



Le billet d'humeur du Pr V. Darsonval

Micro-injections de graisse au niveau du visage

Sutures de la pointe du nez

Craniosténoses

Reconstruction mammaire immédiate. Pourquoi? Pour qui?

Le chirurgien plasticien face à la justice

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 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[†], Pr V. Martinot-Duquenoy,
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 T. Colson,
Dr G. Karsenti, Dr N. Kerfant,
Dr Q. Qassemlyar, Dr B. Sarfati

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr J. Quilichini

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT

Dr J. Niddam

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

G. Cauvin

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Pluquet, E. Lelong

IMPRIMERIE

Impression : bialec – Nancy
95, boulevard d'Austrasie
CS 10423 – 54001 Nancy cedex
Commission Paritaire : en cours
ISSN : en cours
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2013



Mars 2013 #1

↳ BILLET D'HUMEUR

- 3** Restons optimistes!
V. Darsonval

↳ EDITORIAL

- 5** De nouvelles... Réalités
J. Quilichini, J. Niddam

↳ FACE

- 6** Micro-injections
de graisse au niveau
du visage
G. Magalon



↳ MAIN

- 10** Les réimplantations digitales :
techniques et mesures adjuvantes
A. Bonmarchand, D. Coquerel, P.Y.
Milliez, I. Auquit-Auckbur

↳ SEIN

- 15** La reconstruction mammaire
immédiate ? Pourquoi ? Pour qui ?
G. Karsenti, J.R. Gabay

↳ SILHOUETTE

- 19** Abdominoplastie sans drainage
et capitonnage par surjets de fils
crantés : à propos de 36 cas
J. Hacquard, M.A. Dammacco,
T. Kjartansdottir, J.B. Andreoletti

↳ FACE

- 24** Sutures de la pointe du nez
J.B. Duron

↳ CRANIO-FACIALE

- 30** Les craniosténoses
E. Simon, T. Colson, M. Stricker

↳ CAS CLINIQUE

- 37** Séquelles de traitement conservateur
du cancer du sein
B. Sarfati

↳ PASSERELLE

- 24** Remodelage des lèvres et de la région
péribuccale par les injections de
comblement
A. Ehlinger-Martin, M. David

↳ SUPPLÉMENT VIDÉO

- 24** Plastie mammaire
à pédicule supéro-interne
T. Suffee, J. Niddam, J. Zeitoun,
S. Cartier

Un bulletin d'abonnement est en page 4.

Image de couverture :
© Monkey Business – Fotolia.com

Restons optimistes !

Quelle définition, quelle perspective donner à cette profession qui remplit nos vies ?

Modifier les formes, la morphologie, mais dans quel but :

- **fonctionnel**, souvent pour soulager des dorsalgies en réduisant le volume mammaire, en supprimant un abdomen pendulum ;
- **réparateur**, en transférant un lambeau musculo-cutané sur une escarre ischiatique d'un paraplégique lui permettant de retrouver une vie sociale et professionnelle plus rapidement ;
- **esthétique** permettant à une patiente de se sentir enfin désirable, de s'épanouir dans ses relations avec les autres, et parfois même de retrouver un emploi ;
- **financier**, parfois malheureusement en faisant abstraction du patient, de ses attentes, de ses doutes et de ses pathologies en proposant le tourisme esthétique avec voyage inclus et séjour de rêve, ignorant les douleurs et les soins postopératoires indispensables.



→ **V. DARSONVAL**
Chirurgie Plastique,
CHU, ANGERS.

Cette profession passionnante change. Nous, "techniciens de surface", superficiels et uniquement guidés par l'appât du gain, sommes devenus des prestataires de service, vilipendés, médiatisés, montrés du doigt dès qu'une erreur ou un accident nous sont imputés.

Nantis, donc imposés lourdement (taxe à 19,6 %), facturant des dépassements abusifs, "insuffisamment formés" (création d'une ODPC), nous sommes soumis à des contraintes administratives multiples : CLIN – CLUD – CLAN – ODPC – RMM*.

Il y a donc beaucoup de raisons désespérées de continuer à exercer une profession difficile, nécessitant une formation longue, loin des 35 heures de "Martine au pays des rêves".

- Les gynécologues revendiquent la chirurgie mammaire,
- Les chirurgiens viscéraux la chirurgie abdominale,
- Les ORL et maxillo-faciaux la chirurgie faciale,
- Les dermatologues la chirurgie cutanée.

Il ne nous resterait donc que la chirurgie des escarres, des brûlures ou de la maladie de Verneuil !

* Je vous laisse le soin de retrouver la signification de ces abréviations.

De nouvelles... Réalités

Chers collègues,

C'est avec un immense plaisir que nous vous adressons aujourd'hui *Réalités en Chirurgie Plastique*, une nouvelle revue de formation médicale continue de notre spécialité.

Les temps sont durs pour notre corporation. Crise économique, TVA, avenant 8 mettent une nouvelle pression sur notre exercice, qui avait déjà été mis à mal par le scandale des prothèses PIP.

C'est cependant dans ce climat quelque peu hostile que nous avons tenté le pari de *Réalités en Chirurgie Plastique*. En effet, il nous paraît important de ne pas oublier le cœur de notre pratique clinique et, si l'action en commun et la collégialité font notre force pour faire face aux menaces qui pèsent sur nous, c'est le désir d'échange et de partage des connaissances qui permet de créer du lien.

Dans cette optique, *Réalités en Chirurgie Plastique* souhaite s'adresser à l'ensemble de notre communauté : hospitaliers et libéraux, chirurgiens expérimentés et chirurgiens en formation. La chirurgie plastique permet une grande diversité d'exercice professionnel, de la chirurgie de la silhouette à la chirurgie faciale, de la chirurgie de la main à la chirurgie du sein, sans parler de la chirurgie esthétique, dont nos tutelles veulent ignorer la valeur thérapeutique...

Pour refléter cette variété de thèmes, la Revue vous proposera dans chaque numéro des articles de revue générale dans les différents domaines de la chirurgie plastique, pour répondre aux questions de pratique quotidienne. Notre spécialité étant plus une spécialité d'indication que de diagnostic, la Revue vous proposera aussi des cas cliniques, permettant à chaque lecteur de confronter ses propres indications à la stratégie chirurgicale proposée par l'auteur. La rubrique exercice libéral cherchera à aborder les aspects pratiques de la vie extra-hospitalière au sens large du terme. Nous publierons aussi régulièrement des articles dans la rubrique Passerelles qui traiteront de sujets frontières ou connexes à la chirurgie plastique. Enfin, un contenu vidéo supplémentaire sera disponible sur certains articles.

Avant de vous laisser découvrir ce premier numéro, nous tenons à remercier chaleureusement les membres du Comité scientifique qui ont cru en notre projet ainsi que les membres du Comité de rédaction pour leur travail. Nous voudrions remercier aussi la société d'édition Performances Médicales d'avoir accepté et soutenu ce projet et de nous avoir confié la rédaction de cette revue malgré des conditions économiques actuelles difficiles.

En attendant de vous compter parmi nos lecteurs assidus et/ou nos auteurs, nous vous souhaitons une bonne lecture.



→ J. QUILICHINI
Rédacteur en Chef.



→ J. NIDDAM
Rédacteur en Chef adjoint.

Micro-injections de graisse au niveau du visage

RÉSUMÉ : La réinjection de tissu graisseux autologue a des propriétés volumatrices et trophiques. Cette technique a été codifiée par Sydney Coleman.

La micro-réinjection est une évolution de la technique. Le prélèvement est réalisé par des canules de 14 G ou 2 mm, avec des orifices de moins de 1 mm, permettant de prélever des lobules graisseux d'environ 600 microns. Les canules de réinjection font 21 G ou 0,8 mm.

Cette technique est atraumatique, peu invasive et a de nombreuses indications en chirurgie esthétique et réparatrice de la face.



→ **G. MAGALON**
Chirurgie Plastique et Esthétique,
Hôpital de la Conception,
MARSEILLE.

La réinjection de graisse autologue selon la méthode de Sydney Coleman est maintenant bien connue. La technique et les indications sont bien codifiées et les résultats satisfaisants [1-4]. Sydney Coleman avait remarqué, dès 1992, que l'injection de tissu adipeux n'avait pas seulement un effet volumateur, mais améliorait également la qualité de la peau [5, 6].

Depuis quelques années, cette méthode a évolué avec l'apparition de la micro-injection et l'utilisation de matériel de prélèvement et d'injection beaucoup plus petit, permettant au tissu graisseux de devenir un véritable *filler* sous dermique. Les progrès de la recherche ont mis en évidence l'existence, dans le tissu graisseux, de la fraction vasculaire stromale qu'il est possible d'individualiser, permettant l'obtention de plusieurs dizaines de millions de cellules contenant entre 3 et 5 % de cellules souches [7].

Dans un avenir proche, il sera possible de réaliser des mélanges de tissu graisseux enrichis de fraction vasculaire stromale et d'améliorer l'effet trophique, angiogénique, et de parler de médecine et de chirurgie régénératives.

Retrouvez la vidéo relative à cet article :

– à partir du flash code* suivant



– en suivant le lien :

<http://youtu.be/iOMpu8og86w>

* Pour utiliser le flash code, il vous faut télécharger une application Flash code sur votre Smartphone, puis tout simplement photographier notre flash code. L'accès au site est immédiat.

Matériel et méthode

La micro-réinjection [8] de tissu graisseux autologue est une évolution technologique majeure qui a été rendue possible par l'utilisation d'un nouveau matériel à usage unique dont les caractéristiques ont été validées par plusieurs années d'expérimentation. Le principe

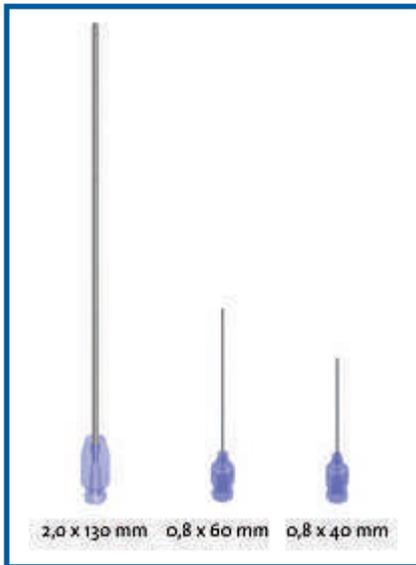


FIG. 1: Matériel micro-injection à usage unique.

est de réaliser une véritable autogreffe de cellules graisseuses par réinjection de graisse prélevée sur le patient lui-même.

Il est maintenant possible de prélever et de réinjecter des micro-particules graisseuses dont la taille fait environ 0,5 mm et qui contiennent quelques centaines de cellules, et de se rapprocher de la face superficielle de la peau sans aucun risque d'irrégularité. Ce nouveau procédé a été rendu possible grâce à l'évolution du matériel : les canules de prélèvement sont plus petites, elles font 2 mm, et les canules de réinjection font 0,8 mm (fig. 1).

Cette intervention se déroule, le plus souvent, en ambulatoire, sous anesthésie locale.

Les indications

1. Les indications en chirurgie réparatrice et reconstructrice

Les principales indications sont les suivantes :

>>> Les cicatrices et pertes de substances sous-cutanées (fig. 2) :



FIG. 2: Cicatrices de la face.

- Cicatrices adhérentes déprimées
- Atrophies dues aux injections de corticoïdes
- Radiodermites (fig. 3)

>>> Atrophies faciales.

>>> Sclérodermies.

>>> Séquelles de brûlures.

>>> Chirurgie secondaire des fentes labiales et palatines :

- Séquelles labiales
- Séquelles vélo-pharyngées

>>> Augmentation des cordes vocales.

>>> Comblement des dépressions tissulaires post-traumatiques.

>>> Amélioration de la trophicité cutanée sur les lésions cicatricielles de toute nature, et plus particulièrement : brûlures, radiodermites.

2. Les indications d'ordre esthétique

>>> Diminution du volume facial et vieillissement : remplacement des tissus manquants par de la graisse autologue,



FIG. 3: Radiodermite du cou.

FACE



FIG. 4 : Effet volumateur.

ce qui permet de donner une apparence plus jeune.

>>> **Effet volumateur**, en particulier au niveau des pommettes, des sillons nasogéniens, des lèvres, des fosses temporales... (fig. 4).

>>> **Comblement et atténuation des rides du visage**.

>>> **Correction des irrégularités après rhinoplastie** (fig. 5).

Cette technique peut être utilisée isolément ou en association avec un autre geste de chirurgie esthétique, en particulier un lifting cervico-facial.

Technique chirurgicale

Au cours de la 1^{re} consultation, on définira un programme précis des endroits et de la quantité de tissu graisseux nécessaire, après une analyse minutieuse, clinique et photographique des zones à traiter. L'intervention se déroulera la plupart du temps sous anesthésie locale et peut s'effectuer soit en ambulatoire, soit en soins externes.

1. Prélèvement et infiltration

Les zones de prélèvement auront été repérées en préopératoire: région sous-ombilicale, hanches, face interne des genoux, dos...

Le premier temps est l'anesthésie de l'orifice d'entrée avec de la lidocaïne adrénalinée pure à 1 %. Nous utilisons une seringue de 3 cc et une aiguille de 30 G. Puis l'orifice d'entrée est réalisé avec une aiguille de 14 G ou 2 mm, avant d'introduire la canule à bout mousse à orifices latéraux, de même diamètre, qui va servir à l'infiltration et au prélèvement. Pour l'infiltration, nous utilisons de la lidocaïne adrénalinée à 1 % qui peut être diluée avec du sérum physiologique.



FIG. 5 : Séquelles de rhinoplastie, irrégularités du dorsum.

Le prélèvement est effectué à l'aide d'une seringue de 10 cc, avec une technique de basse dépression à moins de 1 cc de vide.

2. La centrifugation

Le prélèvement est ensuite préparé : une centrifugation de 2 minutes à 3 000 tours/min est suffisante, la simple décantation est cependant possible, mais elle nécessite plus de temps. La phase inférieure contenant le liquide d'infiltration est évacuée. Il n'y a en principe pas de phase huileuse. Un raccord Luer-Lock permet de transférer le tissu graisseux de la seringue de 10 cc dans des seringues de 1 cc. Ce raccord sera placé en premier sur la seringue de 10 cc et rempli de tissu graisseux avant de le connecter à la seringue de 1 cc pour éviter les bulles d'air.

3. La réinjection

Les points d'entrée vont être anesthésiés avec de la lidocaïne adrénalinée pure à 1 %. Il n'est pas nécessaire d'anesthésier la zone où le tissu graisseux va être réinjecté. La barrière cutanée est franchie avec une aiguille de 21 G ou 0,8 mm, la direction de mise en place de l'aiguille est celle dans laquelle on souhaite introduire la mini-canule de 21 G.

La réinjection peut débuter (fig. 6). Les pré-trous, réalisés avec une aiguille de 0,8 mm, vont permettre d'introduire les microcanules de même taille et d'injecter le tissu graisseux dans tous les plans, mais surtout de façon superficielle, au plus près du plan dermique, sans risques d'irrégu-



FIG. 6 : Réinjection.

POINTS FORTS

- ➔ La lipostructure de Sydney Coleman :
 - Technique simple et validée, 20 ans d'expérience
 - Sans complications
- ➔ La micro-réinjection :
 - Technique plus simple
 - Validée par l'expérimentation
 - Augmente les indications
 - Représente le meilleur produit de comblement sous-dermique

larités. Ces micro-flots graisseux vont se comporter comme de véritables greffes et garder une stabilité dans le temps.

Il est possible de faire plusieurs plans et de les croiser en sachant que les microgreffons font environ 500 microns et contiennent quelques centaines de cellules. La petite taille des prélèvements permet de déposer le tissu graisseux dans tous les plans, mais surtout de façon superficielle, au plus près du plan dermique.

4. Les suites opératoires

Les suites opératoires sont extrêmement simples. Il n'y a pas de phénomènes douloureux, le gonflement est extrêmement minime et il y a en principe peu d'ecchymose. Le résultat est parfaitement stable au 2^e mois postopératoire. La trophicité cutanée va s'améliorer souvent plus longtemps et les contrôles postopératoires auront lieu à 2 mois et à 6 mois.

Conclusion

Au total, la micro-réinjection de tissu graisseux autologue est une nouvelle technique qui a été rendue possible par

l'utilisation de canules très performantes qui ont aussi l'avantage d'être à usage unique. Les indications sont multiples au niveau de la face, aussi bien en chirurgie réparatrice qu'en chirurgie esthétique.

Bibliographie

1. COLEMAN SR. Long-term survival of fat transplants: controlled demonstrations. *Aesthetic Plast Surg*, 1995; 19: 421.
2. COLEMAN SR. Facial recontouring with lipostructure. *Clin Plast Surg*, 1997; 24: 347-547.
3. COLEMAN SR. Structural fat grafts: the ideal filler? *Clin Plast Surg*, 2011; 28: 11-119.
4. COLEMAN SR. Structural fat grafting: more than a permanent filler. *Plast Reconstr Surg*, 2006; 118: 108 S-20S.
5. MOJALLAL A, LEQUEUX C, SHIPKOV C *et al*. Improvement of skin quality after fat grafting: clinical observation and an animal study. *Plast Reconstr Surg*, 2009; 124: 765-774.
6. JAUFFRET JL, CHAMPSAUR P, ROBAGLIA-SCHLUPP A. Arguments in favor of adipocyte grafts with the S.R. Coleman technique. *Ann Chir Plast Esthet*, 2001; 46: 31-38.
7. ZUK PA, ZHU M, HEDRICK MH. Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Mol Biol Cell*, 2002; 13: 4 279-4 295.
8. NGUYEN PSA, DESOUCHES C, GAY AM *et al*. Development of micro-injection as an innovative autologous fat graft technique: The use of adipose tissue as dermal filler. *Jnl of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2012; 1-8.

L'auteur a déclaré être consultant de la société Thiebaud Biomedical Devices.

Les réimplantations digitales : techniques et mesures adjuvantes

RÉSUMÉ : Les échecs de revascularisation sont une complication précoce des réimplantations digitales. Ces échecs surviennent dans 6 à 25 % des cas, majoritairement dans les 72 premières heures. La principale cause retrouvée est la thrombose artérielle ou veineuse. De nombreux protocoles de thromboprophylaxie existent, sans supériorité de l'un par rapport aux autres. A ce jour, il n'existe aucune recommandation des sociétés savantes. L'objectif de cet article est d'effectuer une revue des causes des échecs de revascularisation, et des mesures adjuvantes pré-, per- et postopératoires.



→ **A. BONMARCHAND,
D. COQUEREL, P.Y. MILLIEZ,
I. AUQUIT-AUCKBUR**
Service de Chirurgie Plastique
et Chirurgie de la main,
Hôpital Charles Nicolle,
ROUEN.

Les amputations digitales sont des traumatismes complexes de la main qui surviennent la plupart du temps chez l'homme jeune, travailleur manuel, au cours d'un accident du travail [1, 2]. Dans les centres d'urgence de chirurgie de la main, les réimplantations digitales sont devenues en quarante ans des interventions courantes, avec de bons résultats grâce au progrès des techniques instrumentales et au développement de l'enseignement, en particulier microchirurgical [3] (**fig. 1**). Néanmoins, des échecs de revascularisation sont possibles, dans 6 à 25 % des cas, en majorité dans les 72 premières heures postopératoires [2]. Les causes d'échec de la revascularisation sont principalement les thromboses artérielles et les thromboses veineuses. Lorsqu'elles ne

sont pas clairement identifiées, il est habituel d'incriminer un vasospasme [4]. Des thromboses tardives peuvent être observées trois semaines après la revascularisation [5].

Pour prévenir les échecs de revascularisation il existe de nombreux protocoles qui dépendent plus d'habitudes que de l'*evidence base medicine*. Ils dépendent également des indications, du terrain, de la présentation des lésions, des opérateurs... Le grand nombre de protocoles de thromboprophylaxie s'explique par l'absence de recommandation des sociétés savantes et par le fait que les données de la littérature reposent sur des études cliniques rétrospectives, des études cliniques prospectives comportant peu de cas, ou des expérimentations animales.



FIG. 1 : Réimplantation digitale : succès de la revascularisation. **A :** Amputation nette. **B :** Réimplantation précoce : coloration normale du segment réimplanté, sutures cutanées lâches, ostéosynthèse par des broches de Kirchner. **C :** Réimplantation à 1 mois.

Les causes d'échec de revascularisation

Lorsqu'elles sont identifiées, ces causes peuvent parfois être évitées. Elles dépendent :

- du type de traumatisme,
- des modalités de conservation du segment amputé,
- de facteurs liés au patient,
- de la durée d'ischémie du segment amputé,
- de la technicité microchirurgicale,
- de l'anesthésie,
- des mesures adjuvantes postopératoires.

L'objectif de cette revue est d'effectuer une analyse de la littérature des différentes mesures périopératoires préconisées lors des réimplantations digitales.

● Les types de traumatisme

Les amputations sont classables selon leur mécanisme en amputation nette, écrasement ou avulsion. En 2006, dans une méta-analyse portant sur 1803 doigts chez 1299 patients [1], il a été montré que le succès de la revascularisation dépendait du mécanisme d'amputation.

>>> **Quand l'amputation est nette**, la lésion tissulaire locale est "propre". Le taux de succès est de 91,4 %.

>>> **Lors d'un écrasement**, les lésions s'étendent au-delà du site d'amputation ; un parage est nécessaire pour éviter les risques de contamination bactérienne.

>>> **Dans l'avulsion** enfin, les lésions sont plus étendues et requièrent souvent une résection étendue des vaisseaux avec une nécessité de greffe vasculaire.

Les amputations par écrasement et par avulsion ont un moins bon pronostic que les amputations nettes avec respectivement un taux de succès de revascularisation à 68,4 % et 66,3 %. L'association d'un écrasement et d'une avulsion diminue clairement le taux de réussite de la revascularisation.

● Les modalités de conservation du segment amputé

Elles sont simples et conditionnent le succès de la revascularisation. Elles consistent à refroidir le segment amputé pour ralentir le métabolisme cellulaire. Le segment amputé, enroulé dans une compresse imbibée de sérum physiologique, est placé dans un sachet hermétique en plastique. Le sachet est posé sur et non dans la glace pour éviter les gelures, il protège le segment amputé de l'eau hypotonique qui détruirait les cellules et rendrait quasi nulle toute tentative de revascularisation. La main blessée est enroulée dans un pansement simple et surélevée au-dessus du cœur, pour éviter la congestion veineuse sans compromettre le flux artériel. Tout garrot est à proscrire, il entraînerait un syndrome d'ischémie-reperfusion étendu à l'ensemble du membre supérieur. En cas d'amputation partielle, un pansement simple avec surélévation de la main est suffisant. L'application de glace est à proscrire car elle serait douloureuse et à l'origine de spasmes artériels.

● Les facteurs liés au patient

Un âge élevé ne contre-indique pas une réimplantation digitale, cependant, le risque de raideur sera plus important. Dans une série de 183 replantations ou revascularisations digitales, il n'a pas été rapporté de différence significative dans le taux de succès entre les sujets de moins de 20 ans, de 20 à 40 ans et de plus de 40 ans [6].

● La durée d'ischémie

Elle conditionne le succès de la revascularisation. L'absence de muscle explique que les doigts amputés supportent une longue période d'ischémie. La présence de muscle est en effet un élément péjoratif. Un segment amputé comportant du muscle peut supporter un temps d'ischémie tiède de six heures et d'ischémie froide de douze heures. Un segment amputé ne comportant pas de muscle supporte une plus lon-

gue période: de 8 à 12 heures d'ischémie tiède, et de 24 heures d'ischémie froide [2]. Les lésions tissulaires créées par l'ischémie sont aggravées par la reperfusion qui entraîne une réponse inflammatoire locale et systémique. L'ensemble de ces lésions définit le syndrome d'ischémie-reperfusion.

● La technicité microchirurgicale

Le segment amputé est préparé au bloc opératoire avec un parage soigneux des tissus nécrotiques, contus ou souillés pour réduire les risques d'infection secondaire. Les structures à réparer sont identifiées, les paquets vasculo-nerveux sont dégagés sur un centimètre, une veine dorsale au moins est repérée, les tendons fléchisseurs sont placés sur une aiguille. Une fois le segment amputé préparé, les deux premiers temps opératoires consistent à réaliser un parage, puis une ostéosynthèse. Ensuite, l'ordre est variable. Pour certains, les artères sont suturées en premier pour réduire le temps d'ischémie. Elles sont suturées sans tension à l'aide d'un double clamp microvasculaire. Les nerfs sont ensuite parés et suturés. D'autres auteurs préfèrent réparer les nerfs en premier pour ne pas négliger leurs sutures en fin d'intervention, leur restauration conditionnant le pronostic fonctionnel. Au mieux, deux veines sont réparées par artère suturée. Si aucune veine ne peut être réparée, un saignement dirigé est réalisé pour les réimplantations les plus distales.

Plus le nombre de vaisseaux suturés est grand, plus les taux de succès de revascularisation sont importants. C'est ce qui a été montré avec 510 réimplantations de doigts chez 450 patients [7]. Le taux de succès de revascularisation globale était de 92 %. Le taux de succès dépendait du nombre de vaisseaux suturés, il était de 68 % avec une artère anastomosée (25 doigts), de 82 % avec une artère et une veine (115 doigts), de 95 % avec une artère et deux veines (240 doigts), et enfin de 99 % avec plus de deux artères et deux veines suturées (130 doigts).

Les sutures vasculaires doivent être réalisées sans tension. En cas de perte de substance une greffe veineuse pour pontage est réalisée. Les veines situées à la face antérieure du poignet sont de bon calibre et d'un accès facile. La suture des vaisseaux doit être étanche avec peu de points, la plus atraumatique possible pour l'endothélium, pour réduire le risque thrombogène. Avant de réaliser l'anastomose artérielle, une irrigation intraluminaire est couramment réalisée. La couverture cutanée se fait sans tension, par fermeture directe, par lambeau, ou par greffe de peau totale. Une incision médio-latérale peut être laissée pour prévenir une compression artérielle.

● L'anesthésie

L'anesthésie locorégionale par bloc plexique représente l'anesthésie "idéale", avec un effet positif sur la microcirculation. Elle diminue le risque de vasospasme de deux façons, d'une part par son effet vasodilatateur qui lève le blocage sympathique, d'autre part par son effet analgésique. Elle diminue également de façon significative l'hypercoagulabilité et les réponses inflammatoires entourant la chirurgie [8]. En outre, l'anesthésie régionale diminue les complications générales (infection pulmonaire, atelectasie) et leurs conséquences sur la viabilité du segment replanté [9]. Quand la longue durée de l'intervention rend nécessaire une anesthésie générale, il est préconisé d'y associer un bloc plexique. Certains utilisent un cathéter périmerveux qui permet de pérenniser plusieurs jours les effets bénéfiques du bloc plexique et d'assurer une analgésie optimale.

Les mesures adjuvantes postopératoires

Ces mesures tendent à éviter le vasospasme, la vasoconstriction et l'œdème.

Le vasospasme artériel est prévenu par l'éviction de ses facteurs déclenchants :

la douleur, le stress et l'hypothermie, activateurs du système sympathique. Les mesures mises en œuvre sont une analgésie, un maintien au calme et au chaud associés à un repos strict au lit les trois premiers jours pour éviter les variations tensionnelles.

La vasoconstriction périphérique est prévenue par l'éviction d'agents vasoconstricteurs tels que le tabac, le café, le froid et le maintien d'une normovolémie. Le taux de survie vasculaire immédiat est diminué chez les fumeurs de 61 à 70 % contre 97 % chez les non-fumeurs [1, 10]. Le tabagisme n'est pas une contre-indication à une revascularisation, il convient toutefois d'avertir le patient que le pronostic est significativement plus péjoratif. Le café est évité puisqu'il entraîne dans l'heure qui suit l'ingestion une diminution du flux artériel [11]. Le maintien du patient dans une pièce entre 24 et 26 °C favorise la vasodilatation et évite les vasoconstrictions périphériques [2]. L'emploi d'une lampe chauffante n'entraîne pas de variation de la pression de perfusion capillaire pulpaire et serait même dangereux [12]. Le maintien d'une normovolé-



FIG. 2 : Réimplantation digitale : congestion veineuse, un saignement dirigé est réalisé et entretenu par l'application de sangsue.

mie évite les variations tensionnelles et l'hypovolémie qui diminuerait le flux vasculaire.

L'œdème est diminué en surélevant la main pour éviter la congestion veineuse sans compromettre le flux artériel [1] (*fig. 2*).

La surveillance du segment revascularisé porte sur sa couleur, son temps de recoloration cutanée, sa température. A la moindre anomalie, un test de la piqûre est effectué à l'extrémité du doigt pour apprécier la qualité et la quantité du saignement provoqué. La surveillance est classiquement horaire les 24 premières heures, puis toutes les deux heures les 48 heures suivantes. Il faut se méfier d'une compression veineuse secondaire à un pansement trop serré ou à la présence de sang séché.

La majorité des thromboses artérielles surviennent le premier jour (90 %) (fig. 3) [13] : l'aspect du doigt est pâle ou tacheté, le temps de recoloration cutanée est allongé (> 3 secondes), la température locale est abaissée. Le test de la piqûre ne retrouve pas ou peu de saignements. La mesure à prendre est une réexploration chirurgicale urgente. En attendant, la main est abaissée, le patient réchauffé, analgésié et "anxiolysé", pour bloquer le système sympathique et lever tout éventuel spasme.



FIG. 3 : Réimplantation digitale : échec de la revascularisation lié à une thrombose artérielle. Le segment réimplanté est pâle, ne saigne pas à la piqûre, la pulpe est vide (perte de la convexité). Une exploration chirurgicale est urgente.



Fig. 4 : Réimplantation digitale : échec de la revascularisation lié à une thrombose veineuse. Le segment réimplanté est cyanosé, congestif.

Près de la moitié des thromboses veineuses surviennent le premier jour (42 %) (fig. 4) [13]. Le doigt est alors cyanosé ou sombre, le temps de recoloration cutanée est rapide (< 2 secondes), la température du doigt peut être abaissée. Le test de la piqure donne un saignement rapide et sombre. Les mesures à prendre sont d'élever la main, de lâcher le bandage, de réaliser un saignement dirigé par scarification et de l'entretenir par l'application de compresses imbibées de sérum hépariné ou de sangsues (fig. 2) dont la salive contient un puissant anticoagulant, l'hirudine, qui a une durée de vie de 6 à 8 heures.

Vingt pour cent des réimplantations nécessitent un geste de revascularisation précoce, majoritairement soldé par un échec, aboutissant à une régularisation [5]. Une réexploration trop tardive ne peut qu'augmenter le risque de lésions irréversibles des tissus.

Protocoles de thromboprophylaxie

En 1978, L.D. Ketchum [14] introduisait des agents antithrombotiques pour améliorer la perméabilité vasculaire lors des réparations microchirurgicales, l'aspirine pour diminuer la fonction plaquettaire, le dextran pour diminuer la viscosité sanguine et augmenter le flux sanguin, et l'hé-

parine pour contrecarrer les effets de la thrombine sur les plaquettes et le fibrinogène. Depuis cette date, il n'existe ni consensus ni recommandation sur la thromboprophylaxie lors des replantations digitales. Aucune étude n'a montré la supériorité d'une association médicamenteuse par rapport à une autre. Les agents antithrombotiques sont choisis et associés en raison de leurs sites d'actions, en tenant compte de leurs risques et de leurs bénéfices, ils sont administrés en pré-, per- et postopératoire. Les plus fréquemment utilisés sont :

- les anticoagulants (héparine non fractionnée [HNF] et héparine de bas poids moléculaire [HBPM]),
- les antiagrégants plaquettaires (aspirine), les thrombolytiques (urokinase et streptokinase),
- les vasodilatateurs (buflo médil)
- et l'hémodilution normovolémique (dextran de bas poids moléculaire).

● L'héparine

C'est l'anticoagulant le plus utilisé en peropératoire par irrigation intraluminaire au moment des anastomoses vasculaires et/ou par un bolus systémique à la levée des clamps. Les différents travaux étudiant l'irrigation intraluminaire portaient tous sur des modèles animaux. Il a été mis en évidence une diminution de l'agrégation plaquettaire après une irrigation intraluminaire de soluté hépariné (100 UI/mL) en comparaison à un soluté seul (soluté salé ou Ringer lactate) [15]. Des résultats similaires ont été trouvés après comparaison de quatre agents différents (soluté salé seul, streptokinase, HNF, HBPM), sans différence entre une HNF et une HBPM [16]. A la levée des clamps microvasculaires, une HNF est aussi efficace en intraluminaire (100 UI/mL) qu'en systémique (200 UI/kg) [17]. L'intérêt de combiner une HBPM en bolus systémique (45 UI) à une irrigation intraluminaire (45 UI/mL) n'a pas été démontré [18]. L'administration intraluminaire a l'avantage de moins influencer les

paramètres généraux d'hémostase. Chez l'homme, une enquête récente a montré que l'HNF est utilisée en postopératoire à dose efficace ou préventive par 10 % des chirurgiens [19], alors qu'aucune étude n'a démontré son efficacité. L'HNF à dose efficace présente un risque hémorragique notable. L'HBPM systémique à dose préventive est aussi efficace sur la survenue des thromboses que l'HNF, en revanche, elle a plus d'avantages [20] : elle prévient la survenue d'une complication de décubitus, elle est d'administration facile, ne nécessite pas de test d'hémostase et présente un risque moindre de thrombopénie induite par l'héparine (TIH) et de complications hémorragiques.

● L'aspirine

En peropératoire, l'aspirine est utilisée en bolus systémiques de 150 à 250 mg, sans preuve de son efficacité [19]. En postopératoire, sa durée d'administration varie de 5 à 21 jours. Une dose de 100 mg/j (quel que soit le poids du patient) permet d'inhiber la thromboxane A2 (puissant agrégant plaquettaire) sans inhiber la prostacycline (action vasodilatatrice et inhibitrice de l'agrégation plaquettaire) [22]. Son association à une héparinothérapie préventive augmente les risques d'accidents hémorragiques en postopératoire.

● Les vasodilatateurs

Le buflo médil (Fonzylane) a été retiré du marché en janvier 2011 devant des effets indésirables, notamment cardiaques et neurologiques, pouvant être mortels.

● L'hémodilution normovolémique

Le dextran n'est plus indiqué en microchirurgie en raison de ses complications systémiques fréquentes [24].

● Les thrombolytiques peropératoires

En irrigation intraluminaire, ils ne semblent pas plus efficaces qu'une irriga-

tion par héparine sur la prévention des thromboses [16, 25]. En revanche, leur emploi semble intéressant lors du sauvetage de revascularisation digitale après échec de la reprise chirurgicale. Dans une série encourageante de 15 cas [26], un sauvetage a été obtenu dans 80 % des cas sans complication. Le protocole consistait en un bolus intra-artériel en amont du site de suture avec 50 000 UI d'urokinase associé à 40 mg d'énoxaparine dans 4 mL de lidocaïne à 1 %, entretenu ensuite pendant six heures postopératoires par 150 000 UI d'urokinase associées à 40 mg d'énoxaparine dans 36 mL de lidocaïne. Un relais par une perfusion continue de 80 mg d'énoxaparine dans 72 mL de lidocaïne a été réalisé jusqu'au dixième jour. Dans la chirurgie des lambeaux, sur une série de 68 patients présentant une thrombose extensive du pédicule, l'usage des thrombolytiques a également sauvé 60 % des lambeaux présentant une thrombose veineuse et 40 % de ceux présentant une thrombose artérielle, par une irrigation intra-artérielle de 50 000 à 250 000 UI de streptokinase [27].

Bibliographie

- DEC W. A meta-analysis of success rates for digit replantation. *Tech Hand Up Extrem Surg*, 2006; 10: 124-129.
- KAPLAN FT, RASKIN KB. Indications and surgical techniques for digit replantation. *Bull Hosp Jt Dis*, 2001-2002; 60: 179-188.
- BEY E, BRACHET M, LAMBERT F *et al*. Microchirurgie: passé, présent, futur... Histoire des anastomoses vasculaires instrumentales, expérience personnelle par éversion et agrafage par pince VCS®. *Ann Chir Plast Esthet*, 2005; 50: 12-18.
- FUKUI A, MAEDA M, SEMPUKU T *et al*. Continuous local intra-arterial infusion of anticoagulants for digit replantation and treatment of damaged arteries. *J Reconstr Microsurg*, 1989; 5: 127-136.
- DOS REMEDIOS C, LEPS P, SCHOOF M. Résultats de 46 replantations digitales. A un an de recul minimum. *Chirurgie de la main*, 2005; 24: 236-242.
- RENAUD B, LANGLAIS F, COLMAR M *et al*. Réimplantations et revascularisations digitales. Facteurs de conservation: a propos de 183 doigts. *Ann Chir Main Memb Super*, 1991; 10385-10398; discussion 398.

POINTS FORTS

- Un échec de revascularisation indique une réexploration en urgence.
- Les chances de succès de revascularisation sont améliorées par le nombre de vaisseaux réparés.
- Les sutures vasculaires doivent être réalisées sans tension, avec éventuellement un pontage.
- Les mesures adjuvantes postopératoires doivent éviter la vasoconstriction, l'œdème et le vasospasme.
- L'administration d'une HBPM systémique à dose préventive a le double avantage d'agir sur la vascularisation digitale et de prévenir un accident thrombo-embolique.

- HAHN HO, JUNG SG. Results of replantation of amputated fingertips in 450 patients. *J Reconstr Microsurg*, 2006; 22: 407-413.
- HAHNENKAMP K, THEILMEIER G, VAN AKEN HK *et al*. The effects of local anesthetics on perioperative coagulation, inflammation, and microcirculation. *Anesth Analg*, 2002; 94: 1441-1444.
- LECOQ JP, SENARD M, HARTSTEIN GM *et al*. Thromboprophylaxis in microsurgery. *Acta chir belg*, 2006; 106: 158-164.
- WAIKAKUL S, SAKKARNKOSOL S, VANADURONGWAN V *et al*. Results of 1018 digital replantations in 552 patients. *Injury*, 2000; 3: 33-40.
- PAPAMICHAEL CM, AZNAOURIDIS KA, KARATZIS EN *et al*. Effect of coffee on endothelial function in healthy subjects: the role of caffeine. *Clin Sci*, 2005; 109: 55-60.
- MATHERON AS, LEQUINT T, FACCA S *et al*. Faut-il encore utiliser la lampe chauffante en microchirurgie? *Chir Main*, 2011; 30: 4.
- ASKARI M, FISHER C, WENIGER F *et al*. Anticoagulation therapy in microsurgery: a review. *J Hand Surg*, 2006; 31: 836-846.
- KETCHUM LD. Pharmacological alterations in the clotting mechanism: use in microvascular surgery. *J Hand Surg Am*, 1978; 3: 407-415.
- WIESLANDER JB, DOUGAN P. Washout of vessels with heparin does not improve patency following severe microarterial trauma: an experimental study. *Ann Plast Surg*, 1990; 24: 216-222.
- CHEN LE, SEABER AV, KOROMPILIAS AV *et al*. Effects of enoxaparin standard heparin, and streptokinase on the patency of anastomoses in severely crushed arteries. *Microsurgery*, 1995; 16: 661-665.
- ANDRESEN DM, BARKER JH, HJORTDAL VE. Local heparin is superior to systemic heparin in preventing arterial thrombosis. *Microsurgery*, 2002; 22: 265-272.
- KOROMPILIAS AV, CHEN LE, SEABER AV *et al*. Antithrombotic potencies of enoxapa-

- rin in microvascular surgery: Influence of dose and administration methods on patency rate of crushed arterial anastomoses. *The Journal of Hand Surgery*, 1997; 22: 540-546.
- DUMONT LA, RONGIERES M, TCHENIO P *et al*. Etude multicentrique sur la prévention de la thrombose en microchirurgie du membre supérieur. Enquête auprès de la Fesum. *Chirurgie de la main*, 2010; 29: 100-108.
 - PEDERSON WC. Clinical use of anticoagulants following free tissue transfer surgery. *JHS*, 2008; 33: 1435-1436.
 - HANASONO MM, BUTLER CE. Prevention and treatment of thrombosis in microvascular surgery. *J Reconstr Microsurg*, 2008; 24: 305-314.
 - DISA JJ, POLVORA VP, PUSIC AL *et al*. Dextran-related complications in head and neck microsurgery: do the benefits outweigh the risks? A prospective randomized analysis. *Plast Reconstr Surg*, 2003; 112: 1534-1539.
 - LOISEL F, PAUCHOT J, GASSE N *et al*. Adjonction d'antithrombotiques in situ en cas de replantation digitale: étude prospective préliminaire de 13 cas. *Chirurgie de la main*, 2010; 29: 326-231.
 - OUFQUIR A, BAKHACH J, PANCONI B *et al*. Sauvetage des revascularisations digitales par administration intra-artérielle de fibrinolytiques. *Ann Chir Plast Esthet*, 2006; 51: 471-481.
 - BUI DT, CORDEIRO PG, HU QY *et al*. Free flap reexploration: indications, treatment, and outcomes in 1 193 free flaps. *Plast Reconstr Surg*, 2007; 119: 2092-2100.

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

La reconstruction mammaire immédiate. Pourquoi ? Pour qui ?

RÉSUMÉ : La reconstruction mammaire immédiate (RMI) permet de diminuer les séquelles psychologiques et affectives de la mastectomie tout en offrant une sécurité carcinologique identique, sous réserve d'une sélection des patientes en RCP. Ses trois indications principales sont les récidives après traitement conservateur, les mastectomies prophylactiques et les carcinomes intracanaux étendus. La RMI reste cependant plus difficile à mettre en œuvre, car elle fait appel à une expertise spécifique et nécessite un temps de réflexion pour la patiente et les équipes. Or ces décisions sont prises dans un contexte d'urgence relative, ce qui nécessite donc un circuit bien rodé.



→ **G. KARSENTI, J.R. GABAY**
Chirurgie Plastique,
Reconstructrice et Esthétique,
Institut Gustave Roussy,
VILLEJUIF.

La reconstruction mammaire permet de diminuer les séquelles psychologiques et affectives de la mastectomie [1-3]. Cependant, moins de 30 % des patientes pourront en bénéficier et le plus souvent de façon secondaire (RM2).

La reconstruction mammaire immédiate (RMI) possède pourtant des avantages indéniables bien qu'elle soit globalement plus complexe qu'une RM2.

Pourquoi : bénéfices des RMI

1. Meilleurs résultats esthétiques

Une mastectomie sans reconstruction nécessite d'une part une résection cutanée permettant d'effectuer une suture avec une discrète tension. Cela évite l'apparition de plis cutanés disgracieux qui peuvent gêner la patiente lors du port d'une prothèse mammaire externe.

D'autre part, plus la résection cutanée est importante, plus la cicatrice de mastectomie sera longue : celle-ci sera

d'autant plus visible et parfois gênante lors de la RM2.

Enfin, une cicatrice trop haute peut également compliquer ou compromettre le résultat esthétique de la reconstruction. Cette résection cutanée importante nécessitera alors une compensation par lambeau d'avancement abdominal, une expansion cutanée (avec un risque d'affinement de la peau) ou l'utilisation d'un lambeau (effet patch) (*fig. 1*).

En revanche, lors d'une RMI, il est le plus souvent possible de conserver l'ensemble de l'étui cutané (mastectomie économe de peau) : la résection com-



FIG. 1 : Reconstruction mammaire secondaire gauche par lambeau de DIEP (effet patch du lambeau).

SEIN



FIG. 2 : Mastectomie gauche avec conservation de l'étui cutané et reconstruction mammaire immédiate par lambeau de DIEP. **A :** avant. **B :** après.

prend alors la plaque aréolomamelonnaire (PAM) et d'éventuelles cicatrices antérieures (**fig. 2**).

Le bénéfice cosmétique est alors important puisque l'étui cutané est un élément fondamental de la forme du sein : il suffira de le remplir correctement pour obtenir une reconstruction symétrique avec moins de cicatrices et moins de symétrisation mammaire controlatérale. Il s'agit d'un point non négligeable car en cas de carcinome mammaire controlatéral ultérieur, un geste de symétrisation contre-indique théoriquement le procédé du ganglion sentinelle et contraint à effectuer un curage axillaire, même pour une tumeur de petit volume.

Dans certains cas, la PAM peut être conservée. Le bénéfice cosmétique est évident même si la dissection au contact de la PAM fait souvent disparaître sa sensibilité, son thélotisme et peut modifier également sa couleur. L'indication la plus fréquente est la mastectomie prophylactique (**fig. 3**).

La mastectomie économe de peau ou avec préservation de la PAM nécessite un apprentissage spécifique car le geste est plus difficile et s'accompagne d'un risque de nécrose plus élevé des lambeaux cutanés. Certains procédés ont été proposés pour vérifier leur viabilité mais ne sont pas d'utilisation courante [4-6].



FIG. 3 : Mastectomie bilatérale prophylactique avec conservation de la PAM et reconstruction mammaire immédiate par expandeur, puis prothèse. **A :** avant. **B :** résultat final.

2. Meilleure satisfaction des patientes

Le bénéfice psychologique des RMI n'était pas mis en évidence dans les premières études de qualité de vie. Le travail de deuil était considéré comme nécessaire car les études comparaient la satisfaction postopératoire du sein immédiatement reconstruit avec celui que la patiente venait de perdre (ce qui est toujours "moins bien"), alors qu'en RM2 elle comparait le résultat de sa reconstruction avec sa paroi thoracique plate ! Mais de nombreuses études récentes ont démontré que le résultat est clairement en faveur de la RMI [1, 3, 7, 8] car elles ont pris en compte la période sans reconstruction.

3. Sécurité carcinologique

Les données de la littérature médicale n'ont que de faibles niveaux de preuve car les séries sont majoritairement rétrospectives, sans essai randomisé [9]. Les mastectomies avec conservation de la PAM sont d'analyse encore plus modeste [10, 11], mais il n'y a pas d'éléments mettant en cause la sécurité carcinologique de ces techniques. Toutes ces études publiées montrent que, dans des indications sélectionnées, la conservation de la peau ne s'accompagne pas d'une augmentation du risque de récurrence locale. Ce taux de récurrence étant plus probablement lié à l'épaisseur des tissus conservés et aux caractéristiques de la tumeur, d'où la nécessité de sélectionner les indications en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) et de pratiquer une mastectomie strictement sous-cutanée par un chirurgien expérimenté.

Les contre-indications de la mastectomie économe de peau sont les suivantes :

- tumeur de plus de 5 cm,
- tumeur inflammatoire,
- lésion à moins de 10 mm de la peau cliniquement ou radiologiquement,
- embolies vasculaires ou lymphatiques,
- terrain médical défavorable,

- chimiothérapie adjuvante (CI relative),
- radiothérapie antérieure (CI relative),
- l'âge très jeune (< 35 ans) est aussi une CI relative, en raison du risque plus important de récurrence locale à cet âge et de la difficulté plus grande de réaliser une mastectomie radicale dans un sein très glandulaire.

Lorsqu'il n'est pas possible de conserver l'étui cutané, une RMI peut encore être envisagée car elle conserve ses autres atouts.

Pour qui : indications des RMI

Il existe trois indications consensuelles de RMI et deux autres indications moins usuelles (**tableau I**). Dans tous les cas, la décision d'effectuer une RMI doit être discutée avec la patiente et validée en RCP.

On voit clairement que les indications de RMI sont directement liées à l'absence d'indication carcinologique à la réalisation d'une radiothérapie adjuvante. Nous détaillerons dans un autre article les rapports entre RMI et radiothérapie.

- Carcinome canalaire in situ ou micro-invasif étendu, à distance de la peau
- Récidive après traitement conservateur
- Mastectomie prophylactique
- Carcinome canalaire infiltrant nécessitant une mastectomie sans radiothérapie adjuvante :
 - Age supérieur à 40 ans
 - Absence d'envahissement ganglionnaire
 - Taille tumorale inférieure à 5 cm
 - Absence d'atteinte cutanée, PAM, pariétale
 - Absence d'embolies tumorales vasculaires
 - Mastectomie avec marges saines
 - Absence de chimiothérapie néo-adjuvante
- Tumeur phyllode de haut grade

TABLEAU I : Les indications de RMI.

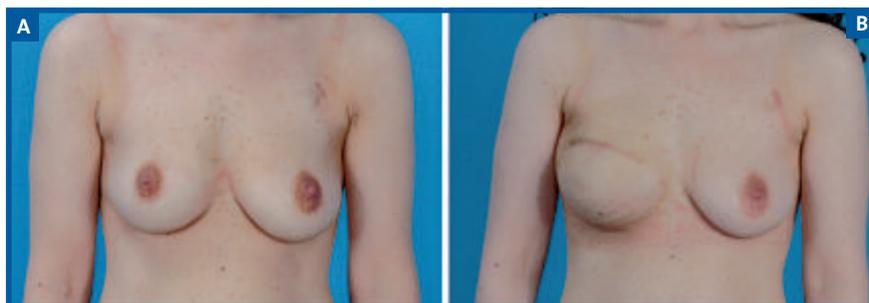


FIG. 4 : Mastectomie droite avec conservation de l'étui cutané et reconstruction mammaire immédiate par prothèse. Décision de radiothérapie adjuvante. A : avant. B : après.

Difficultés propres aux RMI

La décision doit être intégrée dans la stratégie pluridisciplinaire avec le chirurgien plasticien, et ce dès le début de la prise en charge, ce qui n'est pas toujours le cas.

La technique est plus difficile et apporte son lot de complications spécifiques. Une sélection rigoureuse des patientes est indispensable et il faut savoir repousser le moment de la reconstruction pour la réaliser dans de meilleures conditions.

>>> Les facteurs de risque (FDR) de complications des RMI par prothèse [12, 13] (**fig. 4**) sont les suivants :

- tabagisme,
- diabète,
- hypertension artérielle,
- obésité,
- âge > 65 ans,
- antécédent d'irradiation de la paroi thoracique.

>>> Les FDR de complications des RMI avec lambeaux pédiculés [14] sont les suivants :

- tabagisme,
- obésité,
- antécédent de radiothérapie.

>>> Les FDR de complications des RMI par lambeau libre sont les suivants :

- tabagisme,
- hypertension artérielle,
- antécédent d'irradiation de la paroi thoracique.

La certitude de l'absence de radiothérapie adjuvante est parfois difficile, voire impossible à prévoir en préopératoire. Il faut donc prévenir la patiente que le geste opératoire peut être modifié par les résultats extemporanés (examen du ganglion sentinelle en particulier).

La réalisation de la RMI entraîne une morbidité supplémentaire qui peut retarder la réalisation d'un traitement adjuvant. Dans la pratique c'est très rarement le cas [15] car les complications sont précoces et sont guéries le plus souvent dans les 3 ou 4 semaines postopératoires, ne retardant pas ainsi la mise en route des traitements adjuvants (**fig. 5**).

La consultation préopératoire est plus longue et plus complexe : en plus de l'annonce du diagnostic et des informations carcinologiques, il faut également exposer les différentes techniques de RMI, leurs bénéfices et inconvénients, leurs complications potentielles... le tout dans un contexte à forte charge émotionnelle. Il est intéressant d'effectuer au moins deux consultations préopératoires avec présence de l'entourage et utilisation de différents supports. Les centres de documentation, comme l'espace de rencontre et d'information (ERI) ou les rencontres avec d'autres patientes, constituent également une aide à la prise de décision importante pour les patientes.

SEIN

POINTS FORTS

- ➔ Meilleurs résultats esthétiques des reconstructions immédiates versus secondaires.
- ➔ Meilleure satisfaction des patientes.
- ➔ Sécurité carcinologique dans les indications ciblées.
- ➔ Formation chirurgicale spécifique et travail en équipe indispensables.



FIG. 5 : Mastectomie gauche avec conservation de la PAM et reconstruction mammaire immédiate par grand dorsal autologue. Souffrance partielle postopératoire de la PAM nécessitant 2 semaines de pansements. **A :** avant. **B :** après.

Le choix des techniques de RMI est vaste: dans l'idéal, elles doivent être exposées par un chirurgien les pratiquant toutes ou ayant au moins une bonne connaissance de celles-ci.

Conclusion

Il existe de multiples équipes qui offrent une chirurgie carcinologique de qualité, y compris avec oncoplastie. La RMI reste cependant plus difficile à mettre en œuvre car elle fait appel à une expertise spécifique et nécessite un temps de réflexion pour la patiente et les équipes. Or ces décisions sont prises dans un contexte d'urgence relative, ce qui nécessite donc un circuit bien rodé.

Bibliographie

1. UEDA S, TAMAKI Y, YANO K *et al.* Cosmetic outcome and patient satisfaction after skin-sparing mastectomy for breast cancer with immediate reconstruction of the breast. *Surgery*, 2008; 143: 414-425.
2. HENEHAN HM, PRICHARD RS, LYONS R *et al.* Quality of life after immediate breast reconstruction and skin-sparing mastectomy — a comparison with patients undergoing breast conserving surgery. *Eur J Surg Oncol*, 2011; 37: 937-943.
3. METCALFE KA, SEMPLE J, QUAN ML *et al.* Changes in psychosocial functioning 1 year after mastectomy alone, delayed breast reconstruction, or immediate breast reconstruction. *Ann Surg Oncol*, 2012; 19: 233-241.
4. PHILLIPS BT, LANIER ST, CONKLING N *et al.* Intraoperative perfusion techniques can accurately predict mastectomy skin flap necrosis in breast reconstruction: results of a prospective trial. *Plast Reconstr Surg*, 2012; 129: 778e-88e.
5. MOYER HR, LOSKEN A. Predicting mastectomy skin flap necrosis with indocyanine green angiography: the gray area defined. *Plast Reconstr Surg*, 2012; 129: 1043-1048.
6. RAO R, SAINT-CYR M, MA AM *et al.* Prediction of post-operative necrosis after mastectomy: a pilot study utilizing optical diffusion imaging spectroscopy. *World J Surg Oncol*, 2009; 7: 91.
7. DENEWER A, FAROUK O, KOTB S *et al.* Quality of life among Egyptian women with breast cancer after sparing mastectomy and immediate autologous breast reconstruction: a comparative study. *Breast Cancer Res Treat*, 2012; 133: 537-544.
8. SHI HY, TSAI JT, CHEN YM *et al.* Predicting two-year quality of life after breast cancer surgery using artificial neural network and linear regression models. *Breast Cancer Res Treat*, 2012; 135: 221-229.
9. LANITIS S, TEKKIS PP, SGOURAKIS G *et al.* Comparison of skin-sparing mastectomy versus non-skin-sparing mastectomy for breast cancer: a meta-analysis of observational studies. *Ann Surg*, 2010; 251: 632-639.
10. PETIT JY, VERONESI U, ORECCHIA R *et al.* Nipple sparing mastectomy with nipple areola intraoperative radiotherapy: one thousand and one cases of a five years experience at the European institute of oncology of Milan (EIO). *Breast Cancer Res Treat*, 2009; 117: 333-338.
11. PETIT JY, VERONESI U, REY P *et al.* Nipple-sparing mastectomy: risk of nipple-areolar recurrences in a series of 579 cases. *Breast Cancer Res Treat*, 2009; 114: 97-101.
12. KOBRAEI EM, NIMTZ J, WONG L *et al.* Risk factors for adverse outcome following skin-sparing mastectomy and immediate prosthetic reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2012; 129: 234e-41e.
13. LONGO B, SANTANELLI F. Risk factors for eventual outcomes following skin-sparing mastectomy and immediate prosthetic reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2012; 130: 614e-5e; author reply 5e-6e.
14. PINSOLLE V, GRINFEDER C, MATHOULIN-PELISSIER S *et al.* Complications analysis of 266 immediate breast reconstructions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2006; 59: 1017-1024.
15. CHANG RJ, KIRKPATRICK K, DE BOER RH *et al.* Does immediate breast reconstruction compromise the delivery of adjuvant chemotherapy? *Breast*, 2012.

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

Abdominoplastie sans drainage et capitonnage par surjets de fils crantés : à propos de 36 cas

RÉSUMÉ : L'abdominoplastie est une des interventions les plus pratiquées dans le monde et une de ses principales complications est la formation de séromes en postopératoire. Afin de prévenir ces séromes, la majorité des équipes ont recours à des systèmes de drainage. D'autres équipes réalisent des points de capiton pour limiter l'apparition de ces épanchements.

Le but de cette étude est de présenter nos résultats d'abdominoplasties, réalisées sans drainage et avec capitonnage par des surjets de fils crantés.



→ **J. HACQUARD,**
M.A. DAMMACCO,
T. KJARTANSDOTIR,
J.B. ANDREOLETTI

Service de Chirurgie Plastique,
Reconstructrice et Esthétique,
Hôpital de Belfort, BELFORT.

L'abdominoplastie est une des interventions chirurgicales les plus fréquemment pratiquées, mais qui ne bénéficie pas d'une bonne réputation en raison de ses fréquentes complications. Parmi celles-ci, une des plus fréquentes est la formation d'un sérome. Celui-ci se développe dans une zone d'espace mort secondaire au décollement réalisé entre la gaine antérieure des muscles grands droits de l'abdomen et le lambeau cutanéograsseux abdominal.

Afin de prévenir l'apparition de ces séromes, de nombreux procédés ont été décrits. Certaines équipes ont recours à des points de capiton [1] pour réduire cette zone de décollement dans laquelle se constitue le sérome. D'autres utilisent des colles biologiques [2, 3].

Dans la plupart des cas, un système de drainage aspiratif est utilisé pour réduire l'apparition en postopératoire d'hématomes ou de séromes [4]. Néanmoins, ce système provoque une gêne pour les patients en prolongeant une hospitalisation jusqu'au jour du retrait du drain et limite la réalisation des activités de la vie quotidienne pour ceux ayant été autorisés à regagner leur domicile avec leurs drains.

Le but de notre étude est de présenter notre expérience d'abdominoplasties réalisées sans drainage mais avec capitonnage par surjets de fils crantés au cours de l'année 2012 dans notre service de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique de l'hôpital de Belfort.

Matériel et méthodes

Au cours de l'année 2012, 36 patientes âgées de 25 à 63 ans, en bon état général, non fumeuses et avec un indice de masse corporelle compris entre 23 et 29,6 kg/m² ont bénéficié d'une abdominoplastie selon la technique habituelle du service, à savoir sans drainage et fermeture avec capitonnage par surjets de fils crantés.

Technique opératoire

La technique utilisée dans le service [5] est dérivée de la "haute tension supérieure" décrite par Pascal et Le Louarn [6].

Les interventions ont été réalisées sous anesthésie générale ou sous anesthésie loco-régionale, en hospitalisation conventionnelle, voire dans le cadre d'une chirurgie ambulatoire.

SILHOUETTE



FIG. 1 ET 2 : Dessins préopératoires classiques d'une abdominoplastie.

Les incisions cutanées ont été réalisées dans la région sus-pubienne, avec des extensions latérales jusqu'aux épines iliaques antéro-supérieures et en péri-ombilical (*fig. 1 et 2*).

La résection de l'excès cutanéograsseux a été réalisée au bistouri électrique dans le plan préaponévrotique des muscles de la paroi abdominale antérieure. Nous ne réalisons pas de liposuction systématique avant la résection de l'excès cutanéograsseux.

Le décollement du lambeau abdominal est réalisé de manière limitée latéralement en regard des muscles obliques externes afin de préserver des connexions vasculaires et lymphatiques (*fig. 3*). Vers le haut, il est effectué jusqu'à la xyphoïde, dans un tunnel d'une dizaine de centimètres de large.

Une hémostase très minutieuse est réalisée au bistouri électrique après application d'une compresse d'eau oxygénée dans la zone de décollement. Pendant



FIG. 3 : Décollement du lambeau abdominal.

cette phase, nous demandons à l'équipe d'anesthésie de maintenir une tension artérielle systolique la plus proche de la valeur basale des patients, avec une cible minimale de 100 mmHg.

Chez les patientes qui présentaient un diastasis des muscles droits de l'abdomen, nous le repérons avec un marquage au crayon dermatographique et réalisons par la suite une plicature à l'aide d'un surjet au PDS boucle 2/0. Nous réalisons deux surjets séparés pour les régions sous- et sus-ombilicales. Nous repérons à ce moment la nouvelle ligne médiane au crayon dermatographique et nous préparons à réaliser la fermeture par capitonnage.

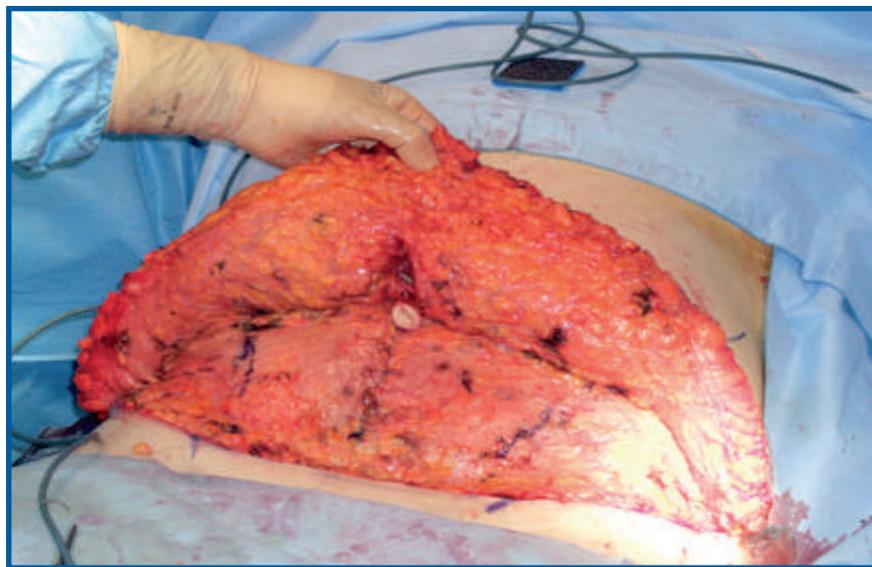


FIG. 4 : La zone de diastasis a été plicaturée et les futurs surjets latéraux de capitonnage sont tracés.

Cette fermeture nécessite la mise en position demi-assise des patientes afin de réduire la tension sur le lambeau abdominal. Le capitonnage de la zone de décollement est débuté sur la ligne médiane, le plus haut possible, avec un fil cranté de V Loc 3/0. Une accroche solide débute au plan préaponévrotique, puis l'opérateur réalise un surjet de haut en bas, rapprochant les tissus sous-cutanés du lambeau abdominal de l'aponévrose des droits qui a été plicaturée. Il doit s'assurer que le passage dans les tissus sous-cutanés n'est pas trop superficiel car cela pourrait provoquer l'apparition d'irrégularités cutanées. L'avancement du lambeau abdominal doit se faire de façon progressive et sans tension excessive, jusque dans la région périombilicale.

A ce moment, nous déterminons le site de transposition ombilicale et réalisons en regard de cette zone un dégraissage du lambeau abdominal de forme conique, afin de recréer une dépression caractéristique de la région ombilicale et pour limiter la tension cutanée dans la région de l'ombilic.

Deux points de haute tension, placés au-dessus et au-dessous de l'ombilic, sont

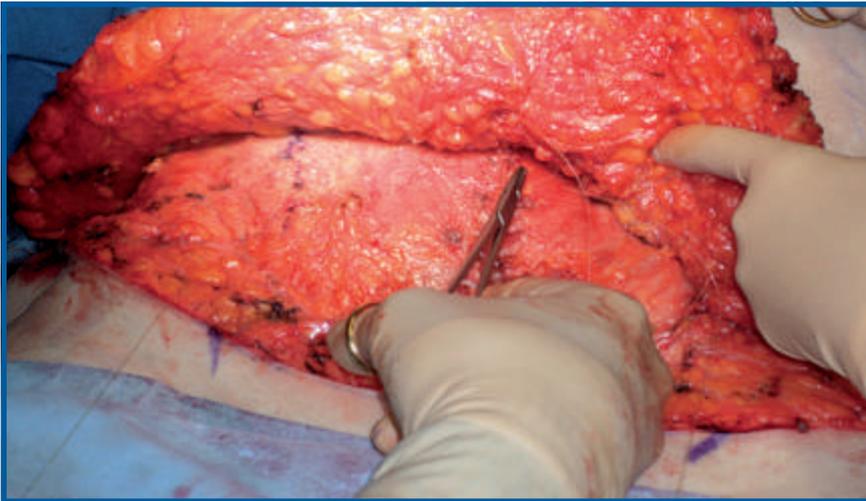


FIG. 5 : Réalisation du surjet au V Loc 3/0 sur la ligne médiane dans la région sous-ombilicale. Les deux surjets latéraux ont également été débutés.

réalisés au fil résorbable 2/0 et relient l'ombilic au lambeau abdominal.

Les lignes des surjets latéraux sont également marquées au crayon dermatographique (**fig. 4**). Elles ont comme point de départ la zone de décollement latéral, en regard des muscles obliques externes. Elles ont une direction oblique, vers le bas et en dedans pour se terminer au bord externe de l'aponévrose des muscles grands droits.

Les trois surjets sont alors poursuivis depuis la région sous-ombilicale (**fig. 5**), jusqu'à l'incision arciforme reliant les deux épines iliaques antéro-supérieures et passant par la région sus-pubienne. Au besoin et pendant toute la période de fermeture de la paroi abdominale, nous réalisons des gestes d'hémostase complémentaires. Les deux surjets obliques sont poursuivis latéralement en chargeant le *fascia superficialis* et en assurant un redrapage du lambeau abdominal vers la ligne médiane.

La fermeture du plan sous-cutané est réalisée par des agrafes intradermiques résorbables permettant un gain de temps important.

Enfin, un surjet intradermique au monofilament résorbable 3/0 est effectué sur la

cicatrice horizontale et huit points cutanéodermiques en U au fil tressé résorbable 4/0 sont réalisés pour l'ombilic. Le premier pansement est constitué de stérilstrips et de compresses sèches sur les cicatrices (**fig. 6**).

La compression du pansement est assurée par la mise en place en fin d'intervention d'une ceinture abdominale, que nous demandons aux patientes de porter en permanence pour une durée de 1 mois.



FIG. 6 : Aspect en fin d'intervention, lors de la pose des stérilstrips. Quelques irrégularités cutanées en regard des surjets de V Loc sont à noter.

Les suites opératoires sont simples avec sortie des patientes autorisée le soir de l'intervention pour les actes menés en chirurgie ambulatoire ou à J1 postopératoire. Le premier pansement du bloc opératoire est remplacé avant la sortie par des bandes de Lumiderm au niveau de la cicatrice abdominale. Les patientes sortent avec une ordonnance d'antalgiques simples et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens avec protection gastrique si besoin pour quelques jours. La thromboprophylaxie est assurée par la mise en place avant le début d'intervention de bas de contention et par une héparine de bas poids moléculaire en postopératoire.

Les patientes sont revues régulièrement jusqu'à l'ablation des fils prévue au 15^e jour postopératoire et des contrôles plus tardifs sont effectués pour juger du résultat définitif de l'intervention.

Résultats

Trente-six patientes ont bénéficié d'une abdominoplastie au cours de l'année 2012, réalisée par un seul et même opérateur selon la technique habituelle du service, à savoir sans drainage mais avec un capitonnage par trois surjets de fils crantés.

SILHOUETTE



FIG. 7 : Résultat d'abdominoplastie.

Les données démographiques, l'incidence des séromes et des complications locales et générales ont été notées.

Le sérome est défini comme une collection abdominale survenue dans la période postopératoire et ayant nécessité une ponction ou une reprise chirurgicale. Les complications locales recherchées ont été les désunions cicatricielles horizontales ou péri-ombilicales, l'apparition de cicatrices hypertrophiques, les nécroses du lambeau abdominal.

Un cas de sérome a été détecté cliniquement en postopératoire et a fait l'objet d'une ponction de 120 cm³ au 25^e jour après l'intervention. Un contrôle réalisé à J40 a montré une bonne régression du sérome avec une nouvelle ponction qui a ramené 15 cm³ d'un liquide séreux.

Un hématome de très faible abondance a fait l'objet d'une ponction lors du contrôle de la première semaine. 10 cm³ de sang ont été évacués et il n'y a pas eu de récurrence notée lors des contrôles ultérieurs.

Parmi les complications locales, on a noté l'apparition de deux cicatrices hypertrophiques partielles et de trois désunions cicatricielles ayant bien répondu aux traitements locaux réalisés. La satisfaction des patientes et celle du

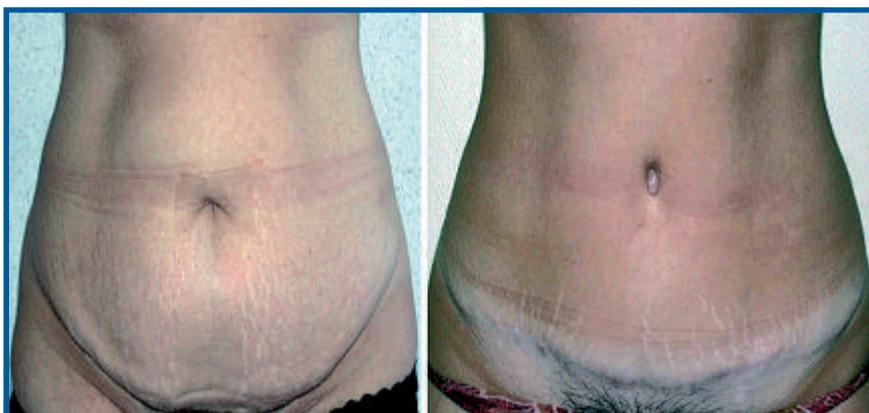


FIG. 8. : Résultat d'abdominoplastie.

chirurgien est élevée après les différentes opérations (fig. 7 et 8). Quatre patientes ont cependant bénéficié de retouches sous anesthésie locale, pour résection complémentaire d'un excédent cutanéograsseux aux extrémités latérales de la cicatrice horizontale.

Aucune reprise chirurgicale sous anesthésie générale, aucune nécrose du lambeau abdominal ni complications générales n'ont été signalées.

Discussion

L'apparition d'un sérome en postopératoire d'une abdominoplastie est un phénomène fréquent, décrit selon les

séries entre 1 et 20 % des procédures. Ces chiffres sont probablement sous-estimés car il y a peu, voire aucun retentissement clinique à un sérome de faible abondance.

La physiopathologie de la formation d'un sérome est peu connue, mais certains auteurs avancent que le décollement du lambeau abdominal peut être à l'origine d'une hypertrophie du système lymphatique, provoquant une accumulation de liquide dans la zone de décollement chirurgical.

Matarasso a rapporté l'importance de limiter cet espace mort en utilisant un système de drainage. Cependant, celui-ci n'est laissé en place que quelques jours alors que la formation d'un sérome est le

plus fréquemment rapporté entre le 10^e et le 20^e jour postopératoires.

On peut donc penser que le système de drainage limite l'apparition d'hématomes, mais a peu d'influence sur celle des séromes.

D'autres techniques comme le capitonnage décrit par Baroudi et Ferreira [7] ou les colles de fibrine ont été utilisées pour limiter l'apparition de ces séromes.

L'équipe de Bercial [8] a montré d'après des contrôles échographiques réalisés dans trois groupes d'abdominoplasties avec ces différentes techniques que l'utilisation du capitonnage réduit de manière significative le volume du sérome à J15 postopératoire par rapport aux drains et aux colles de fibrine.

Partant de ces constatations, nous préconisons la réalisation d'abdominoplasties sans système de drainage, mais avec une hémostase très minutieuse. Le capitonnage n'est pas réalisé par points séparés, mais par trois surjets de fils crantés permettant de limiter au maximum la constitution d'un espace mort entre le lambeau abdominal et le plan aponévrotique. Cette technique peut apparaître comme chronophage mais peut être compensée par l'utilisation dans le plan sous-cutané d'agrafes intradermiques résorbables.

Les résultats de notre série sont en accord avec ceux de l'équipe de Pollock et Pollock [9, 10], en montrant que l'utilisation du capitonnage réduit l'incidence des séromes, diminue les complications locales et ne requiert pas de système de drainage complémentaire [11]. L'absence de drainage apporte une grande satisfaction aux patients en réduisant la durée d'hospitalisation et facilite la reprise des activités de la vie quotidienne.

Ces nombreux avantages permettent d'entreprendre des abdominoplasties

POINTS FORTS

- ➔ Capitonnage par surjets de fils crantés.
- ➔ Bons résultats cosmétiques et grande satisfaction des patientes.
- ➔ Procédure fiable avec peu de complications locales.
- ➔ Peut s'envisager en chirurgie ambulatoire.

dans le cadre d'une chirurgie ambulatoire [12, 13], en accord avec le souhait du ministère de la Santé et des agences régionales de santé de voir ce type de chirurgie se développer.

Conclusion

L'abdominoplastie réalisée sans drainage et avec capitonnage par surjets de fils crantés est une procédure simple, fiable et efficace dans la prévention de l'apparition des séromes. Elle permet d'obtenir des résultats satisfaisants pour le chirurgien et les patients et peut également s'envisager dans le cadre d'une chirurgie ambulatoire.

Bibliographie

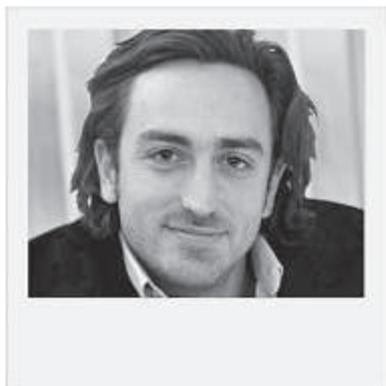
1. ANDRADES P, PRADO A, DANILLA S *et al.* Progressive tension sutures in the prevention of postabdominoplasty seroma: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Plast Reconstr Surg*, 2007; 120: 935-946.
2. WALGENBACH KJ, BANNASCH H, KALTHOFF S *et al.* Randomized, prospective study of TissuGlu surgical adhesive in the management of wound drainage following abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2012; 36: 491-496.
3. TOMAN N, BUSCHMANN A, MUEHLBERGER T. Fibrin glue and seroma formation following abdominoplasty. *Chirurg*, 2007; 78: 531-535.
4. ANTONETTI JW, ANTONETTI AR. Reducing seroma in outpatient abdominoplasty: analysis of 516 consecutive cases. *Aesthet Surg J*, 2010; 30: 418-425.
5. GLIKSMAN J, HIMY S, RINGENBACH P *et al.* Abdominoplasty: towards a two procedures surgery? Retrospective study of postoperative complications about 100 cases. *Ann Chir Plast Esthet*, 2006; 51: 151-156.
6. LE LOUARN C, PASCAL JF. The high-superior-tension technique: evolution of lipoabdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2010; 34: 773-781.
7. BAROUDI R, FERREIRA CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it? *Aesthet Surg J*, 1998; 18: 439-441.
8. BERCIAL ME, SABINO NETO M, CALIL JA *et al.* Suction drains, quilting sutures, and fibrin sealant in the prevention of seroma formation in abdominoplasty: which is the best strategy? *Aesthetic Plast Surg*, 2012; 36: 370-373.
9. POLLOCK TA, POLLOCK H. No-drain abdominoplasty with progressive tension sutures. *Clin Plast Surg*, 2010; 37: 515-524.
10. POLLOCK TA, POLLOCK H. Progressive tension sutures in abdominoplasty: a review of 597 consecutive cases. *Aesthet Surg J*, 2012; 32: 729-742.
11. ARANTES HL, ROSIQUE RG, ROSIQUE MJ *et al.* The use of quilting suture in abdominoplasty does not require aspiratory drainage for prevention of seroma. *Aesthetic Plast Surg*, 2010; 34: 102-104.
12. CHATTAR-CORA D, OKORO SA, BARONE CM. Abdominoplasty can be performed successfully as an outpatient procedure with minimal morbidity. *Ann Plast Surg*, 2008; 60: 349-352.
13. STEVENS WG, SPRING MA, STOKER DA *et al.* Ten years of outpatient abdominoplasties: safe and effective. *Aesthet Surg J*, 2007; 27: 269-275.

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

Sutures de la pointe du nez

RÉSUMÉ : Même si leur intérêt était connu depuis longtemps, les techniques de suture en rhinoplastie se sont considérablement développées ces vingt dernières années, en partie grâce à la démocratisation de la voie externe. Aujourd'hui, ces techniques sont très couramment utilisées et sont suffisamment fiables pour un contrôle de la forme et de la position des cartilages alaires.

Voici une liste des différents types de sutures dont dispose le chirurgien. Pour chacune d'elles, l'auteur décrit comment procéder et les résultats qu'un type de suture entraînera sur la forme de la pointe du nez.



→ **J.B. DURON**

Chirurgie Plastique,
Esthétique et Reconstructrice,
PARIS.

Illustrations

W. NOEL
Service de Chirurgie plastique,
AULNAY-SOUS-BOIS.

Les premières descriptions de sutures cartilagineuses lors d'une rhinoplastie remontent à 1931 quand Joseph [1] réalise un point columello-septal permettant une rotation céphalique de la pointe du nez tout en augmentant sa projection. Depuis, ces techniques n'ont pas cessé d'évoluer, en particulier ces vingt dernières années où elles sont entrées dans l'arsenal thérapeutique standard du chirurgien.

Actuellement, elles permettent de modifier de façon permanente et naturelle la forme des cartilages de la pointe du nez. A ce titre, elles devront être réalisées par des fils non résorbables ou à résorption lente (résorption supérieure ou égale à six mois).

En effet, six mois semblent constituer le délai à partir duquel les cartilages n'ont plus besoin de la force des fils pour garder leur nouvelle forme qui est alors maintenue par la fibrose postopératoire. Pour notre part, nous utilisons dans la majorité des sutures le PDS 5/0 mais ceci est histoire de préférences personnelles.

Il est également à noter que pour que les techniques de suture soient efficaces, les cartilages doivent posséder une largeur et une résistance suffisantes. En effet, lorsque les cartilages sont très fragiles ou qu'ils ont été excessivement réséqués

lors d'une précédente intervention, la réalisation de sutures sera difficile, voire dangereuse en risquant de les affaiblir encore plus, et la correction de leurs déformations nécessitera alors le plus souvent des greffes.

Enfin, même si leur réalisation est sans doute plus aisée et précise par voie externe, la majorité des sutures décrites peuvent également être effectuées par voie fermée. Dans ce cas, elles seront facilitées par la réalisation d'une anse de seau.

Nous avons choisi de décrire plusieurs sutures de la pointe du nez dans l'ordre décroissant de leur fréquence d'utilisation dans notre exercice quotidien (de la plus fréquente à la moins fréquente) (*tableau I*).

Suture interdômes

La suture interdômes (*fig. 1*) est réalisée au bord céphalique des cartilages alaires, soit au sommet des dômes, soit 2 mm en arrière en fonction de la distance interdômes. Elle peut être effectuée par un point simple ou un point en 8, mais l'opérateur doit faire en sorte que le nœud se situe entre les dômes de façon à être masqué par ces derniers.

	Projection de la pointe	Rotation de la pointe	Soutien de la pointe	Distance interdômes	Convexité des crus latérales	Columelle
Suture interdômes	↗ Mineure	Céphalique modérée		↘ Modérée		
Suture transdômes	↗	Céphalique ou caudale		↘	↘	
Point de Tebbetts	↗ Mineure	Caudale, légère	↗ Légère	↘ Modérée	↘	
Suture en cadre de crus latérales convexes	Mineure	Caudale, légère			↘	
Suture columello-septale	↗ ou ↘	Céphalique ou caudale	↗	↗ Ou ↘		Ascensionnée
Suture des crus mésiales	↗ Mineure	Céphalique légère ou caudale légère	↗	Diminution mineure		Affinée
Suture des pieds des crus mésiales	↗ Mineure		↗			Affinée à sa base ± protrusion
Suture des crus intermédiaires		Céphalique si prend le septum	↗	↘		

TABLEAU I : Récapitulatif des effets des différentes sutures de la pointe du nez.

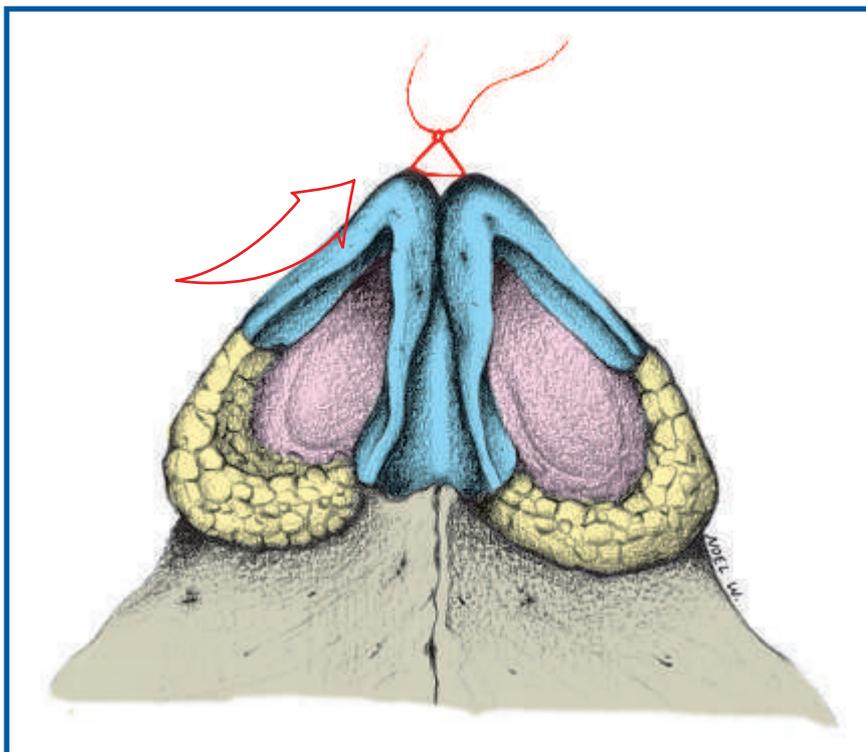


FIG. 1 : En plus de diminuer la distance entre les dômes, la suture interdômes augmente légèrement la projection de la pointe.

Ce point est primordial puisqu'il permet de rétablir la symétrie des dômes, point de départ indispensable au travail de la pointe du nez. C'est la raison pour laquelle nous le réalisons généralement en premier, avant même la mise en place d'un étai columellaire. En outre, cette suture diminue la distance interdômes, offre un léger gain de projection et entraîne une discrète rotation céphalique des dômes.

Le nœud doit être placé et serré de telle sorte que la distance interdômes soit environ de 6 à 8 mm chez la femme et de 8 à 10 mm chez l'homme. De même, il doit exister un angle de divergence des dômes compris entre 60 et 90 degrés. C'est la raison pour laquelle il est préférable de placer ce point au bord céphalique plutôt qu'au bord caudal des cartilages.

[Suture transdômes (fig. 2)

Il s'agit d'un point en cadre réalisé de part et d'autre de chaque dôme. Comme

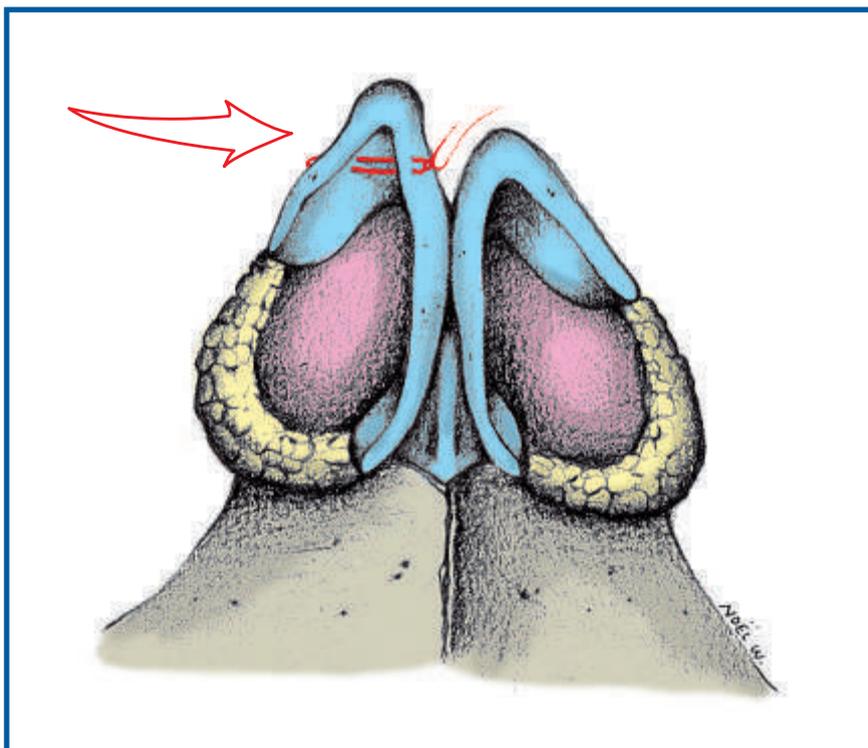


FIG. 2 : La suture transdômes diminue la distance interdômes, augmente la projection de la pointe et diminue légèrement la convexité des crus latérales.

pour la suture interdômes, l'opérateur devra faire en sorte que le nœud se situe médialement entre les deux dômes.

Lors de sa réalisation, il est primordial de s'assurer que l'aiguille ne traverse pas la peau vestibulaire, de façon à éviter une exposition des fils dans la fosse nasale. Pour ce faire, il faut infiltrer la peau vestibulaire située sous le dôme cartilagineux (hydrodissection) ou, au mieux, la disséquer complètement. Il est également possible de s'assurer de l'absence d'exposition en laissant l'aiguille en place lorsqu'elle traverse le dôme et en faisant glisser le porte-aiguille libre contre la peau vestibulaire. Ainsi, un contact métallique perçu avec le porte-aiguille signe une exposition des sutures.

Ce point largement utilisé permet d'augmenter la définition de la pointe en affinant les dômes, d'augmenter la

projection de la pointe et de diminuer la convexité des crus latérales (il peut même parfois entraîner une légère concavité de la crus latérale). Il ne devra pas être trop serré afin d'éviter un aspect de pointe pincée disgracieux et peu naturel.

Lorsqu'il est placé sur la moitié céphalique des dômes (cas le plus fréquent), il entraîne une légère rotation céphalique. Inversement, lorsqu'il est positionné sur leur moitié caudale, il entraîne une rotation caudale de la pointe [2].

Sutures visant à diminuer la convexité des crus latérales

Outre la suture transdômes, deux types de sutures ont pour objectif principal de réduire la convexité des crus latérales en cas de pointe large.

1. Point de Tebbetts [3](fig. 3)

Il s'agit d'un point en cadre réalisé entre les deux crus latérales et qui devra donc être effectué après l'éventuelle résection de leurs bords céphaliques. En serrant le nœud, les deux crus latérales vont perdre de leur convexité en se rapprochant toutes les deux de la ligne médiane, ce qui a pour effet d'affiner la pointe. De même, la distance interdômes est diminuée. En outre, le léger allongement des crus latérales, lié à leur perte de convexité, peut entraîner une rotation caudale des dômes avec allongement du nez. Cet effet devra être pris en compte lors de la réalisation de cette suture.

Dans la description initiale de Tebbetts, le fil passe également à travers le septum. Pour Aiach [6], il est préférable que chaque crus soit suturée au septum de façon indépendante de l'autre afin d'éviter le risque de glissement latéral des crus. Actuellement, de nombreux auteurs conseillent de ne plus traverser le septum afin de ne pas bloquer la pointe du nez dans une position fixe qui empêcherait la réalisation de certains ajustements [4].

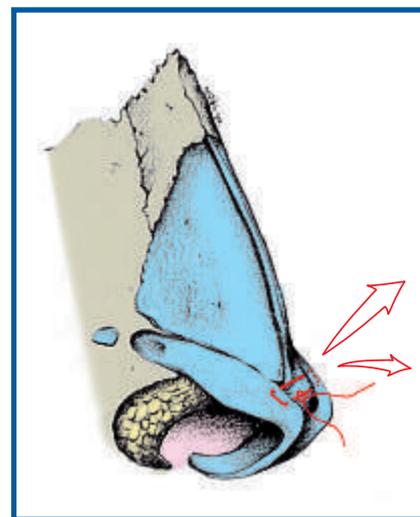


FIG. 3 : Le point de Tebbetts diminue la convexité des crus latérales, augmente légèrement la projection de la pointe et induit une discrète rotation caudale.

Outre les effets décrits, en reposant sur le bord antérieur septal, cette suture apporte un soutien supplémentaire à la pointe puisqu'elle l'empêche de reculer. C'est la raison pour laquelle la suture est généralement positionnée 6 à 8 mm en arrière des dômes, ce qui correspond à la projection moyenne souhaitable des dômes par rapport au bord antérieur du septum. Ce niveau doit être adapté à l'épaisseur de la peau de la région supra-apicale (plus la peau est épaisse, plus les dômes doivent être situés au-dessus du bord antérieur septal afin de compenser cette épaisseur) [4].

Cette suture doit être serrée très prudemment car un excès de tension risquerait d'entraîner une concavité des crus latérales avec collapsus de la valve externe. De la même façon, elle peut parfois être responsable d'une rétraction nasale qui doit être décelée et, le cas échéant, corrigée par une greffe cartilagineuse du bord libre.

2. Suture en cadre des crus latérales (fig. 4)

Ces points en cadres auront les mêmes effets que la suture précédente (affine-

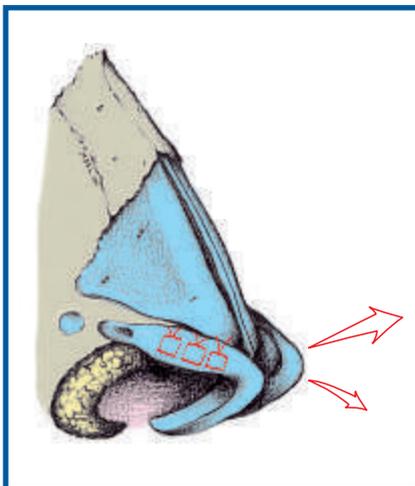


FIG. 4 : La suture en cadre des crus latérales entraîne les mêmes effets que le point de Tebbetts (diminution de la convexité des crus latérales, augmentation de la projection et légère rotation caudale).

ment de la pointe par diminution de la convexité des crus latérales, augmentation discrète de la projection et légère rotation caudale de la pointe).

La muqueuse doit être disséquée (ou au moins injectée) de façon à éviter l'exposition des sutures dans les fosses nasales. Le premier point est alors réalisé au niveau de l'apex de la convexité des crus latérales. Le premier passage est effectué perpendiculairement à l'axe de la crus latérale et le deuxième est parallèle au premier, 6 à 8 mm plus en arrière. D'autres points sont ensuite effectués en amont et en aval du premier jusqu'à obtenir la forme désirée de la crus latérale. Il est généralement préférable de réaliser plusieurs petits points rapprochés plutôt qu'un seul point à passage large. Après correction, l'opérateur doit vérifier qu'il n'existe pas de concavité trop importante qui pourrait être responsable d'un collapsus.

Sutures visant à corriger la concavité des crus latérales [5]

Selon le procédé inverse de la correction des crus latérales trop convexes, un ou plusieurs points en cadres réalisés après infiltration ou dissection de la peau vestibulaire sous-jacente permettent de corriger une concavité des cartilages. Cette technique, qui ne peut être utilisée que si le cartilage présente une solidité et une hauteur suffisante, (8 à 10 mm) [6], renforce également le support de la pointe en procurant une meilleure rigidité aux crus latérales.

Sutures columello-septales ("Tongue in groove") (fig. 5 et 6)

Il s'agit d'une suture qui accroche les deux crus mésiales au bord caudal du septum. L'aiguille prend le bord céphalique d'une crus mésiale, puis le cartilage septal et enfin le bord céphalique de la deuxième crus mésiale. Ainsi, lorsque le nœud est serré, les crus mésiales se rapprochent du bord caudal du septum.

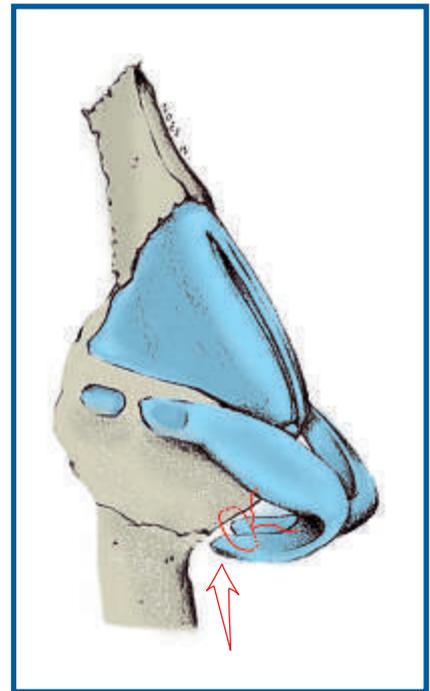


FIG. 5 : L'amarrage du bord céphalique des crus mésiales au septum induit une ascension de la columelle.

Le principal intérêt de cette suture est de remonter la columelle en cas de columelle procidente, notamment dans les cas de "nez en tension". L'opérateur devra toujours s'assurer qu'une tension excessive du nœud n'a pas entraîné une rétraction columellaire.

En outre, cette suture renforce considérablement le support mésial puisqu'il est sécurisé au septum et diminue par conséquent la nécessité d'un étai columellaire et de greffes de la pointe.

Enfin, selon la position et la direction du point, l'opérateur peut modifier la projection de la pointe. Lorsque le fil amarre les pieds des crus mésiales à l'angle antéro-inférieur du septum, la suture augmente la projection de la pointe et induit une rotation céphalique de la pointe. Si elle n'a pas été sécurisée par une suture interdôme, elle induit également une augmentation de la distance interdômes.

FACE

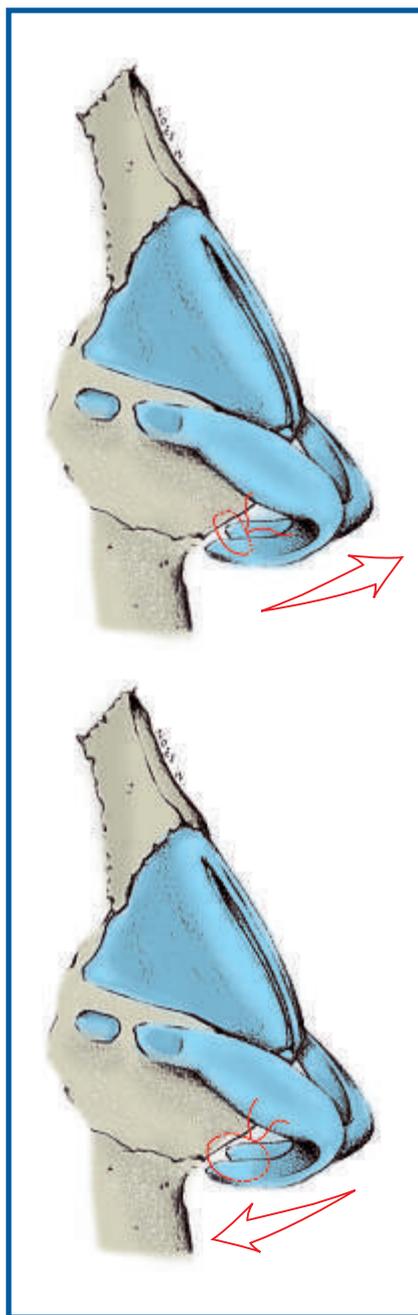


FIG. 6 : En outre, la position et la direction du point peuvent augmenter ou diminuer la projection de la pointe.

Inversement, si le fil accroche la partie antérieure des crus médiales au septum postérieur proche de l'épine nasale, le point diminuera la projection et fermera l'angle naso-labial.

POINTS FORTS

- ➔ Lors de la réalisation de sutures, le chirurgien devra toujours s'assurer de l'absence d'exposition du fil dans la fosse nasale.
- ➔ Les sutures doivent être réalisées avec du fil non résorbable ou à résorption lente.
- ➔ Elles ne sont efficaces que lorsque la quantité restante de cartilage est suffisante et que ceux-ci sont de bonne qualité.
- ➔ Lorsqu'une suture interdôme est réalisée, il est généralement conseillé de l'effectuer en premier, afin d'obtenir la meilleure symétrie possible des dômes, point de départ indispensable au travail de la pointe.
- ➔ Après toute suture visant à diminuer la convexité des crus latérales, le chirurgien doit s'assurer de l'absence de concavité trop importante qui pourrait être responsable d'un collapsus de la valve externe.

Sutures des crus médiales (fig. 7)

Il s'agit d'un point en cadre ou d'un point simple passé entre les deux crus

médiales, le plus souvent au niveau de leur bord céphalique et plus rarement au niveau de leur bord caudal. Comme pour les autres sutures, le nœud devra

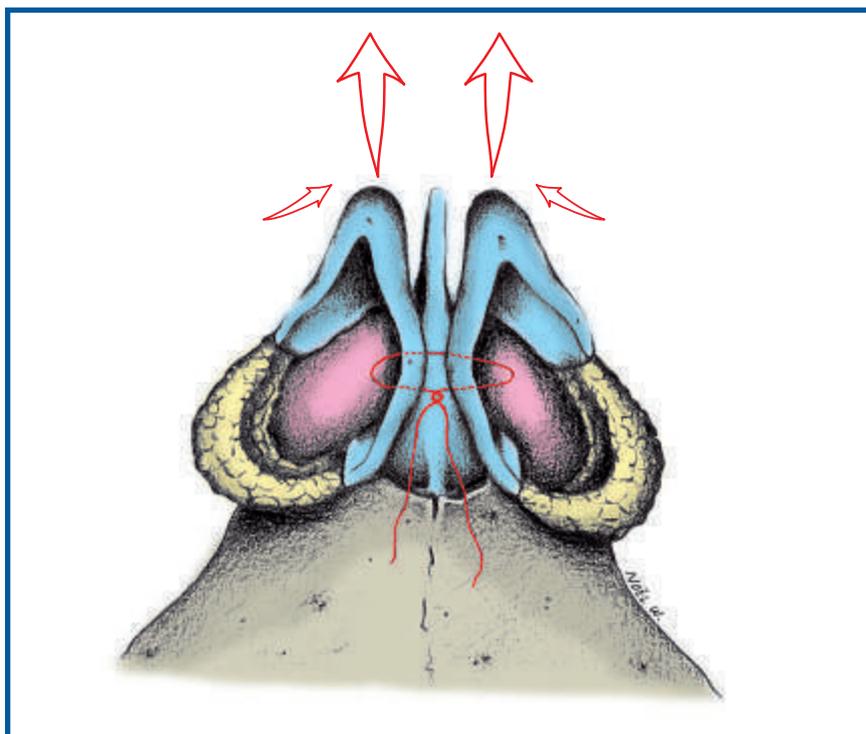


FIG. 7 : La suture des crus médiales affine la columelle, augmente légèrement la projection et diminue un peu la distance interdômes.

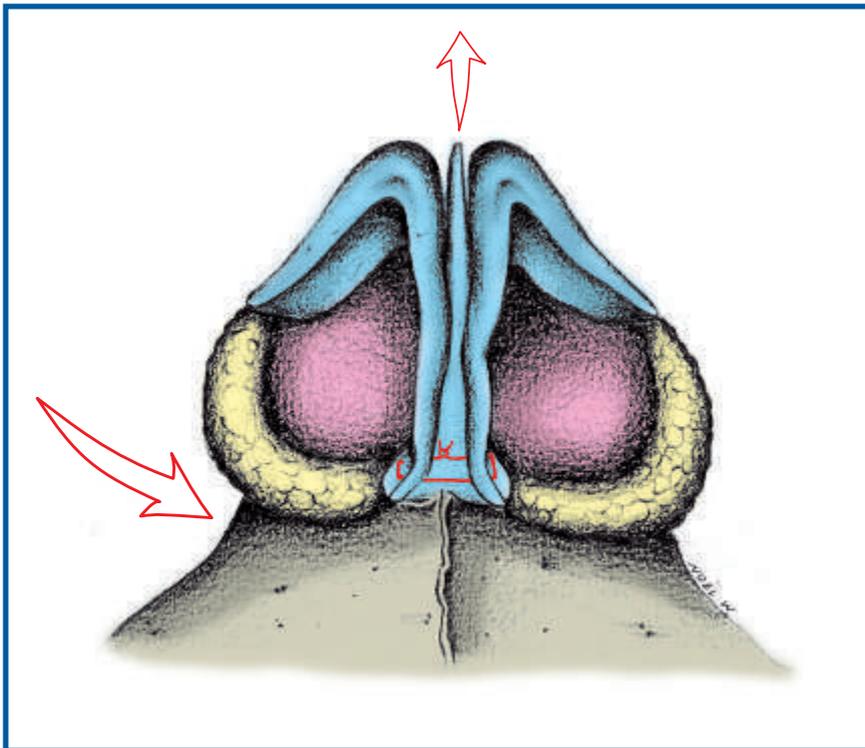


FIG. 8 : La suture des pieds des crus médiales affine la base de la columelle et augmente légèrement la projection de la pointe.

se trouver entre les deux crus afin de ne pas être palpé sous la peau fine de la columelle.

Cette suture diminue la largeur de la columelle et augmente le support de la pointe en renforçant les crus médiales. Elle diminue également un peu la distance interdômes et entraîne une discrète rotation céphalique des dômes lorsqu'elle est placée sur le bord céphalique des crus, cas le plus fréquent. Inversement, lorsqu'elle se trouve sur le bord caudal des crus médiales, cette

suture induit une légère rotation caudale des dômes.

Cette suture peut également être réalisée entre les pieds des crus médiales (**fig. 8**). Dans ce cas, elle affine la base de la columelle. De plus, si elle est effectuée sans résection des tissus mous situés entre les deux pieds, elle entraînera une légère protrusion de la base de la columelle. Cet effet accessoire est souvent bénéfique puisque la divergence des pieds des crus médiales s'accompagne en général d'une rétraction du pied columellaire [2]. Il

peut néanmoins être évité en réséquant les tissus mous qui séparent les pieds des crus médiales.

Sutures des crus intermédiaires

Elle se situe à hauteur des genoux médiaux. Elle renforce également le support de la pointe et diminue de façon plus importante la distance interdômes. Ce point peut également s'accrocher à l'angle antéro-inférieur du septum. Dans ce cas, il entraîne également une rotation céphalique de la pointe.

Bibliographie

1. JOSEPH J. Nasenplastick und sonstige Gesichtsplastik nebst einen Anhang ueber Mammplastik. Leipzig: Verlag von Curt Kabitzsch, 1931.
2. GUYURON B, BEHMAND RA. Nasal Tip Sutures Part II: The interplays. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2003 ; 112 : 1130-1145.
3. TEBBETTS J. Shaping and positioning the nasal tip without structural disruption: a new, systematic approach. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 1994 ; 94 : 61-77.
4. GRUBER RP. Suture Technique. Dallas Rhinoplasty, Nasal Surgery by the Masters, St Louis: Quality Medical Publishing, 2002.
5. GRUBER RP. Suture correction of nasal tip cartilage concavities. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 1997 ; 100 : 1616-1617.
6. AIACH G, GERBAULT O, GOMULINSKI L. Rhinoplastie, voie d'abord externe, 3^e édition. Paris : Masson, 2009.

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

Les craniosténoses

RÉSUMÉ : Les craniosténoses, qui résultent de la fermeture prématurée d'une ou plusieurs sutures, sont responsables de déformations du crâne s'étendant parfois à la face. Aux conséquences morphologiques s'ajoute un risque fonctionnel par conflit contenant/contenu. Le traitement chirurgical réalisé par des équipes entraînées vise non seulement à corriger les dysmorphies crâniennes mais également à éviter la survenue de conséquences fonctionnelles. Le principe de ce traitement qui peut être résumé en "libérer, remodeler, harmoniser" fait appel à différentes techniques plus ou moins complexes.



→ E. SIMON, T. COLSON,
M. STRICKER
Service de Chirurgie Maxillo-Faciale
et Plastique,
CHU, NANCY.

La craniosténose, terme initié par Virchow en 1851, consiste en un rétrécissement verrouillé du crâne, qui résulte de la fermeture prématurée d'une ou plusieurs sutures, d'où la définition préférentielle de **synostose prématurée** (Sømmering) retrouvée au crâne, mais aussi à la face ; le terme générique actuel est cranio-facio-synostose.

Ce verrou à l'expansion des pièces osseuses, de topographie variable, retentit sur la forme du crâne et constitue un obstacle à l'expansion cérébrale.

La dysmorphie cranio-faciale caractérise la topographie de l'altération suturale.

La dysfonction par augmentation de la pression intracrânienne s'avère d'intensité variable selon ladite topographie et la multiplicité des atteintes suturales.

Ces cranio-synostoses sont isolées ou s'intègrent à des syndromes malformatifs comportant des altérations de la face et des extrémités.

Epidémiologie

La fréquence estimée à 1/2 100 naissances constitue une estimation basse, en raison de l'existence de formes modérées non prises en compte [1].

Cette fréquence générale varie selon les types de populations et la répartition géographique [2]. On observe des spécificités :
– la scaphocéphalie est prédominante en Europe,
– l'oxycéphalie et les brachycéphalies, en général, en Afrique du Nord.

Etiologie

Elle est incertaine, probablement multifactorielle. On peut néanmoins discerner des facteurs locaux et des étiologies générales : génétiques, métaboliques, voire médicamenteuses.

Le facteur local le plus souvent invoqué est l'implication de la dure-mère, en particulier de son feuillet externe périosté, incriminé dans la scaphocéphalie et dans certaines brachycéphalies, au cours desquelles un épaississement en plaque du feuillet externe est retrouvé sur la partie basicrânienne de la suture coronale.

Les formes syndromiques sont le plus souvent héréditaires, transmises sur un mode autosomique dominant.

Physiologie

La croissance cranio-faciale met en jeu plusieurs couples contenant-contenu.

Le développement de la boîte crânienne est étroitement lié à celui du cerveau, dont la vitesse d'expansion est très rapide durant les premières années de vie. Le volume du cerveau doit doubler en six mois, tripler en deux ans. Cela impose une expansion concomitante de la boîte crânienne qui se fait sous faible pression estimée à 5 mmHg grâce au fonctionnement suturaire.

L'atteinte d'une suture va donc ralentir la croissance dans la direction perpendiculaire à la suture. Une croissance compensatrice s'effectue dans la direction perpendiculaire grâce aux sutures intactes, selon la loi de Virchow.

La dysmorphie qui en résultera sera donc fonction du site et du nombre de sutures atteintes.

Diagnostic

Le diagnostic de ces malformations repose essentiellement sur l'examen clinique, qui doit comporter :

- une étude de la déformation crânienne avec notamment palpation des sutures et des fontanelles, en particulier le bregma, prématurément fermé dans les brachycéphalies ;
- une mesure du périmètre crânien ;
- la recherche des malformations associées, notamment au niveau du massif facial et des extrémités ;
- un examen ophtalmologique avec fond d'œil à la recherche de signes d'hypertension intracrânienne et d'atteinte des muscles oculomoteurs. Il est à noter qu'un examen normal ne peut toutefois exclure une hyperpression ;
- une imagerie, bien que non indispensable, est souvent utile. La radiographie ou mieux la tomodensitométrie du crâne, outre la déformation, objective les signes indirects d'hypertension intracrânienne, à savoir un crâne qui souffre et une diminution des espaces sous-arachnoïdiens

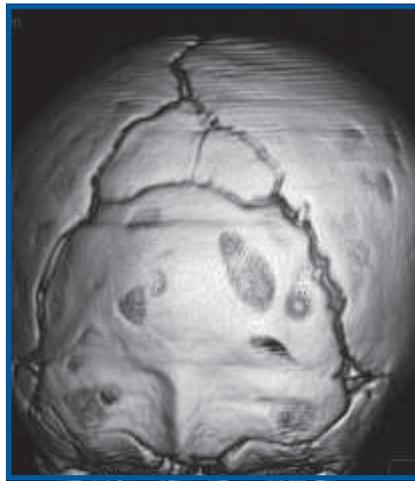


FIG. 1: Impressions digitiformes, signe d'hypertension intracrânienne.

(impressions digitiformes) (fig. 1). La tomodensitométrie 3D facilite également le choix de la technique de remodelage de la région crânienne intéressée.

Classification

Plusieurs classifications ont été proposées depuis celle de Virchow datant de 1851, qui était une classification morphologique.

Il paraît actuellement licite de distinguer les formes isolées des syndromiques et de les classer en fonction de la ou des sutures atteintes.

1. Les craniosténoses isolées

La classification de Laitinen distingue selon la suture atteinte :

● La scaphocéphalie (fig. 2)

Cette forme décrite pour la première fois par von Bauer en 1860 est liée à une atteinte de la suture sagittale interpariétale, responsable d'un défaut de croissance dans le sens transversal avec excès compensateur dans le sens antéropostérieur. Elle entraîne un aspect



FIG. 2: Aspect morphologique d'une scaphocéphalie.

typique du crâne en carène de bateau ou en cimier de casque.

Ce crâne, allongé et étroit, se termine en arrière par un chignon occipital. La morphologie du front varie :

- front bombé et élargi, témoignant de la liberté de la suture interfrontale (métopique) et du bregma ; cette forme, la **sphénocéphalie**, est la plus habituelle ;
- front étroit et dans la prolongation de la courbure du vertex, en raison de l'atteinte concomitante de la suture métopique et du bregma, c'est la **leptocéphalie** ;
- une dépression de la voûte immédiatement en arrière du bregma caractérise la **clinocéphalie** ;
- un élargissement postérieur à occiput proéminent correspond à la **bathmocéphalie**.

Il s'agit de la craniosténose la plus fréquente en Europe, elle représente 50 % des craniosténoses. Il existe une nette prédominance masculine. Le périmètre crânien est habituellement égal ou très légèrement supérieur à la normale.

● Les trigonocéphalies (fig. 3)

Décrites en 1862 par Welcker, elles répondent à l'atteinte de la suture interfrontale, métopique. Le crâne étroit affecte une forme triangulaire en proue de navire, une crête médiane émane de la synostose, pouvant se poursuivre sur

CRANIO-FACIALE

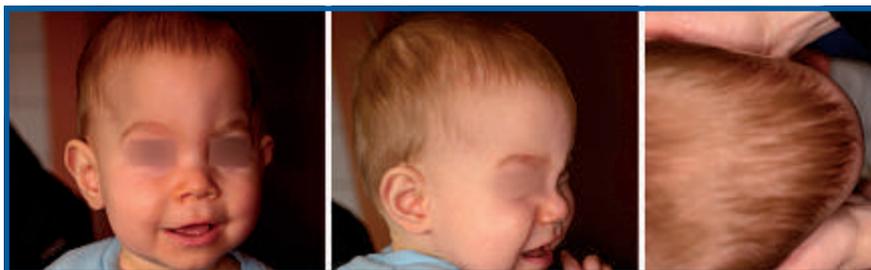


FIG. 3 : Aspect morphologique d'une trigonocéphalie.

la base, mais parfois réduite à un simple bourrelet frontal haut situé. Les bosses frontales sont aplasiques.

La région interorbitaire est le siège d'un **hypotélorisme** avec ou sans **épicanthus** associé.

L'atteinte interorbitaire doit faire suspecter une malformation du rhinencéphale, en l'occurrence du corps calleux.

L'aspect radiologique est très éloquent avec déformation ovale à angulation

supéro-interne des orbites retenues par la synostose. L'étage antérieur de la base, la *crista galli*, est parfois absent.

Le périmètre crânien est en général peu modifié.

• Les plagiocéphalies (fig. 4)

Décrites initialement par Virchow en 1851, elles correspondent à une atteinte d'une hémisuture coronale. Elle se traduit par une asymétrie cranio-faciale avec, du côté atteint, un recul du front avec ascension de

l'orbite et déviation de la pyramide nasale et, du côté sain, une accentuation compensatrice de la bosse frontale.

Le périmètre crânien est souvent légèrement inférieur à la normale.

L'imagerie retrouve, en dehors d'une atteinte coronale, une déformation de l'orbite à angulation supéro-externe et en surélévation. Il existe également une antéposition de la petite aile du sphénoïde.

• Les brachycéphalies (fig. 5)

Cette brièveté crânienne correspond à une atteinte des deux coronales. Il existe alors un raccourcissement antéropostérieur du crâne avec élargissement transversal compensateur.

On retrouve un recul frontal bilatéral prédominant dans sa partie inférieure ; il existe un bon développement des régions temporales bilatérales.

Le périmètre crânien est diminué.

L'imagerie retrouve une atteinte des deux sutures. Il existe également un élargissement des régions pariétales et temporales avec verticalisation des petites ailes des sphénoïdes.

• Les oxycéphalies (fig. 6)

Cette anomalie correspond à une atteinte des deux coronales et de la



FIG. 4 : Aspect morphologique et aspect TDM 3D d'une trigonocéphalie.



FIG. 5 : Aspect morphologique d'une brachycéphalie.



FIG. 6 : Aspect morphologique d'une oxycéphalie.

suture sagittale. Elle se traduit par un crâne rétréci transversalement avec effacement de l'angle frontonasal et recul des arcades sourcilières, responsable d'un exorbitisme.

Le périmètre crânien est fortement diminué.

L'imagerie retrouve l'atteinte des trois sutures avec souvent présence d'impressions digitiformes témoignant d'une hypertension intracrânienne.

● Les pachycéphalies

Cette malformation concerne les sutures lambdoïdes. L'atteinte peut être unilatérale ou bilatérale, responsable d'un aplatissement occipital asymétrique ou non avec développement compensateur habituellement modéré de la partie antérieure du crâne.

Il existe des formes associées avec la plagiocéphalie, à différencier des déformations positionnelles du crâne.

● Crâne en trèfle [3] (fig. 7)

Cette forme correspond à l'atteinte simultanée des sutures coronales, lambdoïdes et squameuses. Elle se traduit par un rétrécissement antéropostérieur du crâne avec expansion supérieure compensatrice et expansion latérale basse. Il s'agit d'une **triphyllocéphalie**.

Il est ainsi possible de distinguer :

> Les craniosténoses à retentissement transversal

- scaphocéphalie
- trigonocéphalie

> Les craniosténoses à retentissement antéropostérieur

- plagiocéphalie
- brachycéphalie
- pachycéphalie

> Les craniosténoses à retentissement multidirectionnel

- oxycéphalie
- crâne en trèfle

Il est également possible de distinguer les craniosténoses relevant d'une atteinte mono- ou pluri-suturale :

> Les mono-suturaires

- plagiocéphalie
- scaphocéphalie
- trigonocéphalie

> Les pluri-suturaires

- brachycéphalie
- oxycéphalie
- crâne en trèfle

2. Les formes syndromiques

Il peut s'agir d'une atteinte isolée d'une suture dans le cadre d'un syndrome malformatif.

Les formes les plus sévères associées à l'altération suturale crânienne une altération faciale, une anomalie des extrémités et des malformations viscérales.

Le vocable "**croupert**", initié par Tessier, relève de la similitude des anomalies rencontrées dans les syndromes de Crouzon et d'Apert, mais la rétrusion faciale est le seul dénominateur commun, de sorte qu'il est préférable de différencier :

- le syndrome de Crouzon ;
- et le syndrome d'Apert et les acrocéphalo-syndactylies.

● Les Crouzons (fig. 8)

On en distingue 4 formes :

- le Crouzon maxillaire ou rétro-maxillie ;
- le pseudo-Crouzon de Franceschetti ou synostose infra-orbitaire ;
- le Crouzon facial débordant discrètement sur le crâne antérieur avec ou sans exorbitisme ;
- le Crouzon cranio-facial, véritable brachy-cranio-prosopie.

● Les acrocéphalo-syndactylies

Nous nous limiterons à deux syndromes :

>>> Le syndrome d'Apert

Il comporte :

- une craniosténose touchant les deux coronales ;
- une dysmorphose faciale où s'associe une face large, un hypértélorisme



FIG. 7 : Crâne en trèfle.



FIG. 8 : Crouzon après prise en charge de la craniosténose.

CRANIO-FACIALE

avec exorbitisme, un recul du massif facial. Il est à noter que les anomalies sont bien visibles dès la naissance, contrairement au syndrome de Crouzon.

A ces anomalies s'associent des malformations des extrémités, notamment des syndactylies au niveau des doigts et des orteils.

>>> Le syndrome de Pfeiffer

Décrit en 1964, il comporte :

- une craniosténose de type brachycéphalie ou crâne en trèfle ;
- des anomalies des extrémités touchant les mains et les pieds dont l'élément caractéristique est un élargissement des pouces et des gros orteils.

Une synostose des coudes a également été décrite.

Nombre d'autres formes se rencontrent, mais la caractéristique est d'associer synostose et dysostose, malfaçon intrinsèque de la pièce osseuse compromettant le pronostic évolutif après traitement.

Conséquences des craniosténoses

Aux anomalies morphologiques que nous avons vues précédemment liées aux atteintes suturaires peuvent s'ajouter des perturbations fonctionnelles par conflit crâne/encéphale, responsables d'une hypertension intracrânienne pouvant mettre en jeu notamment le pronostic visuel et mental.

En effet, la gêne à l'expansion cérébrale peut être responsable d'une hypertension intracrânienne, bien que rarement élevée, celle-ci est responsable de manifestations cliniques souvent limitée à des céphalées, mais pouvant à terme avoir des répercussions sur l'encéphale et les nerfs crâniens.

La fréquence de ce retentissement fonctionnel varie selon le type de craniosténose, en particulier avec le nombre de sutures atteintes ; par ailleurs, le déficit intellectuel est particulièrement difficile à quantifier.

Le traitement

Le traitement chirurgical de ces malformations vise non seulement à corriger des dysmorphies crâniennes, mais également à éviter la survenue de conséquences fonctionnelles. La prise en charge de ces malformations réalisée pour la plupart des auteurs avant un an relève d'équipes pluridisciplinaires (neurochirurgien, chirurgien plastique, maxillo-facial, anesthésiste pédiatrique neurochirurgical) [4-6].

Le neurochirurgien doit gérer le problème encéphalo-méningé, le chirurgien plasticien assure l'alignement des structures osseuses, le respect des parties molles et la qualité cicatricielle.

Le protocole de cette chirurgie orthomorphique à obligation fonctionnelle répond à l'indication d'intercepter la malformation pour redonner l'accès à une croissance normale de la région altérée. Le principe est de "libérer, remodeler, harmoniser" en extirpant le verrou, à savoir la suture synostosée, en déplaçant les pièces osseuses par ostéotomie après les avoir remodelées par des fractures en bois vert, effectuées selon le procédé de la marguerite de John Pershing [7].

Il importe, en outre, de prévenir la récurrence de la synostose en maintenant le site sutural largement ouvert et en veillant toutefois à éviter une solution de continuité de la dure-mère vectrice de non-consolidation osseuse ultérieure en regard.

La libération doit être précoce pour garantir l'expansion cérébrale. La voie

d'abord est la bitemporale de Cairns-Unterberger, à site plus ou moins postérieur en zone chevelue, selon la suture impliquée (*fig. 9 et 10*). Le risque est vasculaire dans certaines formes, en particulier au voisinage des axes veineux, sinus longitudinal et torcular, donc dans les scaphocéphalies et pachycéphalies. Il est à noter que les trigonocéphalies donnent lieu à un saignement veineux non négligeable.

• Les scaphocéphalies

Le protocole consiste en la résection de la suture sagittale associée à une cra-



FIG. 9 : Incision de Cairns-Unterberger postérieure dans le cas d'une scaphocéphalie.



FIG. 10 : Incision de Cairns-Unterberger classique dans le cas de trigonocéphalie, plagiocéphalie et brachycéphalie.



FIG. 11: Résection de la suture sagittale associée à une craniotomie latérale basse dans le cas d'une scaphocéphalie.

niotomie latérale basse menée de façon bilatérale pour assurer une expansion transversale (*fig. 11*).

Une réduction en épaisseur de la saillie occipitale peut y être associée (ostéotomie en O) [8].

Certaines variantes sont envisageables, à savoir la fragmentation de la suture laissée en place, complétée par un dédoublement de la dure-mère.

Ce protocole est celui réalisé chez le nourrisson, mais chez l'enfant, après la fin de la période d'expansion cérébrale, il faut recourir à une réharmonisation

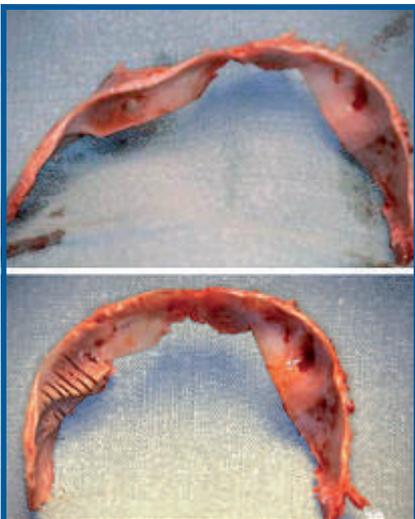


FIG. 12: Réalisation d'un bandeau orbito-naso-frontal bilatéral dans le cas d'une plagiocéphalie.

globale avec remodelage des pièces osseuses.

• **Les brachycéphalies et la trigonocéphalie**

Elles se traitent par :

- > **un volet frontal**, parfois unilatéral, le plus souvent bilatéral, de part et d'autre de la métopique extirpée, taillé au-dessus de la rétrusion frontale basse des brachycéphalies ;
- > **un bandeau orbito-naso-frontal bilatéral** (*fig. 12*), rarement unilatéral (*fig. 13*) dans la plagiocéphalie, bandeau remo-

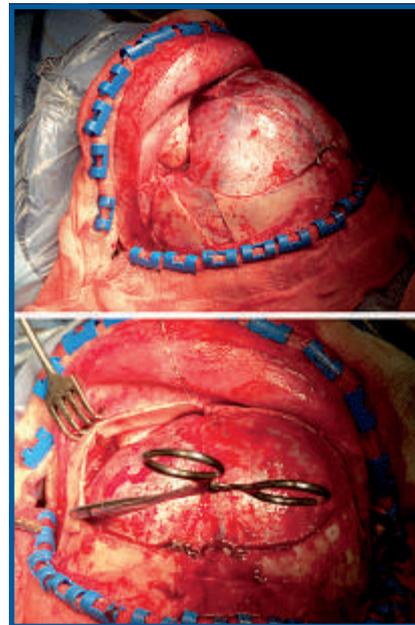


FIG. 13: Un bandeau orbito-naso-frontal unilatéral dans le cas d'une plagiocéphalie.



FIG. 14: Remodelage frontal selon la technique de la marguerite de Persing.

delé puis reposé en rotation antérieure basse pour corriger la rétrusion.

Le volet frontal est :

- transposé vers le bas sur le bandeau après résection de la zone rétruse dans les brachycéphalies (procédé de Montaut et Stricker) ;
- remodelé selon Persing (*fig. 14*) dans les plagiocéphalies et les trigonocéphalies ;
- clivé sur la ligne médiane (*fig. 15*) ;
- volté parfois à 180°.

Les pièces osseuses sont arrimées par du matériel résorbable (9-11) (*fig. 16*).

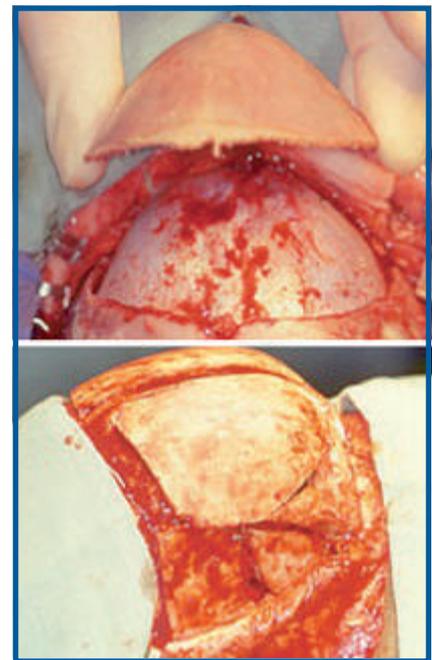


FIG. 15: Remodelage par clivage du volet frontal dans le cas d'une trigonocéphalie.



FIG. 16: Ostéosynthèse par plaques résorbables.

CRANIO-FACIALE

● Les pachycéphalies

Après extirpation de la suture lambdoïde, l'arrière-crâne est :

- soit transposé par rotation à 180° d'un vaste volet pariéto-occipital (protocole de Czorny et Stricker) synthésé, qui autorise l'appui,
- soit remodelé selon Pershing (procédé de la marguerite).

● Les Crouzon et Apert

Les techniques correctrices sont plus anxiogènes, car elles associent les gestes sur la voûte à une avancée faciale partielle ou totale, actuellement favorisée par le recours à des procédés de distraction ostéogénique, et leur pronostic de croissance est plus aléatoire, en raison :

- de l'absence de l'orthopédiste naturel qu'est l'expansion cérébrale au niveau crânien ;
- du déficit d'aptitude à la croissance des pièces osseuses affectées par la dysostose.

Un complément ultérieur est indispensable par l'orthopédie dentofaciale selon un suivi maintenu jusqu'à l'obtention d'un équilibre occlusal.

Le pronostic varie donc :

- il est très favorable dans les synostoses isolées et dans la plupart des oxycéphalies ;
- plus réservé dans les formes pluri-suturales sévères, tel le crâne en trèfle ;
- très réservé dans les cranio-facio-dysostoses.

Conclusion

Les craniosténoses, bien que prises en charge initialement par un équipe chirurgicale entraînée, nécessitent une surveillance de la croissance afin de ne pas méconnaître une complication ou d'assurer un complément de traitement, notamment au niveau de la région temporale (**fig. 17**). L'injection de tissus

POINTS FORTS

- ➔ Rétrécissement verrouillé du crâne.
- ➔ Prise en charge spécialisée.
- ➔ Conséquences morphologiques.
- ➔ Risques fonctionnels.
- ➔ Prise en charge avant l'âge d'un an.
- ➔ Libérer, remodeler, harmoniser.



FIG. 17: Séquelle d'une trigonocephalie prise en charge dans la petite enfance à type de dépression temporale justifiant une injection de tissus graisseux.

graisseux permet souvent une amélioration au prix d'un geste peu lourd accessible à des plateaux techniques moins spécialisés [12].

Bibliographie

1. RENIER D, LE MERRER M, ARNAUD E *et al.* Etiologie des craniosténoses. *Neurochirurgie*, 2006 ; 52 : 228-237.
2. LEE HQ, HUTSON JM, WRAY AC *et al.* Changing epidemiology of nonsyndromic craniosténosis and revisiting the risk factors. *J Craniofac Surg*, 2012 ; 23 : 1 245-1251.
3. CZERWINSKI M, KOLAR JC, FEARON JA. Complex

craniosténosis. *Plast Reconstr Surg*, 2011 ; 128 : 955-961.

4. ARNAUD E, MARCHAC D, RENIER D. Le traitement des craniosténoses : Indications et techniques. *Neurochirurgie*, 2006 ; 52 : 264-291.
5. DAVID DJ. Advances in the management of the craniosténoses. *ANZ J Surg*, 2003 ; 73 : 949-957.
6. GHALI GE, SINN DP, TANTIPASAWASIN S. Management of nonsyndromic craniosténosis. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 2002 ; 10 : 1-41.
7. PERSING J, EDGERTON M, JANE J. Scientific Foundations and Surgical Treatment of Craniosténosis. Williams & Wilkins ed, 1989.
8. CZORNY A, CHOCRON S, FORLODOU P *et al.* Sca-phocéphalie. Traitement et complications à propos de 115 cas. *Neurochirurgie*, 1987 ; 33 : 190-195.
9. MUNOZ-CASADO MJ, ROMANCE AI, GARCIA-RECUERO JI. Bioabsorbable osteofixation devices in craniosténosis. Clinical experience in 216 cases. *Neurocirugia (Astur)*, 2009 ; 20 : 255-261.
10. KOSAKA M, MIYANOHARA T, WADA *et al.* Intracranial migration of fixation wires following correction of craniosténosis in an infant. *J Craniomaxillofac Surg*, 2003 ; 31 : 15-19.
11. KURPAD SN, GOLDSTEIN JA, COHEN AR. Bioresorbable fixation for congenital pediatric craniofacial surgery : a 2-year follow-up. *Pediatr Neurosurg*, 2000 ; 33 : 306-310.
12. LAURENT F, CAPON-DEGARDIN N, MARTINOT-DUQUENNOY V *et al.* Intérêt du Lipofilling dans le traitement des séquelles de chirurgie des craniosténoses. *Ann Chir Plast Esthet*, 2006 ; 51 : 512-516.

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

CAS CLINIQUE

Séquelles de traitement conservateur du cancer du sein

→ B. SARFATI

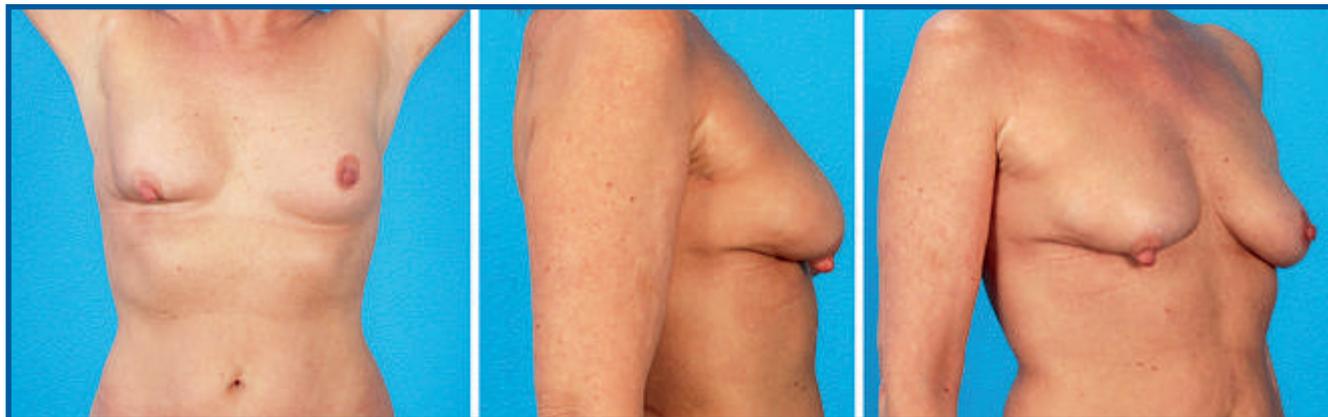
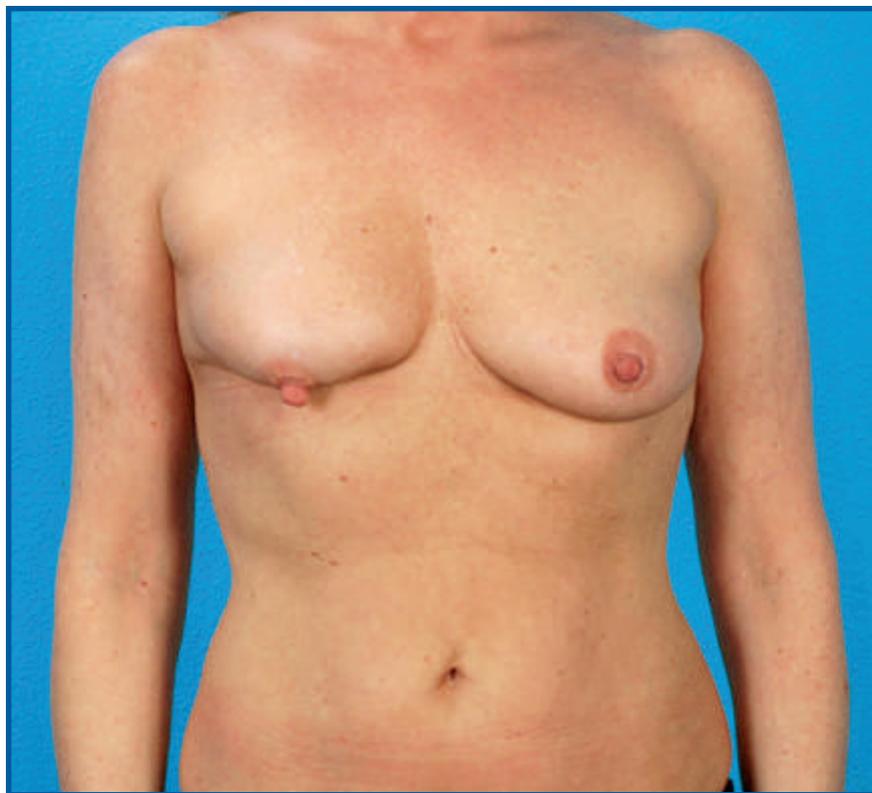
Chirurgie Plastique et
Reconstructrice,
VILLEJUIF.

Il s'agit d'une patiente de 52 ans, opérée d'une tumorectomie du sein droit (sans oncoplastie) et ganglion sentinelle pour un carcinome canalaire infiltrant de 1 cm à l'union des quadrants inférieurs.

A l'examen histologique, l'exérèse est complète, une radiothérapie adjuvante (50 Gy) a été réalisée pour compléter le traitement.

A 18 mois postopératoires, elle présente un défaut des quadrants inférieurs du sein droit avec une rétraction cutanée et une déformation de l'aréole en "bec d'aigle".

Quel traitement peut-on lui proposer pour corriger cette déformation ?



CAS CLINIQUE

1. La pose d'un implant prothétique

Il paraît difficile de corriger la partie inférieure du sein avec une prothèse, car la peau à ce niveau est peu extensible. La pose d'une prothèse entraînerait une surcorrection du segment I trop projeté et un risque d'ascension de la prothèse.

2. La mastectomie et reconstruction mammaire immédiate par lambeau

Cette solution nous paraît beaucoup trop sévère en première intention, mais restera une solution en cas d'échec des autres techniques.

3. Le lambeau de grand dorsal autologue

Il pourrait permettre de reconstruire la moitié inférieure du sein, corriger le manque de peau et combler le volume avec si besoin un lipofilling secondaire. La patiente souhaite en première intention une chirurgie peu invasive. De plus, il y a un risque de mauvaise concordance de la couleur cutanée entre le lambeau et la partie supérieure du sein.

4. Le lipofilling

Il permettrait de combler le volume, mais la difficulté est de corriger la rétraction cutanée. Nous avons opté pour cette technique associée à des fasciotomies percutanées pour libérer les adhérences profondes.

● 1^{re} intervention

Le premier lipofilling a été réalisé sans fasciotomie percutanée, nous n'avons pu injecter que 40 cm³ de graisse centrifugée. Le résultat à distance est plutôt décevant au niveau de la forme du sein, cependant, la peau des quadrants inférieurs est devenue plus souple.

● 2^e intervention

Réalisée 4 mois plus tard, une nouvelle séance de lipofilling associée à



des fasciotomies à l'aiguille a permis d'injecter 190 cm³ de graisse centrifugée. Le volume est surcorrigé pour anticiper la résorption partielle du lipofilling.

● 3^e intervention

Une dernière séance de lipofilling (140 cm³) et fasciotomie a permis d'obtenir un résultat satisfaisant à distance.

Vous auriez peut-être proposé un autre traitement pour corriger cette déformation ?

**Pour réagir :
info@performances-medicales.com**

Remodelage des lèvres et de la région péribuccale par les injections de comblement

RÉSUMÉ : Les lèvres sont associées à la beauté, à la volupté et à la jeunesse. Le comblement des lèvres est anxiogène pour les patientes. Pour les convaincre, un seul concept : des lèvres naturelles. La morphologie initiale doit être respectée. Le choix et la quantité d'acide hyaluronique (AH) doivent être adaptés à la correction souhaitée.

Nous vous proposons un pas-à-pas dans la technique d'injection. Le soutien de la lèvre comprend plusieurs étapes : remettre en tension l'ourlet, renforcer des crêtes philtrales, recréer l'arc de Cupidon, relever les commissures, atténuer les plis d'amertume. Il faut restaurer et corriger en hydratant et dépliant la lèvre rouge. Les tubercules latéraux et médians doivent être recréés. La dernière étape consiste à traiter les ridules de la lèvre blanche. Ces techniques peuvent être combinées à des injections de toxine botulique et des séances de laser de rejuvenissement afin d'optimiser leurs résultats.



→ **A. EHLINGER-MARTIN¹,
M. DAVID²**

1. Dermatologue, THIONVILLE.
2. Dermatologue, METZ.

La beauté des lèvres se définit par des contours et reliefs bien dessinés. Les commissures labiales doivent être orientées vers le haut, la ligne interlabiale est dite positive. La lèvre rouge doit avoir une couleur bien définie, un aspect hydraté homogène, avec une plénitude des volumes labiaux. La lèvre idéale : la lèvre supérieure est courte, sa longueur est identique à la columelle, elle est concave de profil. La hauteur de la muqueuse sèche est identique à celle de la lèvre blanche. L'espace interlabial se situe au-dessus du plan occlusal dentaire. Les commissures labiales sont en regard d'une ligne qui passe par le bord interne des pupilles. La projection de la lèvre dépend de la position des arcades dentaires et de l'os alvéolaire. La vue latérale montre la projection de la lèvre supérieure par rapport à la lèvre inférieure (**fig. 1**). Les lèvres sont des jonctions cutanéomuqueuses (**fig. 2**).

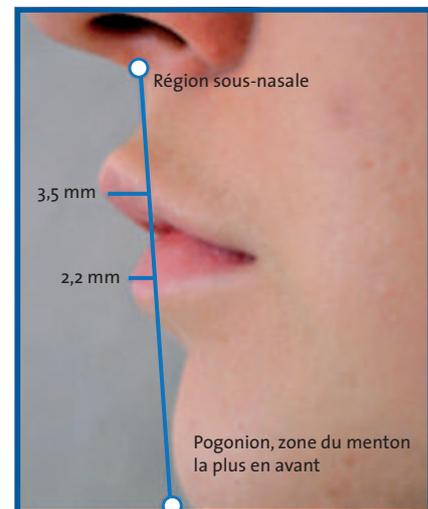


FIG. 1 : Projection de la lèvre supérieure par rapport à la lèvre inférieure.

Au cours du vieillissement, la lèvre rouge s'affine, la lèvre blanche s'allonge avec apparition de microridules (le code barre). Ces rides résultent

PASSERELLE

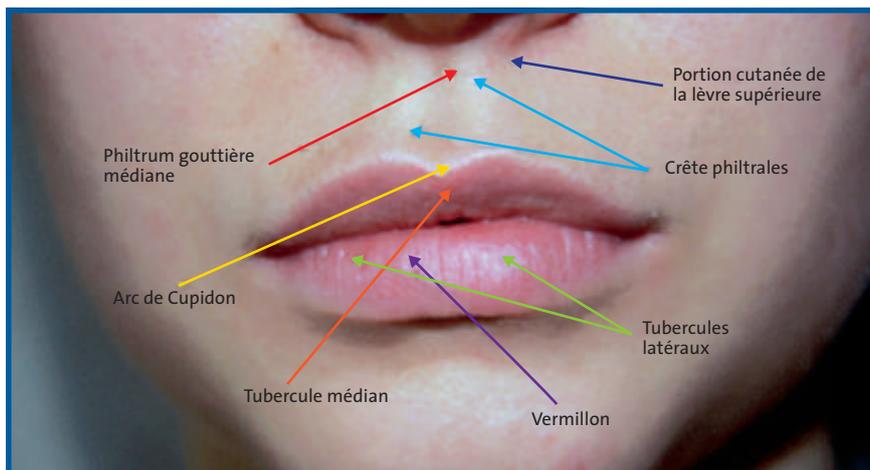


FIG. 2: Description des unités esthétiques des lèvres.



FIG. 3: Les lèvres au cours du temps.

de facteurs intrinsèques génétiques et extrinsèques, tels que l'élastose solaire, le tabac. Les muscles labiaux intrinsèques, l'orbiculaire des lèvres (OL) et sphincter oris participent au vieillissement. Les commissures tombent, les plis d'amertume se creusent, accompagnés des "bajoue" témoins du relâchement. La bouche vieillit (fig. 3), mais le sourire ne change pas, lui. A nous d'aider nos patientes à conserver une jolie bouche, vecteur d'émotions.

Prise en charge du patient

Une prévention anti-herpétique sera prescrite selon les antécédents du patient. On proposera une anesthésie locorégionale pour plus de confort lors de l'injection. L'utilisation d'un anesthésique topique est envisagée quand la correction est modérée, en association avec un produit de comblement contenant de la lidocaïne. Nous disposons actuellement d'acides hyaluroniques spécifiques pour la correction des lèvres. Il est

important de choisir un produit adapté à la correction souhaitée. Le patient sera prévenu des suites avec risque d'œdème et d'ecchymoses. La lèvre est très vascularisée, le traumatisme seul de l'injection suffit à provoquer cet œdème, majoré par le caractère hydrophile de l'acide hyaluronique. On peut observer une asymétrie en postinjection immédiate. Il est impératif de veiller à mettre les mêmes quantités de produits de chaque côté. Le résultat définitif ne sera obtenu qu'après une à deux semaines.

Les étapes pour des lèvres "parfaites"

1. Soutenir la lèvre

● Remise en tension de l'ourlet

On pratiquera une injection rétrotraçante, à la canule ou à l'aiguille, dans le canal virtuel, jonction lèvre rouge-lèvre blanche marquée par un petit relief mucocutané. C'est un véritable espace de glissement dans lequel le produit se répartit sans difficulté. On maintient le produit entre ses doigts. On masse légèrement pour bien répartir le produit (fig. 4). Il faut éviter d'injecter la partie médiane qui projetterait la lèvre en avant en créant une bouche "canard".

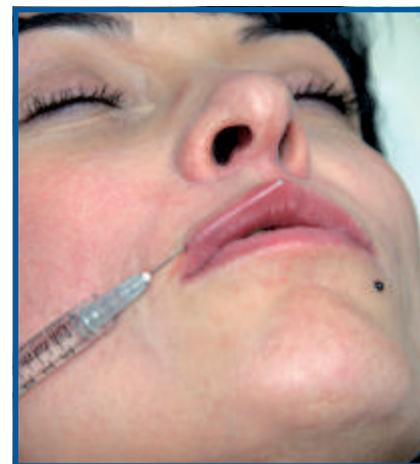


FIG. 4: Injection à la canule du canal virtuel.

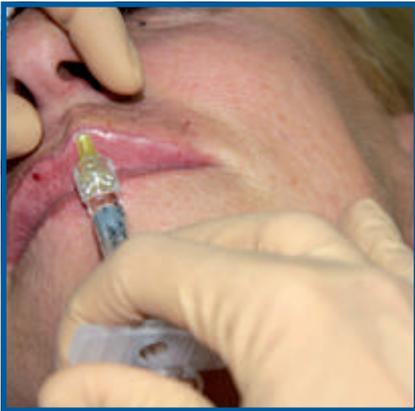


FIG. 5 : Injection du philtrum.

● Dessiner les crêtes philtrales

L'injection sera tangentielle, rétrotraçante, dirigée vers la partie interne de l'orifice narinaire. Elle se fera à l'aiguille avec un point d'entrée dans la lèvre rouge. Si la patiente n'avait pas de crêtes philtrales, il ne faut pas les dessiner sous peine qu'elle ne reconnaisse plus sa bouche (fig. 5).

● Traiter les plis d'amertume

Etape essentielle pour renforcer les lèvres et tenter de positiver les commissures labiales. L'injection se fera préférentiellement à la canule en raison de la vascularisation riche de cette zone. On choisira un point d'entrée bas, en plissant entre les doigts cette zone, on recherchera la zone de faiblesse à combler. Un premier plan sera effectué en profondeur, un second viendra le compléter en surface. On peut utiliser une canule de 25 G ou de 27 G. Le choix se porte sur un acide hyaluronique fortement réticulé. Les volumateurs seront réservés à des déficits importants. Il faut éviter d'alourdir et de masculiniser la partie basse du visage (fig. 6). Les rides, véritables cassures, seront traitées à l'aiguille avec un acide hyaluronique moins épais.

● Remonter les commissures labiales

La correction se fait à l'aiguille. L'acide hyaluronique utilisé peut être le même



FIG. 6 : Injection à la canule des plis d'amertume.



FIG. 7 : Correction des commissures labiales.

que celui injecté dans les lèvres. La commissure sera soulevée par des papules d'AH. L'aspect "bourrelet" qui s'ensuit disparaîtra dans les jours qui suivent (fig. 7). Les commissures seront soutenues par une injection croisée "en échelle" dans le derme.

2. Restaurer et corriger les lèvres

● Pulper, réhydrater, défroisser la lèvre rouge

L'injection à la canule de 27 G est préférable, avec un acide hyaluronique peu réticulé très superficiel au niveau de la muqueuse sèche, la canule se voit par transparence. L'injection à l'aiguille est possible, elle entraîne un petit piqueté hémorragique (fig. 8).



FIG. 8 : Hydratation à la canule avec un AH peu réticulé.



FIG. 9 : Correction des rides verticales.

● Traiter les rides verticales

On utilisera un acide hyaluronique fin. L'injection se fera en multipunctures ou par injection rétrotraçante, très superficielle, dite "blanche". On injectera peu de produit afin d'éviter toute surcorrection et un effet cordon. Un léger massage est nécessaire. Il est essentiel de conserver la concavité de la lèvre (fig. 9)

● Nappage de la lèvre blanche

Il a pour but de renforcer la lèvre et de retarder la récurrence des rides.

>>> **Le nappage à l'aiguille** se fera dans un plan horizontal parallèle à la jonction lèvre rouge-lèvre blanche. Il est indiqué quand il n'y a pas de perte

PASSERELLE

POINTS FORTS

- ➞ Des lèvres naturelles.
- ➞ Mettre en place des renforts pour lutter contre le relâchement.
- ➞ Restaurer, corriger les volumes, les rides de la lèvre blanche, sans surcorrection.
- ➞ Des produits de comblement adaptés et placés dans le bon plan, grâce à la connaissance de l'anatomie.
- ➞ Canules ou aiguilles : faux débat, elles sont complémentaires.

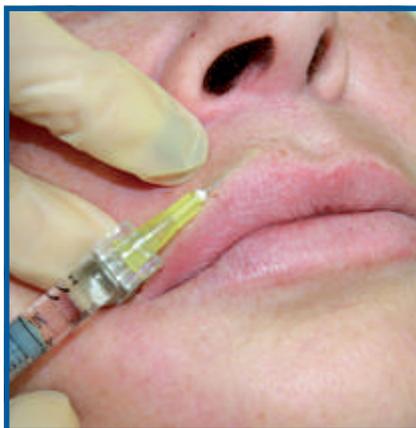


FIG. 10 : Nappage de la lèvre blanche.

de volume trop importante. Le plan d'injection est dans le derme profond, en remontant sur toute la hauteur de la lèvre blanche. Ce plan d'injection permet de réaliser un clivage plan cutané/plan musculaire, diminuant ainsi la réapparition des rides dynamiques de la lèvre blanche supérieure. Les quantités injectées sont minimes de façon à éviter de créer un coussinet qui ne manquerait pas de se voir en dynamique (fig. 10). Le plan d'injection sera plus profond dans la partie externe à proxi-

mité de la commissure afin d'éviter une plicature.

>>> **Le nappage à la canule** trouve sa place dans des lèvres blanches très relâchées, avec une perte de volume importante. Le point d'entrée peut se trouver juste en dehors du sillon nasogénien afin d'avoir un meilleur appui. On réalisera une prédissection sans injecter de produit afin de rompre les ponts fibreux, de libérer les adhérences, créant ainsi un espace de glissement. Le produit viendra se placer naturellement dans cet interstice (fig. 11).

Conclusion

La correction des lèvres est un élément essentiel dans la prise en charge du vieillissement. Cela donne à nouveau de l'assurance aux patientes. La compréhension de l'anatomie et le choix du bon AH permet de proposer des traitements naturels aux patientes. Il faut savoir proposer une correction dès les premiers signes du vieillissement, nous y arriverons sans difficulté si nos corrections sont de qualité.



FIG. 11 : Nappage à la canule de la lèvre blanche.

Pour en savoir plus

1. FULTON J, CAPERTON C, WEINKLE S *et al.* Filler injections with the blunt-tip microcannula. *J Drugs Dermatol*, 2012; 11: 1098-1104.
2. SARNOFF DS, GOTKIN RH. Six steps to the "perfect" lip. *J Drugs Dermatol*, 2012; 11: 1081-1088.
3. RZANY B, CARTIER H, KESTEMONT P *et al.* Full-face rejuvenation using a range of hyaluronic acid fillers: efficacy, safety, and patient satisfaction over 6 months. *Dermatol Surg*, 2012; 38: 1153-1161. doi: 10.1111/j.1524-4725.2012.02470.x.
4. KANE MA, LORENC ZP, LIN X *et al.* Validation of a lip fullness scale for assessment of lip augmentation. *Plast Reconstr Surg*, 2012; 129: 822e-8e. doi: 10.1097/PRS.0b013e31824a2df0. Erratum in: *Plast Reconstr Surg*, 2012; 130: 262.

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

EXERCICE LIBÉRAL

Le chirurgien plasticien face à la justice

RÉSUMÉ: Premier réflexe à avoir en cas de réclamation : déclarer son sinistre auprès de son assurance. Si la situation s'y prête, tenter ensuite, de concert avec la compagnie d'assurance, une transaction amiable. A défaut, préparer activement sa défense en démontrant l'absence de faute devant les juridictions civiles, d'infraction devant les juridictions pénales, de faute détachable devant les juridictions administratives, ou encore de manquements déontologiques en cas de poursuites disciplinaires.



→ C. GRINHOLTZ-ATTAL
Avocat à la Cour, PARIS.

En finissant ses études de médecine, le jeune chirurgien plasticien n'est pas préparé à gérer les plaintes de patients ou d'éventuels accidents. Or, soumis à une obligation d'information¹ ainsi qu'à une obligation croissante de moyens² envers ses patients, il est de plus en plus exposé au risque de poursuites judiciaires³.

Premier réflexe : la déclaration obligatoire du sinistre auprès de l'assurance

Dès qu'il a connaissance du sinistre (réclamation verbale ou écrite du patient), le chirurgien dispose d'un délai de 5 jours afin d'avertir par LRAR son assurance, qui prendra la direction de la procédure, puisque c'est elle, *in fine*, qui pourrait être condamnée à indemni-

ser le patient. Toute déclaration volontairement tardive peut entraîner une déchéance de la garantie. Le chirurgien devra fournir à son assureur l'ensemble des documents médicaux (comptes rendus opératoires, photos, observations médicales, feuilles de soins...) afin de lui permettre d'ouvrir un dossier et de désigner un expert amiable.

Il ne faudra jamais tenter aucune transaction sans faire intervenir son assurance, sous peine, là encore, de risque de déchéance de sa garantie. De la même manière, toute reconnaissance de responsabilité est inopposable à l'assureur, le chirurgien s'exposant ainsi à indemniser le patient avec ses propres deniers. Dans un second temps, l'assureur mandatera un avocat pour défendre les intérêts du chirurgien qui peut souhaiter également avoir son propre Conseil.

La tentative de résolution amiable du conflit

Après déclaration du sinistre à l'assurance, le chirurgien et son assureur peuvent, préalablement à toute action en justice, tenter de parvenir à un accord amiable avec la victime. La résolution amiable est fréquente puisqu'elle est plus rapide qu'un procès, confidentielle et gratuite.

1. Le chirurgien doit fournir les conseils et informations nécessaires pour que le patient puisse donner son consentement éclairé en toute connaissance de cause (article L 111-4 et L 6322-2 du Code de la Santé Publique).

2. Obligation de moyens : mettre tous les moyens humains et techniques nécessaires à l'obtention du meilleur résultat. En matière de chirurgie esthétique, cette obligation de moyens est renforcée par le délai de réflexion de 15 jours postérieur au devis en raison de l'absence d'intérêt thérapeutique.

3. Statistiquement, le chirurgien risque de connaître au moins 4 poursuites au cours de sa carrière.

EXERCICE LIBÉRAL

En cas d'échec de la transaction amiable (l'assureur refuse d'indemniser ou la victime estime que la somme proposée est insuffisante), le chirurgien encourt le risque d'une procédure judiciaire.

Les différents types de responsabilités qui peuvent être mis en œuvre

Il existe quatre types de responsabilités qui peuvent être recherchés, trois en rapport avec la justice et une disciplinaire.

1. La responsabilité civile du chirurgien

L'action civile est la procédure par laquelle le patient doit prouver la faute du chirurgien afin d'obtenir réparation de son préjudice. Elle a lieu après l'échec de la procédure amiable, mais elle peut être enclenchée directement par le patient. Celui-ci dispose d'un délai de 10 ans, décompté à partir du jour de consolidation du dommage (moment où on estime que l'état de la victime n'évoluera plus) pour saisir la justice par voie d'assignation délivrée par un huissier de justice. Selon le montant de la demande du patient, le chirurgien sera assigné devant le juge de proximité (demande inférieure à 4 000 €), le tribunal d'instance (entre 4 000 € et 10 000,00 €) ou le tribunal de grande instance (plus de 10 000,00 €).

En droit médical, en matière de réparation, les textes prévoient qu'avant tout procès au fond, le plaignant peut solliciter une expertise (mesure par laquelle le juge confie à un technicien le soin de l'informer sur des questions qui dépassent ses compétences), de manière à conserver ou à établir la preuve de certains faits déterminants au cours d'un procès et à préciser les circonstances et les éventuelles responsabilités relatives au sinistre.

Cette demande d'expertise, dont les frais sont avancés par le demandeur, est généralement accordée. Le patient peut éga-

lement former demande de provision, rarement accordée en pratique.

L'expertise se déroule contradictoirement, c'est-à-dire en présence de toutes les parties. Le secret médical ne peut pas être opposé à l'expert judiciaire.

Au cours de sa mission, l'expert pourra désigner un "sapiteur" qui l'assistera en rendant des avis sur certaines questions accessoires ou techniques, mais aussi recueillir toutes les informations utiles de la part de tiers au contentieux. Le chirurgien doit remettre tout document à l'expert qu'il estime nécessaire pour démontrer l'absence de faute. Le chirurgien a donc tout intérêt à parfaitement tenir les dossiers médicaux de ses patients, pièces maîtresses en cas de contentieux permettant de prouver que des soins consciencieux et rigoureux ont été prodigués.

Un rapport est rendu à l'issue des opérations d'expertise (qui peuvent durer plusieurs mois). Il doit contenir les réponses aux missions confiées à l'expert : conformité des soins par rapport aux données acquises de la science ; existence d'une faute, ses incidences ; lien de causalité entre les manquements reprochés et le dommage... Ce rapport ne lie pas le juge même si, en pratique, l'avis de l'expert est souvent suivi par les tribunaux. Si l'expert conclut à une faute professionnelle, le rapport permet de déterminer les postes de préjudices imputables à celle-ci : préjudices patrimoniaux et extra-patrimoniaux, définitifs ou temporaires, dépenses de santé actuelles ou futures, frais liés à l'accident, pertes de gains professionnels actuels ou futurs, souffrances endurées, préjudice esthétique (boiterie, cicatrices...)...

Suite au dépôt du rapport, le patient peut décider de poursuivre la procédure en assignant le chirurgien au fond et en sollicitant des dommages et intérêts en réparation des préjudices et/ou des souffrances endurés. La présence d'un avocat

est obligatoire pour la procédure au fond devant le tribunal de grande instance. En cas de contestation, la partie qui y a intérêt peut demander au juge de diligenter une contre-expertise, uniquement dans le cadre du procès au fond en démontrant au juge que le rapport est erroné.

Après plusieurs audiences de procédures (échanges de pièces et de conclusions), une audience de plaidoiries sera fixée à l'issue de laquelle sera rendu le jugement qui déclarera ou non responsable le chirurgien et condamnera le cas échéant son assurance à verser au patient une indemnisation et/ou des dommages et intérêts en réparation du ou des préjudice(s) subi(s).

La partie perdante peut en outre être condamnée à prendre en totalité ou en partie en charge les honoraires de l'avocat de l'autre partie et doit en outre régler les dépens (frais d'huissiers, frais d'expertise).

Le délai pour faire appel de la décision du tribunal de grande instance est de 1 mois à compter de la notification de la décision.

● Quelques exemples de condamnations

En matière de chirurgie plastique, les plaintes les plus fréquentes concernent le manquement au devoir d'information, le manquement de prudence, mais aussi la maladresse et la faute technique.

>>> **Défaut d'information :** condamnation au paiement de 13 576 € d'un chirurgien pour défaut d'information après application d'un laser pour des taches pigmentées sur le visage, qui s'est compliquée d'une dyschromie au visage, la patiente n'ayant pas été préalablement informée de ce risque grave.

>>> **Défaut de prudence :** condamnation au paiement de 26 638 € d'un chirurgien esthétique qui a manqué de prudence et fait courir à son patient un

risque disproportionné en raison d'une abdominoplastie pratiquée malgré l'important surpoids du patient et le risque de phlébite. Le tribunal a considéré que le chirurgien aurait dû refuser l'intervention en raison de cette contre-indication⁴.

>>> **Faute de maladresse :** dans ce cas, il s'agissait d'un lifting cervico-facial et frontal avec plastie des paupières, qui a causé des brûlures à la patiente au niveau de la joue gauche et du pavillon de l'oreille⁵.

>>> **Faute dans le choix de la technique et dans le déroulement de l'acte :** condamnation d'un chirurgien plasticien et maxillo-facial au paiement de 38 031 € en raison d'une faute dans le choix de la technique utilisée (selon le rapport d'expertise, une indication inhabituelle qui relève d'un optimisme inapproprié) doublée d'une faute technique dans le déroulement de l'acte chirurgical (méconnaissance de la manière de pratiquer ce type d'intervention, en l'espèce une ostéotomie).

2. La responsabilité pénale du chirurgien

Les patients recourent de plus en plus à ce type de procédure car c'est au juge de prouver la faute du chirurgien et l'instruction qu'il mène est gratuite.

Les infractions pénales qui peuvent être reprochées au chirurgien sont les atteintes involontaires⁶ à l'intégrité de la personne, la mise en danger d'autrui⁷, la non assistance à personne en danger, ou encore la violation du secret professionnel⁸, l'administration de substance nuisible⁹, la rédaction de faux certificats médicaux.

L'action pénale est enclenchée par le patient qui dépose une plainte auprès du Procureur de la République. Il peut assortir sa plainte d'une constitution de partie civile pour obtenir en sus une indemnisation financière du dommage.

Au vu des premiers éléments, le procureur décidera de classer l'affaire sans suite (ce qui n'empêchera pas l'action au civil du patient) ou d'ouvrir une instruction devant le tribunal de police (en cas de contravention), le tribunal correctionnel (en cas de délit) ou la Cour d'assises (en cas de crime).

Une enquête s'ouvre, au cours de laquelle le chirurgien est obligé de livrer son témoignage, et ses explications au juge. S'il est entendu comme témoin, il sera auditionné seul, sans avocat. Ce n'est qu'en cas de mise en examen qu'il pourra se faire assister de son conseil. Quant à l'expertise, elle est ici spécifique puisqu'elle permettra de déterminer la nature et la durée de l'ITT (incapacité totale de travail) et d'éclairer le juge qui doit établir si le chirurgien s'est rendu coupable de négligence ou d'imprudence.

Un jugement est rendu suite à l'audience, en principe en présence des deux parties qui peuvent présenter leurs arguments. Il prononce la culpabilité ou non du chirurgien. Si le chirurgien est jugé coupable, il peut être condamné à une amende et/ou une peine de prison, ainsi qu'au paiement de dommages et intérêts si le patient s'était constitué partie civile.

3. La responsabilité administrative du chirurgien exerçant dans un établissement public

Lorsque le litige concerne un praticien hospitalier, le juge administratif rend une ordonnance motivée dans laquelle il désigne l'expert, sa mission, les délais impartis, les personnes assistant à l'expertise... Cette demande peut

être tenue secrète lorsque le demandeur prouve l'urgence de la situation et des circonstances qui exigent que la partie adverse n'en soit pas informée ; cela peut être le cas lorsque le demandeur craint que celui-ci, avisé par la mesure, ne tente de faire disparaître des preuves essentielles.

La responsabilité du dommage causé à un patient est prise en charge par l'administration, qui fait "écran" entre le patient et le chirurgien hospitalier ; elle peut néanmoins décider d'intenter de son côté une action disciplinaire à l'encontre du chirurgien.

Cela étant, en cas de faute personnelle commise par le chirurgien (dite détachable de son service), l'administration n'est plus responsable et le patient peut agir directement contre le médecin devant les juridictions judiciaires (soit au civil, soit au pénal). La faute détachable est un manquement caractérisé du praticien à ses obligations d'ordre professionnel et déontologique¹⁰ ; c'est une faute personnelle du praticien, d'une particulière gravité, qui est ainsi considérée comme "détachée des fonctions", engageant sa responsabilité personnelle¹¹.

● Exemple de faute détachable :

>>> Le chirurgien qui n'avait pas relu avant l'intervention le dossier de son patient se trompe en retirant un organe du mauvais côté.

>>> Le fait pour un chirurgien de garde à domicile de refuser de se déplacer chez un patient alors que l'interne l'avait appelé à deux reprises en soulignant l'état préoccupant du patient.

4. Publié dans la Revue Responsabilité n°42 en 2009

5. Arrêt de la Cour d'Appel de Paris, 4 avril 2008

6. Articles 222-19 et suivants du code pénal

7. Article 223-6 du code pénal

8. Article 226-13 du code pénal

9. Article 222-15 du code pénal

10. Arrêt de la Cour de cassation, Chambre criminelle, 2 avril 1992

11. Il existe 4 types de fautes détachables du service : l'acte ressort clairement de la vie privée de l'agent, l'acte révèle une intention malveillante ou la volonté de nuire, la recherche d'un intérêt personnel constaté, la faute est inadmissible au regard de la déontologie de la profession

EXERCICE LIBÉRAL

POINTS FORTS

- ⇒ Déclarer obligatoirement tout sinistre auprès de la compagnie d'assurance afin que les éventuelles condamnations soient prises en charge par elle.
- ⇒ Le litige peut se régler amiablement entre le chirurgien, la compagnie d'assurance et le patient.
- ⇒ En cas de poursuites judiciaires, le chirurgien peut être condamné civilement, pénalement, administrativement et/ou disciplinairement.

4. Procédure disciplinaire

Une action judiciaire ne fait pas obstacle à la saisine de la juridiction professionnelle, un médecin peut être jugé pour les mêmes faits par un tribunal et devant l'Ordre. Les professionnels qui outrepassent les règles déontologiques peuvent ainsi être poursuivis disciplinairement par la Chambre disciplinaire, qui juge les plaintes concernant les médecins inscrits au tableau des départements de la région.

La Chambre disciplinaire peut être saisie directement par les autorités, le ministère de la Santé, l'Agence Régionale de Santé, le procureur ou le préfet, le Conseil national de l'Ordre des Médecins pour les médecins hospitaliers ou par le Conseil national ou départemental de l'Ordre auquel il est inscrit, par les associations/syndicats de médecins, par le ministre de la Santé, le directeur général de l'Agence Régionale de Santé, le procureur de la République ou encore par les patients, les associations de défense de leurs droits, pour les médecins exerçant à titre libéral.

NB : La plainte d'un patient ne peut pas être transmise à la Chambre disciplinaire sans qu'une conciliation n'ait été engagée, sauf lorsque la plainte est portée par le Conseil départemental et/ou national de l'Ordre.

La plainte est adressée par LRAR au Conseil départemental où est inscrit le chirurgien mis en cause. Le Conseil transmet une copie de la lettre du plaignant au médecin poursuivi, qui doit rapidement livrer sa version des faits, par courrier, dans le but de proposer une conciliation. Si celle-ci aboutit à un accord, la plainte est classée. En revanche, en cas d'échec de la tentative de résolution amiable, le Conseil départemental a trois mois pour transmettre la plainte à la Chambre disciplinaire de première instance, en décidant de s'associer ou non à celle-ci et en motivant son choix.

Une fois la plainte enregistrée (à la date de sa réception), la Chambre disciplinaire dispose de 6 mois pour statuer. Elle peut décider d'ordonner une enquête. La procédure est contradictoire; les parties peuvent se faire assister par un avocat.

Le chirurgien est averti par LRAR 1 mois avant la date de l'audience. Il pourra lui-même se défendre, avec ou sans avocat, au cours de l'audience, en prenant la parole, et devra répondre à des questions. Les sanctions encourues sont des peines professionnelles: avertissement, blâme, interdiction temporaire ou permanente d'exercer, radiation du tableau de l'Ordre.

La décision est notifiée à toutes les parties (médecin, plaignant, avocat,

ministère de la Santé, Conseil National de l'Ordre des Médecins...) 1 mois après l'audience. Si le chirurgien est condamné par l'Ordre, il devra payer les dépens et bénéficiera d'un délai de 30 jours pour faire appel en adressant un courrier LRAR à la Chambre disciplinaire de l'ordre des médecins, ce qui a pour effet de suspendre son exécution. La Chambre nationale devra rendre sa décision dans un délai d'environ 1 an, et peut confirmer, réformer ou annuler la décision rendue en première instance.

Quelques conseils pour tenter d'éviter d'engager sa responsabilité

S'il n'est pas possible d'empêcher un patient d'intenter un procès contre son chirurgien, il est en revanche possible d'éviter d'être tenu responsable d'éventuels dommages ou à tout le moins de tenter de limiter sa responsabilité en respectant les conseils suivants :

- justifier d'une solide formation tant initiale que continue;
- prouver que les techniques pratiquées sont maîtrisées;
- informer préalablement les patients sur tous les risques encourus (si possible par écrit);
- faire un devis le plus précis possible (obligatoire en chirurgie esthétique);
- obtenir le consentement éclairé du patient par écrit préalablement à toute information;
- ne promettre aucun résultat mais expliquer que tout sera mis en œuvre pour y parvenir;
- éventuellement écrire aux confrères (médecin traitant...) pour leur faire part de votre intervention;
- tenir un dossier médical le plus complet possible de manière à garantir une parfaite traçabilité des actes et examens pratiqués, des soins reçus, des éventuelles complications...;
- accompagner si besoin les patients suite à leur intervention.

SUPPLÉMENT VIDÉO



→ **T. SUFFEE, J. NIDDAM, J. ZEITOUN, S. CARTIER**
Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale, CH, GONESSE.

Plastie mammaire à pédicule supéro-interne

Ce supplément vidéo vous présente la technique de réduction mammaire utilisée dans le service. Le pédicule supéro-interne est épais, permettant ainsi de bénéficier d'un apport vasculaire également postérieur. Il s'agit d'une technique simple, fiable et reproductible. Nous l'utilisons aujourd'hui pour toutes nos indications de plastie mammaire, avec un résultat à long terme très satisfaisant.

Retrouvez cette vidéo :

– à partir du flash code* suivant



Pour utiliser le flash code, il vous faut télécharger une application Flash code sur votre Smartphone, puis tout simplement de photographier notre flash code. L'accès au site est immédiat.

– en suivant le lien : <http://youtu.be/wwnTk25X1kw>

: un réseau professionnel dédié aux médecins

Tout le monde sait que vous êtes chirurgien plasticien. Pourtant, vous avez aussi des compétences plus spécifiques, que ce soit en esthétique, chirurgie reconstructrice, rhinoplastie... Aujourd'hui, il n'existe aucun moyen de les valoriser auprès de vos confrères. C'est dans cet esprit que MeltingDoc, le Réseau Social Professionnel des Médecins, a été créé par deux praticiens travaillant à l'Institut Gustave Roussy : G. Karsenti et B. Sarfati. Il est gratuit et indépendant.

Avec MeltingDoc, vous pouvez :

>>> Valoriser vos compétences médicales auprès de la communauté. Vous avez des domaines d'expertise spécifiques : faites-le savoir !

>>> Echanger librement au sein de votre réseau professionnel ou avec de nouveaux confrères. La mise en commun de ces savoirs permet de faire émerger une intelligence collective utile lors de cas cliniques complexes ou atypiques.

>>> Travailler en équipe en créant des groupes publics ou privés, permettant de partager des discussions, des sondages, des documents ou de créer des événements.

Une version anglaise est en ligne pour pouvoir communiquer à l'international.

Nous sommes aussi à la recherche de Médecins Référents MeltingDoc dans votre spécialité : si l'aventure vous tente, vous pouvez contacter ses fondateurs aux adresses suivantes : sarfati@meltingdoc.com et karsenti@meltingdoc.com.

