

L'avenir des implants :

Utilisation du polyNaSS sur les implants en silicone pour les tissus mous de la face



V. Moris^{*a} (Dr), D. Guillier (Dr), LA. See^a (Dr), A. Stivala^a (Dr), C. Falentin-Daudre^b (Dr), V. Migonney^b (Pr), N. Zwetyenga^a (Pr)

Introduction



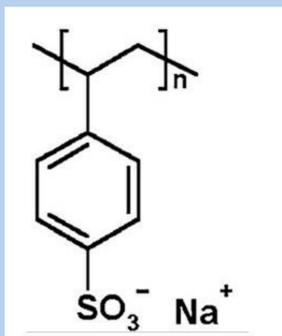
La chirurgie maxillo-faciale utilise des plaques en titane pour les ostéosynthèses, des prothèses pour l'articulation temporo-mandibulaire et des implants en silicone pour les tissus mous de la face (génioplastie). Le taux de complication après la pose d'un implant varie de 3 à 10 %. Ces complications sont essentiellement infectieuses ou liées à un défaut de biocompatibilité qui se traduit par un descellement de l'implant ou un rejet.

Objectif

L'objectif est d'évaluer la biocompatibilité du polyNaSS greffé sur des implants en silicone

PolyNaSS

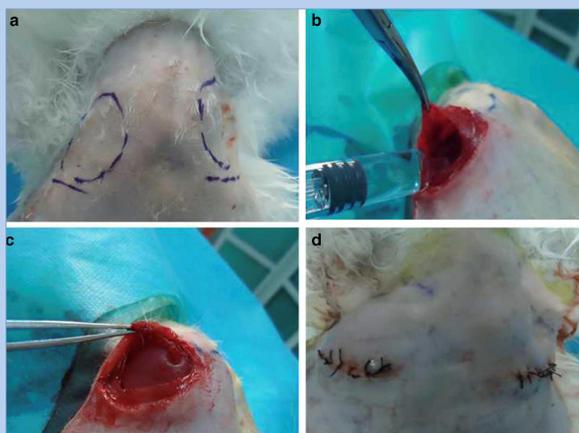
Le polyNaSS : polystyrène sulfonate de sodium est un polymère bioactif capable d'être greffé sur des implants.



Matériel et Méthode

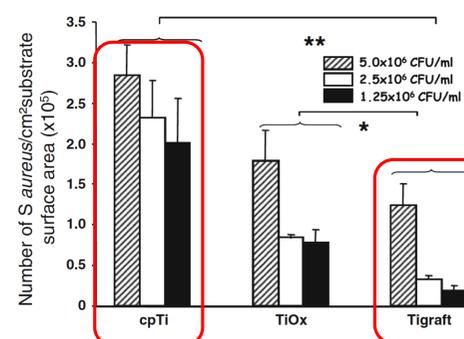
Il s'agira d'une étude expérimentale animale comparative avec sur un flanc l'implant expérimental traité par polyNaSS; sur l'autre flanc l'implant silicone témoin. Chaque lapin sera son propre témoin.

Lors de la 2 re-intervention à 90 jours, la capsule péri-prothétique sera prélevée et analysée.



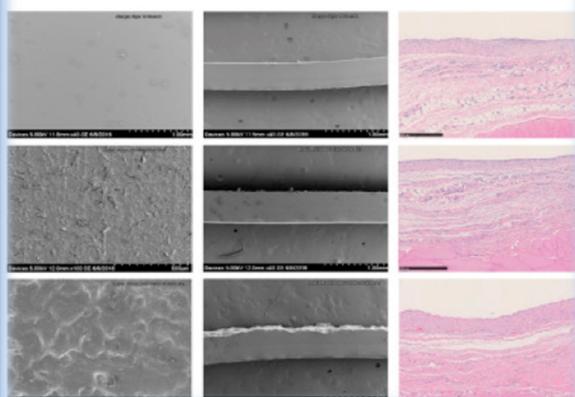
Résultats attendus

Nous supposons que ce polymère greffé sur un implant en silicone améliorera la biocompatibilité de l'implant en diminuant l'inflammation locale par interaction avec les protéines de la matrice extracellulaire.



Ce polymère est capable de moduler l'activité des cellules entourant les implants. Le polyNaSS permet de transformer un matériau hydrophobe en hydrophile.

Surface Cellulaire



Nous effectuerons une analyse comparative de la membrane biologique (bactériologie et histologie) provoquée par la mise en place d'implants de 30cc en silicone greffé par polyNaSS. Ainsi qu'une analyse des facteurs de l'inflammation (TNF, IL-1, IL-6) et des gènes codant pour les protéines capsulaires (TIMP-1, TIMP-2).

Les précédentes études du polyNaSS greffé sur le titane ont montré une diminution de 70% de l'adhésion de staphylococcus aureus.

Une diminution de l'épaisseur capsulaire, une diminution de la contamination bactérienne ainsi qu'une meilleure intégration de l'implant sont attendus.

Conclusion

Cette étude permettra de mieux comprendre les phénomènes d'inflammation péri-implantaire et d'analyser les effets du polyNaSS sur les implants en silicone in vivo.

References

- CHU de Dijon, Université de Bourgogne
- Laboratoire CSPBAT, Université Paris 13

