

Le lambeau libre de gracilis à palette cutanée transversale : un outil devenu incontournable pour la reconstruction mammaire autologue

RÉSUMÉ: La technique de reconstruction mammaire qui utilise le lambeau libre de *gracilis* à palette transversale (TMG flap) a été décrite pour la première fois en 2004. Elle permet d'obtenir des seins naturels de volume modéré.

Les bonnes indications sont fréquentes, et le choix de cette procédure sera déterminé par la physionomie et les préférences personnelles de la patiente en concurrence avec les techniques conventionnelles.

Le muscle *gracilis* est prélevé avec un fuseau de peau horizontal à la racine de la cuisse. Le pédicule vasculaire principal du muscle est anastomosé aux vaisseaux thoraciques internes, et le lambeau est replié sur lui-même avant d'être enfoui partiellement sous la peau thoracique. Un second temps de lipomodelage est souvent nécessaire pour obtenir un bon résultat esthétique. Les cicatrices sont peu visibles, et le déficit fonctionnel est négligeable après 1 an d'évolution.



→ F. BODIN

Service de Chirurgie plastique,
Hôpitaux universitaires,
STRASBOURG.

Les options chirurgicales disponibles pour la reconstruction mammaire sont nombreuses, et le choix de la technique la plus adaptée est généralement le fruit d'un échange entre l'expérience du chirurgien et les préférences personnelles de la patiente.

Si certaines interventions sont plus populaires aujourd'hui que d'autres, les pratiques évoluent, et la mise au point de nouvelles solutions thérapeutiques ne peut que renforcer la richesse et la qualité de l'offre de soins.

Depuis novembre 2010, dans notre service de chirurgie plastique des hôpitaux universitaires de Strasbourg, nous avons commencé à proposer aux patientes qui le souhaitaient l'utilisation du lambeau libre de *gracilis* à palette transversale

(*Transverse musculocutaneous gracilis flap* [TMG]) [1]. Dans cet article, nous souhaitons présenter les détails de la technique chirurgicale et le fruit de notre expérience après plus de 50 interventions.

Historique et nomenclature

Le muscle *gracilis* est couramment utilisé soit comme lambeau pédiculé pour les reconstructions locorégionales, soit comme lambeau libre pour les couvertures et les reconstructions fonctionnelles de la face et des membres. Lorsqu'une palette cutanée est nécessaire, celle-ci est habituellement orientée verticalement dans l'axe du muscle. Pourtant, les travaux anatomiques de Yousif *et al.* ont montré que le trajet des



FIG. 1: Le lambeau de *gracilis* à palette transversale et son pédicule vasculaire.

perforantes musculocutanées avait tendance à prendre une direction transversale [2]. Ainsi, il est possible de prélever, en regard du tiers proximal de la cuisse, un fuseau de peau transversal avec le muscle. Les téguments prélevés correspondent à l'excès retiré lors d'un simple *lifting* de face interne de cuisse avec une cicatrice génito-crurale. Cette version musculocutanée du lambeau de *gracilis* à palette transversale offre une bonne sécurité vasculaire avec un volume tégumentaire plus important, en particulier aux dépens de la partie postérieure située sous le sillon sous-fessier où le panicule adipeux devient plus épais (**fig. 1**).

Le terme anglo-saxon pour désigner ce lambeau varie selon les écoles. Certains utilisent l'acronyme TUG flap (*Transverse upper gracilis flap*), alors que d'autres préfèrent l'abréviation TMG flap (*Transverse myocutaneous gracilis flap*). Les premières publications relatant l'utilisation du TMG datent de 2001 [3]. Par la suite et à partir de 2004, Wechselberger et Schoeller ont largement démontré l'intérêt de cette nouvelle technique pour la reconstruction du sein [4, 5].

Indications

Dans l'arsenal thérapeutique de la reconstruction mammaire, le TMG a trouvé une place non négligeable. Il représente aujourd'hui 15 % de nos indications en concurrence avec la prothèse mammaire, le lambeau de grand dorsal et les lambeaux abdominaux.

Le TMG est une excellente solution pour les femmes longilignes, dépourvues d'excès cutanéograisseux abdominal, qui souhaitent une reconstruction mammaire autologue. Le prélèvement du muscle *gracilis* ne laisse aucune séquelle fonctionnelle, et ne souffre pas de la mauvaise réputation attribuée au transfert du muscle grand dorsal. Lorsque l'excès abdominal est suffisant, la technique du TMG entre parfois en concurrence avec le lambeau de DIEP (*Deep inferior epigastric perforator flap*). Malgré tout, si la patiente souhaite conserver un volume mammaire important, le DIEP est souvent plus adapté. Par ailleurs, le choix entre la prothèse mammaire et le TMG est déterminé par l'aspect du sein reconstruit et le calendrier chirurgical.

Le sein reconstruit par prothèse est rond et ferme, avec la nécessité de réintervenir de façon itérative au cours de la vie. Le TMG permet, quant à lui, de reconstruire un sein plus souple et plus naturel, mais au prix d'une intervention chirurgicale plus lourde au départ. Enfin, le TMG est une excellente option pour les reconstructions mammaires bilatérales de volume moyen [6]. Elle peut être pratiquée de façon synchrone (les deux côtés en même temps) ou métachrone (un côté après l'autre), et assure une bonne symétrie de la face interne des cuisses après *lifting*.

Les reconstructions mammaires immédiates avec conservation de l'étui cutané sont très favorables au TMG, et donnent d'excellents résultats. C'est le cas en particulier des doubles transferts

microchirurgicaux après mastectomie prophylactique. Pour les reconstructions différenciées, le modelage du sein est plus compliqué. Initialement, nous avions pour habitude d'inclure la palette cutanée du *gracilis* dans la cicatrice de mastectomie. Mais, dans certains cas, la peau de la face interne de cuisse était trop foncée, ce qui renforçait un certain "effet patch". Nous avons donc pris l'habitude d'enfouir la peau du lambeau en un ou deux temps, soit en pratiquant un lambeau d'avancement abdominal, soit en réalisant une expansion première avec un implant provisoire posé quelques mois au préalable.

Première intervention : transfert et modelage du lambeau

1. Dessins préopératoires et limites du lambeau

Des repérages cutanés sont effectués la veille de l'intervention avec un feutre dermatographique. Le futur sillon sous-mammaire du sein à reconstruire, le sillon sous-fessier et le sillon génito-crural sont repérés sur la patiente en position debout. En décubitus dorsal, le bord antérieur du muscle *gracilis* est tracé selon une ligne qui va du tendon du muscle long adducteur, aisément palpé à la racine de la cuisse, jusqu'au condyle tibial médial. La projection du muscle *gracilis* sur la peau est ensuite dessinée, sachant que sa largeur proximale mesure 4 à 5 cm en arrière du muscle long adducteur et qu'il se termine par un tendon grêle au niveau de la patte d'oie (**fig. 2**).

Les dimensions et la position de la palette cutanée doivent être strictement respectées pour éviter les complications. La largeur du fuseau est déterminée par le pli cutané de façon à obtenir une fermeture directe sans tension excessive. Cette dimension n'excède pas 9 cm lorsque la cuisse est



Fig. 2: Le dessin préopératoire du lambeau à la face interne de la cuisse.

placée à 45 degré d'abduction. Au-delà, le risque de désunion postopératoire est important [7]. La pointe antérieure du lambeau est placée 5 cm en avant du bord antérieur du muscle *gracilis*. Cette position correspond au trajet de la veine grande saphène qui est respectée. La dissection au-delà de ce repère anatomique expose au risque de lymphorée ou de lymphœdème.

La limite postérieure de la palette cutanée est fixée au niveau de la ligne médiane postérieure de la cuisse. Dans notre expérience, dépasser cette limite de 3 cm sans ajouter un second pédicule vasculaire au lambeau, expose à un risque de nécrose de la pointe dans 40 % des cas [7]. Le pédicule principal du muscle *gracilis* émerge sur sa face antérieure à environ 8 cm de la symphyse pubienne. Le trajet est transversal, sous le muscle long adducteur.

2. Prélèvement du lambeau

En décubitus dorsal, la cuisse est placée en abduction et en rotation externe. La moitié antérieure du fuseau cutané est incisée avec une lame de bistouri. La section de la graisse est effectuée au bistouri électrique et celle desaponévroses musculaires au bistouri froid. La branche médiale de la veine grande saphène est prélevée avec le lambeau,

et pourra servir de drainage complémentaire en cas de souffrance veineuse. La palette cutanée est ensuite levée dans un plan sous-fascial depuis la pointe antérieure jusqu'au bord antérieur du muscle *gracilis*. Le repérage du pédicule vasculaire est alors effectué dans l'espace intermusculaire entre le *gracilis* et le long adducteur. Le prélèvement de la moitié postérieure du fuseau cutané est effectué de la même façon après avoir fléchi la cuisse sur le bassin. Le plan de décollement sous-fascial va alors passer sous le muscle *gracilis* et dépasser son bord antérieur.

La dissection du pédicule principal du muscle *gracilis* est effectuée sous loupes binoculaires grossissantes. Le muscle long adducteur est soulevé avec deux écarteurs placés de part et d'autre des vaisseaux. Toutes les branches vasculaires destinées aux muscles adjacents sont soigneusement disséquées et cliquées en veillant à respecter le tronc principal. La dissection se poursuit jusqu'à l'origine des vaisseaux circonflexes fémoraux latéraux au niveau des vaisseaux fémoraux profonds. Assez souvent, il est préférable d'effectuer un second abord en avant du muscle long adducteur pour finaliser sans risque la dissection et procéder ultérieurement au sevrage du lambeau dans de bonnes conditions.

La libération distale du muscle *gracilis* est ensuite effectuée selon une procédure bien spécifique. Après avoir incisé de façon circonférentielle le fascia du muscle *gracilis* sous le bord inférieur de la palette cutanée, la partie distale du muscle est séparée de sa gaine jusqu'au tendon par clivage manuel [5]. Les pédicules accessoires lorsqu'ils sont vus peuvent être clipés. Le tendon distal palpé entre le pouce et l'index est alors sectionné à l'aveugle à l'aide de ciseaux extra longs. L'insertion proximale du muscle *gracilis* sur la branche ischio-pubienne est sectionnée au bistouri électrique avant de procéder au sevrage du lambeau.

Le site donneur est refermé comme un *lifting* de face interne de cuisse, plan par plan, après avoir drainé le décollement. La berge cutanée inférieure est suspendue au fascia de Colles en profondeur pour limiter la traction de la cicatrice vers le bas.

3. Transfert et anastomose du lambeau

Le TMG a été prélevé sur la cuisse controlatérale au sein à reconstruire pour des raisons d'anastomose et de modelage. Le lambeau est posé sur le thorax, avec le muscle orienté verticalement et la palette cutanée transversalement. L'extrémité postérieure charnue de la palette cutanée va se retrouver au niveau du prolongement axillaire du sein, et le pédicule vasculaire qui est court (6 cm) est orienté du côté du sternum et des vaisseaux receveurs. L'artère et la veine thoracique internes ont été préparées pendant le prélèvement du lambeau par une seconde équipe, ce qui permet de limiter le temps d'intervention. L'abord se trouve au niveau du troisième ou du quatrième espace intercostal pour limiter la discordance entre le diamètre de l'artère du lambeau (1,9 mm) et celui de l'artère thoracique interne (2,15 mm au troisième espace et 1,91 mm au quatrième espace) [8]. Après

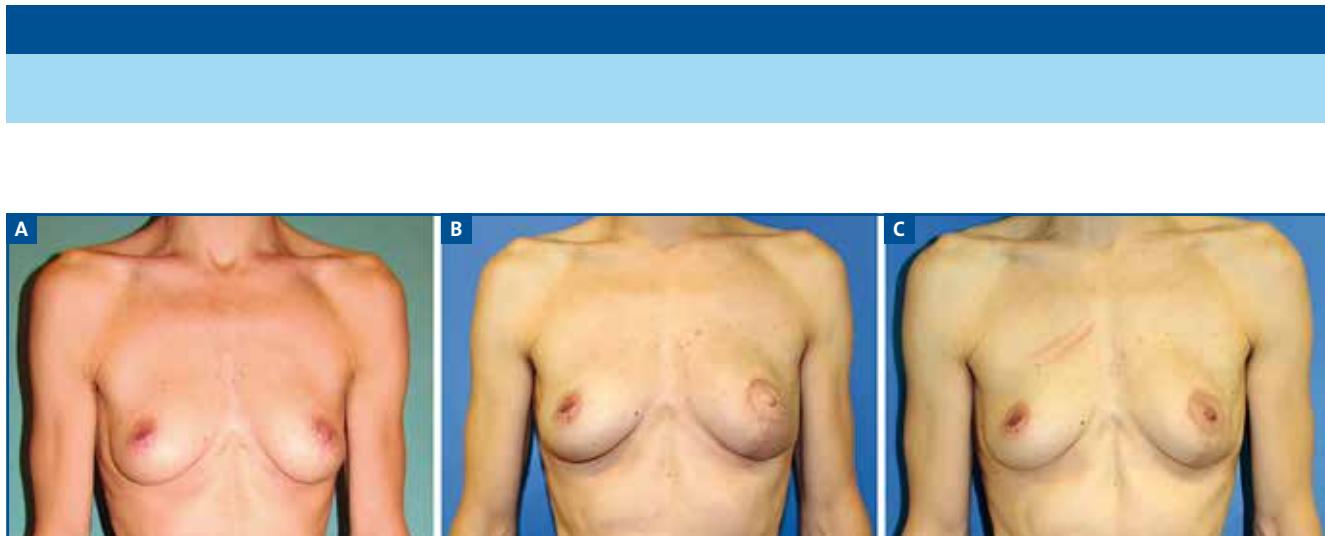


FIG. 3: Reconstruction mammaire immédiate gauche par TMG. **A:** aspect préopératoire; **B:** résultat postopératoire; **C:** résultat final après tatouage de l'aréole et du mamelon.

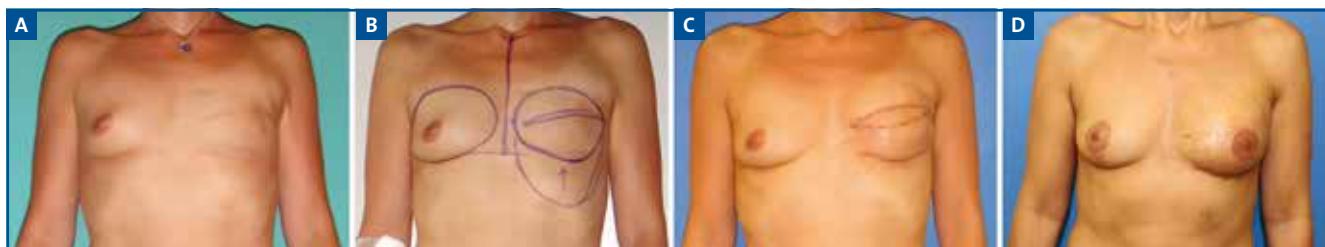


FIG. 4: Reconstruction mammaire différée gauche par TMG. **A:** aspect préopératoire; **B:** dessin postopératoire avec le lambeau d'avancement abdominal; **C:** résultat postopératoire avec enfouissement partiel du lambeau sous la peau thoracique; **D:** résultat final après résection de la palette cutanée de surveillance, lipomodelage et tatouage.

avoir dilaté délicatement la lumière des artères avec une pincelette, les anastomoses termino-terminales des artères sont effectuées avec des points séparés de 9.0 ou 8.0. Le système Coupler® est utilisé de façon systématique pour effectuer l'anastomose termino-terminale d'une ou deux veine(s) collatérale(s) [9].

4. Modelage du lambeau

Pour éviter les tractions excessives du pédicule pendant le modelage, la partie proximale du muscle *gracilis* est fixée au muscle pectoral par deux points en croix au-dessus de l'anastomose. Le bord supérieur de la palette cutanée est suturé sur lui-même, ce qui confère au lambeau une forme conique avec une cicatrice radiaire orientée vers le tendon pectoral. Le muscle est enroulé en arrière du cône pour augmenter la projection du sein.

Dans le cadre d'une reconstruction mammaire immédiate avec conservation de l'étui cutané, seul un disque de peau

situé au sommet du cône est conservé. Le reste de la peau est désépidermisé et enfoui. Il est possible, dans ces cas-là, de confectionner immédiatement le mamelon en levant un lambeau local trifolié au sommet du cône (**fig. 3**).

Si la reconstruction mammaire est différée, la majeure partie de la peau est placée dans la cicatrice de mastectomie pour restituer le galbe du sein, le reste étant désépidermisé et enfoui. La réalisation d'un lambeau d'avancement abdominal est souvent indiquée pour améliorer le résultat esthétique final. Il permet d'enfouir le lambeau et de limiter l'effet patch, soit d'emblée si la laxité cutanée le permet (**fig. 4**), soit secondairement après un temps d'expansion préalable (**fig. 5**). Une petite palette cutanée sera cependant laissée en place pour permettre la surveillance vasculaire du lambeau. Elle pourra être retirée au cours du deuxième temps chirurgical. Après une expansion première, il est également possible de ne pas reprendre la cicatrice de mastectomie

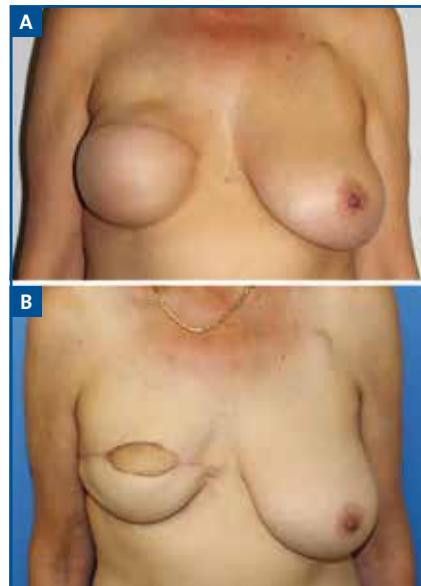


FIG. 5: Reconstruction mammaire différée droite par TMG. **A:** expansion première; **B:** remplacement de la prothèse d'expansion par le lambeau de *gracilis*. Une troisième intervention sera nécessaire pour retirer la palette cutanée, améliorer le volume et la forme du sein droit avec un lipomodelage et réaliser une mammoplastie de symétrisation gauche.

SEINS

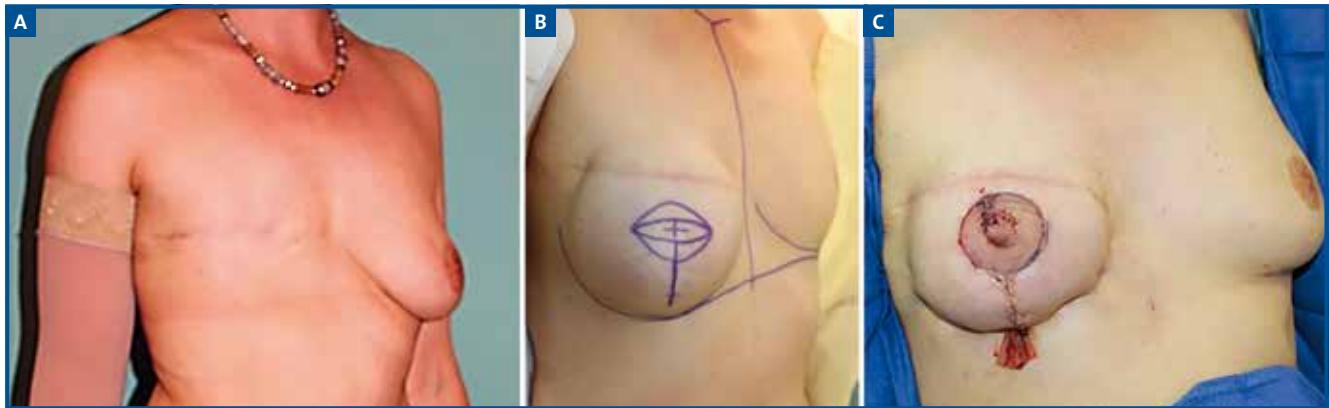


FIG. 6: Reconstruction mammaire différée droite par TMG. **A:** aspect préopératoire ; **B:** dessin de la voie d'abord en T à distance de la cicatrice de mastectomie ; **C:** résultat en fin d'intervention avec une palette cutanée de surveillance correspondant à la plaque aréolo-mamelonnaire.

et de faire un abord en T au niveau de la future aréole, ce qui permet d'obtenir un cas de figure proche de la reconstruction mammaire immédiate, la cicatrice de mastectomie en plus (*fig. 6*).

Deuxième intervention : amélioration de l'aspect esthétique du sein et symétrisation

Dans la grande majorité des cas, le résultat obtenu à 3 mois du premier temps opératoire est insuffisant pour se passer de retouches. Le volume du lambeau est parfois trop faible, avec un segment sus-äréolaire trop peu galbé. Le lambeau va servir de base au remodelage, et une ou deux séances de transfert graisseux autologue seront nécessaires pour obtenir un résultat optimal. Comme pour toute reconstruction mammaire unilatérale, une symétrisation par cure de ptose ou réduction pourra être indiquée. Une retouche à type de liposuccion ou de *lifting* de face interne de cuisse du côté controlatéral au prélèvement peut également être réalisée si la patiente est gênée par l'asymétrie des faces internes de cuisses. Après 1 an d'évolution, il n'existe pas de déficit fonctionnel secondaire au prélèvement, et la cicatrice est bien cachée dans le sillon sous-fessier et le sillon génito-crural [10] (*fig. 7*). Cette



FIG. 7: Le site donneur à la racine de la cuisse. **A:** le tracé de la palette cutané ne dépasse pas la ligne médiane postérieure ; **B:** la cicatrice est idéalement placée dans le sillon sous-fessier ; **C:** le tracé du lambeau à la face interne de la cuisse ; **D:** la cicatrice antérieure au niveau du sillon génito-crural.

POINTS FORTS

- ➡ Le lambeau libre de muscle *gracilis* à palette transversale est une technique de reconstruction mammaire autologue, naturelle et définitive.
- ➡ Le prélèvement est possible, même chez la femme mince.
- ➡ Le prélèvement est uni ou bilatéral, synchrone ou métachrone.
- ➡ Il n'y a qu'une seule position chirurgicale.
- ➡ Les séquelles sont minimes au site donneur.

dernière a cependant tendance à descendre de 1 ou 2 centimètre à la face interne de la cuisse malgré la fixation préalablement décrite au fascia de Colles.

neur sont minimes, et le prélèvement peut être effectué de façon bilatérale. Le volume souvent modéré du lambeau est facilement potentialisé par un lipomodelage secondaire.

Conclusion

Dans notre pratique, le lambeau de *gracilis* à palette transversale est devenu un outil incontournable pour la prise en charge des reconstructions mammaires. Il offre une solution autologue à toutes les femmes qui ne présentent pas d'excès abdominal et qui ne veulent pas de prélèvement dorsal. Les séquelles au site don-

Bibliographie

1. BODIN F, SCHOHN T, LUTZ JC *et al.* Le lambeau de *gracilis* à palette transversale: une nouvelle technique de reconstruction mammaire autologue. *Ann Chir Plast Esthét*, 2013;58:18-27.
2. YOUSIF NJ, MATLOUB HS, KOLACHALAM R *et al.* The transverse *gracilis* musculocutaneous flap. *Ann Plast Surg*, 1992;29:482-490.
3. WECHSELBERGER G, SCHOELLER T, BAUER T *et al.* Surgical technique and clinical

application of the transverse *gracilis*-myocutaneous free flap. *Br J Plast Surg*, 2001;54:423-427.

4. WECHSELBERGER G, SCHOELLER T. The transverse myocutaneous *gracilis* free flap: a valuable tissue source in autologous breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 2004;114:69-73.
5. SCHOELLER T, HUEMER GM, WECHSELBERGER G. The transverse musculocutaneous *gracilis* flap for breast reconstruction: guidelines for flap and patient selection. *Plast Reconstr Surg*, 2008;122:29-38.
6. BODIN F, SCHOHN T, DISSAUX C *et al.* Bilateral simultaneous breast reconstruction with transverse musculocutaneous *gracilis* flaps. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*, 2015; 68:e1-e6.
7. BODIN F, DISSAUX C, DUPRET-BORIES A *et al.* The transverse musculo-cutaneous *gracilis* flap for breast reconstruction: How to avoid complications. *Microsurgery*, 2 mars 2015; [Epub ahead of print].
8. TAN O, YUCE I, AYDIN OE *et al.* A radio-anatomic study of the internal mammary artery and its perforators using multidetector computed tomography angiography. *Microsurgery*, 2014;34:277-282.
9. BODIN F, BRUNETTI S, DISSAUX C *et al.* Venous coupler use for free-flap breast reconstructions: Specific analyses of TMG and DIEP flaps. *Microsurgery*, 2014;35:295-299.
10. PÜLZL P, HUEMER GM, SCHOELLER T. Transverse Musculocutaneous *Gracilis* Flap for Treatment of Capsular Contracture in Tertiary Breast Reconstruction. *Ann Plast Surg*, 2013;74:167-172.

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



Contacter Dr Farhi David :

E-mail :
farhidavid@yahoo.fr



Tél. :
0660 39 8853



SCM composée de 2 dermatologues cherche un **3^e associé** (médical ou paramédical) à partir d'avril 2016.

Grand cabinet au 1^{er} étage avec ascenseur dans bel immeuble haussmannien, au 7 rue Coyrel, 75013 Paris.