in 96-well microplates. *Skin Res Technol*, 2005. 11(2): p. 97-101.
- (14) Jacobi, U., et al., Estimation of the relative stratum corneum amount removed by tape stripping. *Skin Res Technol*, 2005. 11(2): p. 91-6.
- (15) Bashir, S.J., et al., Physical and physiological effects of stratum corneum tape stripping. *Skin Res Technol*, 2001. 7(1): p. 40-8.
- (16) Tokumura, F., et al., Skin irritation due to repetitive application of adhesive tape: the influence of adhesive strength and seasonal variability. *Skin Res Technol*, 2005. 11(2): p. 102-6.
- (17) Konya, C., et al., Skin debris and micro-organisms on the periwound skin of pressure ulcers and the influence of periwound cleansing on microbial flora. *Ostomy Wound Manage*, 2005. 51(1): p. 50-9.
- (18) Dykes, P.J. and R. Heggie, The link between the peel force of adhesive dressings and subjective discomfort in volunteer subjects. *J Wound Care*, 2003. 12(7): p. 260-2.
- (19) Dykes, P.J., R. Heggie, and S.A. Hill, Effects of adhesive dressings on the stratum corneum of the skin. *J Wound Care*, 2001. 10(2): p. 7-10.
- (20) Fluhr, J.W., K.R. Feingold, and P.M. Elias, Transepidermal water loss reflects permeability barrier status: validation in human and rodent in vivo and ex vivo models. *Exp Dermatol*, 2006. 15(7): p. 483-92.
- (21) Marks, R. and R.P. Dawber, Skin surface biopsy: an improved technique for the examination of the horny layer. *Br J Dermatol*, 1971. 84(2): 117-23.
- (22) Agren, M.S., A. Rosqvist, and M. Werthen. Novel and rapid method for quantification of stratum corneum disruption by adhesive wound dressings. in *EWMA 2006*. Prague.
- (23) Waring M., Bielfeldt S., Mätzold, Wilhelm K.P., and Butcher M.. An evaluation of the skin stripping of wound dressing adhesives. *J Wound Care*, 2011. 20(9):
- (24) Dykes, P.J. Cumulative irritancy test on adhesive wound care borders. in *EWMA 2006*. 2006. Prague.
- (25) Dykes, P.J., The effect of adhesive dressing edges on cutaneous irritancy and skin barrier function. *J Wound Care*, 2007. 16(3): 97-100.
- (26) Zillmer, R., et al., Biophysical effects of repetitive removal of adhesive dressings on peri-ulcer skin. *J Wound Care*, 2006. 15(5): p. 187-91.
- (27) Meaume, S., et al., A study to compare a new self-adherent soft silicone dressing with a self-adherent polymer dressing in stage II pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage*, 2003. 49(9): 44-51.
- (28) MacBride, S.K., et al., A case study to evaluate a new soft silicone dressing, Mepilex Lite, for patients with radiation skin reactions. *Cancer Nurs*, 2008. 31(1): E8-14.
- (29) Franks, P.J., et al., Randomized trial of cohesive short-stretch versus four-layer bandaging in the management of venous ulceration. *Wound Repair Regen*, 2004. 12(2): 157-62.
- (30) Franks, P.J., et al., Randomized trial of two foam dressings in the management of chronic venous ulceration. *Wound Repair Regen*, 2007. 15(2): p. 197-202.
- (31) Gotschall, C.S., M.I. Morrison, and M.R. Eichelberger, Prospective, randomized study of the efficacy of Mepitel on children with partial-thick kness scalds. *J Burn Care Rehabil*, 1998. 19(4): p. 279-83.
- (32) Bugmann, P., et al., A silicone-coated nylon dressing reduces healing time in burned paediatric patients in comparison with standard sulfadiazine treatment: a prospective randomized trial. *Burns*, 1998. 24(7): p. 609-12.
- (33) Platt, A.J., A. Phipps, and K. Judkins, A comparative study of silicone net dressing and paraffin gauze dressing in skin-grafted sites. *Burns*, 1996. 22(7): p. 543-5.
- (34) Dahlstrom, K.K., A new silicone rubber dressing used as a temporary dressing before delayed split skin grafting. A prospective randomised study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 1995. 29(4): p. 325-7.
- (35) O'Donovan, D.A., S.Y. Mehdi, and P.A. Eadie, The role of Mepitel silicone net dressings in the management of fingertip injuries in children. *J Hand Surg [Br]*. 1999. 24(6): p. 727-30.
- (36) Waring W., Rippon M., Bielfeldt S., Brandt M.. Cell attachment to adhesive dressings: qualitative and quantitative analysis. *Wounds UK*, 2008, 4 (3): 35-47.
- (37) Lurton, Y., Le Berre, M, Pansements imprégnés : pourquoi adhèrent-ils à la plaie? *Journal des Plaies et Cicatrisations*, 2007. XII(61): p. 15-23.

Enquête EDEN

ENQUÊTE DE PRATIQUE EN MILIEU HOSPITALIER EN FRANCE

Place des pansements siliconés issus de la Technologie Safetac®.

-
- **O. SELLAL**,
Responsable de Structure Interne, Pharmacie centrale médicaments & dispositifs médicaux (Arsenal), Membre du groupe plaies et cicatrisation
CHU Nantes - Hôpital St-Jacques, France
 - **A. PHILIPPE**, Infirmière consultante Plaies et Cicatrisations
Hôpital Saint Antoine DSSI (Direction des soins infirmiers), Paris, France
 - **O. GUIBON**, Directeur Médical
Molnlycke Healthcare, Wasquehal, France
 - **P. DÉPLANQUE**, Chef de Projets Cliniques
Molnlycke Healthcare, Wasquehal, France
 - **C. LIBOIS**, Interne en Pharmacie Hospitalière
CHU de Rennes, France
 - **S. MEAUME**, Dermatologue Gériatre, Chef de service de Gériatrie, Unité Plaies et cicatrisation
Hôpital Rothschild (APHP), Paris, France
-

Résumé

■ Introduction

Le renouvellement des pansements reste un acte potentiellement traumatique et douloureux. Les pansements siliconés présentent diverses propriétés qui contribuent au confort du patient lors du renouvellement. L'enquête EDEN avait pour objectif de décrire la perception qu'ont les personnels soignants utilisateurs de ces pansements, des avantages des pansements siliconés et principalement de ceux des pansements issus de la Technologie Safetac®.

■ Matériel et Méthodes

Enquête d'opinion menée auprès de personnels infirmiers utilisateurs de pansements siliconés issus de la Technologie Safetac®, dans 63 établissements hospitaliers en France en 2011. Les questionnaires ont été conçus avec les pharmaciens hospitaliers et les soignants, communiqués dans les services puis collectés par les cadres infirmiers pour être analysés ensuite par un prestataire. Les questions portaient sur l'expérience des répondants en termes de nombre et de type de plaies prises en charge, sur la fréquence d'utilisation des pansements siliconés et sur la satisfaction des utilisateurs vis-à-vis de la facilité de mise en place et de retrait, du confort du patient, de la protection cutanée et de l'évolution des plaies.

■ Résultats

Mille trois cent trente sept (1337) questionnaires ont été collectés et analysés. Les réponses provenaient de services de chirurgie (25 %), de médecine (26 %), de gériatrie (25 %) ou d'autres services (oncologie, brûlés, hospitalisation à domicile, 24 %). Les répondants avaient une grande expérience de la prise en charge des plaies : près de 60 % prenaient en charge plus de 5 plaies aiguës et plus de 5 plaies chroniques par mois. Les propriétés et les avantages des pansements siliconés issus de la Technologie Safetac® sont largement reconnus par les répondants : facilité d'application (96 %), facilité de retrait (97 %), souplesse (97 %), absence de douleur lors du retrait (92 %). Ces caractéristiques contribuent à l'amélioration de la qualité de vie des patients (98 %), simplifient les soins (87 %) et en réduisent la durée (71 %).

■ Conclusion

En pratique de soins courants, les propriétés et les avantages des pansements siliconés issus de la Technologie Safetac® sont reconnues par les soignants. À leurs yeux, ils améliorent le confort du patient et participent aux progrès dans la prise en charge des plaies en facilitant les soins infirmiers. Ce travail constitue également une source d'information pour les pharmaciens hospitaliers quant aux indications d'utilisation des pansements référencés.

Dans le contexte économique actuel, la maîtrise des coûts est un enjeu majeur pour les établissements de santé et celle-ci passe par la prise de conscience du poids que représente la prise en charge des plaies ainsi que par le respect du bon usage des pansements.

INTRODUCTION

Dans la prise en charge des plaies, les pansements jouent un rôle complexe qui ne se limite pas à l'aptitude à créer et maintenir un environnement humide. Le pansement doit être perméable à l'oxygène, assurer une bonne absorption des exsudats et isoler la plaie des agressions extérieures⁽¹⁾. Il doit aussi – et cette prise de conscience des médecins et du personnel soignant est encore récente⁽²⁾ – pouvoir être renouvelé de manière atraumatique⁽³⁾. Cette exigence nouvelle a conduit à la rédaction d'un certain nombre de recommandations pour la prévention et la gestion de la douleur lors des changements de pansements⁽⁴⁾.

Le changement de pansement reste trop souvent un acte douloureux⁽⁵⁾. Il est même reconnu comme l'une des procédures thérapeutiques les plus douloureuses⁽⁶⁾ et la douleur liée au retrait du pansement dépasse celle du nettoyage de la plaie^{(6) (7)}. Une étude portant sur 5850 patients dont 2914 présentaient une plaie aiguë a montré que 47 % d'entre eux se plaignaient d'une douleur « très sévère » lors du renouvellement du pansement⁽⁸⁾. Une enquête réalisée auprès de 2018 patients porteurs de plaie chronique a révélé que 54 % de ces patients déclarait le renouvellement de pansement comme étant une source de douleur⁽⁹⁾. Source de stress, la douleur diminue la qualité de vie du patient et peut, en elle-même, retarder la cicatrisation^{(10), (11), (12)}.

Le niveau de douleur est influencé par de nombreux facteurs. Sur un fond douloureux constant viennent s'ajouter des pics douloureux au moment des soins. Le fond douloureux est lié aux caractéristiques de la plaie : taille⁽⁸⁾, site⁽⁶⁾, stade de cicatrisation, présence de facteurs locaux associés comme une infection locale ou des lésions de la peau périphérique. Le niveau de la douleur lors du renouvellement varie en fonction des caractéristiques techniques du pansement. Le retrait d'un pansement adhérent à la plaie sera plus traumatique^{(8), (13), (6)} ; une mauvaise gestion des fluides (capacité d'absorption, capacité de rétention, perméabilité à la vapeur d'eau) entraînera plus volontiers une macération de la peau péri-lésionnelle, pouvant la rendre plus fragile et susceptible d'être le siège d'une abrasion lors du retrait du pansement^{(14), (15)}. Afin de diminuer la douleur des patients, il peut apparaître souhaitable de diminuer la fréquence des renouvellements de pansement⁽¹⁶⁾. La répétition de stimuli douloureux résultant de manipulations répétées (« wind-up ») peut en effet enfermer le patient dans un cycle où tout stimulus sensoriel est perçu comme de la douleur (allodynie)⁽¹⁶⁾.

Lors du renouvellement du pansement, la prévention des traumatismes est un facteur important à prendre en compte⁽⁶⁾. Le retrait et le remplacement des pansements adhésifs entraînent des lésions de la surface cutanée et en particulier l'arrachage d'une partie de la couche cornée⁽¹⁵⁾. Quand ils sont répétés, ils aboutissent à une modification de la barrière cutanée avec perte d'eau par voie transépidermique. Le retrait des pansements doit être particulièrement prudent et précautionneux chez les patients à risque (patients âgés⁽¹⁷⁾, surtout en cas d'escarre du siège, nouveau-nés surtout s'ils sont prématurés⁽¹⁸⁾, affections fragilisant la peau comme l'épidermolyse bulleuse⁽¹⁹⁾). L'emploi de solvants pour le retrait des pansements adhésifs n'améliore pas toujours suffisamment le confort des patients⁽²⁰⁾. Il est donc important de choisir un pansement qui, lors de son retrait, minimisera le degré de stimulus sensoriel sur la zone sensibilisée de la plaie. La stratégie la plus souvent employée par les soignants est l'utilisation de pansements non traumatiques⁽⁶⁾.

Contrairement aux hydrocolloïdes, les pansements siliconés n'entraînent pas de perte aqueuse trans-épidermale au niveau de la zone cutanée péri-ulcéreuse et ne modifient pas la conductance cutanée⁽²¹⁾, respectant ainsi le rôle de barrière cutanée de l'épiderme. Leur retrait est plus facile puisque la force de traction nécessaire pour les décoller est plus faible⁽²²⁾. Le confort du patient s'en trouve amélioré comme le démontre le coefficient de corrélation élevé ($r=0.86$) entre l'adhésion et la douleur⁽²²⁾. Les pansements siliconés sont très conformables et s'adaptent à toutes les formes de plaie. Ils sont aujourd'hui recommandés pour minimiser la douleur et les traumatismes lors du retrait du pansement⁽²³⁾.

La Technologie Safetac® consiste à utiliser une silicone souple sur toute la surface du pansement au contact de la surface cutanée (technologie d'enduction de silicone). Elle adhère par un contact doux à la peau sèche et saine et reste en place sur la surface d'une plaie humide ou sur la peau périlésionnelle endommagée, sans coller à ces tissus fragiles⁽²⁴⁾. Ces pansements peuvent être appliqués et repositionnés sans endommager la plaie et sans arracher l'épiderme⁽²⁵⁾. Le joint d'étanchéité qui se forme autour de la plaie empêche l'exsudat de passer entre la peau et le pansement, au niveau de la zone périlésionnelle, contribuant ainsi à prévenir la macération. Cette technologie est utilisée dans le pansement interface (Mepitel®), les pansements hydrocellulaires (Mepilex®, Mepilex® talon, Mepilex® Border, Mepilex® extra-mince, Mepilex® Border extra-mince, Mepilex® Transfer, Mepilex® Border Sacrum), les pansements hydrocellulaires à l'argent (Mepilex® Ag, Mepilex® Border Ag), un pansement auto-adhésif pour cicatrices (Mepiform®) et un film adhésif semi-perméable (Mepitel® Film).

Leur intérêt a été démontré dans de nombreux travaux cliniques sur tout type de plaies qu'elles soient aiguës ou chroniques : plaies chirurgicales⁽²⁶⁾, plaies traumatiques^{(27), (28)}, déchirures cutanées⁽²⁹⁾, dermabrasions, greffes de peau⁽³⁰⁾, brûlures^{(14), (31), (32)}, ulcères, escarres^{(8), (33)}, plaies oncologiques.

Comparé à 5 autres pansements adhésifs, Mepilex® Border nécessitait des forces de décollement moins élevées et était associé à un meilleur confort^{(30), (15)}. Mepilex® Border a démontré des propriétés originales : respect du stratum corneum lors de son retrait^{(35), (15)}, absence de perte aqueuse trans-épidermique⁽³⁵⁾. Il figure parmi les pansements n'entraînant pas d'irritation cutanée lors des applications répétées⁽³⁶⁾. Son renouvellement est atraumatique et indolore⁽³⁷⁾, y compris en milieu pédiatrique⁽³³⁾. Plus récemment, 2 études randomisées ont montré l'efficacité de Mepilex® e.m. dans la prise en charge des radiodermites comparativement à une crème hydratante^{(39), (40)}.

Ces pansements siliconés présentent donc de nombreux avantages, tant pour le patient que pour le soignant. En France, ils sont disponibles / référencés dans de nombreux hôpitaux sous diverses formes et tailles permettant de faire face à une grande variété de plaies aux différents stades de la cicatrisation. En interrogeant un vaste échantillon de soignants ayant l'expérience de la prise en charge des plaies, l'enquête EDEN avait pour but de préciser les modalités d'emploi des pansements siliconés.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Des questionnaires portant sur les modalités d'emploi des pansements siliconés ont été distribués en 2011 dans 63 établissements hospitaliers en France (Assistance Publique des hôpitaux de Paris (37 établissements), GBN (Groupe Basse Normandie : 6 établissements), RESAH-Ile de France (Réseau des Acheteurs Hospitaliers d'Ile de France : 15 établissements), La Roche sur Yon (3 établissements), Centre Hospitalier Universitaire de Nantes, Centre Hospitalier Régional d'Orléans). Ces questionnaires ont été conçus et validés avec les pharmaciens hospitaliers laissant ainsi l'opportunité aux centres participants de poser des questions spécifiques liés à leurs problématiques. Ils étaient ensuite communiqués aux cadres infirmiers et / ou aux infirmiers(ères) référents(tes) des services participants par Molnlycke Health Care. Ils s'adressaient à tout soignant utilisateur de pansements issus de la Technologie Safetac®. Dans cet article, nous reportons l'analyse sur les ques-

tions communes à tous les centres. Les questions portaient sur la fréquence de prise en charge des plaies aiguës, des plaies chroniques et des brûlures (aucune, 1 à 5 par mois, 5 à 10 par mois, plus de 10 par mois), la fréquence d'utilisation des différents types de pansements (hydrocolloïdes, hydrocellulaires, alginates, pansements avec fibres de CMC, interfaces, tulles ou hydrogels) et la place dévolue aux pansements siliconés et singulièrement ceux issus de la Technologie Safetac® (Mepilex®, Mepilex® Border, Mepilex® Tranfer, Mepilex® em, Mepilex® Border em, Mepilex® Talon, Mepilex® Border Sacrum, Mepilex® Ag, Mepitel®). La fréquence d'utilisation était évaluée sur une échelle verbale à 4 modalités (jamais, occasionnellement, régulièrement, systématiquement). Différentes questions portaient sur la satisfaction des utilisateurs ; elles étaient organisées autour de quatre thèmes majeurs correspondant aux principales problématiques de la prise en charge des plaies : la facilité de mise en place et de renouvellement, le confort du patient, la protection cutanée et l'évolution des plaies. Ces attributs étaient jugés sur une échelle verbale en 4 points (très insuffisant, insuffisant, bon, très bon).

STATISTIQUES

L'analyse a porté sur les réponses du personnel infirmier qui représentait 95 % de la population des répondants et qui a été jugée la plus apte à juger des aspects pratiques de la pose et du renouvellement des pansements siliconés. Les variables catégorielles sont décrites sous la forme de nombres et de pourcentages. La distribution des variables catégorielles a été comparée entre les différents services à l'aide du test du chi₂ au seuil de 5 % de rejeter à tort l'hypothèse nulle d'absence de différence. L'analyse statistique a été réalisée par un prestataire (Orgamétrie biostatistiques, Roubaix, France) à l'aide du logiciel SAS 9.1 (SAS Institute, Vary, NC, USA).

RÉSULTATS

Au total, 1337 questionnaires, émanant de personnels infirmiers utilisateurs de pansements issus de la Technologie Safetac® ont été collectés et analysés, soit un taux de réponse de 68 %. Les trois quarts des répondants appartenaient à parts égales à des services de chirurgie

(N = 339, 25 %) de médecine (N = 344, 26 %) ou de gériatrie (N=340, 25 %). Le quart restant se partageait entre les services de réanimation (N = 70, 5 %), d'urgence (N = 107, 8 %), de cancérologie (N = 48, 4 %), des brûlés (N = 29, 2 %) et les services d'hospitalisation à domicile (N = 60, 5 %).

Les répondants avaient une bonne expérience de la prise en charge des plaies : 58 % prenaient en charge plus de 5 plaies aiguës et 60 % plus de 5 plaies chroniques par mois. L'expérience portant sur les brûlures était surtout le fait des personnels des services d'urgence et des services de brûlés avec respectivement

43 % et 57 % des répondants prenant en charge plus de 5 brûlures par mois. L'activité de prise en charge des plaies aiguës comme des plaies chroniques n'était pas homogène entre les différents types de services ($p < 0.0001$ pour chaque type de plaie) (tableau 1). Dans les services de chirurgie et d'urgence plus de 4 répondants sur 5 prenaient en charge plus de 5 plaies aiguës par mois ; cette proportion était de 2 sur 3 dans les services de réanimation et d'hospitalisation à domicile et de moins de 1 sur 2 dans les services de médecine, de gériatrie ou de brûlés. À contrario l'expérience des plaies chroniques était davantage l'apanage des services de cancérologie et d'hospitalisation à domicile.

Tableau 1. Fréquence de prise en charge des différents types de plaies en fonction des services

| Personnels infirmiers utilisateurs de pansements SAFETAC® | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| | Chirurgie N = 339 | Médecine N = 344 | Réanimation N = 70 | Urgences N = 107 | Cancérologie N = 48 | S. des brûlés N = 29 | Gériatrie N = 340 |
| Plaies aiguës | 84 % | 37 % | 61 % | 84% | 40 % | 43 % | 46 % |
| Plaies chroniques | 50 % | 63 % | 48 % | 50% | 79 % | 57 % | 64 % |
| Brûlures | 4 % | 5 % | 8 % | 43% | 12 % | 57 % | 2 % |

Les pourcentages représentent la proportion de répondants déclarant prendre en charge plus de 5 plaies par mois.

Tableau 2. Fréquence d'utilisation des différents types de pansement en fonction des services

| Personnels infirmiers utilisateurs de pansements SAFETAC® | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| | Chirurgie N = 292 | Médecine N = 288 | Réanimation N = 57 | Urgences N = 100 | Cancérologie N = 45 | S. des brûlés N = 27 | Gériatrie N = 287 |
| Hydrocolloïdes | 55 % | 66 % | 71 % | 45 % | 71 % | 58 % | 77 % |
| Hydrocellulaires | 60 % | 80 % | 84 % | 49 % | 73 % | 57 % | 84 % |
| Alginates | 62 % | 46 % | 30 % | 22 % | 66 % | 65 % | 43 % |
| Hydrofibres | 30 % | 33 % | 9 % | 13 % | 48 % | 50 % | 30 % |
| Interfaces | 66 % | 59 % | 41 % | 83 % | 74 % | 96 % | 66 % |
| Tulles | 60 % | 68 % | 39 % | 55 % | 69 % | 69 % | 71 % |
| Hydrogels | 16 % | 31 % | 16 % | 23 % | 43 % | 36 % | 38 % |

Les pourcentages représentent la proportion de répondants déclarant utiliser régulièrement ou systématiquement les différents types de pansements

* N=1156 : la question n'a pas été posée dans les établissements appartenant au RESAH-IDF

Les pansements les plus souvent utilisés comprenaient par ordre de fréquence : les hydrocellulaires, les hydrocolloïdes, les interfaces et les tulles. Les alginates, les pansements à fibres de CMC et les hydrogels étaient moins souvent employés (tableau 2). La fréquence d'utilisation des différents types de pansements n'était pas homogène entre les services ($p < 0,0001$ pour tous les pansements sauf les tulles, $p = 0,001$). Le recours aux hydrocolloïdes ou aux hydrocellulaires était plus fréquent dans les services de médecine, de réanimation, de cancérologie et de gériatrie ou d'HAD, et dans tous les services prenant également en charge davantage de plaies chroniques. Les alginates étaient utilisés plus

fréquemment par les services de chirurgie, de cancérologie, de brûlés ou par les services d'HAD. Les pansements avec fibres de CMC étaient employés plus souvent par les services de cancérologie, de brûlés ou d'HAD. Les interfaces comme les tulles étaient largement utilisées par tous les services en dehors des services de réanimation. Enfin les hydrogels étaient employés plus fréquemment par les services d'HAD.

Les pansements issus de la Technologie Safetac® étaient utilisés régulièrement ou systématiquement par 58 % des répondants lorsqu'ils prenaient en charge une escarre, par 44 % des répondants face à un ulcère de jambe et par 44 % devant une plaie traumatique. L'emploi de ces pansements était moins régulier devant une lésion du pied diabétique (26 %), une brûlure (19 %), une plaie chirurgicale (25 %) ou une plaie cancéreuse (12 %) (Tableau 3, page suivante). Les différences notées entre les différents services reflétaient davantage la fréquence des pathologies rencontrées que l'appétence des soignants vis-à-vis de tel ou tel pansement ou l'existence d'indications préférentielles. En effet la question posée était « sur quel type de plaie utilisez-vous le plus le pansement... ».

Les utilisateurs se sont montrés satisfaits des pansements issus de la Technologie Safetac® (Tableau 4 page suivante). Interrogés sur différents attributs de ces pansements, plus de 90 % des répondants les ont qualifiés de bons ou très bons sur l'ensemble des éléments proposés. La facilité d'application et de retrait était reconnue par 96 % et 97 % des soignants, la souplesse des pansements par 97 % ; 95 % reconnaissaient que les pansements n'adhéraient pas à la plaie et 97 % qu'ils respectaient la peau périlésionnelle. L'absence de douleur au retrait, reconnue par 92 % des répondants expliquait l'amélioration de la qualité de vie du patient, mise en avant par 98 % des soignants. Les autres propriétés de ces pansements étaient également mises en évidence : absorption des exsudats pour 88 % des répondants, absence de macération périlésionnelle pour 93 %, efficacité sur la cicatrisation pour 96 %. Une proportion importante de soignants estimait que les pansements issus de la Technologie Safetac constituaient un progrès puisqu'ils amélioraient le confort du patient (87 %), simplifiaient les soins (87 %) et réduisaient la durée des soins (71 %). Les résultats étaient significativement différents entre les services pour la facilité d'application ($p = 0,03$), la qualité de vie du patient ($p = 0,02$), l'absence de macération périlésionnelle ($p = 0,048$) et l'appréciation globale ($p = 0,044$), les soignants appartenant à des services d'HAD ayant tendance à être un peu moins satisfaits que les autres répondants.

| HAD N = 60 | Total N = 1337 | p, chi_ N = 60 |
|---------------|-------------------|-------------------|
| 62 % | 58 % | < 0.0001 |
| 81 % | 60 % | < 0.0001 |
| 6 % | 9 % | < 0.0001 |

| HAD N = 60 | Total N = 1156* | p, chi_ N = 60 |
|---------------|--------------------|-------------------|
| 78 % | 65 % | < 0.0001 |
| 92 % | 73 % | < 0.0001 |
| 78 % | 50 % | < 0.0001 |
| 63 % | 31 % | < 0.0001 |
| 78 % | 66 % | < 0.0001 |
| 85 % | 66 % | 0.001 |
| 58 % | 30 % | < 0.0001 |

Tableau 3. Fréquence d'utilisation des différents types de pansement en fonction des services

| Personnels infirmiers utilisateurs de pansements SAFETAC® | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| | Chirurgie N = 292 | Médecine N = 288 | Réanimation N = 57 | Urgences N = 100 | Cancérologie N = 45 | S. des brûlés N = 27 | Gériatrie N = 287 |
| Ulcère de jambe | 44 % | 64 % | 80 % | 30 % | 61 % | 58 % | 70 % |
| Escarres | 50 % | 34 % | 43 % | 55 % | 33 % | 55 % | 43 % |
| Plaies traumatiques | 20 % | 32 % | 14 % | 15 % | 34 % | 35 % | 27 % |
| Lésion du pied diabétique | 22 % | 13 % | 7 % | 46 % | 10 % | 65 % | 13 % |
| Brûlures | 52 % | 9 % | 20 % | 33 % | 19 % | 41 % | 7 % |
| Plaies chirurgicales | 12 % | 10 % | 5 % | 5 % | 34 % | 35 % | 9 % |
| Plaies cancéreuses | 44 % | 64 % | 80 % | 30 % | 61 % | 58 % | 70 % |

Les pourcentages représentent la proportion de répondants déclarant utiliser régulièrement ou systématiquement les différents types de pansements
 N=1156 : la question n'a pas été posée dans les établissements appartenant au RESAH-IDF

DISCUSSION

L'étude EDEN a été menée dans un nombre relativement important d'établissements hospitaliers au sein de services utilisateurs de pansements issus de la Technologie Safetac®. 1337 personnels infirmiers ont répondu au questionnaire qui leur avait été remis par leur hiérarchie. Les questionnaires ont été collectés par la même voie hiérarchique. Les résultats étaient ensuite présentés et discutés soit avec le pharmacien hospitalier soit avec le groupe plaies et cicatrisation de l'établissement. 58 % des répondants prenaient en charge plus de 5 plaies aiguës par mois et 60 %, plus de 5 plaies chroniques. Cette activité importante, reflet d'une grande expérience, confortait la crédibilité de leurs réponses. Ils ont reconnu les qualités de ces pansements siliconés confirmant ainsi, dans leur pratique courante, les données issues des études cliniques.

Les répondants appréciaient le vaste choix thérapeutique à leur disposition. En dehors des hydrogels et des pansements avec fibres de CMC ils avaient régulièrement ou systématiquement recours à tous les types de pansement et surtout les hydrocolloïdes, les hydrocellulaires, les interfaces et les tulles. Ces derniers restaient encore largement employés malgré leurs défauts reconnus : adhésion à la plaie, enclavement des bourgeons dans les mailles avec arrachage au retrait et la nécessité d'un renouvellement fréquent⁽⁴¹⁾. Il est inté-

ressant de constater que l'expérience quotidienne des soignants venait conforter les résultats des études cliniques portant sur ces pansements. Toutes leurs propriétés ont été reconnues dans la « vraie vie ». L'emploi d'une silicone souple permet une parfaite conformabilité du pansement ; ses capacités adhésives lui permettent de rester en place sur la surface d'une plaie humide et d'adhérer en douceur sur la peau sèche intacte. La facilité d'application a été saluée par les personnels infirmiers interrogés. Lors du retrait, la faible force de traction nécessaire^{(30), (15)} et le respect du stratum corneum^{(31), (15)} garantissent un meilleur confort pour le patient. De fait 95 % des répondants ont noté que les pansements n'adhéraient pas à la plaie et 97 % qu'ils respectaient la peau périlésionnelle. Cette propriété permet également de retirer facilement le pansement pour le repositionner éventuellement⁽²⁵⁾. Les soignants ont bien perçu que le renouvellement du pansement était un acte potentiellement très douloureux et ils se souciaient du confort du patient. Pour preuve, ils associaient la facilité de retrait à une absence de douleur lors de ce geste et une amélioration de la qualité de vie ;

87 % reconnaissaient qu'à cet égard, l'avènement de cette technologie d'enduction de silicone avait constitué un progrès dans la prise en charge des plaies. La silicone étant un matériau souple, elle confère aux pansements une excellente conformabilité leur permettant d'épouser les reliefs de la peau et empêchant ainsi aux exsudats de s'y insinuer. D'autre part, les barrières latérales constituées par la silicone souple autour du lit de la plaie humide empêchent l'exsudat de s'insinuer au niveau

| HAD N = 60 | Total N = 1156* | p, chi_ N = 60 |
|---------------|--------------------|-------------------|
| 67 % | 58 % | < 0.0001 |
| 50 % | 44 % | 0.0006 |
| 35 % | 26 % | 0.0002 |
| 18 % | 19 % | < 0.0001 |
| 28 % | 25 % | < 0.0001 |
| 29 % | 12 % | < 0.0001 |
| 67 % | 58 % | < 0.0001 |

de la zone périlésionnelle, contribuant ainsi à prévenir la macération. Cette propriété était reconnue par 93 % des répondants. L'étanchéité des pansements siliconés a également un corollaire intéressant : elle maintient l'environnement humide propice à la cicatrisation de la plaie. L'absence de dessèchement et l'absence de migration de la substance imprégnée ou enduite, telle que la silicone, démontrées avec Mepitel®⁽⁴²⁾ permettent également d'espacer les renouvellements du pansement, ce qui a plusieurs intérêts : éviter tout traumatisme de la plaie, éviter la répétition de stimuli douloureux résultant de manipulations répétées pouvant faire le lit de l'allo-dynie⁽¹⁶⁾, faciliter le nettoyage de la plaie, diminuer la charge de travail des personnels soignants. A cet égard, il était intéressant de constater que les répondants reconnaissaient que la facilité de retrait et de renouvellement réduisait la durée des soins, ce qui, à leurs yeux, constituait un progrès dans la prise en charge des patients. Toutefois cette enquête ne permettait pas d'évaluer l'espacement des renouvellements, en particulier avec Mepitel® et donc de conclure sur le fait que les renouvellements sont effectivement moins fréquents.

Tableau 4. Evaluation des attributs des pansements issus de la Technologie Safetac® par les personnels soignants

| Total IDE utilisatrices de pansements SAFETAC® - N=1337 | | | | | |
|---|------------------|--------------|--------------|--------------|------|
| | Très insuffisant | Insuffisant | Bon | Très bon | NSP* |
| Rapidité / facilité d'application | 10 (0,8 %) | 44 (3,3 %) | 493 (37,2 %) | 780 (58,8 %) | 10 |
| Rapidité / facilité de retrait | 7 (0,5 %) | 30 (2,3 %) | 413 (31,6 %) | 867 (65,6 %) | 15 |
| Non adhérence à la plaie | 8 (0,6 %) | 61 (4,7 %) | 506 (38,6 %) | 737 (56,2 %) | 25 |
| Respect de la peau périlésionnelle | 8 (0,6 %) | 38 (2,9 %) | 514 (39,0 %) | 757 (57,5 %) | 20 |
| Souplesse / conformabilité | 3 (0,2 %) | 34 (2,6 %) | 521 (39,9 %) | 748 (57,3 %) | 31 |
| Absence de douleur lors du retrait | 7 (0,5 %) | 97 (7,4 %) | 619 (47,1 %) | 591 (45,0 %) | 23 |
| Qualité de vie du patient | 5 (0,4 %) | 27 (2,1 %) | 642 (50,2 %) | 606 (47,3 %) | 57 |
| Absorption des exsudats | 18 (1,4 %) | 130 (10,3 %) | 751 (58,8 %) | 379 (29,7 %) | 59 |
| Absence de macération périlésionnelle | 11 (0,9 %) | 80 (6,3 %) | 760 (59,3 %) | 430 (33,6 %) | 56 |
| Efficacité sur la cicatrisation | 10 (0,8 %) | 45 (3,6 %) | 773 (61,5 %) | 428 (34,1 %) | 81 |
| Appréciation globale | 17 (1,4 %) | 18 (1,5 %) | 681 (54,9 %) | 535 (42,3 %) | 96 |

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de répondants ayant exprimé une opinion

* NSP : Ne se prononce pas

Il est difficile d'interpréter le niveau moindre de satisfaction des soignants appartenant à des services d'hospitalisation à domicile. Toutefois ces différences étaient marginales et pour aucune des propriétés explorées le niveau de satisfaction n'a été inférieur à 80 %. Les moins bons résultats ont été obtenus sur l'absence de macération périlésionnelle (81 % de soignants HAD ayant une bonne ou une très bonne opinion). Il est possible que cette différence soit liée à des pratiques et des conditions d'exercice différentes de celles des soignants des autres services, voire à une moindre possibilité de choix entre différents types de pansements.

Les limites de l'enquête sont nombreuses. Une partie des questions portant sur l'évaluation des qualités des pansements issus de la Technologie Safetac®, il était indispensable de mener l'enquête au sein de services ayant la possibilité d'avoir recours à ces pansements. Toutefois le choix de cette population particulière peut avoir augmenté la proportion de répondants satisfaits. La constitution de l'échantillon des hôpitaux ou des services interrogés n'a pas été stratifiée ; en ce sens l'échantillon ne prétend pas être représentatif. Nous n'avons pu faire aucune analyse des non-répondants dont les caractéristiques nous sont inconnues.

Pour autant et malgré les limites soulignées ci-dessus, on retrouve une adéquation entre les propriétés de ces pansements, telles que démontrées par les essais cliniques et la perception qu'en avaient les utilisateurs. Cette enquête illustre bien le souhait des personnels soignants de limiter au mieux le caractère traumatique et potentiellement douloureux du renouvellement du pansement. Dans ce cadre, ils s'avéraient satisfaits des pansements issus de cette technologie mis à leur disposition.

CONCLUSION

L'enquête EDEN était une enquête d'opinion réalisée auprès d'un vaste échantillon de personnels infirmiers ayant une grande expérience de la prise en charge des plaies aiguës ou chroniques au quotidien. Ce travail est le fruit d'une démarche positive entre le laboratoire et les utilisateurs permettant ainsi une première approche pour une meilleure traçabilité. Leurs opinions concernant les pansements siliconés issus de la Technologie Safetac® se sont avérées très positives. Les propriétés de ces pansements, démontrées par des travaux cliniques, se traduisaient par une amélioration du confort et de la qualité de vie du patient et par un allègement de la durée des soins. Aux yeux des soignants, ces caractéristiques constituaient un progrès dans la prise en charge des plaies en facilitant le soin infirmier et améliorant le confort des patients.

Force est de constater que les soignants ayant à disposition des pansements de bonne qualité, les utilisent donc plus souvent et de manière plus large en terme d'indications. Cette enquête ayant pour objet de décrire les modalités d'utilisation et non d'évaluer les bonnes pratiques d'utilisation des pansements permet cependant d'ouvrir la discussion sur la nécessité de formation des utilisateurs au bon usage de ces divers types de pansements, dont leurs indications et la fréquence de renouvellement. Dans le contexte économique actuel, la maîtrise des coûts est un enjeu majeur pour les établissements de santé et celle-ci passe par la prise de conscience du poids que représente la prise en charge des plaies ainsi que par le respect du bon usage des pansements.

RÉFÉRENCES

- (1) Turner, T., Hospital usage of absorbent dressings. *Pharma J*, 1979. 222: p. 421-426.
- (2) Martini, L., U.M. Reali, L. Borgognoni, P. Brandani, and A. Andriessen, Comparison of two dressings in the management of partial-thickness donor sites. *J Wound Care*, 1999. 8(9): p. 457-60.
- (3) Reddy, M., R. Kohr, D. Queen, D. Keast, and R.G. Sibbald, Practical treatment of wound pain and trauma: a patient-centered approach. An overview. *Ostomy Wound Manage*, 2003. 49(4 Suppl): p. 2-15.
- (4) Chaby, G., P. Senet, M. Vaneau, P. Martel, J.C. Guillaume, S. Meaume, et al., Dressings for acute and chronic wounds: a systematic review. *Arch Dermatol*, 2007. 143(10): p. 1297-304.
- (5) Puntillo, K.A., C. White, A.B. Morris, S.T. Perdue, J. Stanik-Hutt, C.L. Thompson, et al., Patients' perceptions and responses to procedural pain: results from Thunder Project II. *Am J Crit Care*, 2001. 10(4): p. 238-51.
- (6) Moffatt, C.J., P.J. Franks, and H. Hollinworth, An international perspective on wound pain and trauma. *Ostomy Wound Manage*, 2003. 49(4): p. 12-4.
- (7) Hollinworth, H. and M. Collier, Nurses' views about pain and trauma at dressing changes: results of a national survey. *J Wound Care*, 2000. 9(8): p. 369-73.

- (8) Meaume, S., L. Teot, I. Lazareth, J. Martini, and S. Bohbot, The importance of pain reduction through dressing selection in routine wound management: the MAPP study. *J Wound Care*, 2004. 13(10): p. 409-13.
- (9) Price, P.E., H. Fagervik-Morton, E.J. Mudge, H. Beele, J.C. Ruiz, T.H. Nystrom, et al., Dressing-related pain in patients with chronic wounds: an international patient perspective. *Int Wound J*, 2008. 5(2): p. 159-71.
- (10) Soon, K., Anton, C. Pain-induced stress: a barrier to wound healing. *Wounds UK*, 2006. 2(6): p. 92-101.
- (11) Solowiej, K., V. Mason, and D. Upton, Review of the relationship between stress and wound healing: part 1. *J Wound Care*, 2009. 18(9): p. 357-66.
- (12) Upton, D., K. Solowiej, C. Hender, and K.Y. Woodyatt, Stress and pain associated with dressing change in patients with chronic wounds. *J Wound Care*, 2012. 21(2): p. 53-4, 56,58 passim.
- (13) Letouze, A., V. Voinchet, B. Hoecht, K.C. Muentner, R. Vives, and S. Bohbot, Using a new lipidocolloid dressing in paediatric wounds: results of French and German clinical studies. *J Wound Care*, 2004. 13(6): p. 221-5.
- (14) Gotschall, C.S., M.I. Morrison, and M.R. Eichelberger, Prospective, randomized study of the efficacy of Mepitel on children with partial-thickness scalds. *J Burn Care Rehabil*, 1998. 19(4): p. 279-83.
- (15) Dykes, P.J., R. Heggie, and S.A. Hill, Effects of adhesive dressings on the stratum corneum of the skin. *J Wound Care*, 2001. 10(2): p. 7-10.
- (16) Briggs, M. and J.E. Torra i Bou, Understanding the origin of wound pain during dressing change. *Ostomy Wound Manage*, 2003. 49(2): p. 10-12.
- (17) Konya, C., H. Sanada, J. Sugama, M. Okuwa, Y. Kamatani, G. Nakagami, et al., Skin injuries caused by medical adhesive tape in older people and associated factors. *J Clin Nurs*, 2010. 19(9-10): p. 1236-42.
- (18) Lund, C.H., L.B. Nonato, J.M. Kuller, L.S. Franck, C. Cullander, and D.J. Durand, Disruption of barrier function in neonatal skin associated with adhesive removal. *J Pediatr*, 1997. 131(3): p. 367-72.
- (19) Ly, J., Dressings used in epidermolysis bullosa blister wounds: a review. *J Wound Care*, 2008. 17(11): p. 482-492.
- (20) Schaik, R. and M.H. Rovekamp, Fact or myth? Pain reduction in solvent-assisted removal of adhesive tape. *J Wound Care*, 2011. 20(8): p. 380-3.
- (21) Zillmer, R., M.S. Agren, F. Gottrup, and T. Karlsmark, Biophysical effects of repetitive removal of adhesive dressings on peri-ulcer skin. *J Wound Care*, 2006. 15(5): p. 187-91.
- (22) Klode, J., L. Schottler, I. Stoffels, A. Korber, D. Schadendorf, and J. Dissemmond, Investigation of adhesion of modern wound dressings: a comparative analysis of 56 different wound dressings. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2011. 25(8): p. 933-9.
- (23) Principles of best practice: Minimising pain at wound dressing-related procedures. A consensus document. Toronto, Ontario, Canada: © WoundPedia Inc 2007. 2007.
- (24) Davies, P. and M. Rippon, Evidence review: the clinical benefits of Safetac technology in wound care. *J Wound Care*, 2008. Suppl: p. 3-31.
- (25) Cutting, K.F., Impact of adhesive surgical tape and wound dressings on the skin, with reference to skin stripping. *J Wound Care*, 2008. 17(4): p. 157-8, 160-2.
- (26) Burton, F., An evaluation of non-adherent wound-contact layers for acute traumatic and surgical wounds. *J Wound Care*, 2004. 13(9): p. 371-3.
- (27) O'Donovan, D.A., S.Y. Mehdi, and P.A. Eadie, The role of Mepitel silicone net dressings in the management of fingertip injuries in children. *J Hand Surg Br*, 1999. 24(6): p. 727-30.
- (28) Dahlstrom, K.K., A new silicone rubber dressing used as a temporary dressing before delayed split skin grafting. A prospective randomised study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.*, 1995. 29(4): p. 325-7.
- (29) Meuleneire, F., Using a soft silicone-coated net dressing to manage skin tears. *J Wound Care*, 2002. 11(10): p. 365-9.
- (30) O'Donoghue J.M., O'Sullivan S.T., O'Shaughnessy M., O'Connor T.P.F. Effects of a silicone-coated polyamide net dressing and calcium alginate on the healing of split skin graft donor sites: a prospective randomised trial. *Acta Chir Plast* 2000; 42(1): 3-6
- (31) Platt, A.J., A. Phipps, and K. Judkins, A comparative study of silicone net dressing and paraffin gauze dressing in skin-grafted sites. *Burns*, 1996. 22(7): p. 543-5.
- (32) Bugmann, P., et al., A silicone-coated nylon dressing reduces healing time in burned paediatric patients in comparison with standard sulfadiazine treatment: a prospective randomized trial. *Burns.*, 1998. 24(7): p. 609-12.
- (33) Meaume, S., et al., A study to compare a new self-adherent soft silicone dressing with a self-adherent polymer dressing in stage II pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage.*, 2003. 49(9): p. 44-51.
- (34) Dykes, P.J. and R. Heggie, The link between the peel force of adhesive dressings and subjective discomfort in volunteer subjects. *J Wound Care*, 2003. 12(7): p. 260-2.
- (35) Waring, M., S. Bielfeldt, K. Matzold, K.P. Wilhelm, and M. Butcher, An evaluation of the skin stripping of wound dressing adhesives. *J Wound Care*, 2011. 20(9): p. 412, 414, 416-22.
- (36) Dykes, P.J., The effect of adhesive dressing edges on cutaneous irritancy and skin barrier function. *J Wound Care*, 2007. 16(3): p. 97-100.
- (37) White, R. and C. Morris, Mepitel: a non-adherent wound dressing with Safetac technology. *Br J Nurs*, 2009. 18(1): p. 58-64.
- (38) Morris, C., P. Emsley, E. Marland, F. Meuleneire, and R. White, Use of wound dressings with soft silicone adhesive technology. *Paediatr Nurs*, 2009. 21(3): p. 38-43.
- (39) Paterson, D., Poonam, P, Bennett NC, Peszynski, RI, Van Beekhuizen, MJ, Jasperse, ML, Herst, PM, Randomized Intra-patient Controlled Trial of Mepilex Lite Dressings versus Aqueous Cream in Managing Radiation-Induced Skin Reactions Post-mastectomy. *J Cancer Sci Ther*, 2012. 4(11): p. 347-356.
- (40) Diggelmann, K.V., A.E. Zytovicz, J.M. Tuaine, N.C. Bennett, L.E. Kelly, and P.M. Herst, Mepilex Lite dressings for the management of radiation-induced erythema: a systematic inpatient controlled clinical trial. *Br J Radiol*, 2012. 83(995): p. 971-8.
- (41) Couillet, D., Meaume, S, Pansements, détersion, mise en décharge. . Plaies et Cicatrisations. Masson ed 2005.
- (42) Lurton, Y., Le Berre, M, Pansements imprégnés: pourquoi adhèrent-ils à la plaie? *Journal des Plaies et Cicatrisations*, 2007. XII(61): p. 15-23.

Pansez Safetac !



Plaies aiguës



● Mepilex® Transfer



● Mepitel®



● Mepilex® Border e.m.

Plaies chroniques



● Mepilex®



● Mepilex® Talon



● Mepilex® e.m.



● Mepilex® Border



● Mepilex® Border Sacrum

Plaies infectées



● Mepilex® Ag



● Mepilex® Talon Ag



● Mepilex® Border Ag



● Mepilex® Border Sacrum Ag

Laboratoire Pharmaceutique Mölnlycke Health Care
CS 70205 - 13 allée du Château Blanc - 59445 Wasquehal cedex
Service clients (ville) : Tél : 03 20 12 25 55 - Fax : 03 20 12 25 46
Service clients (hôpital) : Tél : 0800 915 188 - Fax : 0800 915 073
Renseignements produits : Tél : 03 20 12 25 61 - Fax : 03 20 12 25 46

www.safetac.com - www.molnlycke.com/fr

Safetac
TECHNOLOGY

 MÖLNLYCKE
HEALTH CARE