



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
 EM|consulte  
www.em-consulte.com



## NOTE TECHNIQUE

# Avantages de la voie hémi-aréolaire supérieure pour la correction par implants des seins tubéreux de types II et III

*Advantages of the superior areolar approach for tuberous breast II and III correction with implants*

M. Servaes<sup>a,\*</sup>, P. Mahaudens<sup>a</sup>, R. Sinna<sup>b</sup>, R. Vanwijck<sup>a</sup>, C. Denoel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, cliniques universitaires Saint-Luc (UCL), avenue Hippocrate, 1200 Bruxelles, Belgique

<sup>b</sup> Service de chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, centre hospitalier universitaire d'Amiens, place Victor-Pauchet, 80000 Amiens, France

Reçu le 1<sup>er</sup> août 2010 ; accepté le 10 octobre 2010

### MOTS CLÉS

Seins tubéreux ;  
Prothèses mammaires ;  
Malformation mammaire ;  
Double sillon sous-mammaire ;  
Fascia superficialis mammaire

**Résumé** Les seins tubéreux représentent une malformation mammaire fréquente dont la prise en charge chirurgicale reste difficile dans beaucoup de cas. Cette pathologie est caractérisée par une anomalie de développement de la base mammaire, principalement au pôle inférieur et un développement trop antérieur du sein. Ces caractéristiques sont notamment dues à des anomalies du fascia superficialis sous forme d'adhérences entre le derme et le plan profond. Dans les seins tubéreux de type II et III selon Grolleau, nous nous sommes heurtés à de nombreuses difficultés avec les techniques couramment utilisées utilisant la voie hémi-aréolaire inférieure comme celles de Puckett ou Ribeiro. En effet, il persiste très souvent un manque de tissu au niveau du segment III et il apparaît fréquemment un double sillon après correction. Pour ces raisons, nous proposons une adaptation technique avec un abord hémi-aréolaire supérieur pour la mise en place d'un implant. En préservant le tissu glandulaire des segments II et III, cette voie d'abord, associée à une incision du fascia superficialis à sa face profonde au niveau du sillon sous-mammaire, nous a permis d'améliorer le galbe du segment III et de diminuer l'apparition de double sillon. Nous avons opéré 14 seins tubéreux de type II ou III chez neuf patientes selon cette voie d'abord et n'avons pas déploré de complication. Les patientes, comme leur chirurgien, furent très satisfaites du résultat esthétique global. Avec un recul moyen de 36 mois (9–42 mois), nous n'observons pas de double sillon et le segment III reste bien galbé.

© 2010 Publié par Elsevier Masson SAS.

\* Auteur correspondant. 13A, avenue Paola, 1330 Rixensart, Belgique.  
Adresse e-mail : [servaes.maxime@gmail.com](mailto:servaes.maxime@gmail.com) (M. Servaes).

**KEYWORDS**

Tuberous breast;  
Mammary implant;  
Mammary malformation;  
Double bubble;  
Mammary superficialis  
fascia

**Summary** Tuberous breast is a mammary malformation that remains difficult to treat in most cases. It results from an abnormal development of the mammary base, mainly at the lower pole of the breast. The superficialis fascia is adherent to the dermis and deep plane. For type II and III of Grolleau's classification, we were confronted by some difficulties with inferior areolar approach as in Puckett's or Ribeiro's techniques. We had frequently an insufficient glandular volume at the inferior part of the breast and an early look of a "double bubble" deformity. We propose a technical modification to these procedures using a superior hemiareolar approach to place the implant. Associated with an incision of the deep part of the superficialis fascia, it provides a good-shaped lower pole of the breast by preserving glandular volume at this part and reduces the apparition of "double bubble". We operated on 14 types II–III tuberous breasts on nine female patients and had no significant complication. The mean follow-up is 36 months and the results were very satisfying for the patient and her surgeon.

© 2010 Published by Elsevier Masson SAS.

**Introduction**

Les malformations mammaires ont, le plus souvent, une répercussion psychologique grave [1], et la prise en charge reste difficile. Le traitement chirurgical vise à rendre au sein des proportions idéales tant en termes de volume que de forme avec une rançon cicatricielle minimale. Différentes techniques sont décrites mais elles connaissent certaines limites.

Les seins tubéreux représentent 10 % de toutes les malformations mammaires. Ils se caractérisent par une anomalie de développement du sein avec une déficience de la base mammaire prédominante au pôle inférieur de la glande et un développement trop antérieur du sein [1]. Plusieurs classifications des seins tubéreux existent. Nous retenons celle proposée par Grolleau et al. [2] dérivée de la classification de von Heimburg et al. [3].

Le type I (56 %) se caractérise par un défaut de développement du quadrant inféro-médial uniquement, l'aréole est déviée vers le bas et en dedans. Le sein est fréquemment de

volume normal. La portion inféro-médiale du sein présente typiquement un contour en S italique. (Fig. 1).

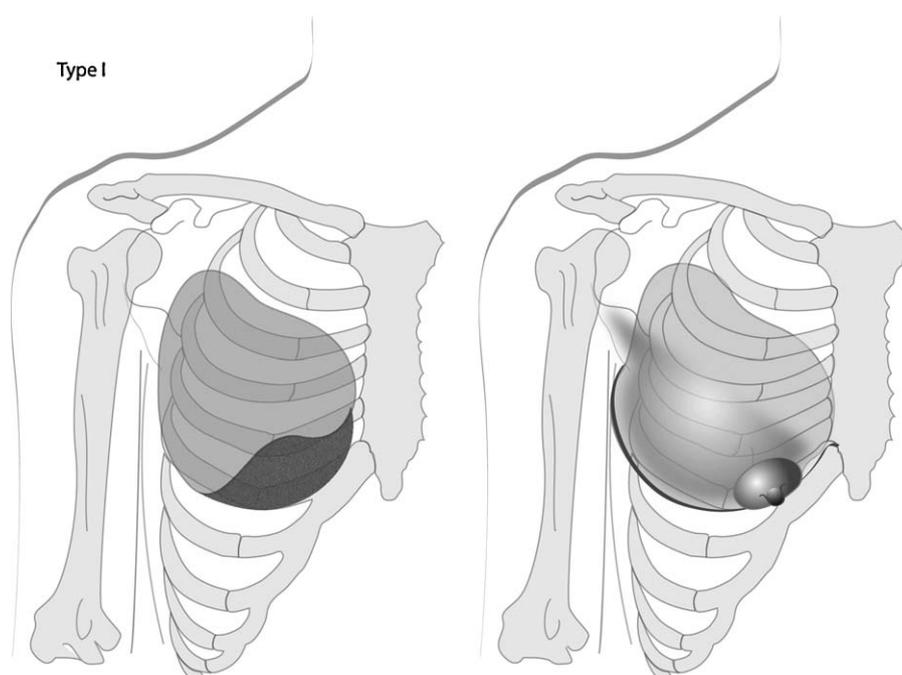
Le type II (26 %) montre un déficit des deux segments inférieurs et l'aréole est également déviée vers le bas. (Fig. 2).

Le type III (18 %) concerne tant les segments supérieurs qu'inférieurs. La base mammaire est rétrécie dans toutes les directions et le sein prend un aspect typique de tubercule avec un espace intermammaire trop large (Fig. 3). Soixante-quatorze pour cent des seins tubéreux de type II et 100 % des types III sont hypotrophiques et nécessitent la mise en place d'un implant [2].

Une même patiente peut présenter deux types différents et les seins sont très souvent asymétriques.

À côté de ces anomalies, d'autres critères sont retenus pour définir le sein tubéreux :

- l'ascension du sillon sous-mammaire ;
- une plaque aréolo-mamelonnaire (PAM) élargie par rapport au volume mammaire et le plus souvent excentrée



**Figure 1** Sein tubéreux de grade I selon la classification de Grolleau.

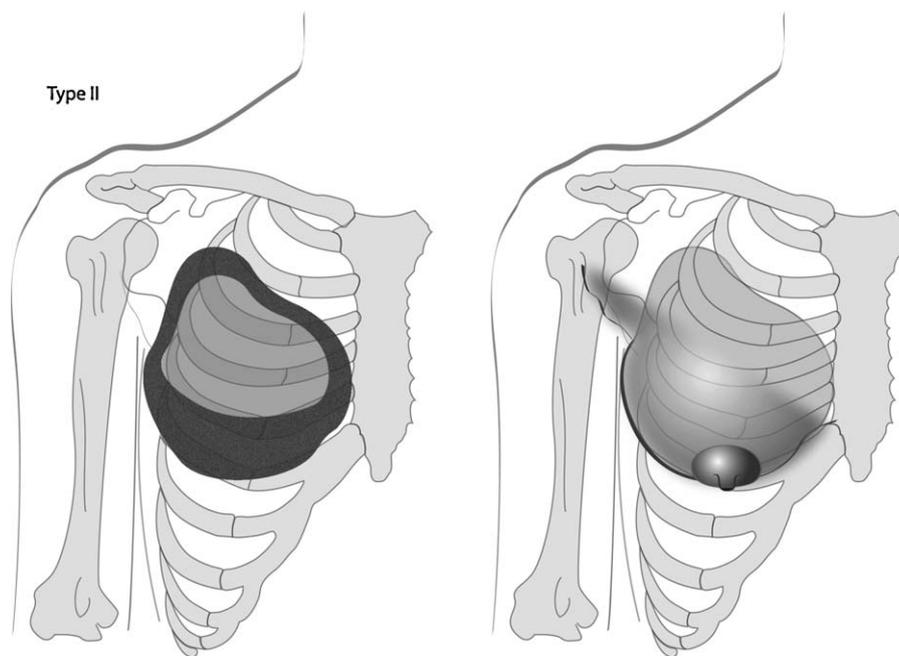


Figure 2 Sein tubéreux de grade II selon la classification de Grolleau.

latéralement. Elle est fréquemment associée à une herniation du tissu glandulaire (présente dans 75 % des types III) [3] déterminant un aspect en double contour du sein. Pacifico et Kang affirment que la seule anomalie structurale du sein tubéreux est cette herniation de tissu glandulaire à travers le complexe aréolo-mamelonnaire et que la correction de cette anomalie suffirait, à elle seule, à restituer un galbe et une forme normale [4]. Les autres éléments cités ci-dessus ne sont alors, selon nous, pas suffisamment pris en compte.

Il existe également des anomalies du fascia superficiel, principalement au niveau du pôle inférieur du bourgeon mammaire. Elles se présentent sous la forme d'importantes adhérences entre le derme et le plan musculaire, empêchant le développement normal de base de la glande [2].

De nombreuses techniques chirurgicales ont été décrites, avec ou sans implants. Le sillon sous-mammaire fermement fixé en position haute et le segment III insuffisamment développé expliquent les deux principales difficultés

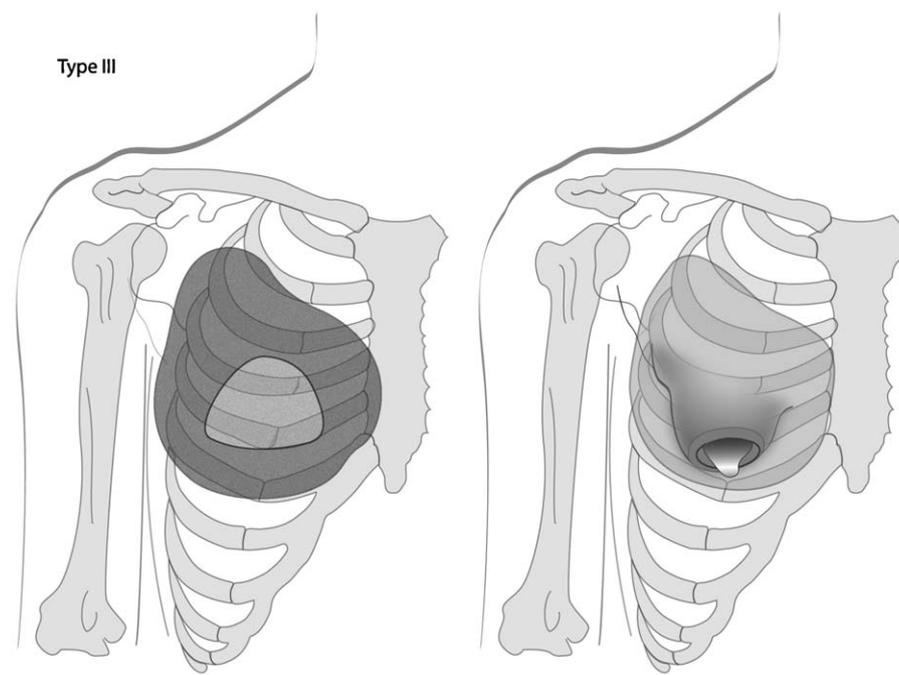
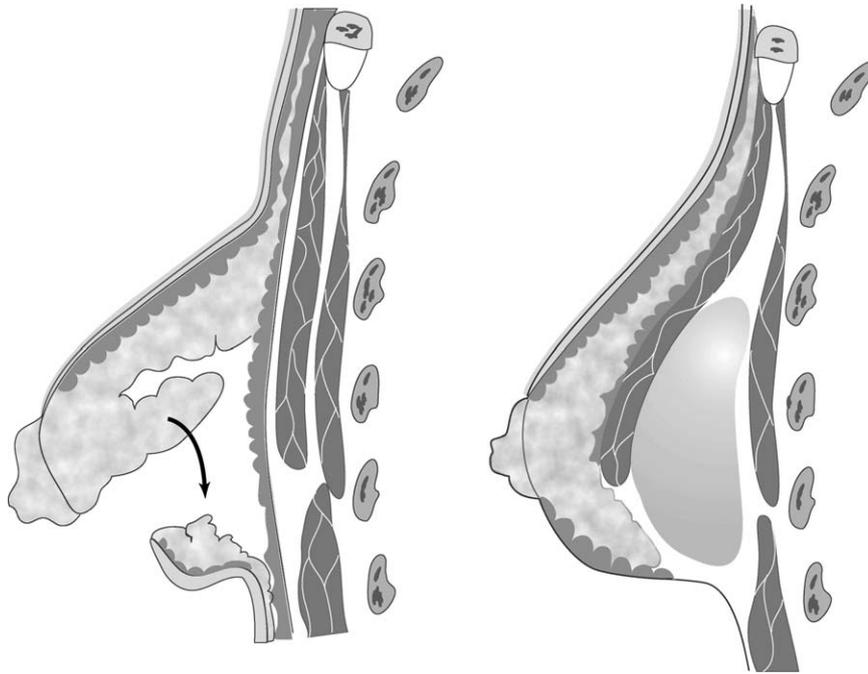


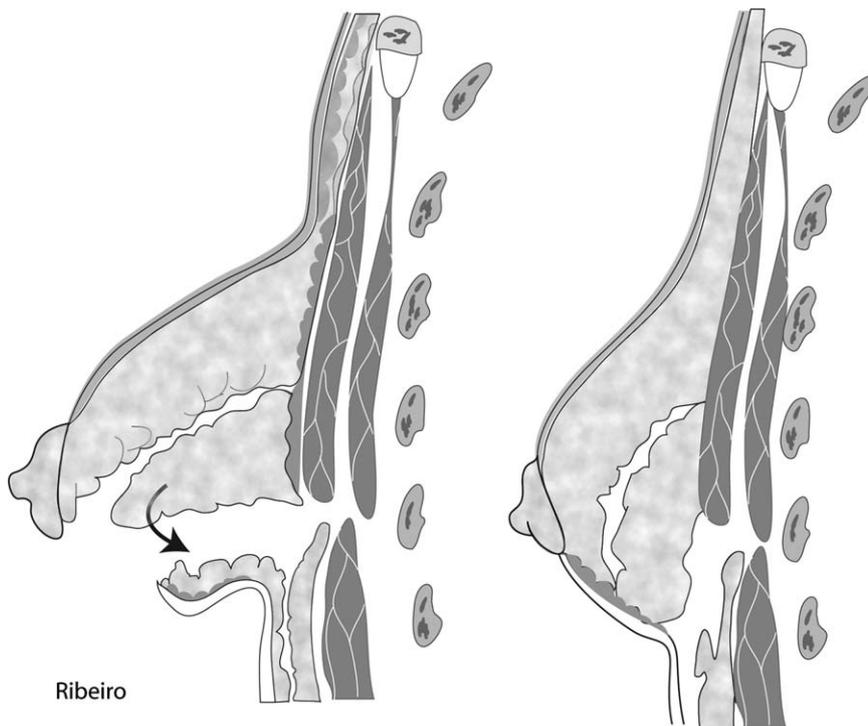
Figure 3 Sein tubéreux de grade III selon la classification de Grolleau.



**Figure 4** Technique de Pucket ; abord héli-aréolaire inférieur et lambeau glandulaire à pédicule antérieur avec mise en place d'un implant rétomusculaire.

rencontrées lors de la mise en place de prothèses pour correction de seins tubéreux que sont : éviter l'apparition d'un double sillon et combler le manque de volume de tissu au niveau du segment III. Les techniques décrites par Puckett [5] et Ribeiro [6,7], par abord héli-aréolaire inférieur et mobilisation d'un lambeau glandulaire, répondent en

partie à ces difficultés mais avec certaines limites (Fig. 4 et 5). Celles-ci nous ont conduits à imaginer une adaptation technique en utilisant la voie héli-aréolaire supérieure qui permet de conserver un maximum de tissu glandulaire à la partie inférieure du sein et d'assurer un gain de longueur du segment III.



**Figure 5** Technique de Ribeiro ; abord héli-aréolaire inférieur et lambeau glandulaire à pédicule postérieur.

**Tableau 1** Tableau récapitulatif des patientes ayant bénéficié de correction de seins tubéreux de type II et/ou III. Sont repris l'âge lors de l'intervention, le type de sein tubéreux, le volume, le type et la position de l'implants.

Patiente	Âge (ans)	Type glandulaire/côté	Volume de l'implant (cm <sup>3</sup> )	Type d'implant	Position de l'implant
1	26	II droit	290	Rond	Prépectoral
2	18	II droit	190	Rond	Prépectoral
3	25	II gauche	265	Anatomique	Rétropectoral
4	16	II droit	160	Rond	Prépectoral
		III gauche	290	Rond	Prépectoral
5	23	II gauche	240	Anatomique	Rétropectoral
		III droit	310	Anatomique	Rétropectoral
6	19	II gauche	140	Rond	Prépectoral
		III droit	240	Rond	Prépectoral
7	25	II droit	240	Rond	Prépectoral
		III gauche	275	Rond	Prépectoral
8	24	II gauche	295	Rond	Prépectoral
		II droit	295	Rond	Prépectoral
9	22	II droit	265	Anatomique	Rétropectoral

## Patientes et méthode

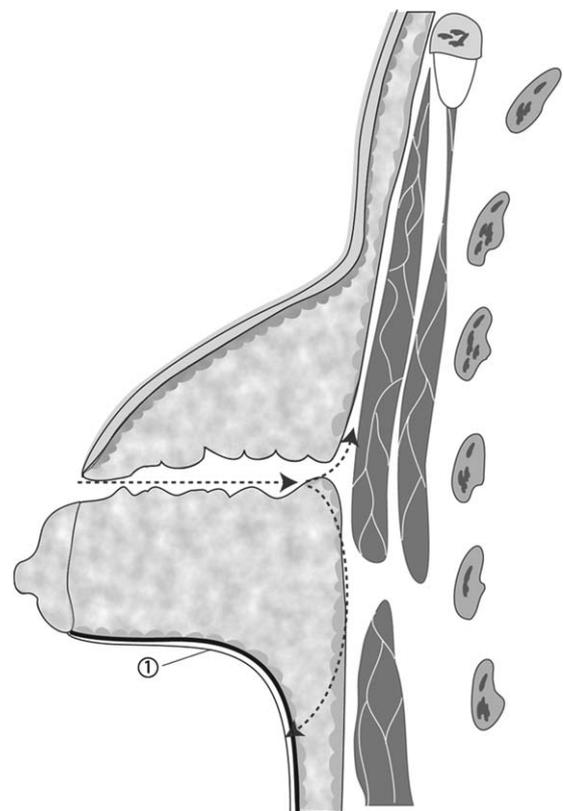
Neuf patientes présentant des seins tubéreux de type II et/ou III ont bénéficié de la technique par voie héli-aréolaire supérieure comme nous allons la décrire ci-dessous. L'âge moyen était de 22 ans (16–27 ans) et le suivi moyen est de 36 mois (9–42 mois). Trois patientes présentaient d'un côté un sein tubéreux de type I et de l'autre un sein de type II, quatre patientes associaient un type II et un type III, une patiente présentait un type II bilatéral et enfin une patiente ne montrait qu'une anomalie unilatérale de type II, pour un total donc de 14 seins tubéreux de type II ou III (Tableau 1).

## Technique chirurgicale

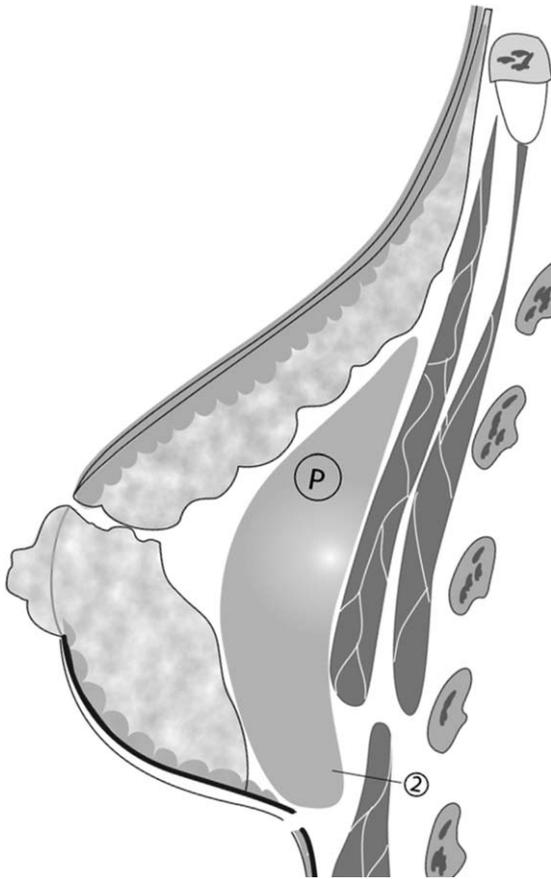
Les dessins préopératoires sont réalisés sur la patiente en position debout, les bras le long du corps. Le niveau des sillons sous-mammaires existants ainsi que celui des futurs sillons, plus bas, sont repérés. Les deux lignes axillaires antérieures sont également dessinées. Les distances sterno-mamelonnaires sont mesurées ainsi que celles de la fourchette sternale au sommet de la PAM. En cas d'asymétrie de hauteur des PAM, le point le plus haut sert de référence pour le repositionnement en hauteur de la PAM controlatérale.

La patiente est en position semi-assise, sous anesthésie générale. Les membres supérieurs sont en abduction. La zone d'incision est infiltrée à la xylocaïne adrénalinée. Le niveau des futurs sillons sous-mammaires est marqué au moyen d'agrafes à peau. Le sein présentant le volume le plus petit est abordé en premier lieu pour éviter la mise en place d'un implant controlatéral trop volumineux par rapport à l'enveloppe cutanée du petit sein. Si la taille de l'aréole est trop large, le diamètre de la nouvelle aréole est marqué à l'aide d'un anneau à sein (42 ou 38 mm). Nous réalisons la désépidermisation du tissu aréolaire périphérique. L'incision héli-aréolaire supérieure, dans la zone désépidermée, est réalisée au bistouri froid. La dissection est poursuivie, perpendiculairement au plan thoracique vers la profondeur, en préservant le maximum de tissu glandulaire au niveau des quadrants inférieurs du sein. L'aponé-

vrose antérieure du muscle *pectoralis major* atteinte, un minime décollement prépectoral vers le haut est réalisé. Sa hauteur dépend de la taille de la prothèse à mettre en place. La grande partie du décollement est réalisée vers le bas en longeant l'aponévrose antérieure du muscle *pectoralis major* et ensuite plus distalement contre l'aponévrose antérieure du muscle *rectus abdominis* (Fig. 6). La position du futur implant dépend du *pinch-test* cutané au niveau du segment I. S'il est supérieur à 2 cm, la prothèse est placée en



**Figure 6** Abord héli-aréolaire supérieur, voie d'abord et plans de dissection. 1 : fascia superficialis ; pointillés : plans de dissection.



**Figure 7** Voie héli-aréolaire supérieure, fascia superficialis incisé au niveau du sillon sous-mammaire et mise en place de l'implant en position prémusculaire. 2 : le pôle inférieur de l'implant doit être placé au niveau du nouveau sillon sous-mammaire.

position prémusculaire, s'il est inférieur à 2 cm, elle est placée en position rétromusculaire. Il est donc possible à ce stade de libérer le bord inféro-médial du muscle *pectoralis major*, de créer une loge rétromusculaire et de placer l'implant dans cette loge en suivant alors le concept de *dual-plane* [8]. L'empreinte du néo-sillon est réalisée en éversant vers l'intérieur la peau du segment III avec les doigts jusqu'au contact des agrafes à la peau, la face profonde du fascia superficialis est ensuite visualisée et incisée sur toute la longueur du nouveau sillon jusqu'au derme, qui est préservé. Classiquement, s'il existe une importante fibrose glandulaire, trois ou quatre incisions radiales sont réalisées du sillon sous-mammaire jusqu'au niveau de la région rétro-aréolaire à la face profonde de la glande [3]. Une prothèse texturée en gel de silicone est mise en place, le plus souvent en position prémusculaire (Fig. 7).

La glande est fermée en deux plans par du fil résorbable. À ce stade, s'il existe une protrusion aréolaire, nous la corrigeons par enfouissement de la zone désépidermée sous la peau périphérique préalablement décollée et fermeture par *round-block*. La mise en place de drains est systématique. Le plan sous-cutané est fermé par des points simples de fil résorbable et l'aréole est fermée par un surjet endodermique de fil de nylon.

## Résultats

Le recul moyen est de 36 mois (9–42 mois) pour les patientes opérées selon cette méthode. En se basant sur une amélioration de la symétrie, une galbe harmonieux du segment III et l'absence de double sillon, toutes les patientes, autant que leur chirurgien, furent satisfaites du résultat esthétique global (Tableau 1). Nous n'avons déploré aucune complication postopératoire précoce ou tardive. Nous n'avons pas observé de nécrose graisseuse ou glandulaire. Le segment III reste souple et galbé dans le temps, sans apparition de double sillon avec le recul que nous avons.

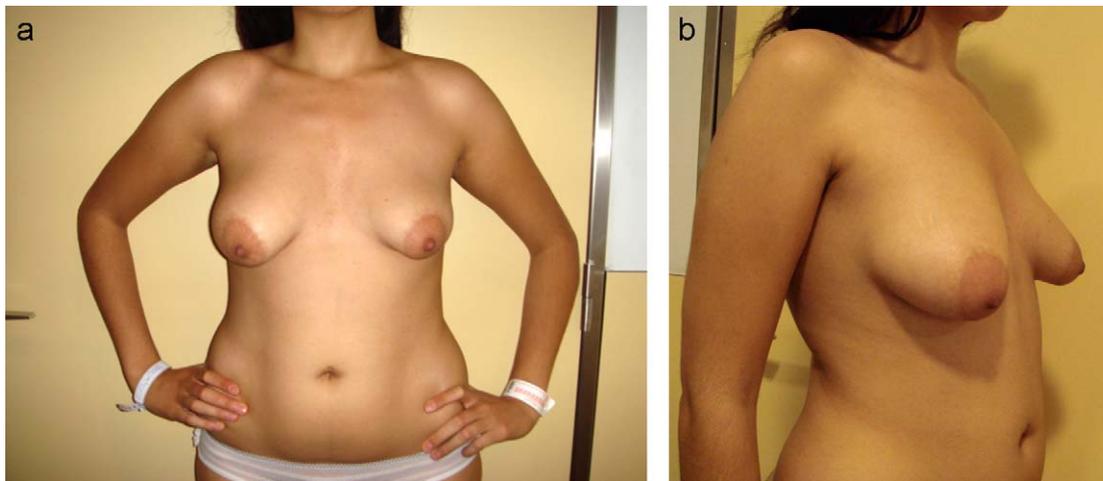
## Discussion

Comme déjà signalé précédemment, les deux principales difficultés dans la correction des seins tubéreux de type II et III par mise en place de prothèses sont l'apparition d'un double sillon et le manque de tissu tant glandulaire que cutané, au niveau du segment III court. Les techniques décrites par Puckett et Concannon [5] et Ribeiro [6,7] répondent en partie à ces difficultés avec un abord héli-aréolaire inférieur, un décollement cutané-glandulaire du segment III jusqu'au nouveau sillon sous-mammaire et un clivage transversal de la glande. Ce clivage est réalisé à partir de la face postérieure de la glande pour Puckett, avec création d'un lambeau glandulaire à pédicule antérieur (Fig. 4). Cette technique offre une sécurité vasculaire importante au lambeau glandulaire mais est souvent difficile à réaliser. De plus, ce lambeau glandulaire peut être de volume insuffisant pour combler entièrement le segment III et atteindre le néo-sillon situé plus bas. Selon Ribeiro, le clivage est réalisé à partir de la face antérieure de la glande avec création d'un lambeau glandulaire à pédicule postérieur (Fig. 5). Le clivage glandulaire est alors réalisé facilement mais un décollement postérieur étendu risquerait de compromettre la vascularisation du lambeau glandulaire et empêche la mise en place d'implant le plus souvent nécessaire dans les seins tubéreux de types II et III.

Une autre problématique de la mise en place d'implant dans les seins tubéreux est, qu'avec le temps, la pression des implants et l'inélasticité du segment III va causer la récurrence de protrusion des aréoles [9]. Pour ces raisons, certains auteurs ont proposé une procédure en deux temps [10–12] :

- un premier temps avec la mise en place d'un implant par voie héli-aréolaire inférieure et la redistribution harmonieuse du tissu glandulaire par incisions radiales postérieures ;
- dans un second temps, après plusieurs mois et récupération de l'élasticité cutanée, l'aréole est recentrée et enfouie par une voie péri-aréolaire comme décrite par Rees et Aston [12].

L'inconvénient majeur de cette méthode réside en l'obligation de réaliser deux temps chirurgicaux distincts, situation qu'il faut éviter si possible [13]. D'autres préconisent la mise en place d'expandeur tissulaire avec hyper-expansion du segment III [14,15]. Cette technique évite le double sillon mais peut entraîner une rapide récurrence de l'élargissement de l'aréole déjà souvent présent dans les seins tubéreux.



**Figure 8** Sein tubéreux type I à droite et type II à gauche avec nette asymétrie (vue préopératoire). a : face ; b : 3/4.

D'autres encore proposent l'utilisation d'un lambeau cutané prélevé aux dépens du sillon sous-mammaire, à pédicule médial ou latéral, et transposé au niveau d'une incision verticale sous-aréolaire. La rançon cicatricielle est lourde dans cette approche qui a été abandonnée [16,17].

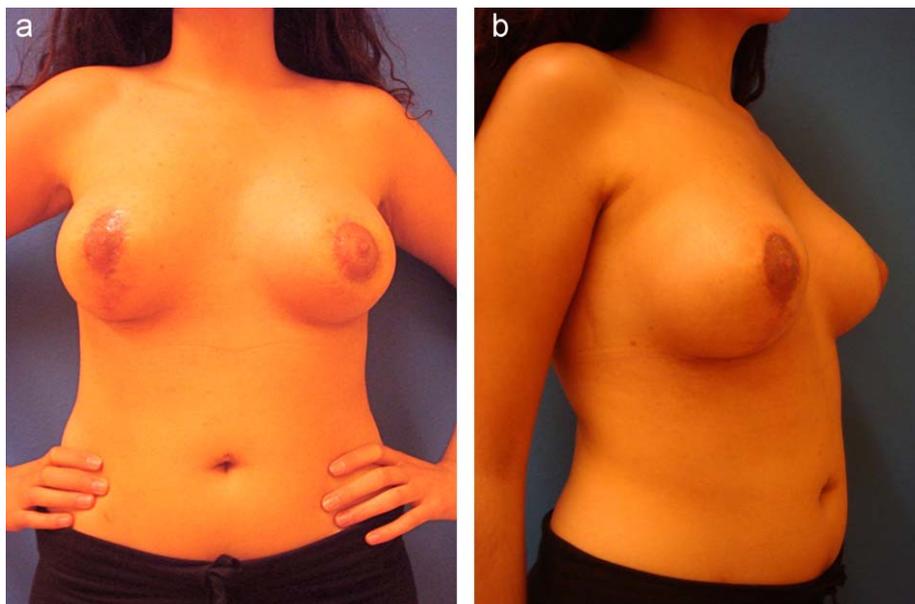
Face à ces difficultés, nous proposons une adaptation technique en modifiant la voie d'abord et la dissection glandulaire. Nous utilisons la voie hémi-aréolaire supérieure décrite ci-dessus et procédons à la section complète, par sa face profonde, du fascia superficialis au niveau du nouveau sillon inframammaire.

Cette voie mobilise le tissu glandulaire de l'étage rétro-aréolaire profond vers le segment III déficient. Le tissu glandulaire situé au niveau du segment III reste en place et n'est nullement disséqué (Fig. 6). Cela accroît le galbe du segment III, augmente la quantité de tissu recouvrant l'implant dans sa portion inférieure et diminue donc le risque de palper ou voir l'implant dans cette zone. Il n'est pas

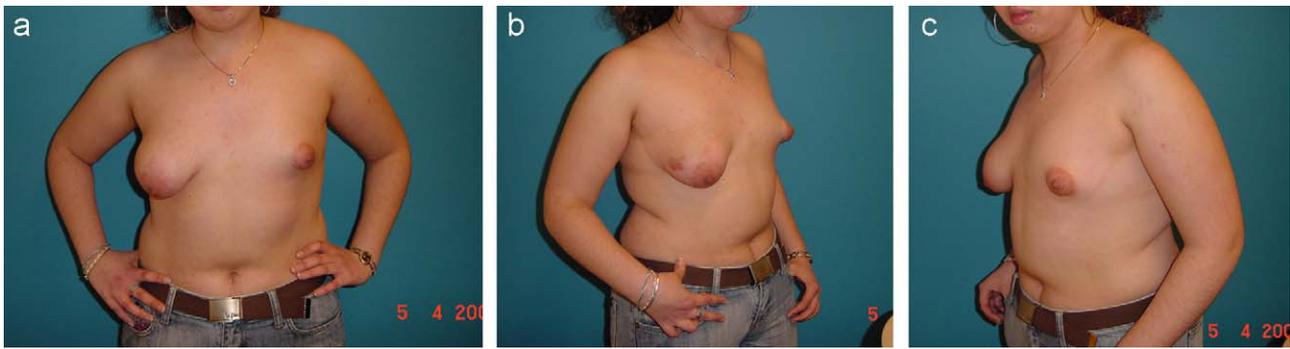
nécessaire de réaliser de décollement sous-cutané de la portion inférieure du sein, toujours susceptible d'entraîner des rétractions cutanées et sous-cutanées postopératoires sur une peau déjà insuffisante (Fig. 7).

Cette voie simple évite les grands décollements glandulaires et assure donc une sécurité vasculaire au lambeau glandulaire avec la possibilité de mise en place d'un implant. Dans notre expérience, la technique de Puckett pour les seins tubéreux de type III ne fournit pas un lambeau glandulaire suffisamment volumineux pour combler le segment III. En outre, la fixation de l'extrémité de cette courte languette glandulaire au niveau du néo-sillon, plus bas situé, peut entraîner un glissement vers le haut de la prothèse et un raccourcissement du segment III.

De plus, la libération des adhérences entre le derme, le fascia superficialis et le plan profond au niveau du sillon sous-mammaire diminue la pression exercée par la mise en place de l'implant et le risque de récurrence de protrusion aréolaire.



**Figure 9** Vue postopératoire. Voie hémi-aréolaire supérieure à gauche ( $250 \text{ cm}^3$ ) et augmentation/pelexie classique à droite ( $110 \text{ cm}^3$ ), six mois postopératoire. a : face ; b : 3/4.



**Figure 10** Seins tubéreux type I à droite et II–III à gauche. a : face ; b : 3/4 droit ; c : 3/4 gauche vues préopératoires. Les seins sont nettement asymétriques. La plaque aréolo-mamelonnaire gauche est excentrée latéralement.



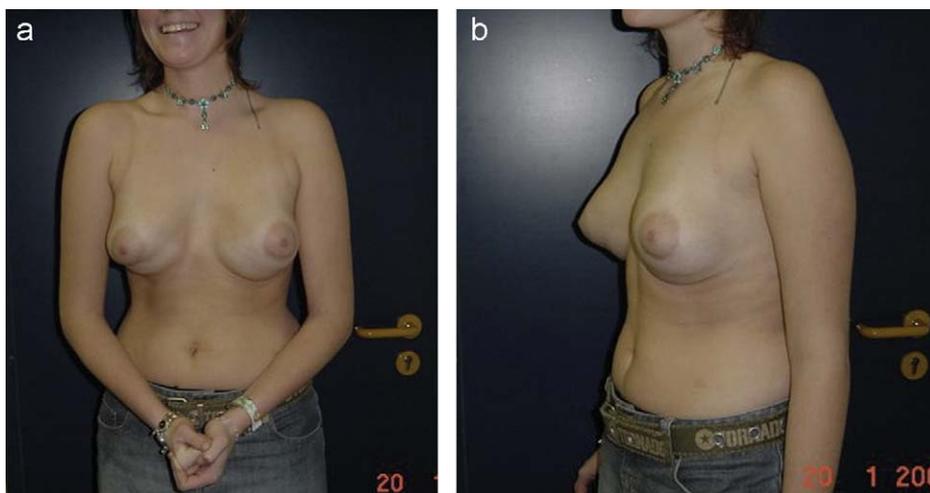
**Figure 11** Douze mois postopératoires, voie héli-aréolaire supérieur à gauche ( $290 \text{ cm}^3$ , rond) et augmentation/ptexie classique à droite ( $180 \text{ cm}^3$ , rond). a : face ; b : 3/4 droit ; c : 3/4 gauche. Bon déroulement du segment III. L'asymétrie est accentuée avec plaque aréolo-mamelonnaire gauche encore plus latéralisée. La patiente ne souhaite pas de correction secondaire.

Par la voie héli-aréolaire supérieure et l'incision de la face profonde du fascia superficialis, le sillon sous-mammaire est mieux marqué et l'effet de double sillon nettement diminué (Fig. 8–11).

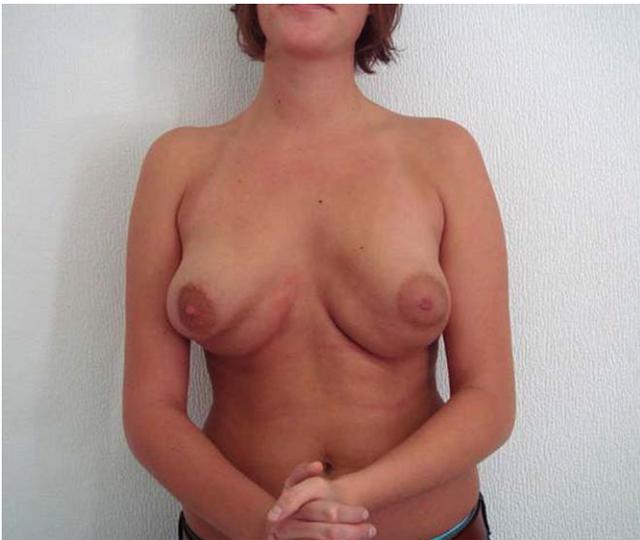
Il faut néanmoins distinguer deux situations concernant cette affirmation. En effet, la classification de Grolleau et al. que nous utilisons ne tient pas compte de la qualité du tissu cutané. Or, le bon déroulement du segment III et l'absence d'un double sillon lors d'une correction de sein

tubéreux par prothèse dépendent en grande partie de la différence d'épaisseur entre le tissu cutané mammaire et la peau abdominale sous-jacente qui sera recrutée. En abaissant le sillon dans les seins tubéreux de type II et III, nous recrutons la peau abdominale pour le segment III et deux situations sont possibles :

- la peau du sein est très fine et la peau abdominale intégrée dans le nouveau sein est très épaisse, le résultat



**Figure 12** Important double sillon immédiat sur peau thoracique épaisse. a : face ; b : 3/4 gauche. La patiente nous a consulté pour résultat insuffisant suite à sa première intervention.



**Figure 13** *Waterfall deformity* neuf mois postopératoires. Cette patiente opérée initialement dans un autre centre nous consulte pour apparition progressive de ce double sillon tardif.

esthétique sera alors moins optimal avec une empreinte de double sillon plus difficile à atténuer ;

- dans l'autre cas, l'épaisseur de peau du sein et de peau thoracique est identique et l'intégration de cette peau thoracique au sein se fait de façon harmonieuse.

Un *pinch-test* préopératoire de ces deux régions peuvent aider à évaluer la facilité ou difficulté d'éviter le double sillon (Fig. 12).

Selon nous, enfin, il est important de distinguer un double-sillon postopératoire immédiat dû à ces différences d'épaisseur de peau et un double sillon plus tardif lié au relâchement de la peau mammaire avec le glissement de la glande par dessus la prothèse de type *waterfall deformity* (Fig. 13).

## Conclusion

La prise en charge chirurgicale des seins tubéreux de type II et III reste un challenge chirurgical qui demande réflexion et adaptation technique à chaque cas. La patiente doit être informée des différentes modalités possibles et de la nécessité éventuelle d'un geste secondaire de correction. De nombreuses techniques ont été décrites avec certaines limites ou inconvénients. Nous n'affirmons pas avoir la technique idéale mais proposons une adaptation technique qui, dans nos mains, répond à ces difficultés. La voie hémi-aréolaire

supérieure présente de nombreux avantages tant sur le plan de la facilité et de la sécurité chirurgicale qu'au niveau du résultat esthétique.

## Conflit d'intérêt

Aucun.

## Références

- [1] Grolleau JL, Costagliola M, Chavoïn JP. Chirurgie des malformations du sein. Paris; Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. Techniques Chirurgicales : Chirurgie plastique 1999;45:667.
- [2] Grolleau JL, Lanfrey E, Lavigne B, Chavoïn JP, Costagliola M. Breast base anomalies: treatment Strategy for tuberous breast, minor deformities and asymmetry. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104:2040–8.
- [3] von Heimburg HD, Exner K, Kruff S, Lemperle G. The tuberous breast deformity: classification and treatment. *Br J Plast Surg* 1996;49:339–45.
- [4] Pacificio M, Kang N. The tuberous breast revisited. *J Plast Reconstr Surg* 2007;60:455–64.
- [5] Puckett CL, Concannon MJ. Augmenting the narrow-based breast: the unfurling technique to prevent the double-bubble deformity. *Aesthetic Plast Surg* 1990;14:15–9.
- [6] Ribeiro L, Canzi W, Buss A, Accorsi A. Tuberous breast: a new approach. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:42–50.
- [7] Ribeiro L, Accorsi A, Argencio V. Tuberous breast: a periareolar approach. *Aesthetic Surg J* 2005;25:398–402.
- [8] Tebbetts JB. Dual plane breast augmentation: optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types. *Plast Reconstr Surg* 2006;118(Suppl. 7):81s–98s.
- [9] Hoffman S. Recurrent deformities following reduction mammoplasty and correction of breast asymmetry. *Plast Reconstr Surg* 1986;78:55–62.
- [10] Hoffman S. Two-stage correction of tuberous breast. *Plast Reconstr Surg* 1982;69:169–73.
- [11] Rees TD, Aston SJ. The tuberous breast. *Clin Plast Surg* 1976;3:339–46.
- [12] Toronto IR. Two stage correction of tuberous breasts. *Plast Reconstr Surg* 1981;67:642–6.
- [13] Gallegos ML, Casas L. A systematic, one-stage approach in the treatment of tuberous breast deformity. *Aesthetic Surg J* 1998;18:431–8.
- [14] Sohet C, Heymans O. Expansion tissulaire et seins tubéreux : à propos de 10 cas. *Ann Chir Plast Esthet* 2007;52:189–95.
- [15] Kneafsey B, Crawford DS, Khoo CTK, Saad MN. Correction of developmental breast abnormalities with a permanent expander/implant. *Br J Plast Surg* 1996;49:302–6.
- [16] Dinner MI, Dowden RV. The tubular/tuberous breast syndrome. *Ann Plast Surg* 1987;19:414–9.
- [17] Elliott MP. A musculocutaneous transposition flap mammoplasty for correction of the tuberous breast. *Ann Plast Surg* 1988;20:153–9.