

Effets des pansements sur la prolifération cellulaire et évaluation de l'adhérence aux fibroblastes in vitro

FX. BERNARD ⁽¹⁾, C. BARRAULT ⁽¹⁾ et coll.
⁽¹⁾ Bioalternatives. GENÇAY

INTRODUCTION

Le but de cette étude était d'étudier le comportement d'**Urgotul**® vis à vis de fibroblastes humains normaux (NHDF) en culture in vitro, comparativement à des pansements gras traditionnels. Les critères sélectionnés étaient la prolifération cellulaire, la morphologie de la matrice extracellulaire à l'arrachement et la structure fine des fibroblastes au contact des pansements.

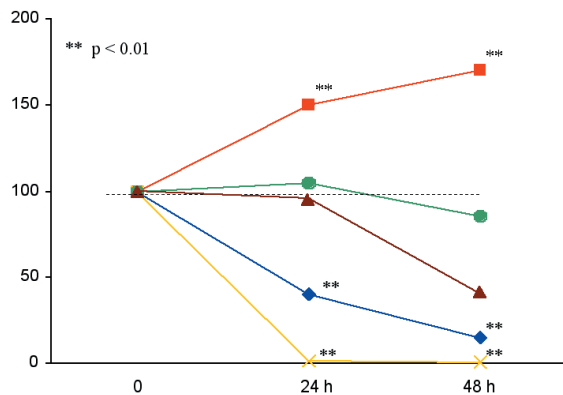
MATERIEL ET METHODES

Les NHDF ont été cultivés en DMEM 10 % sérum, puis des morceaux de taille identique des 5 pansements sélectionnés ont été appliqués pendant différents temps sur les tapis cellulaires. La prolifération a été mesurée par incorporation de thymidine tritiée. Des cultures identiques ont permis d'évaluer l'impact des pansements sur la morphologie des tapis cellulaires, après coloration au MTT et micro-photographies et sur l'arrachement de la matrice extracellulaire, visualisée par immunofluorescence, après marquage du collagène I déposé à l'aide d'un anticorps spécifique. Les effets sur l'ultrastructure cellulaire ont été analysés en microscopie confocale laser, après marquage spécifique tubuline (vert) /actine (rouge).

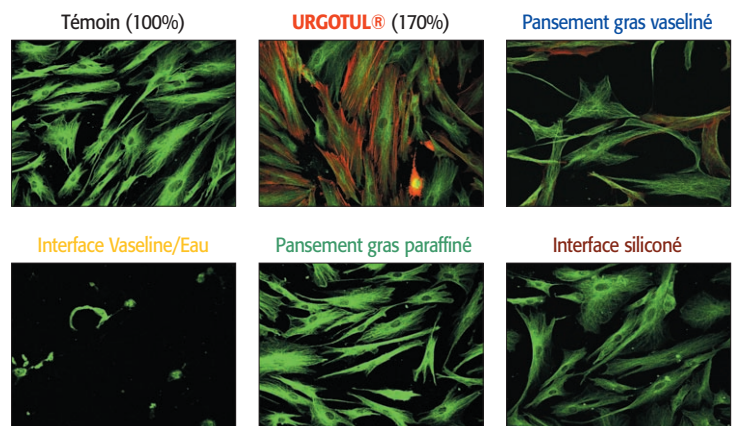
RESULTATS

Des cinq pansements gras et/ou interfaces testés, seul **Urgotul**® montre un effet stimulant de la prolifération des NHDF. Les résultats de l'incorporation de thymidine sont confirmés, en microscopie, par la présence de nombreuses cellules en division dans les puits traités par **Urgotul**®. Un des cinq ne modifie pas la prolifération et les trois autres ont, quant à eux, un effet cytostatique. **Urgotul**® n'altère pas la morphologie des fibroblastes sous-jacents. Par ailleurs, les lésions au retrait des pansements sont globalement plus nombreuses avec les quatre autres pansements qu'avec **Urgotul**® (adhérence moindre des surfaces cellulaires et/ou de matrice extracellulaire au premier pansement).

Prolifération des fibroblastes Incorporation de thymidine



Morphologie cellulaire Microscopie confocale (72 h)



Pansement gras paraffiné : absence de stimulation de la multiplication des fibroblastes

Pansement gras vaseliné : inhibition de la multiplication des fibroblastes

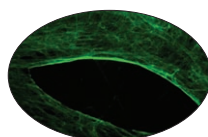
Interface Vaseline/eau : inhibition totale de la multiplication des fibroblastes

Interface siliconé : inhibition de la multiplication des fibroblastes

Urgotul® : stimulation de la multiplication des fibroblastes

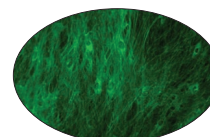
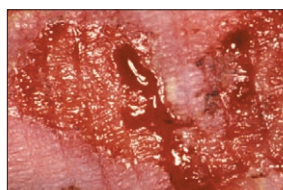
*** URGOTUL®**
est la seule interface
qui stimule la prolifération
des fibroblastes

Caractère des lésions au retrait des pansements



Pansements gras traditionnels
Arrachement des fibroblastes et de la matrice extracellulaire au retrait

- adhérence à la plaie
- arrache les bourgeons de cicatrisation
- ▶ retard de cicatrisation



URGOTUL®
Absence significative de lésion au retrait jusqu'à 8 jours

- absence d'adhérence à la plaie
- respect du tissu néo-formé
- ▶ cicatrisation optimisée



CONCLUSION

Les fibroblastes sont les cellules-clés de la cicatrisation. L'utilisation de pansements gras et/ou d'interfaces ayant un effet prolifératif et non agressif vis à vis de la matrice extracellulaire doit être privilégiée.