

11.2. Le lambeau de DIEAP

A. Mojallal

La reconstruction autologue microchirurgicale du sein par lambeau libre a permis ces dernières années d'améliorer les résultats esthétiques et la satisfaction générale des patientes ayant bénéficié d'une mastectomie [1, 2]. Le lambeau de DIEAP est la technique microchirurgicale la plus usuelle. Il fait actuellement partie des options thérapeutiques principales après mastectomie, ses avantages ont été bien décrits dans la littérature [3]. Le lambeau de DIEAP est ainsi une technique fiable, avec une morbidité limitée du site donneur [3, 4]. Cette technique permet également de transférer des ganglions en région axillaire afin d'améliorer le lymphœdème du membre supérieur.

La technique classiquement décrite est une reconstruction du volume par le lambeau de DIEAP et une reconstruction de l'étui cutané par la propre palette cutanée du lambeau de DIEAP [5].

Celle-ci a comme principaux inconvénients d'une part l'effet patch de la palette cutanée abdominale au

sein de la peau thoracique et d'autre part la nécessité de sacrifier de la peau saine thoracique afin de positionner cette palette cutanée. Il existe de plus, en cas d'échec du lambeau de DIEAP un grand défaut cutané iatrogène qu'il faut réparer. Dans certains cas, l'étui cutané peut être recréé par expansion cutanée. Cette technique nécessite un temps opératoire supplémentaire plusieurs mois après le début de l'expansion. Dans ces cas, le lambeau sera désépidermisé et inséré dans la nouvelle loge mammaire.

Pour pallier l'ensemble des inconvénients suscités, nous avons proposé une reconstruction indépendante de l'étui cutané et du volume du sein reconstruit. L'étui cutané peut être reconstruit par un lambeau d'avancement thoraco-abdominal (LATA) permettant également de redéfinir un sillon sous-mammaire et un sillon latéral. Le volume quant à lui peut être reconstruit par un lambeau microanastomosé de DIEAP (fig. 11.9 a et b) [6].

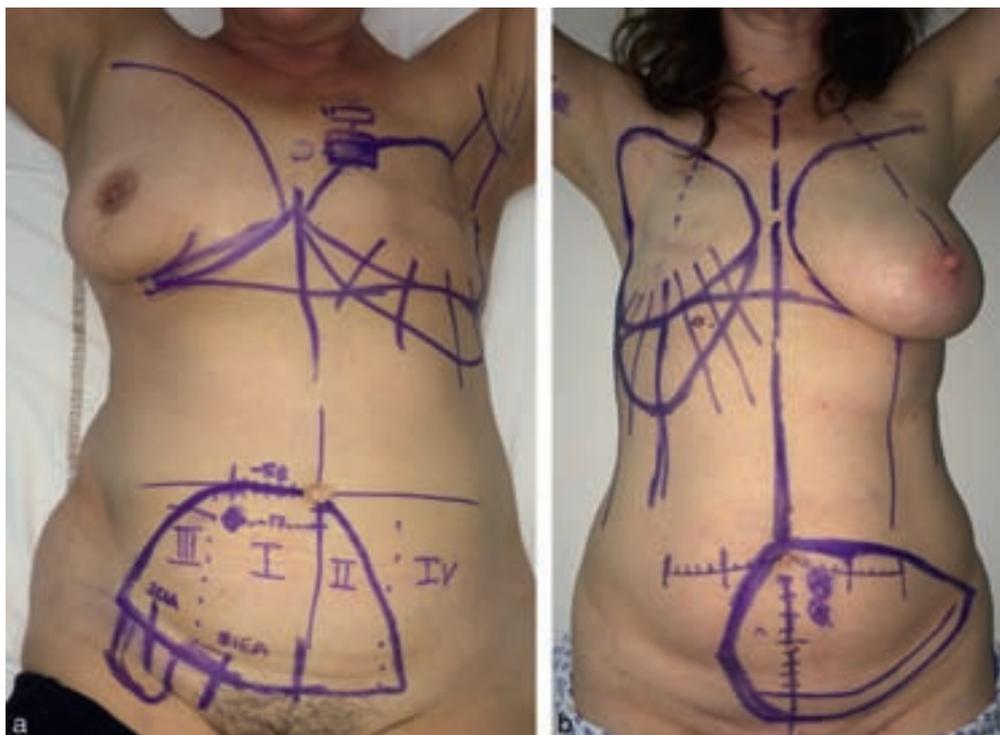


Figure 11.9

a et b. Dessins préopératoires d'un lambeau de DIEAP controlatéral au LATA.

Techniques chirurgicales

DIEAP et lambeau d'avancement thoraco-abdominal

Lambeau d'avancement thoraco-abdominal

Le dessin préopératoire est réalisé en position debout. L'axe médian du thorax est marqué, le sillon sous-mammaire, le sillon latéral et le sillon supérieur du sein controlatéral sont marqués et reportés sur la paroi thoracique controlatérale [7–10]. Un *pinch test* cutané est réalisé au niveau de la peau thoraco-abdominale afin de mimer l'avancement du lambeau thoraco-abdominal. Un demi-cercle est marqué sous le sillon sous-mammaire déjà marqué (ce demi-cercle se situe 6 à 8 cm en dessous) (fig. 11.9 et 11.10) [11].

La cicatrice de mastectomie est reprise. La dissection de la berge supérieure débute par une dissection sous-dermique stricte sur environ 2 cm de hauteur afin de rendre la transition lambeau-site receveur plus harmonieuse, puis se poursuit au-dessus de l'aponévrose du muscle grand pectoral jusqu'au sillon supérieur repéré [12]. Au niveau de la berge inférieure, la dissection se fait au-dessus du fascia thoraco-abdominal. Le lambeau est alors avancé vers le

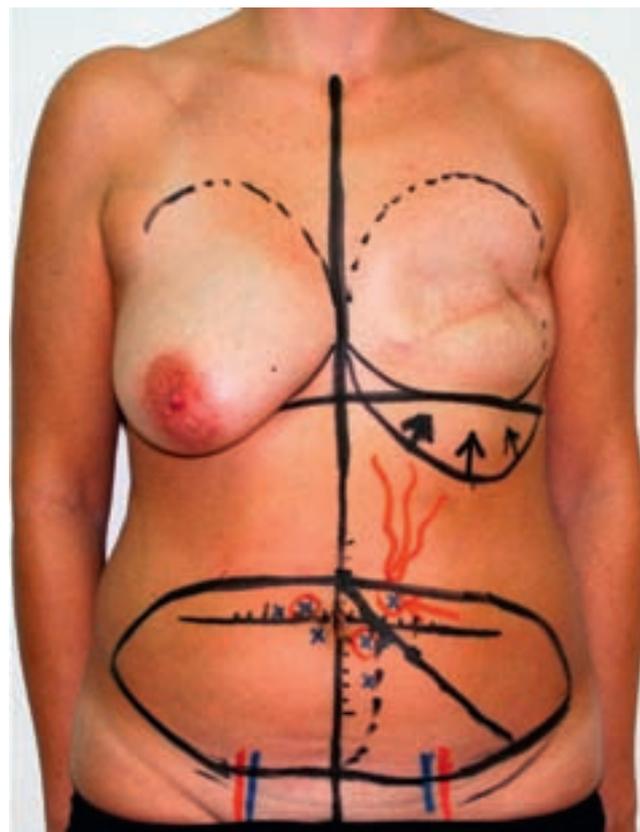


Figure 11.10

Dessin préopératoire d'un LATA.

haut et de manière concentrique afin de recréer un étui cutané conique qui possède la projection maximale en zone centrale. Une première lignée de sutures est réalisée. Le lambeau est fixé par des points séparés de Vicryl® 1 entre le fascia superficialis et le périoste costal. Le fascia superficialis est ouvert parallèlement au sillon sous-mammaire. Une seconde rangée de points entre la berge supérieure du fascia de Scarpa et le fascia thoracique est réalisée par des points séparés de Vycril® 0 afin de définir le sillon sous-mammaire. Des incisions radiales du fascia de Scarpa sont réalisées sur le lambeau d'avancement afin de donner de l'expansion à l'étui cutané (fig. 11.11) [13–16].

Lambeau microchirurgical de DIEAP

Afin de préserver la laxité thoraco-abdominale du lambeau d'avancement et de ne pas compromettre sa vascularisation issue principalement des pédicules intercostaux et du pédicule circonflexe iliaque profond homolatéral, le lambeau de DIEAP est prélevé aux dépens de la partie de l'abdomen controlatérale au sein reconstruit. Le dessin est centré sur la perforante repérée par l'angiotomodensitométrie préopératoire. La présence de cette perforante est confirmée par l'utilisation d'un Doppler portatif. La zone abdominale latérale controlatérale à la perforante n'est pas incluse et n'est pas prélevée dans le lambeau de DIEAP [17]. En d'autres termes, la zone IV régulièrement levée et supprimée est laissée en place.

Le lambeau de DIEAP est levé sur majoritairement une perforante du pédicule épigastrique inférieur profond jusqu'aux vaisseaux sources, sous l'arcade crurale. Les perforantes médiales sont privilégiées. Le lambeau perforant

abdominal emporte l'hémi-abdomen ipsilatéral et la partie médiale de l'hémi-abdomen controlatéral au pédicule perforant. La fermeture du site donneur se fait après un décollement uniquement médian sus-ombilical sans décollement homolatéral à la reconstruction mammaire. L'aponévrose musculaire est fermée par des points en X de PDS® 2.0 renforcés par un surjet de PDS® boucle 0. La cicatrice du site donneur est fermée de manière oblique asymétrique avec un excédent cutanéograsseux du côté du sein reconstruit. La patiente est prévenue de l'aspect asymétrique de l'abdomen qui sera entièrement corrigé lors de la deuxième intervention.

Les vaisseaux mammaires internes du côté du sein reconstruit sont abordés. Le 3^e ou 4^e cartilage costal est exposé avec écartement des fibres musculaires du grand pectoral. Le péricondre antérieur est retiré, une dissection circulaire du cartilage costal est réalisée au-dessus du péricondre postérieur. Le cartilage est ôté et mis dans du sérum physiologique. Le péricondre postérieur est retiré, les vaisseaux mammaires internes sont alors exposés, les perforantes sont contrôlées et clipées [18].

Le lambeau de DIEAP est alors microanastomosé aux vaisseaux mammaires internes sous microscope. L'anastomose veineuse termino-terminale est réalisée de manière mécanique à l'aide du système coupleur [19]. L'anastomose artérielle termino-terminale est réalisée par des points séparés d'Ethylon® 9.0.

Enfin le lambeau est modelé à l'intérieur de l'étui cutané reconstruit par le lambeau d'avancement thoraco-abdominal (LATA). Une petite palette cutanée de surveillance est intercalée au sein de la cicatrice de mastectomie, le reste de la peau du lambeau de DIEAP est désépidermisé.

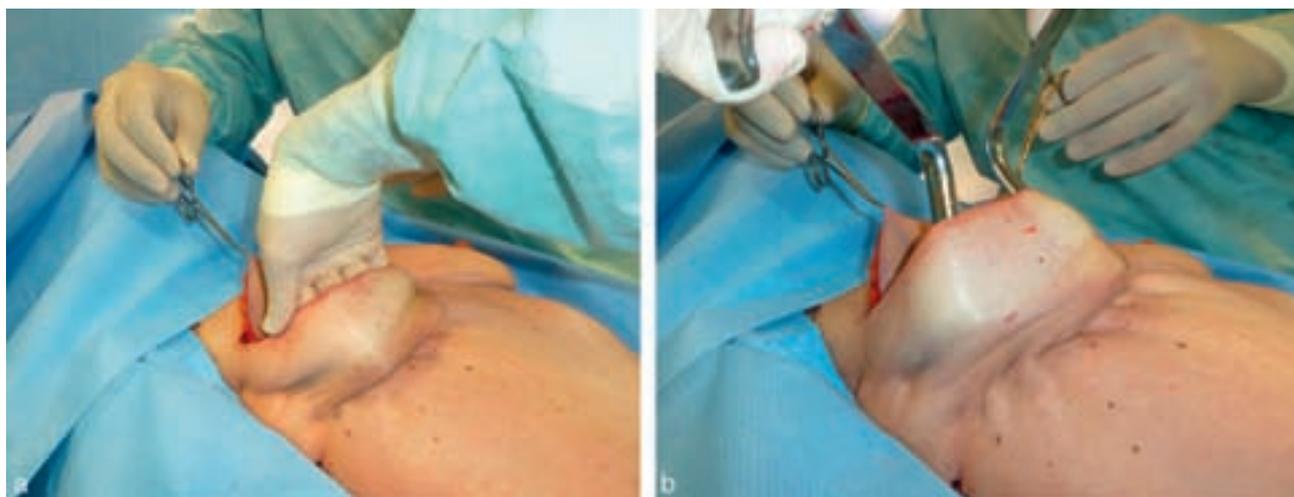


Figure 11.11

a et b. Résultat peropératoire d'un LATA.

Le lambeau de DIEAP est fixé par des points séparés de Vicryl® 1 au niveau de la région du décolleté, du prolongement axillaire. La forme globale du sein reconstruit est déterminée par le LATA avec comme élément primordial, le néo sillon sous-mammaire et le sillon latéromammaire.

Le cartilage costal est mis en nourrice dans une logette sous-cutanée réalisée au-dessus du pli crural. Ce cartilage sera extrait lors du 3^e temps opératoire pour la reconstruction de la plaque aréolo-mammelonnaire.

DIEAP avec palette cutanée

Préparation du site receveur

Afin de reconstruire un sein esthétiquement satisfaisant avec des cicatrices les plus dissimulées, il convient de reconstruire l'ensemble du sein par le lambeau en ne conservant aucune peau thoracique sous la cicatrice de mastectomie. Les cicatrices respectent alors les sous-unités esthétiques du sein [7].

L'empreinte du sein controlatéral est transposée sur la paroi thoracique dans les cas de reconstruction mammaire unilatérale. Le sillon sous-mammaire est marqué en appliquant une traction vers le bas sur la peau thoracique simulant l'abdominoplastie et anticipant le déplacement vers le bas du sillon sous-mammaire.

Après excision de la cicatrice de mastectomie, une désépidermisation de la peau entre cette dernière et le néosillon sous-mammaire est réalisée. Un décollement sous-cutané au-dessus de la cicatrice de mastectomie est réalisé jusqu'au sillon sus-mammaire. La dissection de la berge supérieure

débuté par une dissection sous-cutanée stricte sur environ 2 cm de hauteur afin d'affiner cette zone. Dans notre équipe, nous n'utilisons jamais le lambeau de DIEAP selon cette technique pour des raisons esthétiques de dyschromies et le risque de perte de substance thoracique en cas d'échec (fig. 11.12).

Lambeau de DIEAP

La technique est la même que décrite dans l'association LATA-DIEAP. Le modelage est légèrement différent. Le lambeau est solidarisé à la paroi thoracique par seulement trois points afin de laisser ptoser secondairement le lambeau. Le premier point fixe la pointe du lambeau au fascia du muscle grand pectoral supéro-latéral du sein. Le deuxième point solidarise la partie inférieure du lambeau au sillon sous-mammaire, à environ 5 cm latéralement de l'axe médio-claviculaire, c'est le point inféro-latéral. Il a pour rôle de prévenir le déroulement latéral du sein reconstruit. Un dernier point médial au niveau du sillon sous-mammaire contrôle le comblement inféromédial [12].

La forme conique est obtenue par trois artifices [12].

- Le premier consiste à réaliser une résection triangulaire de pleine épaisseur à l'endroit du lambeau qui remplacera le pôle inférieur du sein. Ce triangle possède sa base dans le sillon sous-mammaire et sa pointe regardant vers le dôme du sein. Cette résection-suture triangulaire doit être placée avec précision car à son bout se trouve le futur dôme du sein. Ce dôme sera positionné latéralement par rapport à l'axe du sein.

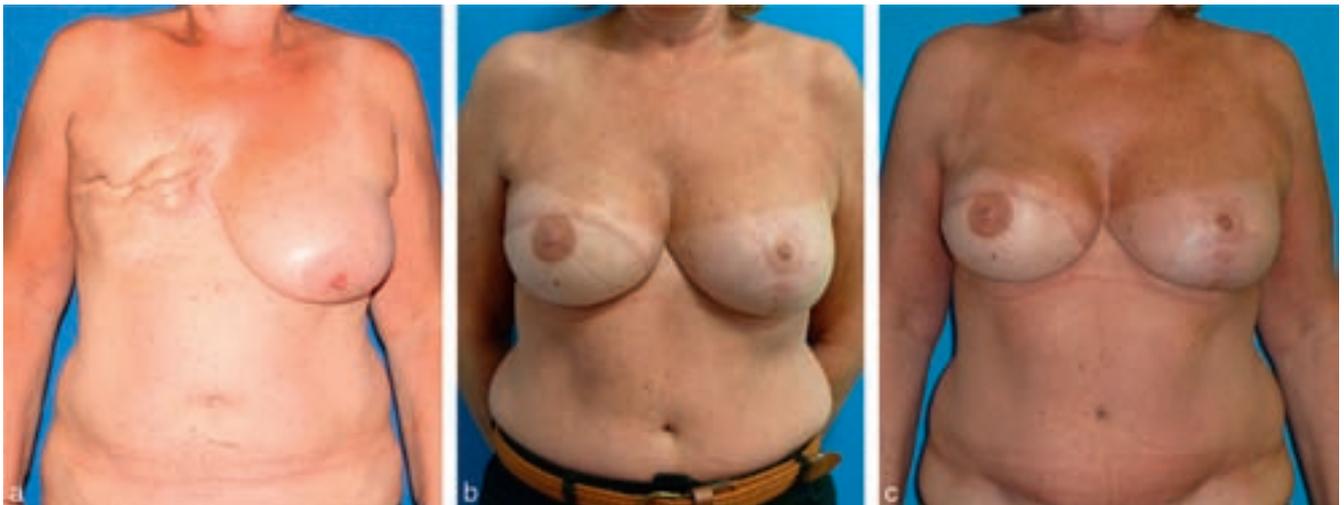


Figure 11.12

Résultat d'un lambeau de DIEAP avec palette cutanée.



Figure 11.13

Résultat après le premier temps opératoire d'un DIEAP+LATA, et résultat final.

- Le deuxième artifice est une suture du bord inférieur du lambeau au futur sillon sous-mammaire en résorbant plus de longueur de peau sur la berge du lambeau par rapport à la berge du sillon sous-mammaire.
- Le troisième artifice réside dans le prélèvement du lambeau de DIEAP. Lors de l'incision des berges cutanées de celui-ci, la dissection sous-cutanée se poursuit obliquement afin de recruter de la graisse. Lors de la mise en place du lambeau, la suture est uniquement cutanée et cette graisse est alors refoulée dans le sein participant à la projection et à la forme de cône ptotique attendue.

Deuxième temps opératoire du DIEAP-LATA

Après avoir apporté le volume lors du premier temps opératoire, un travail chirurgical de remodelage et de perfectionnement esthétique va démarrer pour acquérir un résultat de qualité qui facilite l'intégration du sein reconstruit dans le schéma corporel (fig 11.13).

Le deuxième temps opératoire comporte trois éléments. Le dessin préopératoire permet de marquer la reprise de la cicatrice abdominale avec une cicatrice symétrique et placée plus bas dans le slip. Les marques de symétrisation (mastopexie simple ou mastoplastie de réduction) du sein controlatéral à la reconstruction sont réalisées. Les zones

de transfert de tissus adipeux au niveau du sein reconstruit sont notées (fig 11.14 et 11.15).

Reprise de la cicatrice abdominale

L'incision débute par la berge inférieure du dessin et le décollement abdominal est poursuivi jusqu'à l'ombilic au-dessus de l'aponévrose musculaire. L'excédent cutanéograsseux est conservé dans du sérum physiologique. Un capitonnage profond est réalisé par des points séparés de Vycril® 1. La fermeture cutanée est réalisée en deux plans, par des points inversants de Monocryl® 2.0 et un surjet de Monocryl® 3.0.

Modelage du lambeau de DIEAP

Une désépidermisation de la palette cutanée de surveillance du lambeau de DIEAP est réalisée dans le cas d'une association LATA-DIEAP. Les extrémités latérale et médiale de la palette cutanée désépidermée sont décollées, rabattues vers le centre et suturées entre elles afin d'apporter de la projection en regard de la future plaque aréolo-mamelonnaire. Un décollement sous-cutané supérieur et inférieur est réalisé afin de limiter la tension cutanée sur la cicatrice.

En cas de projection insuffisante au niveau de la future plaque aréolo-mamelonnaire (PAM) ou dans le segment inférieur, nous réalisons parfois une greffe dermograsseuse.

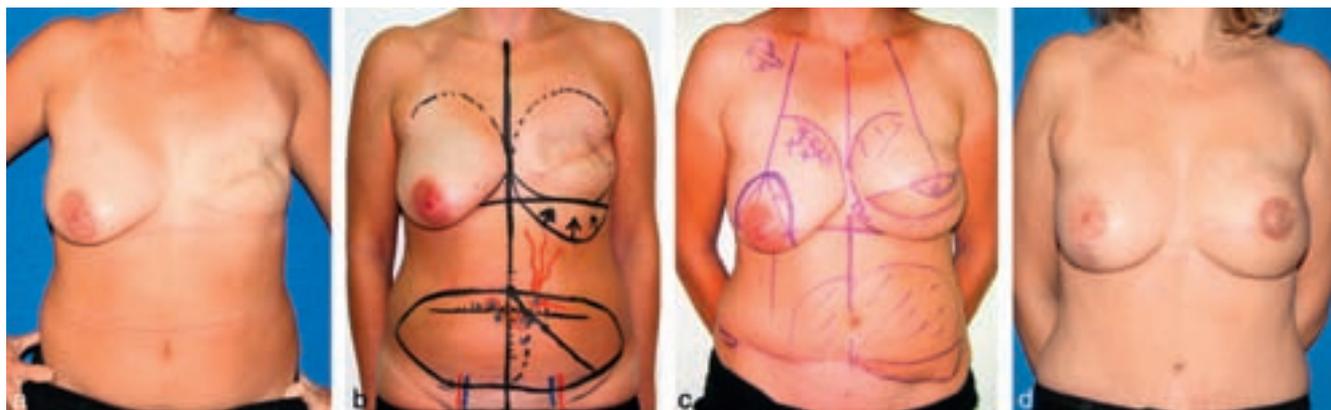


Figure 11.14

Dessin préopératoire d'un deuxième temps du DIEAP avec LATA.

Cas clinique illustrant le préopératoire (a), le dessin du premier temps opératoire (b), le dessin du deuxième temps opératoire (c) et le résultat final (d).



Figure 11.15

Résultat après le deuxième temps opératoire du DIEAP-LATA, préparation du troisième temps opératoire.

Celle-ci est préparée à partir de l'excédent cutanéograsseux de la reprise de cicatrice abdominale. Cette greffe dermo-grasseuse est prélevée avec une épaisseur de 0,5 à 1 cm. Elle est positionnée derme vers le haut et fixée par des points de Monocryl® 2.0 contre le décollement de l'étui cutané du sein reconstruit.

Enfin une greffe de tissu adipeux est généralement réalisée dans les régions manquant de volume (décolleté, segments latéraux). Les sites donneurs préférentiels lors de ce temps opératoire sont l'abdomen et les flancs (fig 11.14 et 11.15).

Symétrisation du sein controlatéral

Le sein controlatéral est symétrisé dans ce deuxième temps opératoire. Le geste est celui d'une mastopexie ou d'une mastoplastie de réduction. Une technique à pédicule glandulaire postérosupérieur est utilisée. La symétrisation est réalisée dans la majorité des cas par trois cicatrices (péri-aréolaire, verticale et horizontale) afin de mieux contrôler le déroulement secondaire du segment inférieur. Fig 11.14 et 11.15

Troisième temps opératoire

Lors de ce dernier temps opératoire, nous réalisons la reconstruction de la plaque aréolo-mamelonnaire et complétons la finition du sein par réalisation de retouches (lipoaspiration, réinjection de graisse, reprise de cicatrice, refixation du sillon sous-mammaire,...). L'aréole est réalisée par dermopigmentation. Le mamelon est en majorité reconstruit par un C-V-flap armé avec un greffon cartilagineux (fig. 11.16) [20, 21]. Ou par greffe mamelonnaire controlatérale si ce dernier est de grande taille.

En effet, le cartilage costal mis en nourrice au niveau abdominal lors du premier temps chirurgical est prélevé et un greffon est taillé dedans. Dans le reste des cas, le mamelon est reconstruit par greffe mamelonnaire prise sur le mamelon controlatéral. Cette technique est proposée aux patientes ayant un mamelon de volume important et acceptant un geste sur leur mamelon sain. Lorsque le geste se limite à la reconstruction de la PAM celui est réalisé sous anesthésie locale.

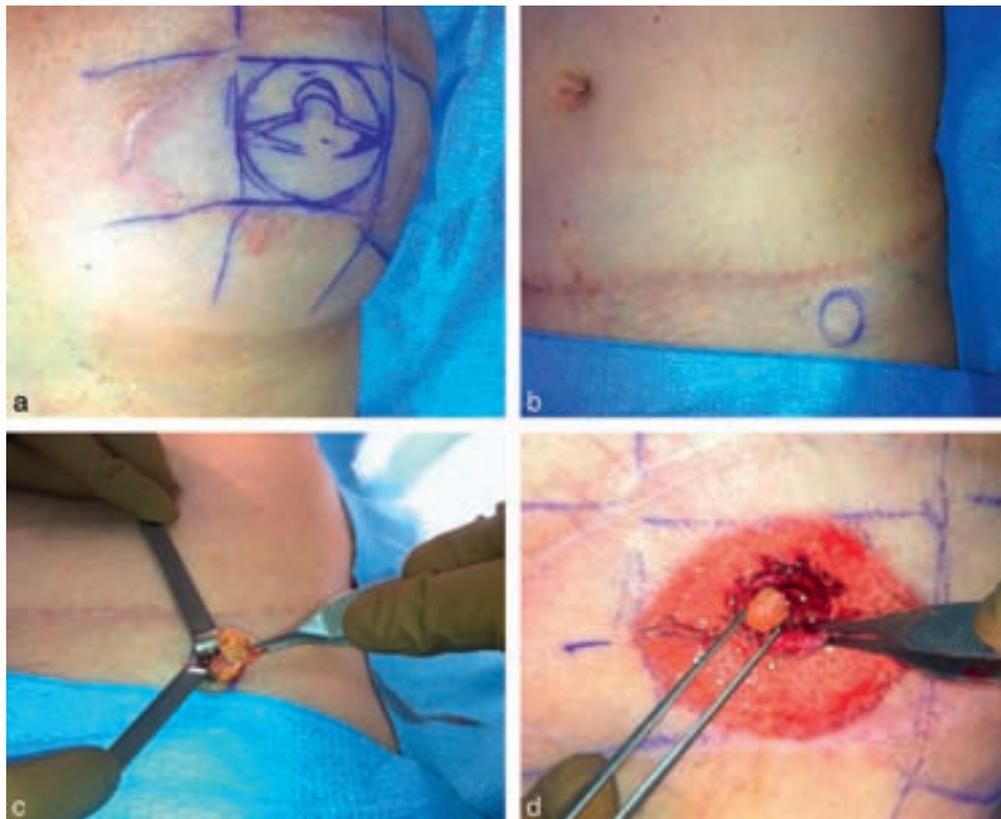


Figure 11.16

Dessin préopératoire C-V-flap, et greffe cartilagineuse.

En cas de nécessité de retouches du sein reconstruit (nouvelle séance de greffe adipocytaire et/ou lipoaspiration afin de redéfinir un sillon latéral ou médial) en plus de la reconstruction de la PAM nous réalisons ce dernier temps sous anesthésie générale. En cas de remodelage plus invasif, la PAM est réalisée lors d'un quatrième temps afin de ne pas la positionner en mauvaise position (fig 11.17).

Mise en perspectives

Le lambeau de DIEAP est devenu une des techniques communes en reconstruction mammaire autologue. Il permet également de faire dans le même temps opératoire un transfert de ganglions pour améliorer le lymphoedème du membre supérieur.

Le lambeau d'avancement thoraco-abdominal est quant à lui une technique classique de reconstruction de l'étui cutané du sein. La description de cette association avait été bien montrée par Mojallal et al. en 2010 [17].

La technique de DIEAP avec palette cutanée a été abandonnée dans notre équipe du fait de l'effet patch apporté par cette dernière et également du sacrifice de la peau

thoracique. L'association DIEAP-LATA a pour principal avantage d'éviter ces inconvénients.

Il existe une différence de couleur, d'épaisseur et de texture cutanée [7, 8, 10] entre thorax et palette cutanée. De plus une nouvelle cicatrice est réalisée dans le néosillon sous-mammaire en plus de celle de la mastectomie. Lorsque la palette cutanée du lambeau est conservée, l'exérèse d'une partie de la peau thoracique (entre la cicatrice de mastectomie et le néosillon sous-mammaire) est nécessaire. Le principal inconvénient de cette technique est, en cas d'échec du lambeau de DIEAP, de se retrouver dans une situation plus complexe qu'en préopératoire. Certains auteurs ont alors décrit, afin d'éviter cette exérèse, la réalisation d'un lambeau thoracique à revers afin de conserver l'excédent cutané sous le sillon sous-mammaire. Cet excédent pouvant alors être remobilisé en cas d'échec du lambeau [22].

L'utilisation d'un lambeau d'avancement thoraco-abdominal afin de créer l'étui cutané du sein de manière indépendante du volume créé par le lambeau de DIEAP nous apparaît être une solution intéressante. En effet, le LATA est une technique fiable, un lambeau bien vascularisé pouvant même être utilisé en cas d'antécédent de radiothérapie [11].



Figure 11.17

Résultats final postopératoire de l'association DIEAP-LATA.

Le LATA permet à la fois de recréer l'étui cutané du sein reconstruit, mais aussi le sillon sous-mammaire et le sillon mammaire latéral. Ce lambeau d'avancement concentrique permet le recrutement de l'excédent cutanéograsseux thoracique latéral et thoraco-abdominal. Dans notre technique, le LATA est réalisé par une voie d'abord interne sans ajout de cicatrice supplémentaire. Une double rangée de points séparés avec incision du fascia de Scarpa est réalisée afin de fixer le sillon sous-mammaire à la paroi thoracique. Cette technique permet de créer un sillon stable, en préservant le réseau vasculaire sous-dermique. Les irrégularités et l'aspect creusé des points disparaissent en général au bout de 3 mois. En cas d'insuffisance de définition de certains points du sillon sous-mammaire, une lipoaspiration très superficielle, une nouvelle fixation du sillon par voie interne et/ou la mise en place de points transcutanés sont réalisés lors du deuxième temps opératoire.

De plus, en cas d'échec du lambeau de DIEAP, l'étui cutané du sein reconstruit est présent et est conservé. Une reconstruction par un autre lambeau autologue (ex. : MSLD [*Muscle Sparing Latissimus Dorsi*], TMG [*Transverse Musculocutaneous Gracilis*]) ou par prothèse peut être réalisée facilement.

Un des inconvénients du LATA mis en évidence par certains est un manque de projection du sein reconstruit notamment dans la région rétro-aréolaire. Pour pallier cet inconvénient nous utilisons plusieurs techniques. Des incisions radiales du fascia de Scarpa du LATA sont réalisées afin de donner de l'expansion conique au lambeau. Lors du deuxième temps opératoire, la plastie locale de la palette cutanée désépidermée permet également d'apporter de la projection. D'autre part, l'utilisation d'une greffe dermograsseuse a également ce but. Enfin lors des transferts de tissu adipeux nous concentrons entre autres la réinjection en arrière de la future PAM.

Conclusion

L'association lambeau microanastomosé de DIEAP et lambeau d'avancement thoraco-abdominal en reconstruction est une proposition thérapeutique donnant d'excellents résultats. Elle permet une reconstruction naturelle en préservant la peau thoracique en cas d'échec du lambeau de DIEAP.

Références

- [1] Djohan R, Gage E, Bernard S. Breast reconstruction options following mastectomy. *Cleve Clin J Med* 2008; 75(Suppl 1) : S17–23.
- [2] Serletti JM. Breast reconstruction with the TRAM flap : Pedicled and free. *J Surg Oncol* 2006; 94 : 532.
- [3] Nahabedian MY, Tsangaris T, Momen B. Breast reconstruction with the DIEP flap or the muscle-sparing (MS-2) free TRAM flap : Is there a difference ? *Plast Reconstr Surg* 2005; 115 : 436.
- [4] Hamdi M, Van Landuyt K, Van Hedent E, et al. Advances in autogenous breast reconstruction : The role of preoperative perforator mapping. *Ann Plast Surg* 2007; 58 : 18.
- [5] Blondeel P. One hundred free DIEAP flap breast reconstructions : a personal experience. *Br J Plast Surg* 1999; 52(2) : 104–11.
- [6] Allen R, Treece P. Deep inferior epigastric perforator flap for breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 1994; 32(1) : 32–8.
- [7] Spear SL, Davison SP. Aesthetic subunits of the breast. *Plast Reconstr Surg* 2003; 112 : 440.
- [8] Spear SL, Davison SP. Aesthetic subunits of the breast. In : Spear SL, Robb GL, Willey SC, editors. *Surgery of the Breast : Principles and Art*. 1st Ed Philadelphia : Lippincott; 2005. p. 656–65.
- [9] Chun YS, Pribaz JJ. A simple guide for inframammary-fold reconstruction. *Ann Plast Surg* 2005; 55 : 8.
- [10] Pulzl P, Schoeller T, Wechselberger G. Respecting the aesthetic unit in autologous breast reconstruction improves the outcome. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117 : 1685.
- [11] Delay E, Jorquera F, Pasi P, et al. Autologous latissimus breast reconstruction in association with the abdominal advancement flap : A new refinement in breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 1999; 42 : 67.
- [12] Blondeel P, Hijjawi J, Depypere H, et al. Shaping the breast in aesthetic and reconstructive breast surgery : an easy three-step principle. *Plast Reconstruct Surg* 2009; 123(2) : 455–62.
- [13] Gui GP, Behranwala KA, Abdullah N, et al. The inframammary fold : Contents, clinical significance and implications for immediate breast reconstruction. *Br J Plast Surg* 2004; 57 : 146.
- [14] Spear S, Mesbahi A, Beckenstein M. Re-creating the inframammary fold : The internal approach. In : Spear SL, Robb GL, Willey SC, editors. *Surgery of the Breast : Principles and Art*. 1st ed Philadelphia : Lippincott; 2005. p. 566–80.
- [15] Nava M, Quattrone P, Riggio E. Focus on the breast fascial system : A new approach for inframammary fold reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102 : 1034.
- [16] Nava M, Ottolenghi J, Riggio E. Re-creating the inframammary fold with the superficial fascial system. In : Spear SL, Robb GL, Willey SC, editors. *Surgery of the Breast : Principles and Art*. 1st ed Philadelphia : Lippincott; 2005. p. 581–600.
- [17] Mojallal A, Shipkov C, Braye F, et al. New abdominal flap design for breast reconstruction in association with the thoracoabdominal flap. *Plast Reconstruct Surg* 2010; 125(2) : 475–8.
- [18] Dupin C, Allen R, Glass C, et al. The internal mammary artery and vein as a recipient site for free-flap breast reconstruction : a report of 110 consecutive cases. *Plast Reconstruct Surg* 1996; 98(4) : 685–9.
- [19] Spector J, Draper L, Levine J, et al. Routine use of microvascular coupling device for arterial anastomosis in breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 2006; 56(4) : 365–8.
- [20] Losken A, Mackay G, Bostwick 3rd J. Nipple reconstruction using the C-V flap technique : a long-term evaluation. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108(2) : 361–9.
- [21] Guerid S, Boucher F, Mojallal A. Nipple reconstruction using rib cartilage strut in microsurgical reconstructed breast. *Ann Chir Plast Esthet* 2017.
- [22] Bodin F, Liverneaux P, Seigle-Murandi F, et al. The abdominal drop flap. *Ann Chir Plast Esthet* 2015; 60(4) : 313–5.