

INTRODUCTION

Les pansements hydrogels doivent en théorie être recouverts avec un pansement secondaire peu absorbant afin d'éviter un passage d'eau vers le pansement plutôt que vers la plaie, limitant la capacité d'hydratation de l'hydrogel. Les films adhésifs transparents et les pansements hydrocolloïdes minces sont généralement recommandés dans cette indication. Leur adhésivité peut cependant poser problème face à une peau péri-lésionnelle fragile.

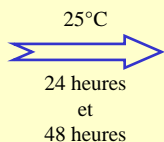
L'objectif de ce travail a été de rechercher dans la gamme des pansements hydrocellulaires un pansement peu absorbant et/ou peu adhérent, permettant de conserver les propriétés hydratantes d'un hydrogel de référence (Purilon Coloplast) tout en respectant la peau péri-lésionnelle.

MATERIEL ET METHODES

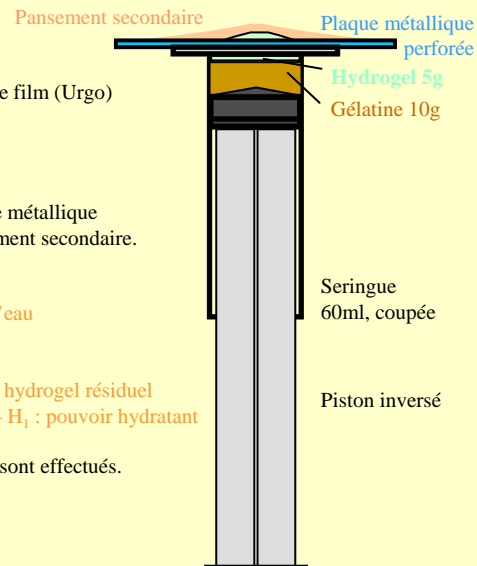
Pansements testés : Hydrogel : Purilon (Coloplast) Film adhésif : Tegaderm HP (3M), Hydrocolloïde mince : Algoplaque film (Urgo)
 Hydrocellulaires : Askina Thinsite (B. Braun), Allevyn Gentle Border (Smith Nephew), Cellosorb Lite (Urgo), Mepilex Border, Mepilex EM, Mepilex Border EM (Mölnlycke), Tielle Lite (Systagenix), Versiva (Convatec), Mepilex Transfer (Mölnlycke) recouvert d'un film adhésif Tegaderm HP (3M).

Modèle adapté de la norme AFNOR NF EN 13726-1 : 2002 : seringue de 60ml coupée avec piston inversé. Une plaque métallique perforée d'un orifice de diamètre égal au diamètre interne de la seringue est collée aux ailettes et sert de support au pansement secondaire.

- Préparation de solution de gélatine (175 bloom, 35%)
- Dépôt de 10g de gélatine dans les seringues
- Pesée des seringues après prise en masse de la gélatine (H_1)
- Dépôt de 5g d'hydrogel (G_1) sur la gélatine
- Couverture par le pansement préalablement pesé (A_1)
- Pesée des seringues fermées (V_1)



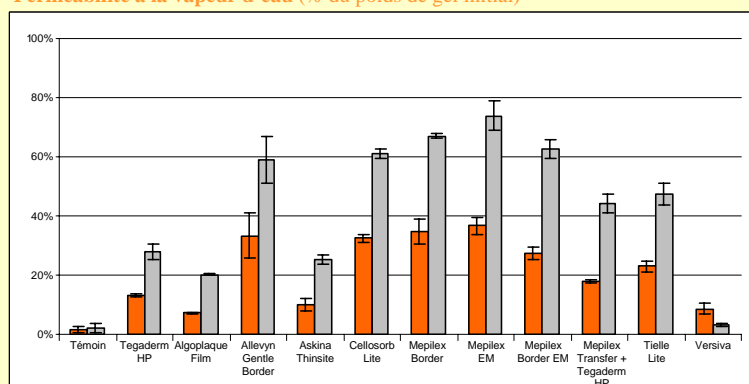
- Pesée des seringues fermées (V_2) : $V_2 - V_1$: perméabilité à la vapeur d'eau
- Retrait du pansement, pesée (A_2) : $A_2 - A_1$: capacité d'absorption
- Retrait du gel, pesée (G_2) : $G_2 - G_1$: hydrogel résiduel
- Pesée seringue + gélatine (H_2) : $H_2 - H_1$: pouvoir hydratant



Un témoin est réalisé en remplaçant le pansement secondaire par un papier aluminium - Pour chaque pansement, 3 essais sont effectués.

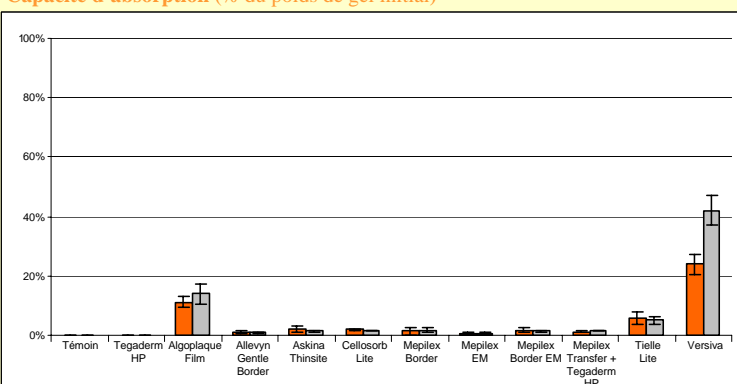
RESULTATS

Perméabilité à la vapeur d'eau (% du poids de gel initial)



A l'exception de Versiva, très occlusif, la principale perte d'humidité du gel se fait par évaporation à travers le pansement. Cette évaporation est particulièrement importante pour les pansements de la gamme Mepilex, pour Allevyn et Cellosorb Lite. Tielle Lite et surtout Askina Thinsite ont des perméabilités proches de celles du film Tegaderm et de l'hydrocolloïde Algoplaque. La superposition d'un film Tegaderm à Mepilex Transfer permet de se rapprocher des valeurs obtenues avec le film seul.

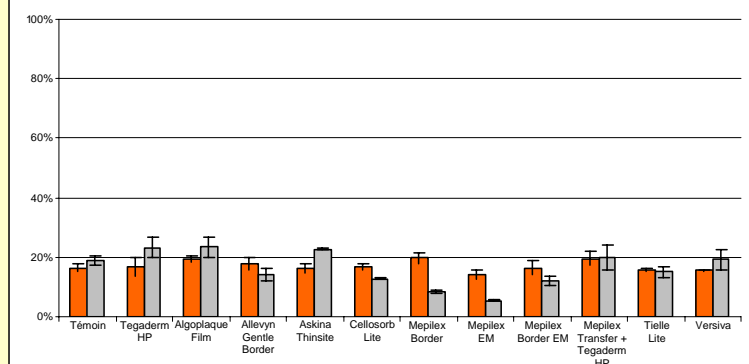
Capacité d'absorption (% du poids de gel initial)



L'absorption de l'humidité du gel par le pansement est négligeable pour la plupart des pansements hydrocellulaires testés.

Seul Versiva présente une capacité d'absorption importante.

Avec le pansement hydrocolloïde Algoplaque Film, l'absorption de l'humidité se fait par gélification du pansement, le gel formé participant à l'humidification de la gélatine



Hydratation de la gélatine (% du poids de gel initial)

Askina Thinsite et Mepilex Transfer + Tegaderm permettent d'obtenir des taux d'hydratation de la gélatine proches de ceux retrouvés avec le témoin, le film Tegaderm et Algoplaque. Avec les pansements les plus perméables, l'hydratation de la gélatine est moindre et surtout diminue à 48h, montrant un dessèchement progressif de la gélatine par évaporation de l'humidité à travers le pansement secondaire

CONCLUSION

Le film adhésif transparent et l'hydrocolloïde mince restent les pansements permettant le meilleur respect des capacités d'hydratation de l'hydrogel. Pour la plupart des hydrocellulaires testés, la perte d'humidité du gel n'est pas liée à un pouvoir absorbant trop important mais à l'évaporation par perméabilité à la vapeur d'eau. Trois pansements permettent cependant l'obtention de résultats proches de ceux obtenus avec le film et l'hydrocolloïde : Askina Thinsite, Mepilex Transfer associé au film Tegaderm et Versiva dont la capacité d'absorption importante est compensée par une forte occlusivité. L'association Mepilex Transfer + Tegaderm apparaît comme un compromis intéressant grâce à la protection de la peau péri-lésionnelle apportée par l'enduction en silicone du pansement Mepilex. Ces résultats obtenus *in vitro* devront être confirmés cliniquement.

Bibliographie : 1- AFNOR NF EN 13726-1:2002 (S97-122-1)

2- JARY A., LURTON Y. Evaluation de l'affinité des pansements d'hydrogels amorphes pour les fluides. Journal des plaies et cicatrisation 2007; 58 (12): 97-100

3- LE MAREC C., LURTON Y. Biafine / Hydrogels : Même combat? Journal des plaies et cicatrisations 2009, 68 (13) : 42-45

Gel résiduel (% du poids de gel initial)

La diminution du poids du gel se fait d'un côté par évaporation à travers le pansement et de l'autre par hydratation de la gélatine. A 48 heures, les gels recouverts des pansements les plus perméables ont perdu la majeure partie de leur humidité (80%). Askina Thinsite, Mepilex Transfer + Tegaderm et Versiva permettent de conserver des quantités d'hydrogels proches de celles obtenues avec le film et l'hydrocolloïde.