

# réalités



Bimestriel #

14

• Février 2016  
Cahier 1

en CHIRURGIE PLASTIQUE

**Le billet d'humeur de E. Delay**

**La rhinoplastie médicale**

**T**ransfert adipeux pédiculé dans la blépharoplastie inférieure

**Le plasma riche en plaquettes en chirurgie plastique**

**M**aladie de Mondor bilatérale

**L'**hypnose en chirurgie plastique



Sommaire complet en page 5.



## TECHNOLOGIE DE L'A-PRP®

### Dispositifs Médicaux classe IIb

### SOCIÉTÉ SUISSE SPÉCIALISÉE DANS LE DÉVELOPPEMENT ET LA FABRICATION DE DISPOSITIFS MÉDICAUX

Regen Lab est reconnu comme le fournisseur leader d'une technologie brevetée pour produire du plasma autologue riche en plaquettes (A-PRP). Cette technologie permet d'isoler les plaquettes, cellules et protéines du propre sang du patient pour les utiliser à des fins thérapeutiques dans différentes disciplines médicales telles que la médecine du sport, le traitement des plaies et les soins cutanés. L'A-PRP peut-être aussi utilisé en combinaison avec des cellules fraîchement extraites de tissus comme la moelle osseuse, le tissu adipeux ou la peau.



**GEL  
PLAQUETTAIRE:**  
Ajout de Calcium /  
Thrombine  
Autologue (ATS)

**A-PRP LIQUIDE:**  
Prêt à être injecté

**MEMBRANE  
SUTURABLE:**  
Ajout de Calcium /  
Thrombine  
Autologue (ATS)  
+  
Seconde  
centrifugation

# Chirurgie plastique et esthétique : une et indivisible

**L**a Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique est une spécialité dédiée au traitement des problèmes morphologiques et esthétiques. Parmi les spécialités chirurgicales, elle possède la particularité de **fournir à chaque patient(e) une solution technique unique la plus appropriée**. Le problème peut résulter d'une malformation congénitale, d'un accident, d'une maladie, d'un changement de poids, ou du processus de vieillissement. En chirurgie plastique, les solutions sont rarement basées sur des protocoles standardisés, mais varient souvent considérablement, de manière à ce que chaque intervention soit conçue pour traiter le problème spécifique de chaque patient. C'est sur ce point que le talent et l'expérience des meilleurs chirurgiens plasticiens et des meilleurs chirurgiens esthétiques permettent de donner la meilleure solution et le meilleur résultat pour chaque patient.



→ E. DELAY  
Chirurgien plasticien, LYON.

**Chirurgie plastique et esthétique sont plus que jamais indissociables et indivisibles. Nous n'avons cessé de le proclamer à différentes tribunes, et cette conviction nous guide quotidiennement dans notre pratique clinique et dans nos responsabilités au sein des sociétés scientifiques.** Le souci de l'esthétique doit en effet faire partie intégrante de tous nos actes de chirurgie réparatrice et reconstructrice. De la même façon, en chirurgie esthétique, il faut toujours garder une certaine idée de reconstruction, reconstruction de cet aspect esthétique idéal perdu ou souhaité. C'est dans cette approche de l'excellence, à la fois plastique et esthétique et du travail "sur-mesure", que réside l'avenir de notre discipline avec le souci de donner le meilleur résultat possible pour chaque patient.

**La chirurgie plastique est aussi unique dans le fait qu'elle n'a pas de barrière anatomique** (il ne s'agit pas d'une chirurgie d'organe), dans notre investissement à donner nos meilleurs soins aux patients. La chirurgie plastique nécessite l'intervention et la manipulation de la peau, des tissus mous et des os, et cela de la tête aux pieds. Nous traitons la peau et ses structures sous-jacentes (graisse, glandes, os) sans limite anatomique, et nous sommes souvent appelés par les autres spécialités chirurgicales pour donner notre avis et collaborer pour les cas difficiles. Avec sa formation chirurgicale étendue et sa tradition d'innovation pour régler les problèmes les plus difficiles, le chirurgien plasticien peut être à la fois consulté par les patients et les collègues médicaux des autres spécialités pour tous les types de difformités congénitales ou acquises, sans limite de localisation, d'étiologie, ou de sévérité.

Du fait de cette diversité d'intérêt, les chirurgiens plasticiens travaillent souvent de façon rapprochée avec les autres spécialités médicales et chirurgicales dans le but de trouver la meilleure solution possible pour chaque patient, et cette tradition de collaboration doit être conservée et, si possible, renforcée chaque fois que cela est possible. Un excellent plasticien est en général précieux et apprécié par la communauté médicale. Très souvent, le patient nécessite une approche multidisciplinaire

## BILLET D'HUMEUR

pour un traitement optimal. L'exemple de la cancérologie du sein est un des plus marquants et revient souvent dans notre pratique : le chirurgien plasticien a en effet sa place avant le cancer (chirurgie prophylactique du cancer du sein, notamment lors des mutations *BRCA1* et *BRCA2*), pendant le traitement du cancer (mastectomie avec reconstruction immédiate, chirurgie oncoplastique) et après le traitement du cancer du sein (reconstruction mammaire différée, séquelles de traitement conservateur).

Les techniques utilisées pour la correction de ces multitudes de problèmes rencontrés par le chirurgien plasticien sont en constante évolution. D'un point de vue historique, **le chirurgien plasticien a été souvent considéré comme un innovateur, prêt à introduire et à accepter de nouvelles idées.** Quand de nouvelles idées sont révélées par une présentation et une publication, les chirurgiens plasticiens sont en général prompts à incorporer ces nouvelles techniques ou modifications techniques dans leur pratique. La fréquentation des congrès nationaux (et la France se situe bien dans ce domaine) et internationaux de haut niveau scientifique est une stimulation permanente pour donner les meilleures techniques et les meilleurs résultats pour nos patients.

**L'innovation est la clé du succès actuel de la chirurgie plastique, et doit continuer pour le futur de notre spécialité,** sans se laisser impressionner ni maltraiter par les "grincheux" et les pessimistes, qui ont toujours peur de tout au nom du principe de précaution, mais qui n'apportent que très rarement leur contribution créative. De nombreuses solutions, introduites par les chirurgiens plasticiens, ont d'ailleurs influencé d'autres spécialités médicales et chirurgicales. Toutefois, **l'idée d'excellence et d'innovation des chirurgiens plasticiens ne doit jamais être tarie, et le chirurgien ne doit jamais être satisfait des solutions actuelles, mais doit au contraire aller de l'avant.** Il doit toujours être motivé pour utiliser ses talents chirurgicaux et son imagination afin de continuer à améliorer la prise en charge des difformités, ou insuffisances congénitales ou acquises.

Le chirurgien novateur présente souvent des traits de personnalité qui lui donne un profil pour l'innovation : comme l'intelligence, la curiosité, le *leadership*, l'imagination, l'amour du travail bien fait, un bon sens esthétique et l'envie de faire toujours mieux. La possibilité de collaborer avec une équipe de recherche, lorsque cela est possible, est également un élément supplémentaire favorisant l'esprit d'innovation et d'enthousiasme pour pousser les limites actuelles tout en améliorant la démarche scientifique. Cette collaboration avec des équipes de recherche, laborieuse et de longue haleine, devrait davantage être encouragée par les sociétés scientifiques de notre spécialité.

Enfin, la "joie chirurgicale" est également un trait de caractère du chirurgien plasticien abouti, acquise au fil des années et caractérisée par l'excitation et le bonheur de pouvoir délivrer des soins les plus appropriés à ses patients avec des difformités, ou des insuffisances congénitales ou acquises variées. **Cette "joie chirurgicale" est également renforcée par la reconnaissance et la gratitude de nos patients satisfaits et heureux du travail réalisé et de la qualité du résultat obtenu, d'avoir été compris et bien accompagné et finalement d'avoir vécu une expérience humaine réussie.**

Ainsi, je suis heureux de vous transmettre, dans ce *Billet d'humeur*, mon enthousiasme pour la Chirurgie plastique et réparatrice, et également pour la Chirurgie esthétique. Ces deux branches de notre belle spécialité se renforcent l'une et l'autre, et c'est bien de leur maîtrise conjointe que peuvent naître le progrès et l'excellence.

**Ainsi, plus que jamais, Chirurgie plastique et esthétique sont indivisibles.**

# réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr J.B. Andreoletti, Dr B. Ascher,  
Dr M. Atlan, Pr E. Bey, Dr S. Cartier,  
Pr D. Casanova, Pr V. Darsonval,  
Dr E. Delay, Dr S. De Mortillet,  
Dr P. Duhamel, Pr F. Duteille, Dr A. Fitoussi,  
Dr J.L. Foyatier, Pr W. Hu, Dr F. Kolb,  
Dr D. Labbe, Pr L. Lantieri, Dr C. Le Louarn,  
Dr Ph. Levan, Dr P. Leyder, Pr G. Magalon,  
Dr D. Marchac<sup>†</sup>, Pr V. Martinot-Duquennoy,  
Pr J.P. Méningaud, Dr B. Mole, Dr J.F. Pascal,  
Dr M. Schoofs, Pr E. Simon,  
Pr M.P. Vazquez, Pr A. Wilk, Dr G. Zakine

## COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr R. Abs, Dr C. Baptista, Dr A. Bonte,  
Dr P. Burnier, Dr J. Fernandez, Dr C. Herlin,  
Dr W. Noël, Dr Q. Qassemeyar, Dr B. Sarfati

## RÉDACTEURS EN CHEF

Dr J. Quilichini, Dr J. Niddam

## ILLUSTRATION MÉDICALE

Dr W. Noël

## DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

## RÉALITÉS EN CHIRURGIE PLASTIQUE

est édité par Performances Médicales  
91, avenue de la République  
75540 Paris Cedex 11  
Tél. 01 47 00 67 14, Fax : 01 47 00 69 99  
E-mail : info@performances-medicales.com

## SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

A. Le Fur, M. Meissel

## PUBLICITÉ

D. Chargy

## RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

## MAQUETTE, PAO

J. Delorme

## IMPRIMERIE

Impression : bialec – Nancy  
95, boulevard d'Austrasie  
CS 10423 – 54001 Nancy cedex  
Commission Paritaire : 0517 T 91811  
ISSN : 2268-3003  
Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2016



Février 2016

Cahier 1

#14

## ↳ BILLET D'HUMEUR

- 3** Chirurgie plastique et esthétique :  
une et indivisible  
E. Delay

## ↳ ESTHÉTIQUE

- 7** La rhinoplastie médicale : mise au point  
F. Braccini

## ↳ FACE

- 12** Le rajeunissement oculaire :  
mise à jour sur la technique  
du transfert adipeux pédiculé  
dans la blépharoplastie inférieure  
P. Burnier, J.-P. Meningaud

## ↳ RECHERCHE

- 15** Le plasma riche en plaquettes  
en chirurgie plastique  
F. Picard

## ↳ SEINS

- 20** Maladie de Mondor bilatérale après  
reconstruction mammaire immédiate  
par prothèses avec matrice dermique  
acellulaire  
L. Adjadj

## ↳ CAS CLINIQUE

- 25** Une alternative dans le traitement  
des seins tubéreux sévères  
J. Niddam

## ↳ PASSERELLES

- 28** L'hypnose en chirurgie plastique  
A. Delobaux

## ↳ HUMANITAIRE

- 36** Rapport de mission au Burkina Faso  
pour traitement des séquelles de  
noma  
L.-A. See, N. Zwetyenga

## ↳ LIVRE

- 39** The Alopecias : Diagnosis and  
Treatments

Un cahier 2 "36<sup>e</sup> Congrès National de Médecine  
Esthétique et de Chirurgie Dermatologique"  
est routé avec ce numéro.

Un bulletin d'abonnement est en page 39.

Image de couverture : W. Noël.



WWW.PARISBREASTRENDEZVOUS.COM

**MAY 19-21, 2016**

# IMPROVE YOUR SKILLS IN BREAST SURGERY

**MEET THE INTERNATIONAL EXPERTS  
IN AESTHETIC AND RECONSTRUCTIVE  
BREAST SURGERY**

**CONGRESS VENUE:  
SALONS DE L'AVEYRON - PARIS**

**GUSTAVE/  
ROUSSY**  
CANCER CAMPUS  
GRAND PARIS

**ORGANIZATION:** Com&Co, Etienne Jarry - [ejarry@comnco.com](mailto:ejarry@comnco.com)

# La rhinoplastie médicale : mise au point

**RÉSUMÉ :** Le traitement non chirurgical du nez, ou rhinoplastie médicale, est devenu une des indications phares dans le traitement esthétique du visage.

L'absence de contraintes mécaniques importantes (dynamique faciale relativement pauvre à ce niveau), associée à la stabilité des supports de la pyramide nasale (cartilage et os), offre aux *fillers* "un lit" particulièrement propice.

La durée du comblement est ainsi plus importante qu'au niveau des autres parties du visage. La satisfaction de nos patients s'en trouve fortement améliorée.

Initialement réservées aux corrections des imperfections post-chirurgicales "rhinoplastie camouflage", les indications de traitement sont aujourd'hui très étendues.



→ F. BRACCINI

ORL – Chirurgie plastique de la Face,  
Président de la SAMCEP, NICE.

**L**a rhinoplastie reste avant tout une procédure hautement chirurgicale, mais l'intrusion des *fillers* et de la toxine botulique nous obligent à appréhender différemment nos indications de traitement et notre conseil. Les objectifs du traitement découlent de l'analyse artistique du nez.

Il faut considérer "le nez isolément" et "le nez dans le visage", en trois dimensions. Nous modifierons :

- le nez dans son unité et ses volumes propres, ce qui correspond à la volumétrie nasale ;
- le nez au sein du visage, ce qui renvoie vers l'harmonie globale du visage (notamment pour l'angle nasofrontal, l'angle nasolabial et la projection des pommettes).

Le traitement contemporain de la lèvre et du menton avec les *fillers* réalise, en outre, une véritable profiloplastie médicale. Le traitement des pommettes et notamment de leur projection permet aussi de jouer sur la "volumétrie relative" du nez, surtout sur les vues de profil.

## Bases anatomiques

Elles sont essentielles pour comprendre le siège du traitement et appréhender les éventuels risques liés aux injections. Occupant le tiers moyen de la face, le nez se présente sous la forme d'une pyramide triangulaire creuse de structure ostéocartilagineuse avec un sommet correspondant à la racine du nez, et une base où s'ouvrent les orifices narinaux. Sur cette charpente ostéocartilagineuse, repose une enveloppe péri-chondro-périostée, un plan musculaire puis la peau.

On reconnaît :

- **une portion fixe**, formée par l'échancrure frontale, les branches montantes des maxillaires, les os propres, les cartilages latéraux supérieurs (triangulaires) et le septum ;
- **une portion mobile**, correspondant pour l'essentiel aux cartilages latéraux inférieurs (alaires) mais également aux cartilages latéraux supérieurs (portion inférieure), qui jouent un rôle essentiel dans la valve nasale.

## ESTHÉTIQUE

Les rapports entre les éléments fixes et mobiles du nez sont fondamentaux dans l'analyse esthétique et dans le projet médico-chirurgical d'une rhinoplastie. Les applications qui découlent de ces "interrelations" font références aux concepts d'anatomie morphodynamique.

Les injections d'acide hyaluronique se font en profondeur au contact des structures cartilagineuses ou osseuses. Cela est fondamental avant d'effectuer un traitement de rhinoplastie médicale par comblement : d'une part, la connaissance des structures de la charpente nasale et, d'autre part, la connaissance des plans de couvertures du nez.

On décrit des muscles élévateurs, dépresseurs, compresseurs ou dilateurs des narines. Leur rôle est généralement modeste en dehors du muscle dépresseur de la pointe qui tire la pinte

nasale vers le bas et majore la cyphose. Les muscles dilatateurs des narines sont parfois toniques et élargissent la base nasale. Le muscle élévateur commun des narines et de la lèvre supérieure entraîne un allongement du nez, une majoration de la cyphose, ainsi qu'une fermeture de l'angle nasolabial et la mise en évidence de la gencive supérieure (sourire gingival). Ce muscle contribue, avec le muscle *nasalis* et le *procerus* sur la ligne médiane, à l'apparition des "bunny lines". Tous ces muscles sont parfaitement accessibles à l'action de la toxine botulique, et seront sélectivement bloqués selon les cas.

La vascularisation nasale est très riche, les vaisseaux sont de petite taille, sauf au niveau de la région angulaire interne de l'œil. Cette vascularisation est assurée par les branches artérielles des réseaux carotidiens internes (artère ophtalmique) et carotidiens externes (artère



FIG. 1 : Réseaux veineux.

faciale). Les veines se drainent vers la veine angulaire pour l'essentiel, mais aussi vers la veine faciale (fig. 1). Malgré l'importance de cette vascularisation, les risques d'hématomes sont très réduits en pratique. Les risques liés à cette distribution artérielle sont surtout représentés par les embolisations, notamment au niveau des ailes narinaires et au niveau de la glabelle. L'injection de la pointe, à proprement parler, n'est pas particulièrement dangereuse si elle répond aux précautions techniques habituelles.

Les rameaux moteurs proviennent du nerf facial et les rameaux sensitifs émanent du nerf trijumeau par l'intermédiaire du nerf nasal externe, du nerf infraorbitaire et du nerf nasolobaire. La blessure d'une branche nerveuse est sans conséquence.

### Produits injectés

Compte tenu de la finesse du revêtement cutané, il est nécessaire que le produit injecté bénéficie d'un équilibre parfait entre son homogénéité, son potentiel de diffusion dans les espaces comblés, et bien entendu son innocuité. En cas d'injection préalable d'un produit non résorbable, nous contre-indiquons une nouvelle injection de *fillers*. Parmi les nombreux *fillers* disponibles sur le marché actuellement, notre choix s'est progressivement "resserré" sur l'acide

### Rhinoplastie médicale

Traitement du profil et autonomisation de la pointe, par injection de 0,7 cc d'acide hyaluronique, associé à une injection de toxine botulique sur le muscle dépresseur de la pointe.



Traitement d'un nez dévié par injection de 0,4 cc d'acide hyaluronique.



hyaluronique, qui peut être injecté en sécurité dans toutes les régions : à la fois au niveau du nez fixe, mais aussi au niveau de la pointe nasale où la tension cutanée est très importante et où la tolérance du produit doit être optimale.

Le produit doit être fortement réticulé pour une stabilité du résultat. Il est nécessaire d'utiliser des produits dont la tolérance et la sécurité sont aujourd'hui "absolues".

### Technique d'injection

L'intervention se fait idéalement après application de crème anesthésiante sur l'ensemble de la surface à traiter. Elle peut cependant être menée sans aucune anesthésie. La pointe nasale est la partie la plus sensible. Il est nécessaire de bien établir son plan de traitement avant de commencer les injections. En effet, la tension cutanée nasale – notamment au niveau de la pointe – est telle que si l'on effectue de trop nombreuses injections, le produit a tendance à s'extruder. Plusieurs procédures de traitement sont décrites :

#### 1. Au niveau du *dorsum*, pour combler un angle nasofrontal et effacer une bosse

L'aiguille est introduite avec une obliquité de 45° jusqu'au contact osseux. Elle est tenue par la main dominante.

Avec le pouce et l'index de l'autre main, il est nécessaire d'effectuer une pression sur les murs latéraux des os propres pour éviter que le produit diffuse latéralement au niveau de la région des cernes et de la vallée des larmes. Il est parfois utile de combler l'angle nasofrontal par un abord latéral pour parfaire le traitement de cette région. Une fois le produit injecté, il est mis en place par un massage soigneux.

Le comblement d'une bosse, en remplissant l'angle nasofrontal, permet aussi de "raccourcir visuellement" la longueur

## POINTS FORTS

- ➔ La rhinoplastie médicale est une procédure simple, rapide et très efficace.
- ➔ Il n'existe pas d'effets adverses dans cette procédure.
- ➔ Ses indications sont nombreuses.
- ➔ Le taux de satisfaction est extrêmement élevé.

### Rhinoplastie médicale correctrice après une première chirurgie

Traitement d'une bosse résiduelle par camoufrage avec 0,4 cc d'acide hyaluronique.



du nez en avançant la projection antérieure de la région frontale. Cette injection explique l'effet bénéfique que nous pouvons obtenir également dans les "nez longs".

#### 2. Autonomisation et définition de la pointe nasale

Comme nous l'avons souligné plus haut, il faut éviter de multiplier les points d'injections.

Ils permettent de distribuer de façon radiaire sur la pointe, l'ensemble du produit.

La pression de l'injection est ici essentielle. La procédure doit être lente et progressive pour éviter d'entraîner une souffrance cutanée. La pointe ne doit pas "blanchir" durablement sous l'effet du remplissage. Dans notre expérience

de plus de 650 procédures d'injections nasales, nous n'avons jamais observé de nécrose cutanée. Les raisons qui concourent à une nécrose semblent s'orienter davantage vers des mécanismes emboliques.

La face et le nez en particulier sont très richement vascularisés, et les réseaux de suppléances sont très nombreux. Pour qu'une nécrose cutanée apparaisse, il faut donc que ces réseaux de suppléances soient "dépassés", c'est-à-dire que le mécanisme embolique intéresse les capillaires les plus distaux.

Les risques d'embolisation apparaissent donc plus grand avec les produits de faible réticulation. C'est une des raisons pour lesquelles nous recommandons l'injection de produit de forte concentration et de forte réticulation au niveau du nez.

## Rhinoplastie médicale correctrice après deux chirurgies

À noter l'effet de projection et de soutien obtenu avec le gel.



### 3. Traitement de la région columellaire et ouverture de l'angle nasolabial

Il peut être fait lorsqu'un traitement par toxine botulique n'est pas réalisé dans le même temps. On injecte directement en profondeur le produit, qui est déposé au contact de l'épine nasale, pour ouvrir l'angle. Les lignes de la columelle sont ensuite équilibrées plus superficiellement.

### 4. Notes techniques

On peut également effectuer la procédure à l'aide de micro-canule spécifique 27G. L'utilisation de canule est intéressante pour une tunnelisation du dorsum, mais présente peu d'intérêts pour les retouches latérales ou les injections très ponctuelles. L'aiguille reste la plus utilisée.

### Protocole de traitement

Nous effectuons une première procédure sans surcorrection, puis un contrôle au 15<sup>e</sup> jour. En cas de nécessité, une réinjection ou des raffinements techniques sont réalisés. Le résultat est alors remarquablement stable sur 18 à 24 mois.

### Indications

Toutes les rhinoplasties ne peuvent pas être effectuées médicalement ! La rhinoplastie médicale est une merveilleuse alternative, mais aussi un outil complémentaire de la chirurgie conventionnelle. Il ne peut donc, en aucun cas, être possible d'opposer ces deux solutions de traitement. Le chirurgien doit en connaître les avantages, et le médecin doit en connaître les limites.

Les indications découlent de l'analyse artistique et de la réalisation du projet, au même titre qu'une rhinoplastie chirurgicale. Un *morphing* informatique peut également être effectué avant le traitement.

>>> **En première intention**, "l'indication princeps" est la rhinoplastie d'augmentation avec camoufflage de la cyphose ostéocartilagineuse. Le traitement de la pointe et les comblements des angles de raccords avec la lèvre ou le front donnent des résultats remarquables.

>>> **Après séquelles de rhinoplastie chirurgicale**. Toutes les irrégularités : ensellure, asymétrie, déviation... peuvent être comblées par un *filler*. Les indications de ces remplissages sont

superposables à celle des greffons cartilagineux.

L'injection d'un *filler* juste après une rhinoplastie peut s'avérer également très intéressante. En effet, dans certains cas, il existe des adhérences qui se révèlent après ablation de la contention (attelle résine ou plâtre) en raison par exemple d'une mobilisation d'un fragment osseux ou cartilagineux. Il est alors très utile de "soulever" cette adhérence par un bolus d'acide hyaluronique et d'éviter que la rétraction s'installe. L'espace comblé se fibrose au fur et à mesure des réinjections, et évite une reprise opératoire dans de nombreux cas.

>>> **Approche esthétique et fonctionnelle de la rhinoplastie**. L'utilisation d'acide hyaluronique dans la région de la valve septotriangulaire permet de lutter contre le collapsus septotriangulaire qui peut survenir après rhinoplastie (pathologie de la valve). Cette technique est très intéressante, car elle est de réalisation simple par injection transmuqueuse directe.

L'injection se fait après tamponnement d'un coton imbibé de xylocaïne naphazolinée. Le patient apprécie immédiatement le bénéfice sur sa respiration nasale, et nous "guide" dans la quantité de produit à injecter (généralement entre 0,1 cc et 0,3 cc par côté).

Cette injection "remplace" la mise en place chirurgicale de *spreader grafts*, et doit être renouvelée 1 à 2 fois par an pour stabiliser le résultat. Ce traitement peut être associé à une correction esthétique contemporaine (séquelles de rhinoplastie avec collapsus des cartilages triangulaires).

### Conclusion

La rhinoplastie médicale est une remarquable procédure qui donne des résultats surprenants, avec une stabi-

lité supérieure à celle des traitements d'autres parties du visage. Elle nécessite un apprentissage technique et une approche artistique des indications, au même titre que la rhinoplastie chirurgicale à laquelle elle ne se substitue pas.

#### Pour en savoir plus

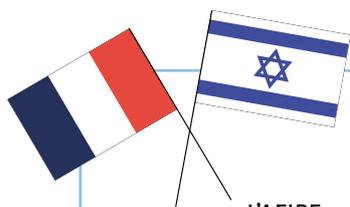
• BRACCINI F, DOHAN EHRENFEST DM. Advantages of combined therapies in cosmetic medicine for face ageing: botulinum toxin filler ans mesotherapy. *Rev Laryngol Otol Rhinol* (Bord), 2010;131:89-95.

- REDAELLI A, BRACCINI F. Medical Rhinoplasty. Basic principles and clinical practice. Ed. OEO Firenze 2010.
- BRACCINI F, DOHAN EHRENFEST. Medical rhinoplasty: rationale for atraumatic nasal modelling using botulinum toxin and fillers. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 2008;129: 233-238.
- BRACCINI F, PORTA P, THOMASSIN JM. Mini-rhinoplasty. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 2006;127:15-20.
- BRACCINI F, BERROS P, BELHAOUARI L. Botulinum toxin, description and clinical applications in the treatment of the face wrinkles. *Rev Laryngol Otol Rhinol* (Bord), 2006;127:105-111. French.
- REDAELLI A. Medical rhinoplasty with hyaluronic acid and botulinum toxin A:

a very simple and quite effective technique. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2008;7:210-220.

- BRACCINI F. In: Anatomy and volumising injections. The nose. Fillers and rhinoplasty. E2E Medical publishing. Master collection 2. 2013. 105-122.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.



### Association franco-israélienne de Chirurgie Plastique et Esthétique

L'AFIPE est l'Association franco-israélienne de Chirurgie Plastique et Esthétique. Créée il y a un peu plus de 10 ans par Rami Slinger et Marc Slama, l'AFIPE a pour vocation de renforcer les liens entre les chirurgiens plasticiens français et israéliens.

L'AFIPE est heureuse de convier tous les chirurgiens souhaitant devenir membres de l'association à une **grande réunion d'information, autour d'un brunch, le dimanche 13 mars à 11 h 30**, au siège de l'association, **7, boulevard du Temple à Paris (3<sup>e</sup>)**.

Ce sera l'occasion d'échanger et de discuter des futurs projets de l'AFIPE : soirées entre membres au cours de l'année, organisation de délégations pour les congrès israéliens, communications scientifiques, accueil des chirurgiens plasticiens israéliens lors des congrès français, mais aussi échanges d'observateurs entre les deux pays, en secteur hospitalier ou libéral, etc.

La cotisation annuelle est de 100 euros.

Chaque nouveau membre pourra régler sa cotisation lors de la réunion du 13 mars. Les chirurgiens intéressés mais non disponibles le jour de la réunion peuvent envoyer un chèque à l'ordre de l'AFIPE, au 10, avenue Alphand, 94160 Saint-Mandé.

Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez écrire au Dr Jérémie Niddam à l'adresse mail suivante : [j.niddam@yahoo.fr](mailto:j.niddam@yahoo.fr)

Merci de confirmer votre venue à l'adresse [j.niddam@yahoo.fr](mailto:j.niddam@yahoo.fr)

Les codes d'accès (digicode) seront transmis aux personnes ayant confirmé leur présence.

**Nous vous attendons nombreux**

# Le rajeunissement oculaire : mise à jour sur la technique du transfert adipeux pédiculé dans la blépharoplastie inférieure

**RÉSUMÉ :** L'aspect de cernes marquées est provoqué par un vieillissement structurel avec modification de la répartition des graisses autour de l'orbite. La réalisation d'une blépharoplastie inférieure avec transposition adipeuse permet de restaurer une anatomie plus proche de l'état physiologique, et ce de manière durable.



→ **P. BURNIER,**  
**J.-P. MENINGAUD**  
Service de Chirurgie plastique,  
CHU Henri-Mondor, CRÉTEIL.

**L**a blépharoplastie inférieure est un motif de consultation et une intervention fréquente en chirurgie esthétique. En effet, des cernes marqués et l'aspect de poche infra-oculaire donnent un aspect fatigué et vieilli, souvent mal toléré par les patient(e)s qui peuvent être exaspéré(e)s par les remarques répétitives de leur entourage.

Cet aspect globuleux des paupières incite souvent les chirurgiens à interpréter cet excès de volume comme résultant d'un surplus de graisse périorbitaire et donc à penser que le traitement consiste systématiquement en l'exérèse de ce surplus adipeux. Or, en dehors de rares cas d'excès adipeux vrai chez le sujet jeune, l'aspect de cerne creux est causé par un vieillissement structurel qui engendre, au cours du temps, une modification de la répartition de la graisse des différents compartiments graisseux entourant le globe oculaire. Dans cette perspective, une chirurgie de rajeunissement doit chercher à restaurer la répartition du tissu adipeux du sujet jeune.

Pour ce faire, plusieurs techniques de transposition adipeuse ont été décrites

depuis le début des années quatre-vingt par Loeb [1], puis par Hamra [2-4] et Eder [5] et enfin par Goldberg [6, 7] par voie transconjonctivale. Même si chaque auteur possède ses propres spécificités, tous sont en accord sur la nécessité de répartir le tissu adipeux afin de diminuer les contrastes entre les différents reliefs périorbitaires provoqués par la migration adipeuse.

L'objectif est de décrire ici la technique de transposition adipeuse, utilisée en routine dans le service de Chirurgie plastique d'Henri-Mondor, pour lisser le contour des paupières inférieures.

## Bases anatomiques et physiopathologie du vieillissement

La graisse périorbitaire, qui est répartie en trois compartiments marqués par les muscles droit et oblique, a un rôle de protection du globe oculaire. Le compartiment orbitaire de la paupière inférieure est limité en avant par le septum, et le muscle orbiculaire dont le point de fixation osseuse est assuré par le ligament orbicu-

## POINTS FORTS

- ⇒ Restauration d'une répartition adipeuse physiologique (théorie du Face Recurve®).
- ⇒ Réalisable sous anesthésie locale.
- ⇒ Faible risque d'ectropion.
- ⇒ Résultat durable dans le temps.
- ⇒ Partie intégrante d'une cure de rajeunissement facial.

laire de rétention (LOR) qui s'insère sur l'*arcus marginalis*, cher à Hamra. Chez les individus jeunes, la graisse sous-cutanée est fine et régulière et la graisse profonde, située sous le muscle orbiculaire, constitue un coussin épais le protégeant du rebord orbitaire lors de sa contraction.

Le muscle orbiculaire est sollicité quotidiennement plusieurs dizaines de milliers de fois au cours du clignement oculaire, des sourires ou en cas d'éblouissement. Selon la théorie du Face Recurve® de Le Louarn [8, 9], il se produit un transfert progressif de la graisse de part et d'autre de l'insertion périorbitaire arciforme du muscle orbiculaire. Ses contractions itératives (plus particulièrement de son segment le plus inférieur préseptal) ont également pour conséquence d'exercer une pression de la superficie vers la profondeur. Cette action répétitive au cours du temps transpose le tissu adipeux, initialement situé sous le muscle orbiculaire, en direction du malaire et de la paupière, ainsi que de la profondeur sous-musculaire vers la superficie sous-cutanée [9]. Il en résulte l'apparition, au cours du temps, de poches palpébrales et malaïres ainsi qu'une déshabitation adipeuse du cerne. Malheureusement, cette modification des reliefs cutanés est d'autant plus visible en raison de l'effet réciproquement contrastant que provoque l'augmentation des volumes

palpébral et malaïre, en opposition au creusement du cerne.

### Technique opératoire

L'intervention est pratiquée aussi bien sous anesthésie locale, en combinaison avec une blépharoplastie supérieure, que sous anesthésie générale au cours d'une cure de rajeunissement facial en association avec un *lifting* centro-malaïre, cervico-facial et frontal [2, 4, 10]. L'abord chirurgical peut se pratiquer par voie transconjonctivale [6] en cas d'excès adipeux isolé, ou par voie sous-ciliaire si un excédent cutané doit également être réséqué. Dans ce cas, l'opération débute par une petite incision en dessous et en dehors du canthus externe. Puis on décolle la peau et le muscle orbiculaire pré-tarsal aux ciseaux afin de pouvoir inciser la peau de manière isolée, selon la voie d'abord sous-ciliaire classique.

Le muscle orbiculaire inférieur est récliné vers le bas afin d'exposer son insertion sur le rebord orbitaire inférieur. L'*arcus marginalis* est décollée à la rugine de l'intérieur vers l'extérieur, en évitant de désinsérer son tiers externe afin de maintenir une fonction musculaire satisfaisante. Une poche sous-périostée est constituée dans le but ultérieur d'accueillir le lambeau de transposition.

La graisse périorbitaire est ensuite abordée à travers une incision du septum. Un éventuel excès (mis en évidence par une légère pression sur le globe oculaire) peut être réséqué à cette étape. On utilise de nouveau la rugine afin de décoller la graisse périorbitaire du périoste du plancher orbitaire. Un lambeau adipeux à pédicule supérieur (dont l'étendue est adaptée à l'ampleur du cerne à combler) est disséqué. Il faut libérer un peu la périorbite au niveau du tiers antérieur du plancher orbitaire pour éviter toute tension et ne pas risquer un ectropion. Par exception, en fonction de l'anatomie locale, un lambeau à pédicule inférieur peut être réalisé au lieu d'un pédicule supérieur. Il est important de réaliser une hémostase méticuleuse tout en préservant la vascularisation du lambeau pour éviter les risques d'hématome orbitaire et ne pas abuser de l'électrolipolyse, source d'œdème postopératoire.

Ce lambeau de transposition adipeuse est utilisé pour compenser le déficit adipeux constitué à la face profonde du muscle orbiculaire inférieur. Afin de maintenir l'effet de comblement dans le temps, le lambeau est suturé par un point en U de fil résorbable 5/0, qui est passé au bord inférieur de la face profonde du muscle orbiculaire. Le positionnement de ce point doit impérativement être déterminé de manière préopératoire, en position vertical, afin d'évaluer la zone maximale de dépression du cerne.

On procède ensuite à une éventuelle résection cutanée dont l'étendue est évaluée par *pinch test*. La résection cutanée doit être limitée au minimum, car un simple décollement provoque à lui seul déjà un certain degré de rétraction cutanée. Enfin, en cas de voie d'abord sous-ciliaire, un surjet intradermique est réalisé.

### Discussion

La blépharoplastie inférieure avec conservation et transposition adipeuse

## FACE



FIG. 1: A. Aspect préopératoire. B. Aspect postopératoire.

est une technique très appréciable dans le processus de la chirurgie du rajeunissement facial (fig. 1).

>>> Loeb [1] a décrit en premier l'utilisation d'un coussinet de graisse provenant du compartiment orbitaire médial en vue d'améliorer les sillons nasogéniens.

>>> Hamra [2], au début des années quatre-vingt-dix, a décrit la désinsertion de l'intégralité de l'*arcus marginalis* du rebord orbitaire pour la suturer après transposition au niveau malaire [4]. Par cette manœuvre, la graisse orbitaire peut librement recouvrir le rebord orbitaire inférieur et ainsi aplanir l'angle initial formé entre la paupière et la partie supérieure de la joue. Cette technique a prouvé l'excellence de ses résultats et la pérennité dans le temps de la conservation adipeuse avec transposition. En revanche, cela engendre un risque d'ectropion par traction indirecte sur le tarse par l'intermédiaire du septum, sauf à réaliser une contre-incision plus haut située. De plus, cette technique nécessite systématiquement un abord sous-ciliaire ainsi qu'un décollement complet de l'*arcus marginalis*, ce qui constitue un risque supplémentaire d'hématome, de lésion nerveuse, et est plus difficilement réalisable sous anesthésie locale.

>>> Goldberg [6, 7] propose, quant à lui, un abord transconjonctival qui

permet d'aborder et de disséquer immédiatement la graisse périorbitaire des compartiments médial et central. L'*arcus marginalis* est ensuite partiellement désinséré du rebord orbitaire, et le coussinet adipeux de transposition est maintenu à la face profonde du muscle orbiculaire dans une poche sous-périostée malaire par un point transcutané dont l'ablation est réalisée au bout de 3 à 5 jours.

>>> Le choix technique, réalisé au sein de notre service, se rapproche davantage du lambeau adipeux décrit par Goldberg, et nous lui combinons volontiers une suture de la graisse malaire de type Hamra mais avec des points transosseux. Les deux techniques peuvent être associées sans difficulté si besoin. On peut en effet réaliser dans le même temps un lambeau adipeux malaire d'ascension avec amarrage osseux si un *lifting* centro-malaire est indiqué. Le lambeau d'origine malaire passe sous celui d'origine palpébrale. La voie d'abord est transconjonctivale en l'absence d'excédant cutané ou sous-ciliaire dans le cas inverse. À la différence d'Hamra, l'*arcus marginalis* n'est pas systématiquement désinséré dans son ensemble, il est limité à l'ampleur du creux du cerne constaté. Enfin, le lambeau adipeux est suturé sous le muscle orbiculaire par un ou plusieurs points de fil tressé résorbable, afin d'éviter une réascension de ce dernier.

## Conclusion

La blépharoplastie inférieure avec conservation et transposition adipeuse est une technique permettant de restaurer un état physiologique au plus près de celui observé chez les sujets jeunes. La possibilité de la réaliser sous anesthésie locale, par voie sous-ciliaire ou transconjonctivale et la durabilité du résultat en fait une technique très appréciable dans une cure de rajeunissement facial.

## Bibliographie

1. LOEB R. Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions. *Clin Plast Surg*, 1981;8:757-756.
2. HAMRA ST. Arcus marginalis release and orbital fat preservation in midface rejuvenation. *Plast Reconstr Surg*, 1995; 96:354-362.
3. HAMRA ST. The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery. A new concept. *Clin Plast Surg*, 1996;23:17-28.
4. HAMRA ST. The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg*, 2004;113:2124-2141; discussion 2142-4.
5. EDER H. Importance of fat conservation in lower blepharoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 1997;21:168-174.
6. GOLDBERG RA. Transconjunctival orbital fat repositioning: transposition of orbital fat pedicles into a subperiosteal pocket. *Plast Reconstr Surg*, 2000;105:743-748; discussion 749-751.
7. GOLDBERG RA, EDELSTEIN C, SHORR N. Fat repositioning in lower blepharoplasty to maintain infraorbital rim contour. *Facial Plast Surg FPS*, 1999;15:225-229.
8. LOUARN CL, BUTHIAU D, BUIS J. The Face Recurve Concept: Medical and Surgical Applications. *Aesthetic Plast Surg*, 2007; 31:219-231.
9. LE LOUARN C. Muscular aging and its involvement in facial aging: the Face Recurve concept. *Ann Dermatol Vénéreol*, 2009;136:S67- S72.
10. LE LOUARN C. Midface region: functional anatomy, ageing process, indications and concentric malar lift. *Ann Chir Plast Esthet*, 2009;54:411-420.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

# Le plasma riche en plaquettes en chirurgie plastique

**RÉSUMÉ :** Le plasma riche en plaquettes est un concept : celui d'utiliser les plaquettes et les facteurs de croissance contenus dans les plaquettes à des fins de stimulation cellulaire, soit sous forme d'angiogenèse, soit sous forme de synthèse de matrice extracellulaire, soit sous forme de multiplication et différenciation cellulaire.

En chirurgie réparatrice, le PRP est principalement utilisé pour faciliter la cicatrisation cutanée ou pour augmenter le taux de prise de greffe adipocytaire. En médecine esthétique, il est principalement utilisé sous forme d'injections de mésothérapie pour stimuler la régénération cutanée, en injection de comblement pour améliorer l'aspect des rides et des sillons, ou dans le cuir chevelu pour diminuer ou ralentir l'alopecie androgénique.

Au stade de la recherche, le PRP pourrait augmenter la fiabilité des lambeaux fascio-cutanés et le taux de prise des greffes de cartilage par la néovascularisation qu'il entraîne.



→ **F. PICARD**  
Chirurgien plasticien,  
CHALON-SUR-SAÔNE.

## Définition et méthode de fabrication

Le plasma riche en plaquettes (PRP) est un biomatériau en plein essor [1], utilisé dans de nombreux pays et de nombreuses disciplines notamment la chirurgie plastique, la chirurgie orthopédique et la chirurgie maxillofaciale.

Le PRP est un concept : celui d'utiliser les plaquettes et les facteurs de croissance contenus dans les plaquettes à des fins de stimulation cellulaire, soit sous forme d'angiogenèse, soit sous forme de synthèse de matrice extracellulaire (fibres de collagène et fibres élastiques), soit sous forme de multiplication et différenciation cellulaire (kératinocytes, fibroblastes, préadipocytes, cellules souches mésenchymateuses).

À ce jour, le terme PRP est devenu imprécis, car sa nature "vivante" en fait un matériel complexe, composé de cellules et de protéines pouvant se présenter sous forme liquide ou sous forme de gel appelé *Platelet gel* (PG).

Il est composé principalement de cellules (des plaquettes accompagnées ou pas de leucocytes) et de nombreuses protéines dont des facteurs de croissance sécrétés par les plaquettes.

Malheureusement, les procédés de fabrication n'ont pas été uniformisés, ce qui a engendré un certain flou terminologique. Après analyse de la littérature et des différentes méthodes de fabrication [2], les différents types de PRP sont :

- le PRP pur (pauvre en leucocyte), non activé, donc sous forme liquide ;
- le PRP pur (pauvre en leucocyte), activé secondairement, donc sous forme de gel ;
- le PRP riche en leucocyte, non activé, donc sous forme liquide ;
- le PRP riche en leucocyte, activé secondairement, donc sous forme de gel ;
- le "plasma riche en fibrine" qui est très semblable à du PRP pur activé, donc sous forme de gel.

La fabrication du PRP diffère selon les méthodes, et se compose de 3 à 6 étapes selon les protocoles (**fig. 1**) :

# RECHERCHE

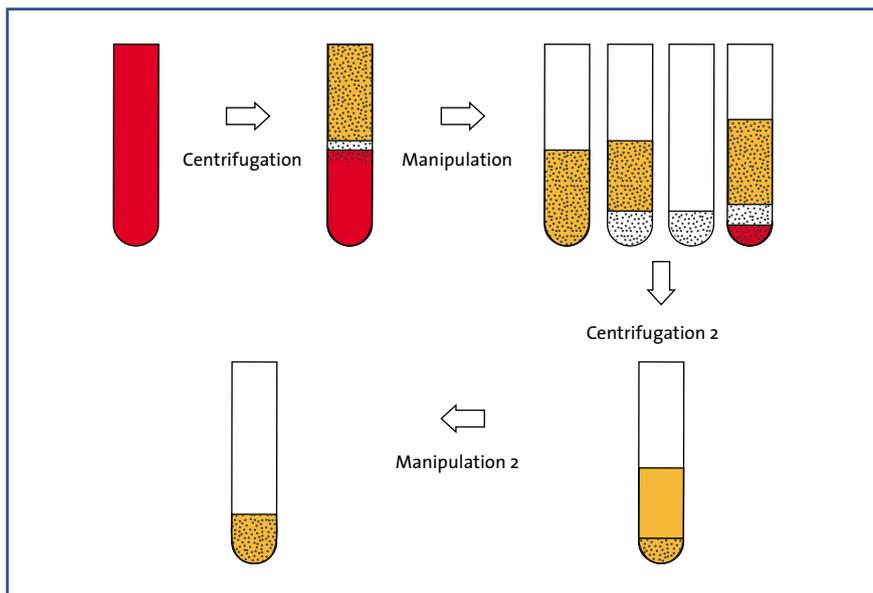


FIG. 1 : Schématisation de la fabrication de PRP.

>>> **Étape 1** : prise de sang veineux, d'un volume allant généralement de 5 mL à 60 mL, dans un tube contenant un anti-coagulant de type citrate (fig. 2).

>>> **Étape 2** : centrifugation du tube d'une durée allant de 2 à 17 minutes et de vitesse allant de 130 à 200 g, ou de 1500 à 3200 rpm (fig. 3).

>>> **Étape 3** : collection du surnageant seul, ou du *buffy coat* seul (phase intermédiaire blanchâtre) ou du surnageant et du *buffy coat* ensemble, ou du surnageant et du *buffy coat* et de la partie supérieure de la phase des globules rouges



FIG. 2 : Prélèvement sanguin avec le kit Regen Lab®.

(fig. 4). Certaines méthodes de fabrication s'arrêtent à cette étape.

>>> **Étape 4** : seconde centrifugation d'une durée allant de 2 à 15 minutes et de vitesse allant de 100 à 5000 g, ou de 3000 à 4000 rpm.

>>> **Étape 5** : éviction du surnageant. Enfin, selon le type d'utilisation clinique, le PRP ainsi obtenu peut être activé.



FIG. 3 : Centrifugation à 1500 g (équivalent pour cette machine à 340 \*10 soit 3400 rotations par minute) pendant 5 minutes. Ces paramètres sont propres au kit et à la centrifugeuse Regen Lab®.



FIG. 4 : Contenu du tube après centrifugation : phase supérieure jaune constituée de plasma et de plaquettes, phase intermédiaire blanchâtre appelée *buffy coat* constituée de globules blancs et de plaquettes, et phase inférieure rouge constituée essentiellement de globules rouges.

>>> **Étape 6** : ajout de calcium seul ou de calcium et de thrombine

Concernant les méthodes de fabrication, il est intéressant de noter que :

- les différentes vitesses et durées de centrifugation sont très variables selon les études et les kits commerciaux ;
- le contenu en leucocytes dépend de la manipulation lors de l'étape 3. En effet, les leucocytes se trouvent majoritairement dans la partie inférieure du *buffy coat* ;
- les méthodes de fabrication sont souvent qualifiées de "méthode à une centrifugation" ou "méthode à deux centrifugations", selon le nombre de centrifugations utilisées dans le protocole de fabrication.

Ainsi, à partir d'un prélèvement sanguin, on obtient un concentré de plaquettes sous forme liquide, pauvre ou riche en leucocytes, que l'on peut activer par du calcium et/ou de la thrombine, ce qui entraîne sa gélification par polymérisation du fibrinogène en un réseau de fibrine et de plaquettes agrégées.

Généralement, la concentration en plaquettes du PRP est comprise entre 1,5 et 5 fois la concentration sanguine en plaquettes, et la concentration en

leucocytes du PRP est comprise entre 0,01 et 50 fois la concentration sanguine en leucocytes. Lorsqu'elles sont activées, les plaquettes sécrètent leur contenu composé de granules, qui contiennent de nombreux facteurs de croissance ainsi que des protéines liées à la cicatrisation dont : le TGFβ (promotion de la synthèse de matrice extracellulaire), le PDGF (différenciation cellulaire, chimiotactisme), l'IGF-I et II (prolifération cellulaire, maturation cellulaire, synthèse de matrice osseuse), le FGF (angiogenèse, prolifération fibroblastique), l'EGF (prolifération cellulaire), le VEGF (angiogenèse), l'ECGF (prolifération des cellules endothéliales, angiogenèse).

L'activation du PRP "non activé" par du calcium et/ou de la thrombine n'est pas systématique. En effet, l'utilisation du PRP suffit à activer les plaquettes du fait qu'elles sont mises en contact avec un autre milieu que le milieu sanguin.

Avant utilisation, le PRP est maintenu à l'état "non activé" par l'adjonction au prélèvement sanguin d'un "anticoagulant" (et non d'un "antiagrégant"), lequel empêche le fibrinogène de former un thrombus de fibrine qui agrégerait et activerait les plaquettes entre elles.

Il existe donc deux moyens d'activer les plaquettes du PRP :

- soit l'utiliser directement, auquel cas il s'activera progressivement au contact du tissu à traiter ;
- soit le mettre en contact avec du calcium et/ou de la thrombine, auquel cas il s'activera instantanément en quelques dizaines de secondes.

Activer le PRP lors de son utilisation est encore, à l'heure actuelle, une question non résolue. De nombreux laboratoires ont créé des kits commerciaux pour simplifier et fiabiliser la fabrication de PRP. En plus de ces kits, on trouve dans la littérature des méthodes "maisons" de fabrication de PRP.

À titre informatif, les kits commerciaux retrouvés dans la littérature sont : Regen PRP<sup>®</sup>, Regen Lab ; Arthrex ACP<sup>™</sup> Double Syringe System, Arthrex ; Gravitational Platelet Separation System<sup>®</sup>, Biomet ; Platelet Concentrate Collection System<sup>®</sup> ; Curasan PRP Kit<sup>®</sup> ; Plateltex<sup>®</sup> ; Electra Cell Separator<sup>®</sup> ; SmartPrep<sup>®</sup> ; Fibrinet<sup>®</sup> ; Anitua PRGF<sup>®</sup> ; Magellan<sup>®</sup>.

## Utilisations en chirurgie plastique

### 1. Cicatrisation cutanée

Que ce soit en applications sous forme de gel ou en injections dans les plaies chroniques (**fig. 5**), le PRP a été étudié dans de très nombreuses études cliniques (plus de 50) sur des plaies chroniques, des plaies laissées en cicatrisation dirigée, des brûlures et des plaies expérimentales. L'utilisation de PRP dans cette indication est basée sur le fait que les facteurs de croissance contenus dans les plaquettes pourraient faire bourgeonner les plaies, entraîner une néovascularisation et une épidermisation.

Après analyse méticuleuse des articles [3, 4], il est très difficile de conclure pour plusieurs raisons : les PRP utilisés n'étaient pas identiques (concentration en plaquettes, riches ou pauvres en leucocyte, activés ou pas), les méthodes d'utilisation n'étaient pas identiques

(applications sous forme de gel ou injections sous forme liquide), les fréquences n'étaient pas identiques (quotidiennes, hebdomadaires, bimensuelles, mensuelles) et les plaies étaient différentes (plaies aiguës traumatiques ou chirurgicales, brûlures, plaies chroniques diabétiques, escarres, ulcères veineux ou artériels).

À mon sens, le PRP "améliore" la cicatrisation en termes de vitesse et de taux de cicatrisation : il fait bourgeonner et s'épithélialiser plus rapidement les plaies laissées en cicatrisation dirigée et les plaies qui n'évoluent pas ou peu, notamment chez les patients polyopathologiques, ou lorsque l'on craint qu'une exposition osseuse ou tendineuse ne puisse pas bourgeonner. En revanche, le PRP n'entraîne aucun bénéfice sur l'aspect des cicatrices cutanées d'un point de vue esthétique.

### 2. Greffe

Le PRP a été très étudié, notamment en adjonction au *lipofilling*, pour aider la prise de greffe adipocytaire avec plus d'une dizaine d'études comparatives [5]. Cependant et encore une fois, de nombreux paramètres variaient entre les études, surtout le type de PRP utilisé et la concentration de PRP utilisé par rapport au volume de greffe. De plus, on ne peut nier les difficultés d'évaluation du taux de maintien des volumes greffés ; il est



**FIG. 5 :** Application de *Platelet gel* sur un ulcère chronique.

## RECHERCHE

donc très difficile de conclure. On peut seulement noter une tendance au fait que l'adjonction de PRP dans les greffes adipocytaires augmente le taux de maintien des greffes adipocytaires.

L'utilisation de PRP a été beaucoup moins étudiée sur les greffes de peau [6] et, encore une fois, la nature du PRP utilisé ainsi que les modes d'utilisation variaient notablement entre les études. Concernant le taux de prise des greffes de peau et l'épithélialisation du site donneur, les résultats sont très hétérogènes, et aucune tendance ne se dessine.

Concernant l'utilisation du PRP sur les greffes cartilagineuses [7], il est intéressant de noter que toutes les études (quatre études expérimentales sur du cartilage de lapin) ont montré une augmentation du taux de prise du cartilage. Ces résultats sont encourageants, et pourraient notamment entraîner une utilisation du PRP dans les greffes composites de reconstruction d'aile nasale.

Une seule étude datant de 2005 a évalué l'utilisation de PRP dans les greffes capillaires [8], et a retrouvé une augmentation du taux de prise de 15 % après imbibition des greffons dans du PRP. Cependant, c'est la seule étude sur le sujet.

### 3. Fiabilisation des lambeaux

Le PRP a été étudié uniquement de manière expérimentale sur des lambeaux fascio-cutanés axiaux [9], perforant ou au hasard chez des lapins ou des rats. Les résultats sont très consensuels : les injections de PRP dans des lambeaux fascio-cutanés augmentent histologiquement la densité de vascularisation et macroscopiquement le taux de survie. Il ne s'agit que d'études expérimentales, mais les résultats sont concordants.

### 4. Alopecie

Le PRP a été étudié sous forme d'injections dans le cuir chevelu chez des

patients présentant une alopecie. Au moins huit études cliniques sur l'alopecie androgénique [10] et deux études sur l'alopecie areata [11] ont été réalisées jusqu'à présent. Une fois de plus, les PRP utilisés, les fréquences et les nombres d'injections variaient selon les études, mais les résultats étaient concordants et retrouvaient une augmentation du nombre de cheveux par centimètre carré, une augmentation du diamètre des cheveux et une diminution du test de traction.

### 5. Cicatrices, vergetures et laser

Le PRP a été étudié dans plus de dix études cliniques en adjonction à d'autres traitements pour traiter les cicatrices et vergetures [12], que ce soit le *lipofilling*, le *microneedling* ou le laser. Encore une fois, les PRP et protocoles utilisés variaient selon les études. Néanmoins, ces études ne retrouvent pas pour l'instant d'utilité au PRP sur l'amélioration esthétique de l'aspect des cicatrices ou vergetures.

### 6. Comblement

Deux études de Sclafani *et al.* [13, 14] ont analysé les injections de PRP activé, donc sous forme de gel, dans les rides ou les sillons en tant que produit de comblement. Les résultats montrent une certaine efficacité et entendent une diffusion de cette utilisation, d'autant plus qu'il s'agit d'un produit autologue avec des résultats qui se pérenniseraient. Une troisième étude récente par Kamakura *et al.* [15] a analysé les injections de PRP associé à du FGF (*Fibroblast growth factor*) dans les rides et les sillons, et a retrouvé des résultats encourageants bien que pas très clairs sur les photos publiées dans l'article.

### 7. Mésothérapie

La mésothérapie au PRP [16] a été assez peu étudiée, mais devrait devenir de pratique courante par son caractère

autologue et ses propriétés stimulantes, régénératrices et probablement rajeunissantes. Les effets retrouvés dans les études cliniques sont une augmentation de l'épaisseur du derme et de l'épiderme, et 1 cas rapporté a retrouvé une dépigmentation d'une tache de mélasma [17] sur le visage par de la mésothérapie au PRP.

## Conclusion

Le PRP est une biotechnologie nouvelle en pleine expansion en chirurgie plastique bien que les preuves scientifiques ne sont pas encore évidentes. Cependant, force est de constater que de nombreuses équipes à travers le monde y croient. Des indices concordants montrent que le PRP agit au niveau de la peau, que ce soit en termes d'épaisseur, de cicatrisation, de vascularisation ou de la pousse des cheveux.

Pour résumer, mon opinion est que le PRP a encore quelques bonnes années devant lui, notamment en médecine esthétique (rajeunissement et alopecie), pour la cicatrisation (plaies chroniques, expositions de structures tendineuses ou osseuses, patients polyopathologiques, lambeaux axiaux en semi-urgence) et pour les greffes adipocytaires.

## Bibliographie

1. MARX RE, CARLSON ER, EICHSTAEDT RM *et al.* Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1998;85:638-646.
2. MAGALON J, BAUSSET O, SERRATRICE N *et al.* Characterization and comparison of 5 platelet-rich plasma preparations in a single-donor model. *Arthroscopy*, 2014; 30: 629-638.
3. PICARD F, HERSANT B, BOSC R *et al.* The growing evidence for the use of platelet-rich plasma on diabetic chronic wounds: A review and a proposal for a new standard care. *Wound Repair Regen*, 2015;23: 638-643.
4. PICARD F, HERSANT B, BOSC R *et al.* Should we use platelet-rich plasma as an adjunct

therapy to treat “acute wounds”, “burns”, and “laser therapies”: A review and a proposal of a quality criteria checklist for further studies. *Wound Repair Regen*, 2015;23:163-170.

5. JIN R, ZHANG L, ZHANG YG. Does platelet-rich plasma enhance the survival of grafted fat? An update review. *Int J Clin Exp Med*, 2013;6:252-258.
6. SCHADE VL, ROUKIS TS. Use of platelet-rich plasma with split-thickness skin grafts in the high-risk patient. *Foot Ankle Spec*, 2008;1:155-159.
7. JEON YR, KANG EH, YANG CE *et al*. The effect of platelet-rich plasma on composite graft survival. *Plast Reconstr Surg*, 2014;134:239-246.
8. UEBEL CO, DA SILVA JB, CANTARELLI D *et al*. The role of platelet plasma growth factors in male pattern baldness surgery. *Plast Reconstr Surg*, 2006;118:1458-1466; discussion 1467.
9. KIM HY, PARK JH, HAN YS *et al*. The effect of platelet-rich plasma on flap survival in random extension of an axial pattern flap in rabbits. *Plast Reconstr Surg*, 2013;132:85-92.
10. TAKIKAWA M, NAKAMURA S, NAKAMURA S *et al*. Enhanced effect of platelet-rich plasma containing a new carrier on hair growth. *Dermatol Surg*, 2011;37:1721-1729.
11. TRINK A, SORBELLINI E, BEZZOLA P *et al*. A randomized, double-blind, placebo and active-controlled, half-head study to evaluate the effects of platelet-rich plasma on alopecia areata. *Br J Dermatol*, 2013;169:690-694.
12. SUH DH, LEE SJ, LEE JH *et al*. Treatment of striae distensae combined enhanced penetration platelet-rich plasma and ultrasound after plasma fractional radiofrequency. *J Cosmet Laser Ther*, 2012;14:272-276.

## POINTS FORTS

- ➔ Le PRP est un concept : les plaquettes et les facteurs de croissance qu'elles contiennent semblent aider à la régénération et à la vascularisation des tissus.
- ➔ À partir d'une prise de sang et d'un kit commercial ou d'une méthode “maison”, les chirurgiens plasticiens peuvent disposer de PRP très facilement.
- ➔ En chirurgie réparatrice, ses principales utilisations sont la cicatrisation des plaies en cicatrisation dirigée ou chroniques et l'augmentation du taux de prise des greffes adipocytaires.
- ➔ En chirurgie esthétique, ses principales utilisations sont la régénération cutanée (vieillesse ou cicatrices) et l'alopecie androgénique.

13. SCLAFANI AP. Platelet-rich fibrin matrix for improvement of deep nasolabial folds. *J Cosmet Dermatol*, 2010;9:66-71.
14. SCLAFANI AP. Safety, efficacy, and utility of platelet-rich fibrin matrix in facial plastic surgery. *Arch Facial Plast Surg*, 2011;13:247-251.
15. KAMAKURA T, KATAOKA J, MAEDA K *et al*. Platelet-Rich Plasma with Basic Fibroblast Growth Factor for Treatment of Wrinkles and Depressed Areas of the Skin. *Plast Reconstr Surg*, 2015;136:931-939.
16. KANG BK, SHIN MK, LEE JH *et al*. Effects of platelet-rich plasma on wrinkles and skin tone in Asian lower eyelid skin: preliminary results from a prospective, randomised, split-face trial. *Eur J Dermatol*, 2014;24:100-101.

17. CAYIRLI M, CALIŞKAN E, AÇIKGÖZ G *et al*. Regression of melasma with platelet-rich plasma treatment. *Ann Dermatol*, 2014;26:401-402.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Les photos utilisées proviennent des kits de fabrication du laboratoire Regen Lab®.

Les données de la littérature n'ont pas été citées dans l'article par volonté de la revue. Je les fournis bien volontiers sur simple demande à mon adresse email : dr.picard.frederic@gmail.com

# Maladie de Mondor bilatérale après reconstruction mammaire immédiate par prothèses avec matrice dermique acellulaire

**RÉSUMÉ :** La physiopathologie de la maladie de Mondor n'est pas clairement établie à ce jour. L'hypothèse la plus probable serait que la section des rameaux veineux superficiels provoquerait une stase veineuse et, par conséquent, une thrombose dans un contexte de vascularite locale.

Son traitement est très controversé, et aucune étude n'a montré de supériorité d'un traitement par rapport à un autre ni même évalué une abstention thérapeutique. Dans tous les cas, il faudra rassurer la patiente sur la bénignité de la maladie et l'absence de séquelles fonctionnelles ou esthétiques.

Nous présentons ici un cas de maladie de Mondor bilatérale après reconstruction mammaire immédiate par prothèses avec matrice dermique acellulaire.



→ L. ADJADJ  
Hôpital Henri-Mondor, CRÉTEIL.

## Observation clinique

Nous présentons le cas (*fig. 1*) d'une patiente âgée de 41 ans ayant bénéficié d'une mastectomie totale bilatérale prophylactique préservant les plaques aréolo-mamelonnaires (PAM), associée à une reconstruction mammaire immédiate bilatérale par prothèses avec utilisation de matrice dermique acellulaire (*fig. 2 et 3*). L'objectif des dermes porcins humanisés et décellularisés est l'obtention d'un tissu de soutien additionnel avec une inflammation rapportée comme faible.

La matrice acellulaire a été fixée au bord inférieur du muscle grand pectoral et au niveau du sillon sous-mammaire par surjet de monobrin à temps de résorption long. La patiente avait pour antécédent deux tumorectomies pour papillomes intracanaux bilatéraux (il y a 8 et 10 ans).

Les suites opératoires immédiates ont été simples, et la patiente a pu quitter le service au 5<sup>e</sup> jour postopératoire avec quelques ecchymoses mamelonnaires sans souffrance de l'étui cutané ni des PAM (*fig. 4*).

Lors du rendez-vous de consultation postopératoire de la 3<sup>e</sup> semaine, la patiente a rapporté l'apparition de cordons indurés (*fig. 5*). L'examen clinique a révélé deux cordons verticaux des segments IV des deux seins en direction de l'ombilic. Par la suite, un autre cordon est apparu à la partie latéro-thoracique droite, associé à une contraction pseudocapsulaire du sein droit. Ces lésions, responsables de tension et de prurit, n'étaient identifiables que par la palpation.

Le bilan biologique montrait un syndrome inflammatoire postopératoire modéré sans signification.



FIG. 1: Aspect préopératoire.



FIG. 2: Aspect peropératoire: matrice dermique acellulaire recouvrant l'implant prothétique.



FIG. 3: Aspect peropératoire de la matrice dermique acellulaire fluorescente. Nous visualisons une bonne vascularisation des PAM permettant une mastectomie conservatrice de ces dernières.



FIG. 4: Aspect postopératoire immédiat (J5). Présence d'ecchymoses mamelonnaires et du segment III. À noter que la patiente avait, en préopératoire, une cicatrice du quadrant interne du sein gauche.

## SEINS

Une échographie-Doppler veineuse a été réalisée à la recherche d'une thrombose veineuse profonde et/ou superficielle, et a retrouvé une occlusion bilatérale des veines sous-mammaires et latéro-thoraciques mesurant 1 mm à 1,5 mm de diamètre, pouvant s'apparenter à une maladie de Mondor (MM).

Le compte rendu anatomopathologique identifiait, à gauche, de multiples papilloadénomes intracanalaires sans signes de malignité et, à droite, des lésions de mastopathie sclérokystique proliférante sans atypie.

La patiente a alors été traitée par massothérapie LPG associée à des anti-inflammatoires non stéroïdiens sous antibioprophylaxie (suspicion de capsulite rétractile inflammatoire associée à la MM).

Le rendez-vous de contrôle de la 4<sup>e</sup> semaine identifiait un aspect clinique inchangé. Cependant, la patiente n'était

plus douloureuse, et la sensation de prurit avait disparu.

À la 5<sup>e</sup> semaine postopératoire, la peau était redevenue souple, les cordons avaient disparu et la patiente n'avait plus de douleur ni de prurit. La patiente n'était donc plus atteinte de MM à 5 semaines postopératoires et 2 semaines post-diagnostic (fig. 6).

### Quelle est la physiopathologie de la maladie de Mondor ?

La physiopathologie de la MM n'est pas clairement établie à ce jour, mais l'hypothèse la plus probable serait que la section des rameaux veineux superficiels provoquerait une stase veineuse et par conséquent une thrombose dans un contexte de vascularite locale. Des origines lymphatiques ont également été suggérées, mais aucune étude n'a pu le démontrer. Une théorie plus récente sug-

gère que les cordons résulteraient d'une contracture post-traumatique du *fascia superficialis* après incision ou mise en tension, formant ainsi des plis.

### Quelles localisations peuvent être touchées ?

Elles sont majoritairement sous-mammaire (post-chirurgie mammaire, surtout si celle-ci est associée à un curage axillaire), pénienne (post-rapport sexuel traumatique) et thoracique (post-chirurgie cutanée), mais toutes les régions peuvent être atteintes.

### Quels sont les facteurs déclenchants ?

Aucune relation avec le gel de silicone n'a été démontrée. Cependant, dans le cas que nous présentons, nous pouvons nous interroger sur le rôle de la matrice dermique acellulaire, des papillomes



FIG. 5: Aspect à 3 semaines postopératoires : présence sous chaque sillon sous-mammaire d'un cordon induré de trajet vertical allant jusqu'à la région para-ombilical.

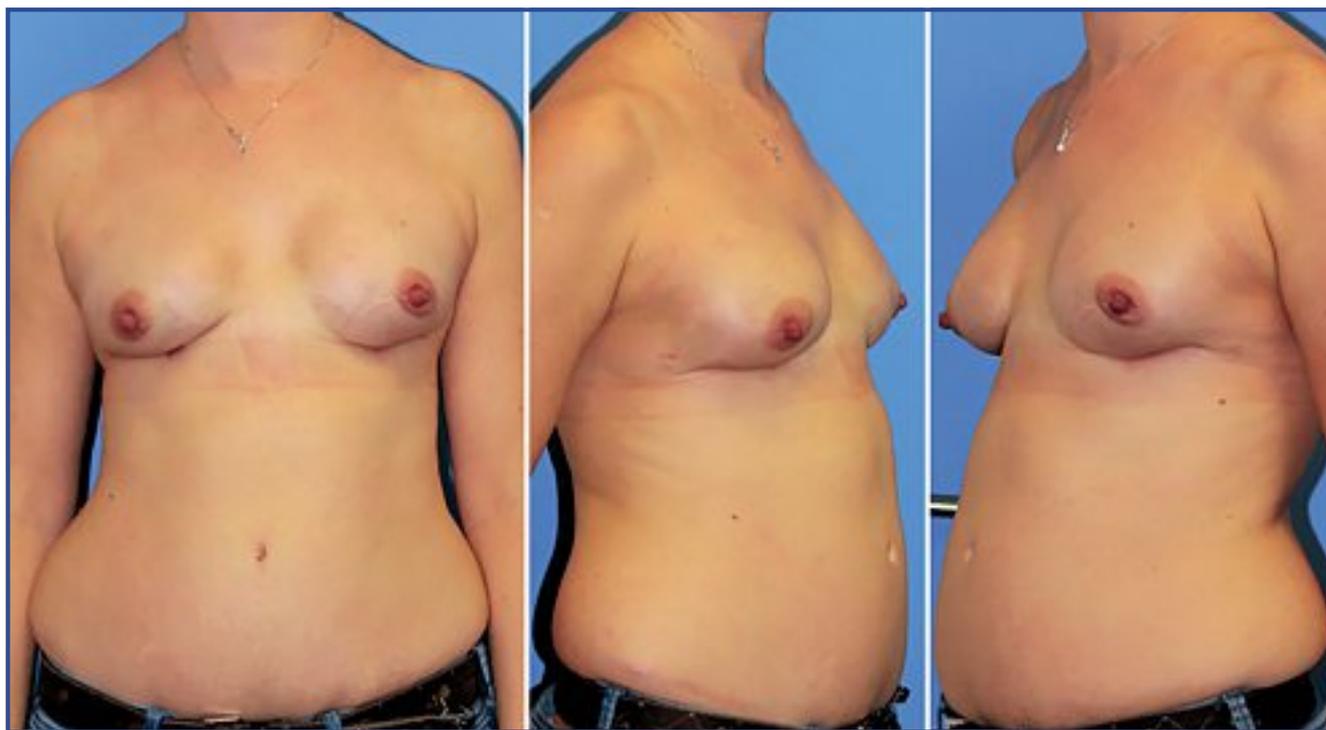


FIG. 6 : Aspect de guérison totale à 5 semaines postopératoire, soit 2 semaines après la découverte et le traitement de la maladie de Mondor.

intracanalaires, de la mastopathie sclérokystique et des ecchymoses postopératoires dans le déclenchement de la MM. Ce cas pose la question du rôle de la matrice dermique acellulaire comme facteur favorisant la survenue d'une MM, bien que ces matrices de derme porcine soient humanisées et décellularisées avec, pour double objectif, une réduction de l'inflammation et une limitation de l'utilisation de matrice humaine difficile d'obtention (rare, problèmes éthiques).

### Comment poser le diagnostic de maladie de Mondor?

Il est avant tout clinique, et doit être évoqué après une chirurgie ou autre acte invasif par la présence de cordons sous-cutanés indurés, parfois prurigineux, lors de la mise en tension de la peau sus-jacente sans signes inflammatoires localisés.

### Quel est le rôle des examens paracliniques?

Leurs intérêts sont très faibles.

L'échographie identifie des cordons sous-cutanés d'environ 1 mm d'épaisseur, sans signe vasculaire de phlébite évoquant des trajets de lymphangite. Il s'agit donc plus d'une vascularite au sens global du terme. Notre cas paraît être le seul décrit dans la littérature, où l'échographie identifiait clairement des signes de thrombose veineuse. Cela confirme bien que l'échographie est un examen complémentaire radiologique-dépendant, et que sa pratique systématique ne semble pas justifiée en raison d'un possible grand nombre de faux négatifs. Certains auteurs recommandent de réaliser un bilan d'imagerie à la recherche d'une néoplasie mammaire en cas de survenue d'une MM du sein spontanée, bien qu'aucun lien de causalité n'ait été établi.

Les biopsies sont inutiles, car elles n'apportent aucun argument diagnostique.

Le bilan biologique est normal, mais peut permettre de rechercher un trouble de la crase sanguine sous-jacent.

### Quel est le traitement de la maladie de Mondor?

Il est très controversé, et aucune étude n'a démontré de supériorité d'un traitement par rapport à un autre ni même évalué une abstention thérapeutique.

Les options thérapeutiques décrites sont les suivantes: AINS associés à une HBPM/anticoagulants curatifs/anticoagulants prophylactiques + HBPM préopératoire, lors des reconstructions mammaires prothétiques chez des patientes ayant déjà des facteurs de risque de MM/injection intralésionnelle de corticoïdes (triam-

## SEINS

cinolone)/repos complet du bras homolatéral + 5 mg de bétaméthasone/rupture manuelle ou par LPG des cordons. Ces thérapeutiques permettraient de réduire la durée d'évolution de la maladie qui, dans tous les cas, est spontanément réversible en moins de 3 mois.

Dans tous les cas, il faudra rassurer la patiente sur la bénignité de la maladie et l'absence de séquelles fonctionnelles ou esthétiques.

## Pour en savoir plus

1. PIGNATTI M, LOSCHI P, PEDRAZZI P *et al.* Mondor's disease after implant-based breast reconstruction. Report of three cases and review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2014;67:e275-e277.
2. NIECHAJEV I. Mondor subcutaneous banding after trasaxillary breast augmentation: case report and the review of the literature. *Aesthetic Plast Surg*, 2013;37:767-769.
3. TIJERINA VN, SAENZ RA. Mondor's syndrome: a clinical finding on subfascial breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg*, 2010;34:531-533.
4. PASTA V, D'ORAZI V, SOTTILE D *et al.* Breast Mondor's disease: diagnosis and management of six new cases of this underestimated pathology. *Phlebology*, 2015;30:564-568.
5. KADIOGLU H, YILDIZ S, ERSOY YE *et al.* An unusual case caused by a common rea-

## POINTS FORTS

- La maladie de Mondor est une affection bénigne dont la physiopathologie n'est pas clairement établie à ce jour.
- Le diagnostic est clinique, et les examens d'imagerie ont un rôle très limité.
- Son traitement reste très controversé.
- Dans tous les cas, il est important de rassurer la patiente sur l'absence de séquelles fonctionnelles ou esthétiques.

son: Mondor's disease by oral contraceptives. *Int J Surg Case Rep*, 2013;4:855-857.

6. COSCIA J, LANCE S, WONG M *et al.* Mondor's thrombophlebitis 13 years after breast augmentation. *Ann Plast Surg*, 2012;68:336-337.
7. DIETERICH M, STUBERT J, GERBER B *et al.* Biocompatibility, cell growth and clinical relevance of synthetic meshes and biological matrixes for internal support in implant-based breast reconstruction. *Arch Gynecol Obstet*, 2015;291:1371-1379.
8. WALSH JC, POIMBEUF S, GARVIEN DS. A common presentation to an uncommon disease. Penile Mondor's disease; a case report with literature review. *Int Med Case J*, 2014;7:155-157.
9. ANDREW-SALZBERG C, DUNAVANT C, NOCERA N. Immediate breast reconstruction using porcine acellular dermal matrix (Strattice): long term outcomes and complications. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2013;66:323-328.
10. DUDRAP E, MILLIEZ PY, AUQUIT-AUCKBUR I *et al.* Mondor's disease and breast plastic surgery. *Ann Chir Plast Esthet*, 2010;55:233-237.
11. SHAH NA, GRYSKIEWICZ J, CRUTCHFIELD CE. Successful Treatment of a Recalcitrant Mondor's Cord Following Breast Augmentation. *J Clin Aesthet Dermatol*, 2014;7:50-51.
12. LHOEST F, GRANDJEAN FX, HEYMANS O. La maladie de Mondor: une complication de la chirurgie mammaire. *Ann Chir Plast Esthet*, 2005;50:197-201.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

## Une unité mobile de prévention du risque opératoire au plus près des équipes médico-chirurgicales

50 établissements de santé visités dans toute la France: tel est le programme 2016 de l'ASSPRO Truck "Branchet on the road", l'unité mobile de prévention du risque opératoire, lancé à l'initiative de l'association de prévention du risque opératoire (ASSPRO) et du cabinet Branchet, leader exclusif de l'assurance responsabilité civile professionnelle médicale des praticiens libéraux du plateau technique.

L'objectif de ce camion *high-tech* est de dispenser de façon itinérante des formations pratiques, utiles et innovantes au plus près du lieu d'exercice des équipes médico-chirurgicales (anesthésistes, chirurgiens, infirmiers, brancardiers, secrétaires médicales...) dans une perspective de diminution significative du risque opératoire et d'augmentation du nombre de praticiens formés.

J.N.

D'après un communiqué de presse du cabinet Branchet.

## CAS CLINIQUE

# Une alternative dans le traitement des seins tubéreux sévères

→ J. NIDDAM

Service de Chirurgie plastique, Hôpital Henri-Mondor, CRÉTEIL.

**N**ous vous présentons ici le cas d'une patiente de 19 ans, sans aucun antécédent personnel ou familial. Elle ne prend aucun traitement particulier. Elle pèse 75 kg pour 1,67 m. Un bilan d'imagerie mammaire préopératoire s'est révélé sans particularité.

À l'examen clinique, elle présente des seins tubéreux grade 2/3, avec une ascension du sillon sous-mammaire bilatéral, une plaque aréolo-mamelonnaire (PAM) élargie, sans asymétrie mammaire associée. Elle souhaite une amélioration esthétique, avec une dimi-

nution de la PAM et une augmentation de volume (*fig. 1*).

**Que pouvez-vous lui proposer ?**



FIG. 1: Photos préopératoires.

## CAS CLINIQUE

### Un remodelage des seins par lambeau glandulaire seul

Deux interventions peuvent être proposées ici : lambeau glandulaire type Puckett ou Ribeiro [1]. Ces deux interventions sont réalisées par une voie d'abord aréolaire, permettant d'y associer un geste de diminution de l'aréole. Il faudra également y associer un abaissement du sillon sous-mammaire. Le risque de double sillon est important, et ces gestes ne permettent pas d'augmentation de volume.

### Une augmentation par prothèses

Dans ce cas, *via* un abord péri-aréolaire, on réalise un clivage cutanéoglandulaire du segment III jusqu'au sillon sous-mammaire, on abaisse le sillon sous-mammaire, on lève ensuite un lambeau glandulaire type Puckett (une intervention de Ribeiro ne peut pas être associée à la mise en place d'un implant, sous peine de nécrose glandulaire) et on insère un implant rétropectoral, de préférence anatomique. La PAM est ensuite réduite par une technique du *round block*.

Les inconvénients sont :

- le risque de double sillon important ;
- le risque d'élargissement ultérieur de la PAM ;
- les risques liés à l'implant (coque, infection, changements à prévoir tous les 10-15, donc plusieurs interventions car la patiente est très jeune).

### Un traitement par transfert de graisse autologue isolé

C'est l'option que nous avons choisie devant les critères suivants :

- aucun antécédent mammaire personnel ou familial ;
- morphotype permettant un *lipofilling* (lipoméries abdomen et cuisses) ;

– souhait de la patiente d'éviter si possible le recours à un implant.

Deux interventions ont été réalisées à 6 mois d'intervalle pour aboutir au résultat. Pour chaque intervention, nous avons réalisé la même procédure :

- Prélèvement adipocytaire à la canule de 4 après infiltration, centrifugation de la graisse obtenue à 3 000 rpm pendant 1 minute, réinjection de la graisse à la canule de 2,5.

- Réalisation de fasciotomies à l'aiguille pour libérer le sillon sous-mammaire, notamment lors du premier temps, permettant un abaissement de celui ci de 4 cm.

- La réinjection de graisse a concerné surtout les quadrants inférieurs des seins, ainsi que la partie supérieure de l'ancien segment IV. 200 cc ont été réinjectés par sein lors du premier temps et 170 cc par sein lors du deuxième temps.

- Une diminution de la PAM par *round block* a été réalisé à chaque temps, *via* une *interlocking* suture, comme décrit par Dennis Hammond [2].

La patiente est très satisfaite du résultat. Le segment III a été totalement remodelé grâce aux nombreuses fasciotomies et au *lipofilling*.

On note cependant un léger élargissement secondaire de la PAM – classique dans les techniques de *round block* – et une insuffisance de volume du segment II pour lesquels la patiente ne désire aucune amélioration (*fig. 2*).

### Comment traiter l'élargissement de la PAM sans risque de récurrence secondaire ?

La grande taille des PAM est un des critères définissant les seins tubéreux [3]. La plupart des patientes sont gênées par leurs PAM, et la réduction de leur taille fait partie du planning opératoire. Cependant, celle-ci est plus difficile à

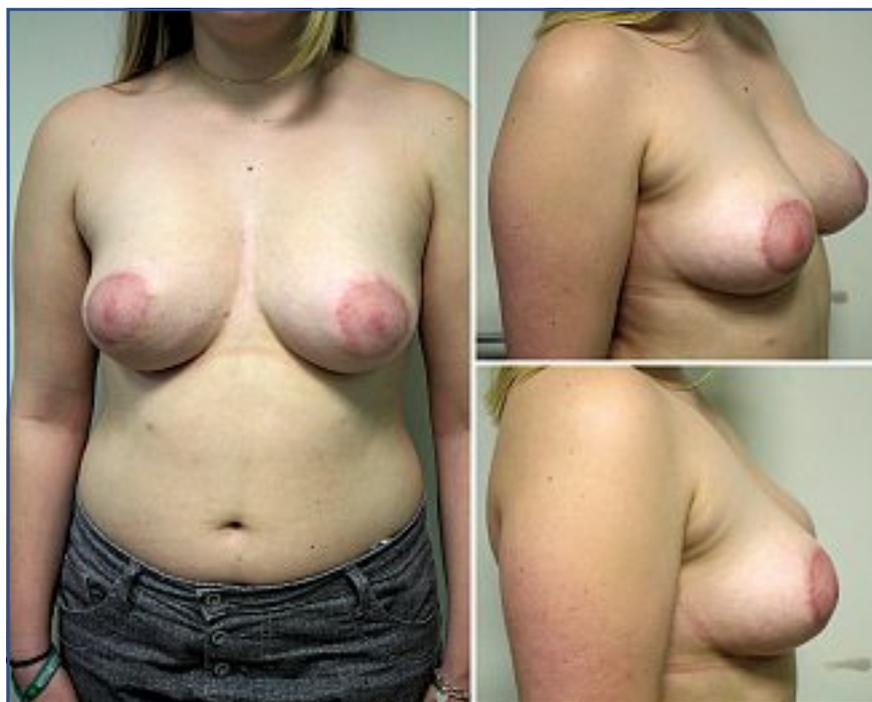


FIG. 2 : Photos postopératoires à 6 mois du deuxième et dernier temps.



FIG. 3 : Photo postopératoire à J15 du deuxième temps opératoire.

cause de l'insuffisance de croissance du segment III.

En effet, il est admis par de nombreux opérateurs qu'une réduction de la PAM par une technique de *round block* est à fort risque de récurrence, la cicatrice ayant tendance à s'élargir. Pour résoudre ce problème, il faut pouvoir associer une cicatrice verticale pour "verrouiller" le point "B" et diminuer la tension sur

l'aréole. Une cicatrice en I (verticale) ou en T est très difficile ici, car il manque de la peau en inférieur.

Dennis Hammond, un des fervents défenseurs des plasties mammaires verticales, a popularisé la technique de *round block interlocking suture*. Il s'agit d'un surjet de l'aréole avec prise large sur la berge externe et prise courte sur la berge interne. Cette suture est réguliè-

rement pratiquée aux États-Unis où un fil de Gore-Tex, non commercialisé en France, est utilisé.

Dans notre cas, nous avons réalisé deux concentrations périaréolaires successives lors de chaque temps opératoire, avec *interlocking suture* à l'aide d'un fil de Vicryl. La PAM s'est légèrement élargie (cf. fig. 3 post-op immédiate) mais le résultat reste très convenable à 6 mois postopératoire, la PAM ne devant plus s'élargir par la suite.

## Conclusion

Ce cas illustre le changement de pratiques de notre établissement et celui de nombreux autres. Le transfert de graisse autologue aux dépens des implants occupe une place de plus en plus importante dans le traitement des seins tubéreux, et ce quel que soit le stade de gravité.

## Bibliographie

1. RIBEIRO L, CANZI W, BUSS A *et al.* Tuberos breast: a new approach. *Plast Reconstr Surg*, 1998;101:42-50;discussion 51-2.
2. HAMMOND DC, KHUTHAILA DK, KIM J. The interlocking Gore-Tex suture for control of areolar diameter and shape. *Plast Reconstr Surg*, 2007;119:804-809.
3. GROLLEAU JL, PIENKOWSKI C, CHAVOIN JP *et al.* Morphological anomalies of breasts in adolescent girls and their surgical correction. *Arch Pediatr*, 1997;4:1182-1191.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

# L'hypnose en chirurgie plastique

**RÉSUMÉ :** L'hypnose bénéficie d'un spectaculaire regain d'intérêt depuis un certain nombre d'années en France et à l'étranger, tant dans ses usages thérapeutiques à l'hôpital ou en cabinet de ville que dans l'espace public du divertissement.

Cet article se propose en premier lieu de faire la lumière sur l'histoire de cette pratique ancestrale, de poursuivre par l'exposé des différents usages thérapeutiques de cette technique au fil des siècles, de décrire ce que les dernières avancées dans le domaine des neurosciences ont permis d'apporter à la compréhension de ce phénomène particulier et de conclure par ses applications en chirurgie plastique.



→ A. DELOBAUX

Service de Chirurgie plastique,  
reconstructrice et esthétique,  
CHU Amiens-Picardie, AMIENS.

Loin des démonstrations spectaculaires de “transe magnétique” de Mesmer [1] autour du baquet ou des conceptions de Charcot, Bernheim ou Freud, l'hypnose occupe aujourd'hui une place de choix au bloc opératoire, en France et dans le monde. Les publications des équipes y ayant recours de façon systématique [2, 3], depuis de nombreuses années, témoignent de l'efficacité, de l'innocuité et des bienfaits de cet

outil fiable, reproductible et adaptable à chaque patient.

Nous nous proposons de décrire dans cet article les différentes définitions de l'hypnose, les formations proposées, les corrélats neurophysiologiques de l'état hypnotique, les applications en chirurgie – et plus précisément en chirurgie plastique – ainsi que les restrictions et contre-indications à l'utilisation de cet outil.



Une leçon clinique à la Salpêtrière (Pierre Aristide André Brouillet, 1887).

## Historique

Les cultures les plus primitives de l'Antiquité en Asie, en Inde et en Afrique utilisaient l'hypnose de façon courante au cours de rituels plus ou moins spectaculaires. Des prêtres égyptiens aux chamanes amazoniens, la transe hypnotique a occupé une place de choix pendant des millénaires lors des rites initiatiques, des cérémonies de clairvoyance ou des rituels de guérison.

L'hypnose resta longtemps une affaire de sorcellerie et de magie, ce qui ternit son image jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Malgré les condamnations dont elle a été l'objet, l'hypnose a survécu, en grande partie grâce au spectacle (on en faisait usage comme technique de manipulation grâce à l'augmentation de la suggestibilité).

Les conséquences de ces filiations ont été lourdes pour l'hypnotisme, qui était associé à une représentation très particulière, plutôt d'ordre magique, qui n'avait que peu à voir avec l'état en soi et avec son utilisation contemporaine en médecine. C'est pourtant cette image qui s'est fixée dans la représentation sociale collective et dont pâtissent encore aujourd'hui les praticiens et les chercheurs.

>>> C'est grâce à Franz-Anton Mesmer (1734-1815) et sa conception du "fluide magnétique animal" que l'hypnose a fait l'objet d'une théorisation et d'une utilisation médicale empirique.

>>> Viendra ensuite le marquis de Puységur (colonel d'artillerie, aristocrate philanthrope et humaniste) dont les nombreux succès en termes de guérisons en feront le précurseur et fondateur de l'hypnotisme du XIX<sup>e</sup> siècle, qui a donné naissance à la plupart des courants de psychothérapie contemporains [4].

>>> Le premier usage de l'hypnose pour permettre un acte chirurgical (mastecto-

mie) date de 1828, prouesse dont l'initiative reviendra à **Jules Cloquet**, célèbre chirurgien et anatomiste, membre de l'Académie royale de médecine. Malheureusement, cette intervention sans précédent sera fustigée par ses collègues de l'Académie de médecine et fera l'objet d'un article sarcastique dans le *Lancet*.

>>> James Esdaile, chirurgien écossais de l'armée des Indes, a utilisé l'hypnose sur environ 300 patients chirurgicaux, entre 1845 et 1851. Il est resté le plus célèbre des précurseurs de l'usage clinique de l'hypnose.

>>> L'hypnose essaimera en Europe et dans le monde, et fera son entrée vers 1875 dans le domaine d'étude des sciences objectives avec quelques chercheurs célèbres : Wilhelm Griesinger (1817-1868) en Allemagne, Jean-Martin Charcot (1825-1893), Valentin Magnan (1835-1916) et Charles Robert Richet (1850-1935) en France, dans la continuité des travaux de James Braid (1795-1860).

>>> C'est en 1875 que C.R. Richet, prix Nobel de médecine, publie ses premiers résultats. Puis, en 1884, dans *L'Homme et l'Intelligence : fragments de physiologie et de psychologie*, il décrit pratiquement l'intégralité des phénomènes hypnotiques reconnus aujourd'hui.

>>> L'âge d'or de l'hypnose expérimentale se situe après les années 1960, essentiellement aux États-Unis, avec **Milton Erickson**, Phillip Sutcliffe, Frank Pattie, Andre Weitzenhoffer (échelle de susceptibilité hypnotique de **Stanford (1965)**, qui a pour objet de mesurer le degré d'hypnotisabilité.

Depuis une trentaine d'années, l'hypnose a fait l'objet de nombreuses études neurophysiologiques qui ont permis d'objectiver, grâce à l'éclairage des neurosciences, les mécanismes cérébraux qui sous-tendent l'état hypnotique.

## Définition de l'hypnose

Il n'existe pas de définition consensuelle de l'état hypnotique ; en revanche, de nombreux points de vue sur cet état de conscience particulier enrichissent et élargissent sa compréhension. Étymologiquement, l'hypnose dérive de **Hypnos** qui est le **nom du dieu du sommeil**, et se dit aussi d'un engourdissement profond et, par image, de la mort ; Hypnos est le frère jumeau de Thanatos (la mort).

Différents dictionnaires définissent l'hypnose comme un "état d'engourdissement ou d'abolition de la volonté", ou comme un "état de sommeil artificiel provoqué par la suggestion", un "état de conscience particulier entre la veille et le sommeil, provoqué par la suggestion".

En 1955, la *British Medical Association* (BMA) a décrit l'hypnose comme "un état passager d'attention modifiée chez le sujet, état qui peut être produit par une autre personne et dans lequel différents phénomènes peuvent apparaître spontanément, ou en réponse à différents stimuli verbaux ou autres."

On peut décrire l'hypnose comme une interaction sociale dans laquelle une personne (appelée sujet) répond aux suggestions qui lui sont faites par une autre personne (appelée "hypnotiseur" ou "accompagnateur").

Le terme hypnose a été utilisé de manière princeps par Étienne Félix d'Henin de Cuvillers en 1820, bien qu'on en attribue l'origine à un chirurgien d'origine écossaise James Braid, pour désigner un ensemble de manifestations psychophysologiques induites par suggestion, souvent comparées à tort au sommeil.

Loin de la torpeur inhérente à l'état de sommeil, l'état d'hypnose au degré le plus léger est un phénomène naturel et spontané de conscience en éveil,

## PASSERELLES

que tout un chacun a pu expérimenter au cours de la journée, sans aucune intervention ou sollicitation d'un tiers, lorsque nos réactions aux stimuli extérieurs s'amenuisent, l'on n'entend plus les questions qui nous sont adressées car profondément absorbés par nos pensées, notre for intérieur, hypnotisés par notre vécu imaginaire. C'est le début de l'hypnose naturelle et spontanée.

### [ Hypnotisabilité

Les échelles, notamment celles de Stanford, ont été particulièrement exploitées pour déterminer la distribution de la susceptibilité hypnotique dans la population. Elles indiquent qu'environ 10 à 15 % de la population est réfractaire à l'hypnose.

À l'autre extrême, la proportion de sujets très répondants est la même. Parmi ceux-ci, une minorité de sujets, dont l'estimation varie entre 1 et 4 % de la population, peuvent être considérés comme des sujets exceptionnels.

Le sexe est indifférent, de même que les capacités intellectuelles (QI). La réponse est stable dans le temps chez les adultes, caractérisée par l'obtention de scores similaires même à plusieurs années d'intervalle [5]. En revanche, les enfants ne sont pas hypnotisables avant 4 ans, mais s'avèrent particulièrement répondants entre 7 et 15 ans. On note également une baisse de la susceptibilité hypnotique chez les personnes âgées.

Ces éléments ne sont pas surprenants : ils avaient déjà été repérés au XIX<sup>e</sup> siècle sur la base de l'investigation clinique. La question qui se pose toutefois est celle des extrêmes, à savoir ce qui différencie les sujets très répondants des sujets non-répondants, de même que ce qui motive une réponse particulièrement élevée chez les enfants.

### [ L'état hypnotique

#### 1. L'induction de l'état hypnotique

L'induction est un ensemble de techniques visant à provoquer l'état hypnotique. C'est la première étape d'une séance d'hypnose. C'est elle qui permet la dissociation, c'est-à-dire l'état dans lequel se trouve une personne en état d'hypnose lorsqu'elle est "déconnectée" de la réalité.

Les procédures sont très variables : les inductions classiques se fondent sur la fixation d'un objet (pendule par exemple), alors que d'autres techniques initient l'induction à partir d'une relaxation, associée ou non à la mobilisation d'images mentales [6-8]. Elles ont toutes pour point commun de fixer l'attention du sujet et de l'amener à se concentrer sur l'objet, la perception ou les images proposées par l'opérateur, c'est la phase d'**isolation sensorielle**. En médecine et en chirurgie, il s'agit dans la plupart des cas d'amener le patient à exercer un contrôle sur un organe ou un système, la technique d'induction est donc la plus brève possible (de 5 à 10 minutes).

La coopération du patient est indispensable et généralement obtenue d'office (car c'est dans son intérêt). Elle consiste soit à utiliser une suggestion motrice – telle la lévitation du bras, ce qui contribue à une dissociation rapide – soit à donner des consignes de relaxation puis de concentration sur la zone ou l'organe concerné.

#### 2. L'état hypnotique

La modification de l'état de conscience entraînée par l'induction et caractérisant le vécu sous hypnose a été l'objet de descriptions détaillées. D'un point de vue de l'observation pure, si l'état hypnotique évoque celui du sommeil, il n'en présente aucune des caractéristiques à l'EEG. Par ailleurs, l'activité du sujet sous hypnose est incompatible avec celle du sommeil.

Deux moyens permettent d'attester de la réalité du changement d'état, les signes cliniques et le rapport des sujets [9].

#### 3. Les signes cliniques

Voici quelques-uns des signes cliniques les plus usités, attestant la présence de l'hypnose :

- **l'immobilité** : elle se constate très facilement, et se présente même lorsque les sujets se trouvent dans une position inconfortable ;
- **le ralentissement psychomoteur** : les sujets réagissent de façon très lente aux suggestions émises, ce qui est particulièrement net au niveau des réponses motrices ou lorsqu'on leur demande de parler ;
- **les anesthésies spontanées** : les sujets développent fréquemment une insensibilité spontanée et complète au niveau d'un membre ;
- **le rapport** : les sujets présentent une attention sélective focalisée sur la voix de l'opérateur : et semblent insensible à leur environnement.

### [ L'hypnose, dans les faits

#### 1. Hypnose et douleur

Les relations entre l'hypnose et la douleur ont été étudiées grâce à des techniques d'imagerie cérébrale [10-12].

Il a été montré qu'un stimulus de même intensité physique, jugé douloureux par les sujets dans un état de veille normale et non douloureux lorsque ces mêmes sujets étaient sous hypnose, évoque des modifications d'activité dans le cortex cingulaire antérieur. C'est une région médiale du cortex préfrontal, connue pour son appartenance à la matrice de la douleur, un ensemble de régions du cerveau dont l'activité augmente lors d'une expérience douloureuse [3, 13].

Il a également été démontré que l'hypnose diminue l'activité des régions

somatosensorielles et des régions participant aux aspects émotionnels et affectifs de la douleur. Nous savons que cette diminution de la perception de la douleur observée en hypnose est liée à une augmentation de la modulation fonctionnelle entre le cortex cingulaire antérieur et un large réseau neuronal de structures corticales et sous-corticales, connues pour être impliquées dans les différentes douleurs et leurs diverses composantes (sensitives, affectives, cognitives et comportementales).

La suggestion hypnotique d'analgésie provoque une augmentation significative du seuil de tolérance à la douleur [14], ainsi qu'une modification de l'ordre de 20 % ou plus du réflexe de flexion nociceptif. Par ailleurs, le seuil de tolérance reste abaissé plusieurs heures après qu'on ait mis fin à la séance d'hypnose, ce qui suggère que l'effet repose plutôt sur un "système" que sur la simple sécrétion d'un polypeptide.

En conclusion, il existe une forte présomption en faveur de la spécificité de l'état d'hypnose, qui pourrait se définir comme un état "particulier" de veille pendant lequel se manifeste une forte activité cérébrale organisée, susceptible de mettre en jeu des mécanismes neurophysiologiques complexes.

## 2. Les corrélats neurophysiologiques mesurables de "l'état hypnotique"

De nombreuses études sociologiques et cliniques, ainsi qu'un ensemble de recherches en neurophysiologie et en psychologie expérimentale, ont montré que l'hypnose possédait suffisamment de critères spécifiques pour être considérée comme un état de conscience à part. C'est vers 1875 que l'hypnose entre dans le domaine d'étude des sciences objectives, avec quelques chercheurs célèbres : Griesinger en Allemagne, Charcot, Magnan et Richet en France, dans la continuité des travaux de Braid. C'est en 1875 que Richet (prix Nobel

de médecine) publie ses premiers résultats. En 1884, dans *L'Homme et l'Intelligence*, il défend ardemment la théorie "étatique", et décrit pratiquement l'intégralité des phénomènes hypnotiques reconnus aujourd'hui.

De nos jours, l'ensemble des études réalisées sur le sujet accrédite la thèse d'un état neurophysiologique spécifique à l'hypnose, modulé par les intentions de la personne ou du couple soignant/soigné [15].

## 3. L'électroencéphalographie

L'analyse de l'électroencéphalogramme (EEG), directe ou quantifiée, et l'enregistrement des différents paramètres physiologiques n'ont montré aucune particularité durant l'hypnose "profonde" [3].

L'EEG de sujets hypnotisés n'est pas très différent de ceux en état de veille; tout au plus note-t-on parfois une prépondérance d'ondes alpha, comme dans l'état de présommeil, et peut-être une corrélation entre la survenue d'ondes frontales thêta et une plus grande capacité à l'hypnose... Ainsi, les études encéphalographiques semblent plutôt indiquer que l'hypnose est un état de présommeil [16, 17].

## 4. L'imagerie fonctionnelle, IRMf et TEP

Dès les années 1980, le développement de la neuroimagerie fonctionnelle a permis d'explorer davantage le fonctionnement du cerveau. En général, un débit sanguin élevé reflète une plus forte consommation d'oxygène, et donc une activité plus élevée.

L'analyse des modifications de l'activité cérébrale au cours de l'induction hypnotique et de l'application de suggestions d'analgésie, grâce à l'imagerie moderne, a permis d'objectiver l'activation préférentielle de certaines régions du cortex

cérébral, notamment dans les régions occipitale, frontale et cingulaire. Cela étaye l'hypothèse que "l'état hypnotique" est lié à des modifications spécifiques et topographiquement organisées de l'activité cérébrale [18, 19].

La distribution des débits sanguins cérébraux a été étudiée grâce à une caméra à positons (TEP) chez un groupe de sujets dans un état de repos, puis dans un état d'hypnose. L'analyse des résultats révèle que l'état d'hypnose est associé à l'activation d'un ensemble étendu d'aires corticales (occipitales, pariétales, précentrales, prémotrices), ainsi que différentes zones des cortex préfrontal, ventrolatéral et occipital.

L'hypnose apparaît être un "état d'éveil cérébral spécifique": alors que le sujet semble somnolent, il est l'acteur d'une expérience très vive qui emplit totalement sa conscience. Il s'agirait davantage d'une expérience de "revécu" que d'une simple remémoration.

## 5. Études cliniques

Les effets de l'hypnose sur la douleur et sur des expériences subjectives de stimuli douloureux ont été étudiés chez des volontaires. Une diminution significative de la perception de douleur expérimentale sous hypnose a ainsi été observée.

Sous l'influence de l'hypnose, le seuil d'une douleur provoquée en stimulant le nerf supraorbitaire chez 14 sujets a pu être augmenté de façon significative, par comparaison au même stimulus appliqué sans hypnose. L'hypnose a permis de réduire la douleur expérimentale provoquée par d'autres modèles tels que l'immersion de la main dans l'eau froide (*cold pressure test*). Dans ces conditions, les effets de l'hypnose n'étaient pas antagonisés par la naloxone.

À l'inverse, lorsque l'on suggère une sensation d'hyperalgésie, la sensation dou-

# PASSERELLES

loureuse est amplifiée sans modification des potentiels évoqués somatosensoriels auditifs et de l'électroencéphalogramme, ce qui suggère une dissociation entre la réponse physiologique et la composante affective et émotionnelle de la réponse aux stimulations nociceptives.

L'hypnose permet également de réduire l'anxiété des patients adultes opérés en chirurgie générale. L'effet positif de l'hypnose sur l'anxiété pré- et postopératoire a été mesuré chez des patients en chirurgie ambulatoire. L'induction hypnotique a été pratiquée avant la sédation, et la réalisation de l'infiltration du site opératoire lors de *liftings* cervicofaciaux ou de chirurgies de la thyroïde permet de réduire significativement la douleur périopératoire, la consommation de morphine, les nausées postopératoires ; elle permet également une meilleure stabilité hémodynamique.

Les résultats sont plus probants en chirurgie pédiatrique, où une réduction de la douleur et de la durée de séjour postopératoire a été constatée chez les enfants soumis à une hypnose de type image guidée, par rapport à un groupe où les enfants étaient simplement dans un état de focalisation de l'attention. D'autres études ont montré une réduction de l'anxiété par comparaison aux effets d'une prémédication au midazolam.

## Les formations

L'hypnose a fait son entrée à l'université depuis une dizaine d'années. Il existe aujourd'hui une quinzaine de diplômes universitaires (DU) en France. Citons parmi eux : le DU d'hypnose clinique à Paris XI (Dr Jean Becchio) ou le DU d'hypnose médicale de la Pitié-Salpêtrière (Dr Jean-Marc Benhaïem). De même, l'Institut privé de formation Emergences, créé en 2001 par le psychiatre Claude Virot, prochain président de la Société internationale d'hypnose, a formé 500 personnes sur l'année 2013-2014.

Des sessions de formation plus courtes sont aussi proposées dans les hôpitaux. Un quart de la centaine de projets, financés en 2013 par la Fondation Apicil contre la douleur, concernait l'hypnose, soit environ 600 soignants formés depuis 2006. La quasi-totalité de ces formations est réservée aux médecins, dentistes, psychologues, infirmiers.

L'Académie de médecine a rendu un avis plutôt positif en mars 2013 : *“Les indications les plus intéressantes semblent être la douleur liée aux gestes invasifs chez l'enfant et l'adolescent et les effets secondaires des chimiothérapies anticancéreuses, mais il est possible que de nouveaux essais viennent démontrer l'utilité de l'hypnose dans d'autres indications”*.

## Les applications en chirurgie

Le pouvoir analgésique de l'hypnose, exploité lors de son utilisation en chirurgie avant le développement de l'anesthésie générale, a été confirmé par de nombreuses études expérimentales et cliniques depuis plus de 60 ans.

Des milliers de patients ont pu bénéficier de cette technique anesthésique au cours de diverses interventions : des centaines de chirurgies de la thyroïde, de rhinoplasties, *lifting* du visage, chirurgies d'augmentation mammaire et autres telles que des hernies, des résections de

tumeur au niveau du visage, du cou [20], des seins, des interventions gynécologiques, ORL... (**tableau I**)

### 1. Hypnose et anesthésie locale

L'hypnose associée à une anesthésie locale est la première étape de l'introduction de l'hypnose en chirurgie. En effet, cette méthode connaît un grand nombre d'avantages et notamment la possibilité d'utilisation en dehors du bloc opératoire (évacuation d'abcès, plaies, pansements de brûlés...).

Par ailleurs, elle peut être d'une aide précieuse lors d'interventions diverses aux urgences ou en salle de pansements pour les brûlés. Nous l'utilisons pour apaiser le patient et diminuer les sensations douloureuses lors de la procédure chirurgicale, ce qui nous permet de travailler dans des conditions plus confortables lorsque le patient est un enfant un peu agité ou un adulte anxieux.

Au bloc opératoire, l'hypnose peut servir d'adjuvant à l'anesthésie locale lors d'interventions longues (oreilles décollées) ou dans un contexte d'anxiété.

### 2. Hypnose et MEOPA

L'association du MEOPA (Mélange équimolaire en oxygène et protoxyde d'azote) à l'état hypnotique a un effet “potentialisateur” de l'entrée en état d'hypnose. Les patients lâchent prise

Types d'interventions chirurgicales	
Correction de cicatrices	Lobectomie thyroïdienne
ODB	Thyroïdectomie
Septoplastie	Implants mammaires
Pansements de brûlés	<i>Lifting</i> fronto-cervical
Mini- <i>lifting</i> du visage	Greffes de peau (faibles surfaces)
Lipoaspiration	Exérèse de tumeur
Blépharoplastie	HTM

**TABLEAU I :** Interventions chirurgicales au cours desquels l'hypnose peut avoir une indication (D'après Faymonville et al.).

beaucoup plus rapidement, et sont plus enclin à se laisser aller aux suggestions de l'intervenant [21, 22]. L'utilisation de ce procédé offre certains avantages lors d'interventions courtes et pourvoyeuses d'inconfort ou de douleurs aiguës.

### 3. L'hypnosédation

Il s'agit d'une technique anesthésique combinant l'hypnose à une sédation consciente intraveineuse. L'association d'une sédation intraveineuse permet au patient d'être parfaitement calme et immobile, améliorant le confort chirurgical [23].

Toutefois, la durée de ces interventions et les stimulations douloureuses intermittentes qui y sont associées compliquent la prise en charge ; l'accumulation des agents sédatifs peut entraîner une désorientation, une perte de la collaboration du patient et, progressivement, une dépression respiratoire.

La recherche de techniques d'accompagnement non médicamenteuses et l'expérience de l'utilisation de l'hypnose chez les patients grands brûlés ont conduit à associer l'hypnose aux techniques de sédation consciente en chirurgie.

La technique d'hypnosédation repose sur la personnalisation et l'intensification de la relation patient/soignant. Cette relation de confiance, instaurée avant l'opération, est prolongée pendant et après la chirurgie. La technique d'hypnosédation exige également une collaboration étroite entre chirurgiens, anesthésistes, infirmier(e)s et patients.

Lors de la consultation, le chirurgien évoque l'existence de cette technique anesthésique dont la sélection dépendra de plusieurs paramètres : possibilité de réaliser le geste opératoire sous anesthésie locale, volume et doses d'anesthésiques locaux probablement nécessaires pour l'infiltration, expérience chirurgicale et motivation du chirurgien à tra-

vailer avec un patient conscient et, bien sûr, désirs du patient.

En pratique, les contre-indications sont rares (moins de 1 % des patients). Aucun test d'hypnotisabilité ou "d'essai à blanc" n'est réalisé avant la chirurgie. À l'issue de l'entretien, le patient accepte ou récuse l'hypnosédation. Il est invité à choisir un ou des événements agréables qu'il souhaiterait revivre en cours de chirurgie. Une fois le patient installé pour l'opération, l'induction hypnotique peut commencer. Le patient se focalise sur lui-même et entre dans l'état hypnotique. L'induction hypnotique dure 5 à 10 minutes. Après cette induction, l'anesthésiste commence la sédation intraveineuse consciente.

#### Les conditions nécessaires à la réalisation de cette technique anesthésique sont :

- une chirurgie permettant une anesthésie locale au niveau du site opératoire,
- un patient désirant rester conscient en cours de chirurgie,
- une équipe opératoire ayant une bonne expérience chirurgicale et une grande habileté,
- un anesthésiste formé aux techniques d'hypnose.

Les avantages de cette technique anesthésique sont que l'hypnosédation permet au patient de rester conscient, mais distrait, dans un état très confortable en cours de chirurgie. Comparées aux techniques de sédations intraveineuses conscientes, l'hypnosédation permet une réduction significative des médicaments IV et procure davantage de confort au patient : moins d'anxiété, moins de douleur, plus de contrôle et plus de confort postopératoire avec moins de douleurs et de nausées, de vomissements postopératoires.

En postopératoire, cette technique, comparée à l'anesthésie générale, permet de réduire significativement la fatigue et la douleur postopératoire. Ainsi, la récupération postopératoire est accélérée avec

une reprise des activités professionnelles nettement plus rapide, donc intéressante sur le plan socioéconomique.

### Contre-indications

La première des contre-indications est représentée par les **limites des compétences du praticien**.

Lorsque le thérapeute a des doutes sur l'efficacité de l'hypnose pour un patient, il est préférable de ne pas recourir à ce type de thérapie. Pour les personnes présentant une structure de personnalité limite ou psychotique, l'hypnose doit être utilisée avec circonspection et seulement lorsque l'alliance thérapeutique est déjà bien établie et de bonne qualité.

Il existe un certain nombre de pathologies pour lesquelles l'hypnose est une contre-indication, du moins dans sa forme conventionnelle. Il s'agit particulièrement :

- des désordres graves de la personnalité, des troubles caractériels ou psychopathiques, la paranoïa ;
- des états limites, prépsychose et psychose ;
- les enfants en bas âge (qui n'ont peut-être pas encore tous les moyens de se concentrer) ;
- les états dépressifs graves (sauf pour faciliter une thérapie cognitive).

### L'apport de l'hypnose en chirurgie

Cette technique repose notamment sur l'investissement personnel d'équipes opératoires, qui mettent leur savoir-faire et leur "savoir-être" au service de patients motivés, désireux de jouer un rôle actif dans leur convalescence après chirurgie. Cette technique ne requiert aucun équipement spécial ou coûteux, elle ne peut donc s'appuyer sur la collaboration de firmes pharmaceutiques pour la promouvoir [24].

# PASSERELLES

Sur le plan théorique, la technique soulève la question des interactions entre modifications de l'état de conscience et fonction cognitive, car un nombre croissant d'études s'intéresse aux conséquences de la chirurgie et de l'anesthésie sur la fonction cognitive postopératoire. La contribution du coma pharmacologique à ce phénomène suscite de plus en plus d'intérêt.

Pouvoir proposer une technique anesthésique permettant de laisser conscient le patient en cours de chirurgie, tout en lui garantissant confort physique et psychologique, constitueront probablement dans l'avenir le *gold standard* d'une prise en charge anesthésique.

L'hypnosédation élargit la palette des différentes techniques anesthésiques existantes. Maîtriser les différentes techniques afin de pouvoir les proposer à bon escient aux patients en tenant compte non seulement des contraintes chirurgicales, mais aussi des besoins des patients, tels devraient être les objectifs d'une bonne prise en charge anesthésique.

Apprendre les techniques hypnotiques constitue un moyen efficace d'élargir ses propres connaissances sur les différents outils de communication. Mieux communiquer favorise l'installation d'une relation empathique médecin/patient, et cela amène une plus grande satisfaction et un épanouissement au quotidien.

## 1. Avantages et inconvénients

Les avantages sont liés au processus actif et coopératif que requiert l'hypnose. La relation du patient avec le médecin est différente. Le patient est acteur et participe à son traitement, et cela d'autant plus qu'il peut avoir à faire face à un parcours de soins long et douloureux. Il prend à cette occasion la mesure des ressources personnelles dont il dispose et qui, en d'autres circonstances de sa vie, pourront éventuellement lui être utiles.

## POINTS FORTS

- ➔ L'hypnose est une pratique culturelle ancestrale millénaire.
- ➔ Sa première utilisation à visée chirurgicale remonte à 1828 avec Jules Cloquet.
- ➔ L'échelle de Stanford permet de déterminer le degré d'hypnotisabilité.
- ➔ Les neurosciences ont permis d'objectiver un état d'activité cérébrale spécifique à l'état hypnotique.
- ➔ Les formations sont nombreuses, accessibles et reconnues (DIU).
- ➔ Les applications en chirurgie plastique sont multiples.

Sur le plan personnel, une expérience d'hypnose réussie est particulièrement gratifiante et constitue un investissement riche pour l'avenir.

Les inconvénients souvent retrouvés résident en l'image erronée (hypnose de spectacle avec manipulation de l'esprit) encore trop souvent associée à l'hypnose; les patients craignent que l'on enfrenne leurs "barrières psychiques", et que l'on entre dans leur inconscient. Il appartient au praticien hypnothérapeute de recadrer la pratique hypnotique dans son contexte et de rassurer le patient vis-à-vis de l'état hypnotique. Les limites classiques de la technique sont toutes liées à la communication. Ainsi, seront récusés les patients ne comprenant pas bien le français ou les patients ayant un problème d'audition.

## 2. Avantages et inconvénients pour l'équipe du bloc opératoire

La mise en place de l'hypnose au bloc opératoire suscite des réactions diverses et variées. Certains soignants se montrent particulièrement intéressés et ouverts, alors que pour d'autres il s'agit juste d'une fantaisie faisant l'objet de moqueries.

Au fur et à mesure de la pratique, on est forcé de constater que les réactions s'uniformisent et transforment l'ambiance de travail au bloc opératoire, tant les bienfaits de cette technique sont palpables par l'entière du personnel en charge des patients opérés.

## 3. Perspectives

L'engouement actuel pour la pratique de l'hypnose dans les domaines de la psychologie, de la médecine et de la chirurgie est peut-être un signe de l'évolution des points de vue sur la place accordée au psychisme du patient, dans la prise en charge de troubles purement somatiques. Le fait est que toute attention portée à "l'âme" sera d'un grand bénéfice pour le corps, comme l'attestent de nombreuses études.

La plupart des formations en hypnose affichent complet, parfois sur plusieurs années. Un diplôme interuniversitaire (DIU) a été créé en 2015 à l'université Paris-Sud et à l'université de Bourgogne. Au regard de l'actuelle tendance à minimiser les durées d'hospitalisation et par là les dépenses de soins, l'hypnose – au vu de sa facilité d'accès, de son efficacité et de son innocuité – semble être

une des réponses aux impératifs socio-économiques auxquels font face de nombreux hôpitaux.

## Conclusion

Plus de 200 années se sont écoulées depuis les démonstrations de magnétisme animal de Mesmer et plus de 150 années depuis le premier usage de l'hypnose comme unique technique d'anesthésie pour la réalisation d'un acte chirurgical majeur.

L'hypnose est bien circonscrite d'un point de vue clinique. Sa description fait l'objet d'un consensus parmi les chercheurs, et nous possédons maintenant des données physiques mesurables de ses effets sur le système nerveux central. Les études en imagerie fonctionnelle et neurophysiologie ont permis de mettre en évidence des changements au sein des voies de la douleur aux niveaux spinal et supra-spinal sous l'influence de l'hypnose.

La pratique de l'hypnose est devenue routinière dans certains centres en France et en Europe, eu égard aux bénéfices cliniques et socioéconomiques mis en lumière dans plusieurs études (diminution de consommation d'antalgiques péri et postopératoires, de l'anxiété, de la morbidité, du temps de récupération...). Cela même si les données de ces études doivent être interprétées avec prudence compte tenu des biais évidents inhérents

à cette pratique interpersonnelle particulière et au grand nombre de techniques hypnotiques existantes.

Il est cependant certain que toute attention portée au patient, tout support émotionnel ou suggestion positive sont des mesures sûres, gratuites et d'un bénéfice certain pour chaque patient relevant d'une prise en charge chirurgicale.

## Bibliographie

- ALBRECHT HK, WOBST MD. Hypnosis and Surgery: Past, Present, and Future. *Anesthesia & Analgesia*, 2007;5:1199-1208.
- BENHAIEM JM. Les caractéristiques et le champ d'application de l'hypnose en analgésie. *Douleurs*, 2002;3:16-24.
- BENHAIEM JM. L'hypnose médicale. Paris: Med-Line; 2012.
- LLEU JC. Hypnose en Anesthésie : des origines à nos jours. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, 2009;13:145-150.
- COLLOT E. Hypnose et hypnothérapie. EMC; 37-820-B-50.
- GAY MC. L'Hypnose : un descriptif. *Annales Médico-Psychologiques*, 2007; 165:172-179.
- GAY MC. Les Théories de l'Hypnose. *Annales Médico-Psychologiques*, 2007; 165:623-630.
- HICK G, KIRSCH M, FAYMONVILLE ME. Hypnose en Anesthésie. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, 2013;17:11-14.
- FAYMONVILLE ME. Comment utiliser l'hypnose en anesthésie. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, 2000;4:345-348.
- FAYMONVILLE ME, BOLY M, LAUREYS S. Functional neuroanatomy of the hypnotic state. *Journal of Physiology*, 2006;99: 463-469.
- FAYMONVILLE ME, JORIS J, LAMY M *et al*. Hypnose: des bases neurophysiologiques à la pratique clinique. Conférences d'actualisation 2005, SFAR.
- FAYMONVILLE ME. Neural Mechanisms of Antinociceptive Effects of Hypnosis. *Anesthesiology*, 2000;92:1257-1267.
- BENHAIEM JM. L'Hypnose Aujourd'hui. Paris: Broché; 2012.
- BOUTE V. Intérêt de l'hypnose en sénologie interventionnelle. *Imagerie de la Femme*, 2013;23:149-155.
- RAINVILLE P *et al*. Dissociation of sensory and affective dimensions of pain using hypnotic modulation. *Pain*, 1999;82: 159-171.
- CROFT R *et al*. Pain perception, hypnosis and 40 Hz oscillations. *Int J Psy*, 2002; 46:101-108.
- ELAHI Z. Estimation of hypnosis susceptibility based on electroencephalogram signal features. *Scientia Iranica D*, 2013; 20:730-773.
- PYKAA M. Brain correlates of hypnotic paralysis—a resting-state fMRI study. *NeuroImage*, 2011;56:2173-2182.
- VANHAUDENHUYSE A. Pain and non-pain processing during hypnosis: A thulium-YAG event-related fMRI study. *NeuroImage*, 2009;47:1047-1054.
- MEURISSE M, HAMOIR E, DEFECHEREUX T. Bilateral Neck Exploration Under Hypnosedation. *Ann Surg*, 1999;229: 401-408.
- WOOD C. Hypnosis and Pain in Children. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2008;4:437-445.
- WOOD C. De la neurophysiologie à la clinique de l'hypnose dans la douleur de l'enfant. *Douleurs*, 2005;6:284-295.
- MUSELLEC H. Étude prospective comparant l'hypno-sédation et l'anesthésie générale pour la pose de dispositif de stérilisation intratubaire en ambulatoire. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2010;29:889-896.
- FAYMONVILLE ME *et al*. Hypnosis as adjunct therapy in conscious sedation for plastic surgery. *Reg Anesth*, 1995;20:145-151.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

# Rapport de mission au Burkina Faso pour traitement des séquelles de noma

**RÉSUMÉ :** Le noma est une maladie gangréneuse atteignant tous les tissus du visage. Elle touche surtout les enfants (140 à 180 000/an), principalement originaires de l'Afrique de l'Ouest, et est due à un manque d'hygiène buccale. Les séquelles de cette maladie sont invalidantes sur le plan fonctionnel et esthétique, handicapant énormément les personnes atteintes.

Ce rapport décrit succinctement la mission de chirurgie maxillofaciale et plastique qui a eu lieu à Ouagadougou (Burkina Faso) du 4 au 14 novembre 2015 : celle-ci est axée plus spécifiquement sur le noma et les fentes labio-palatines.



→ L.-A. SEE, N. ZWETYENGA  
Chirurgie Plastique – Chirurgie de la Main, CHU DIJON.

Cette mission était la quatrième de ce type à Ouagadougou. Les interventions ont eu lieu à la Polyclinique internationale de Ouagadougou (PCIO). L'équipe est constituée de 4 chirurgiens, 3 anesthésistes et 2 infirmières anesthésistes.

## Consultations

Les consultations ont été réalisées à la PCIO durant la première journée (fig. 1). Le recrutement des patients

a été effectué par plusieurs intervenants :

- l'association Bilaadga fondée par Augustin Koara ;
- la Maison du Noma, dépendant de l'ONG suisse Sentinelles.

Au total, plus de 100 patients ont été vus en consultation. L'âge moyen était de 17 ans. Nous avons sélectionné les patients éligibles pour la chirurgie, en privilégiant les enfants et les pathologies entrant dans les objectifs initiaux de la mission (noma, fentes faciales, tumeurs faciales).



FIG. 1.

## Interventions

Les interventions se sont déroulées sur 7 journées opératoires dans deux salles de bloc opératoire fonctionnant en parallèle (**fig. 2**). L'âge moyen des patients était de 18 ans. Les principales pathologies opérées ont été des noma, des fentes faciales et des tumeurs cervico-faciales.

Sept enfants ont été opérés pour séquelles de noma durant cette mission (3 nouveaux cas et 4 enfants que nous suivons déjà depuis les missions précédentes) (**fig. 3**).

Les indications opératoires sont variées du fait du polymorphisme des séquelles de noma existantes (**fig. 4 à 7**). Les techniques utilisées vont de la reconstruction palatine et de la cavité buccale par lambeau sous-mental à la rhinopoièse par



FIG. 2.



FIG. 3.



FIG. 4.



FIG. 5.



FIG. 6.



FIG. 7.

## HUMANITAIRE

lambeau frontal armé, en passant par le procédé de Servant pour la réfection de la columelle, par exemple.

### Suites opératoires

L'immense majorité des patients ont été suivis au sein de la structure Bilaadga.

La surveillance et les soins étaient grandement facilités par la présence de 3 infirmiers, d'un aide-infirmier, de 2 animateurs de l'association suisse Ensemble pour Eux et d'aides-soignantes, qui se sont principalement consacrés à cette tâche pendant la durée de notre mission.

Ils ont accompagné les enfants et leur famille à Bilaadga, et ont également effectué un roulement assurant leur présence en salle de réveil au bloc opératoire et en salle de soin pendant la durée d'hospitalisation des patients à la PCIO.

Aucune complication postopératoire n'a été observée, ni à la consultation



postopératoire précoce ni tardivement (contact avec les infirmiers restés sur place et assurant la continuité des soins à distance).

### Conclusion

La prochaine mission est prévue en avril 2016, l'objectif étant de pérenniser

notre action chirurgicale de lutte contre le noma et ses séquelles dans cette zone endémique, et de poursuivre la formation des chirurgiens locaux.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

### Une nouvelle approche thérapeutique du vitiligo

De nombreux patients atteints de vitiligo ne répondent pas aux traitements classiques ou rechutent après traitement. La chirurgie constitue alors une alternative qui vise à remplacer les mélanocytes déficients à partir de sites donneurs normalement pigmentés du même patient.

Parmi les différentes techniques proposées, la greffe cellulaire autologue consiste à prélever un fragment autologue de la couche basale de l'épiderme qui assure le renouvellement des mélanocytes et des kératinocytes. Les cellules du greffon sont ensuite mises en suspension par séparation enzymatique à la trypsine, avant d'être appliquées sur les surfaces à traiter.

Le kit Viticell facilite le prélèvement et le traitement des cellules épidermiques autologues. Grâce à une technique basée sur un processus standardisé, le procédé de préparation est simplifié et peut être réalisé en 60 à 120 minutes, "au pied du patient" (à l'hôpital ou au cabinet). Les cellules obtenues sont en nombre suffisant et présentent un taux de viabilité élevé (94 %). La suspension cellulaire peut être utilisée pour le traitement de lésions de grande surface, jusqu'à 10 fois la taille du greffon prélevé, le ratio recommandé étant de 5 fois la taille de la biopsie.

J.N.

D'après un communiqué de presse des laboratoires Genévrier.



POUR LA PRISE EN  
CHARGE DES PLAIES

- **INFECTÉES**<sup>1</sup>
- **EXSUDATIVES**<sup>2</sup>
- **CAVITAIRES**<sup>3</sup>

UNE GAMME  
**BIO-ACTIVE**  
À L'EFFICACITÉ  
P R O U V É E



1. Etude KSC-ALG-M-94.03.01 ; 2. Etude VER-ALT-X-97.10.97 ; 3. Etude ESC-ALG-C-92.10.01. Dossier de marquage CE 2014.

Algostéril est destiné à la cicatrisation, à l'hémostase, à la maîtrise du risque infectieux des plaies et peut être utilisé en interface des systèmes TPN (Traitement par Pression Négative). DM de classe III, CE 0459. Algostéril compresses et mèche plate sont remboursées LPP sous nom de marque avec un prix limite de vente pour les indications: plaies chroniques en phase de détersion, plaies très exsudatives et traitement des plaies hémorragiques. Toujours lire la notice avant utilisation.

Algostéril est développé et fabriqué en France par Les Laboratoires Brothier.

Siège social : 41 rue de Neuilly - 92735 Nanterre Cedex (France), RCS Nanterre B 572 156 305.

LABORATOIRES  
**BROTHIER**

[www.brothier.com](http://www.brothier.com)

**N° Vert 0 800 35 51 53**

appel gratuit depuis un poste fixe