




Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
www.em-consulte.com



# Premières applications de la thérapie matricielle en chirurgie plastique et esthétique

*First applications of matrix therapy in plastic and aesthetic surgery*

G. Zakine <sup>a,\*,b</sup>, C. Le Louarn <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, centre des brûlés, CHRU de Tours, avenue de la République, 37044 Tours, France

<sup>b</sup> 33, rue de la Tour, 75016 Paris, France

<sup>c</sup> 59, rue Spontini, 75116 Paris, France

## MOTS CLÉS

Plastie mammaire ;  
Lifting facial ;  
Lifting centofacial ;  
Cicatrice ;  
ReGeneraTing Agents ;  
RGTA<sup>®</sup> ;  
CACIPLIQ20<sup>®</sup>

## Résumé

**Introduction.** – Le CACIPLIQ20<sup>®</sup> est un dispositif médical destiné au traitement des ulcères chroniques de la peau et contenant une molécule appartenant à la famille des ReGeneraTing Agents (RGTA<sup>®</sup>). Les RGTA<sup>®</sup> sont des polymères biodégradables mimant l'action des héparanes sulfates trouvées dans la matrice extracellulaire des tissus lésés. Les RGTA<sup>®</sup> accélèrent la cicatrisation tissulaire dans divers modèles animaux, en stabilisant et protégeant les facteurs de croissance *heparin-binding growth factors* (HBGF) et les protéines matricielles. Un groupe de patientes opérées de plastie mammaire de réduction et un groupe de patients opérés d'un lifting centofacial ont été traités par le CACIPLIQ20<sup>®</sup>.

**Patientes et méthodes.** – Un groupe de 17 patientes opérées de plastie mammaire reçoivent une application topique cutanée unilatérale de CACIPLIQ20<sup>®</sup> à j1, j4, j7 et j10. L'évaluation a porté sur la tolérance du produit et la qualité de la cicatrisation par l'examen clinique et photographique. Un autre groupe de 50 patients a été opéré de lifting centofacial et a reçu une injection bilatérale de CACIPLIQ20<sup>®</sup> dans le plan opératoire à la fin de l'intervention. L'inconfort, l'œdème, les ecchymoses et l'inflammation des cicatrices ont été évalués à un mois postopératoire et comparés avec les mêmes éléments d'un autre groupe de 50 personnes opérées par le même chirurgien mais sans injection de CACIPLIQ20<sup>®</sup>.

**Résultats.** – Aucun effet indésirable n'a été rapporté. Dans le groupe de plasties mammaires, l'inflammation, le prurit et les cicatrices hypertrophiques ont été moins fréquents du côté traité par RGTA<sup>®</sup>. À trois mois la moyenne des scores de Vancouver a été de  $5,18 \pm 1,2$  dans le groupe traité et de  $5,71 \pm 1,3$  dans le groupe témoin. Dans le groupe des liftings centofaciaux, l'inconfort, l'œdème, les ecchymoses et l'inflammation des cicatrices étaient beaucoup moins fréquents à un mois postopératoire dans le groupe traité (10%) que dans le groupe non traité (90%).

**Conclusion.** – L'application topique de RGTA<sup>®</sup> semble avoir amélioré la cicatrisation cutanée de patientes opérées de plastie mammaire et réduit de façon notable l'œdème et les douleurs dans

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : zakinegilbert@yahoo.fr (G. Zakine).

**KEYWORDS**

Mammoplasty;  
Face lifting;  
Centrofascial lift;  
Scar;  
ReGeneraTing Agents  
or RGTA<sup>®</sup>

les suites de lifting centrofascial. Ces résultats confirment ceux obtenus dans divers modèles expérimentaux et les études pilotes cliniques.

© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

**Summary**

**Introduction.** – A new medical device based on a concept of the reconstruction of the extracellular matrix by a molecule belonging to the family of the ReGeneraTing Agents (RGTA<sup>®</sup>) has just been available to treat skin lesions. RGTA<sup>®</sup> are biodegradable polymers engineered to mimic heparan-sulfate in the extracellular matrix of damaged tissue. RGTA<sup>®</sup> improves tissue healing in several animal models, by stabilizing and protecting heparin-binding growth factors (HBGFs) and matrix proteins. We have evaluated the effects of this device containing RGTA<sup>®</sup> on cutaneous cicatrisation in a group of patients treated by reduction mammoplasty and in a group operated by a centrofascial lifting.

**Patients and methods.** – Seventeen patients who underwent mammoplasty for breast hypertrophy received cutaneous application of the device at D1, D4, D8 and D11 on one breast. Quality, color, inflammation of the scar and eventual complications have been evaluated by photography and at the third postoperative month by the Vancouver Scar Scale. Another group of 50 patients that underwent a centrofascial lifting received a bilateral deposition of drops of RGTA<sup>®</sup> in the operating plane at the end of the surgical procedure. Discomfort, oedema, ecchymosis and inflammation of the scars have been evaluated at 1-month postoperative and compared with an identical group of 50 other patients, operated by the same surgeon without RGTA<sup>®</sup>.

**Results.** – In the group of mammoplasties, inflammation, prurit and hypertrophic scars were less frequent for the breast treated by RGTA<sup>®</sup>. The mean Vancouver Scar Scale has been lower in the treated group than in the control group. In some patients the pain, related probably to the local inflammation, has been less important for the treated breast. In the sequence of centrofascial lift at 1-month postoperative, scar inflammation, oedema and bruises were much less frequent in the treated group (10 %) than in the non-treated group (90 %).

**Conclusion.** – Topical application of RGTA<sup>®</sup> seems to improve cutaneous healing in a group of patients operated for breast reduction and to reduce discomfort, ecchymosis and oedema in the group of centrofascial lifting. These results are concordant to the experimental results obtained and pilot studies results.

© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

**Introduction**

Les ReGeneraTing Agents (RGTA<sup>®</sup>) sont des biopolymères solubles obtenus par synthèse chimique qui miment certaines propriétés de l'héparine ou des héparanes sulfates (HS) (voir article précédent) quant à stabiliser et protéger in vitro certains facteurs de croissance (FC) à affinité pour l'héparine (ou *heparin-binding*) et de nombreuses cytokines jouant un rôle dans la communication cellulaire [1].

Les HS sont des glycosaminoglycanes qui participent, en se fixant sur les protéines matricielles telles les collagènes, à la construction de l'échafaudage de la matrice extracellulaire autour des cellules. Les HS sont les sites de stockage et de protection des FC, régulent leur biodisponibilité et assurent leur action dans le contrôle de l'homéostasie cellulaire. Ainsi les HS orchestrent l'action biologique de FC *heparin-binding* (*heparin-binding growth factors* [HBGF]), comme les *Fibroblast Growth Factors* (FGF), le *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF), le *Transforming Growth Factor-β* (TGF-β) ou la *Bone Morphogen Protein* (BMP) mais également des autres cytokines *heparin-binding* dans le renouvellement des cellules au sein d'un tissu. Les HS favorisent le recrutement de cellules souches circulantes via une mobilisation de chimiokines et offrent localement un microenvironnement favorable à une nidation de ces cellules pluripotentes.

Lors d'une lésion tissulaire les HS sont rapidement détruits et n'assurent plus la protection des facteurs endo-

gènes qui sont eux-mêmes détruits par les protéases libérées dès la phase inflammatoire de la cicatrisation.

Les RGTA<sup>®</sup> vont remplacer les HS en étant plus résistants à la dégradation que ces dernières. Les RGTA<sup>®</sup> vont permettre de reconstituer l'architecture matricielle par protection des protéines de structure et des FC.

Les RGTA<sup>®</sup> sont des nanopolymères biodégradables dont certains sont des dextran chimiquement substitués par des groupements carboxyliques, sulfates et hydrophiles à des taux et des positionnements précis. Les RGTA<sup>®</sup> sont sélectionnés pour leurs capacités à protéger l'action des facteurs HBGF et à reconstruire la matrice. Les RGTA<sup>®</sup> agissent donc mécaniquement, d'une part, comme éléments structuraux de l'échafaudage matriciel et, d'autre part, comme protecteur des protéines matricielles et des facteurs HBGF en les protégeant de la dégradation par les protéases (par blocage stérique de l'accès des protéases).

Selon les tissus et propriétés recherchés, plusieurs familles de molécules de RGTA<sup>®</sup> ont été synthétisées et utilisées dans des modèles animaux de lésion (l'article précédent décrit certains de ces travaux).

À ce jour un RGTA<sup>®</sup> a été formulé pour le traitement des cornées et un autre et pour le traitement des plaies chroniques.

Dans l'attente de produits adaptés pour la chirurgie plastique, nous avons utilisé dans cette étude ce dispositif médical.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3185069>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3185069>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)