



Rami SELINGER

## CONGRUENCE CUTANÉE DANS LA PLASTIE MAMMAIRE A CICATRICE VERTICALE AVEC BASE MAMMAIRE CONSERVÉE (« BA.MA.CO. »)

Bases géométriques et étude préliminaire

Rami SELINGER

Rami SELINGER. – Congruence cutanée dans la plastie mammaire à cicatrice verticale avec Base Mammaire Conservée (« BA.MA.CO. »). Bases géométriques et études préliminaire. *Ann Chir Plast Esthét*, 1996, 41, n° 1, 11-24.

**RÉSUMÉ :** Après une analyse géométrique étudiant le principe de la cicatrice en « T inversé » dans les plasties mammaires – et en particulier la signification de la branche horizontale du « T » –, nous sommes parvenus à établir une technique de plastie mammaire sans cicatrice horizontale, basée sur le concept de respect de la base d'implantation mammaire. L'application de ce principe sur une série préliminaire de 92 seins chez 48 patientes en deux ans, nous a permis d'effectuer une conisation de la glande mammaire, tout en produisant une cicatrice verticale congruente ne débordant pas le sillon sous-mammaire. Cette technique, contrairement aux autres techniques de plastie mammaire à cicatrice verticale, ne génère aucun excès cutané dans le sillon et permet d'éviter les artifices de résorption cutanée (décollements cutanés, fronces), diminuant ainsi le risque de distorsion morphologique et de disgrâce cicatricielle.

**MOTS-CLÉS :** Plastie mammaire. – Cicatrice verticale.

Rami SELINGER. – Cutaneous congruence in vertical scar mammoplasty with preservation of the mammary base. Geometrical basis and preliminary study. (In French) *Ann Chir Plast Esthét*, 1996, 41, n° 1, 11-24.

**SUMMARY :** After a geometrical analysis studying the principle of the "inverted T" scar in mammoplasties and particularly the significance of the horizontal limb of the "T", the authors have developed a mammoplasty technique without a horizontal scar, based on the concept of preservation of the mammary implantation basis. Application of this principle to a preliminary series of 92 breasts in 48 patients over a period of two years enabled the authors to perform cone resection of the mammary gland, while producing a congruent vertical scar not extending onto the inframammary sulcus. This technique, in contrast with other vertical scar mammoplasty techniques, does not generate any skin excess in the inframammary sulcus and avoids the need for skin resorption devices (cutaneous undermining, frowns), thereby decreasing the risk of morphological distortion and unsightly scars.

**KEY-WORDS :** Mammoplasty. – Vertical scar.

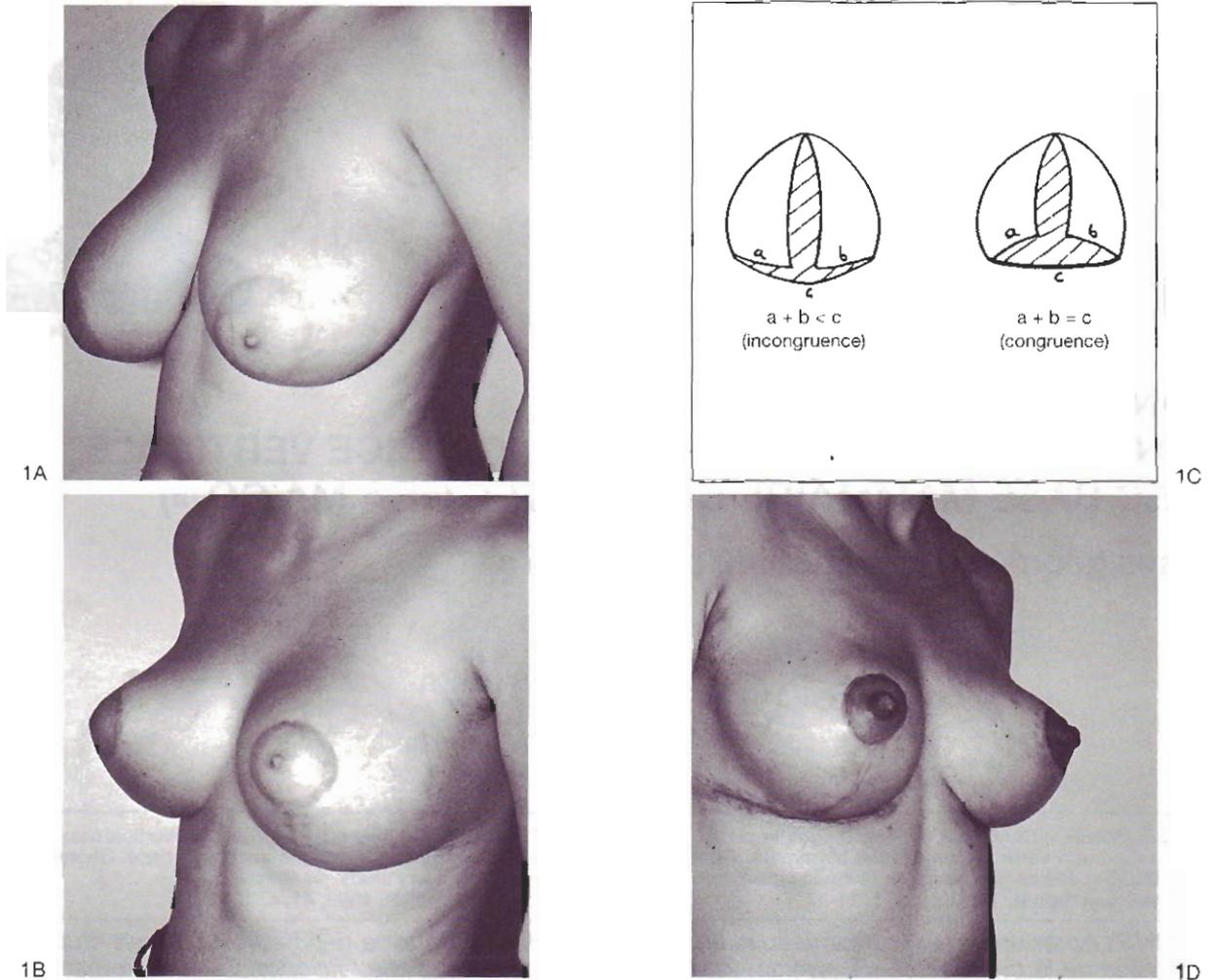


Fig. 1. –A et B: Patiente de 21 ans avant et six mois après réduction glandulaire de 240 g. par sein selon une plastie à cicatrice en «T inversé» par la méthode de V. Mitz (conisation glandulaire et résection cutanée sur clamp). C: L'obliquité des berges cutanéoglandulaires supéro-interne et supéro-externe peut compenser la perte de longueur liée à la résection centrale et rétablir à la fois la congruence cutanée et la largeur de la base d'implantation. D: Exemple d'hypertrophie de la cicatrice horizontale favorisée par une suture incongruente après résection cutanée excessive sur clamp trop serré.

Fig. 1. –A and B: 21-years-old patient before and six months after reduction mammoplasty removing 240 grams per breast according to an "inverted T" plasty by the method described by V. Mitz (glandular cone resection and skin resection on a clamp). C: The oblique nature of the upper-inner and upper-outer cutaneo-glandular margins can compensate for the loss of length due to central resection and can restore both the cutaneous congruence and the width of the implantation base. D: Example of hypertrophy of the horizontal scar due to an incongruent suture after excessive skin resection on an excessively tight clamp.

## INTRODUCTION

Lors d'une plastie de réduction mammaire pour hypertrophie ou pour ptose, le but de tout chirurgien est l'obtention de la meilleure forme et de la plus belle cicatrice possible [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 21]. La plupart des techniques aboutissent à une cicatrice péri-aréolaire associée à une cicatrice en «T inversé» que nous effectuons, pour notre part, volontiers, à l'aide d'un clamp chirurgical [1, 2, 5, 21] (fig. 1).

Mais peut-on supprimer la cicatrice horizontale sans compromettre la forme du sein et la qualité de la cicatrice ?

C'est en essayant de répondre à cette question que nous avons pu établir une véritable technique opératoire dont le concept fondamental est le respect de la base d'implantation mammaire.

Nous devons à Arie en 1957 [10] la première technique de plastie mammaire «à cicatrice verticale» (sans cicatrice horizontale). Par la suite, plusieurs auteurs ont publié des techniques de plastie mammaire basée sur ce principe [11, 12, 13, 14, 15, 16, 17], mais sans jamais réussir à convaincre la grande majorité des opérateurs, pour qui le raccourcissement cicatriciel semble compromettre la qualité du résultat.

Ceci est probablement lié aux difficultés d'éviter les problèmes d'incongruence ou d'excès cutané au niveau du sillon avec le risque de distorsion morphologique et cicatricielle.

Or, la cause de ces inconvénients n'est pas très bien analysée, et ce, malgré l'utilisation dans les publications les plus récentes [17] d'artifices de résorption cutanée: fronces, décollements cutanés et glandulaires, cicatrice débordant le sillon, maîtrise de la rétraction cutanée secondaire...

Nous pensons que la multiplication de ces artifices chirurgicaux ne fait que multiplier les incertitudes et rendre plus aléatoire le résultat post-opératoire.

Cela semble expliquer pourquoi la plupart des chirurgiens préfèrent encore la fiabilité d'une technique plus classique à cicatrice plus longue.

C'est principalement pour ne pas avoir à compter sur les aléas de la rétraction cutanée que nous avons cherché une méthode ne générant pas d'excès cutané.

Cela nous a conduit à un principe essentiel: le respect de la base d'implantation mammaire.

De ce fait trois autres principes deviennent également applicables :

- la conisation de la glande,
- la congruence cutanée,
- et l'absence de décollement cutanéoglandulaire ou musculo-glandulaire.

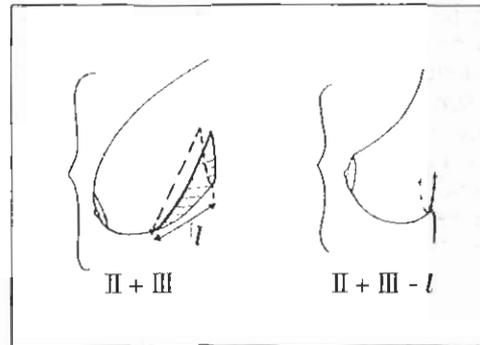
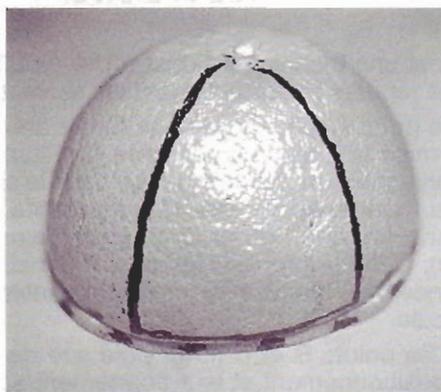
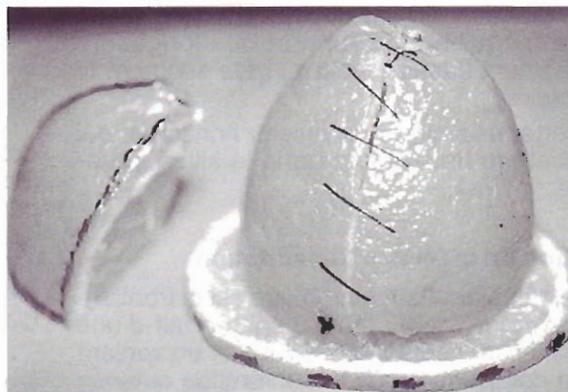


Fig. 2. - En cas de ptose importante, la somme des segments II et III se trouve diminuée de la largeur du fuseau cutanéoglandulaire horizontal réséqué. C'est la résection de ce fuseau horizontal qui crée la cicatrice dans le sillon sous-mammaire.

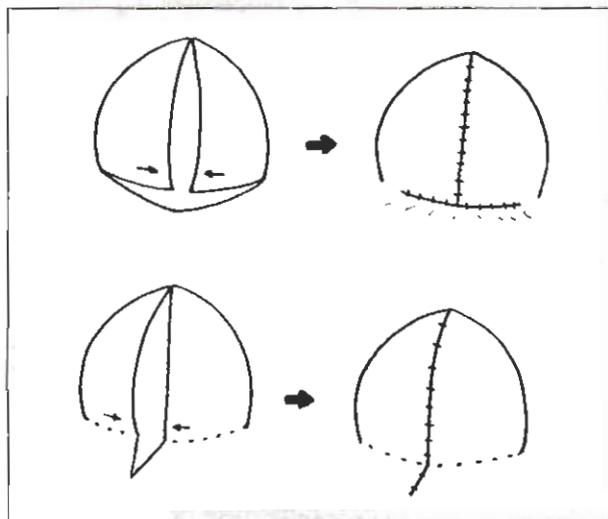
Fig. 2. - In the case of severe ptosis, the sum of segments II and III is decreased by the width of the horizontal cutaneo-glandular spindle resected. resection of this horizontal spindle creates the scar in the inframammary sulcus.



3A



3B



3C

Fig. 3. - A et B: La conisation d'un sein hémisphérique est ici illustrée par une « demi-orange » devenant « demi-citron » après résection d'un fuseau (ou « quartier ») vertical incomplet. Il se crée ainsi une incongruence entre les versants thoracique et mammaire (diminué) de la base d'implantation. C: Le plus souvent c'est au niveau d'une incision ou d'une excision horizontale que l'on pallie à cette incongruence en « trichant » sur l'élasticité cutanée de la berge supérieure raccourcie; c'est donc la réduction de la base d'implantation qui est ici responsable de la cicatrice horizontale. On peut aussi imaginer de corriger cette incongruence en complétant le fuseau vertical au-delà du sillon sous-mammaire selon la technique d'Arie.

Fig. 3. - A and B: Cone resection of a hemispherical breast is illustrated by a "half orange" becoming a "half lemon" after resection of an incomplete vertical spindle (or "quarter"). This results in a non-congruence between the thoracic and mammary aspects (decreased) of the implantation base. C: This non-congruence is usually palliated by taking advantage of the skin elasticity of the shortened superior margin of an incision or horizontal excision. In this case, reduction of the implantation base is responsible for the horizontal scar. This non-congruence could also be corrected by completing the vertical spindle beyond the inframammary sulcus according to Arie's technique.

Ces trois derniers principes ont depuis longtemps prouvé leur effet bénéfique sur la forme du sein, la qualité de la cicatrice et la simplicité des suites opératoires.

Notre analyse géométrique s'est donnée pour but de déterminer quelles étaient les raisons de l'existence de la branche horizontale de la cicatrice en «T inversé», afin de savoir dans quelles circonstances on pouvait tenter de la supprimer.

### ANALYSE GÉOMÉTRIQUE: POURQUOI L'HORIZONTALE ?

Nous avons trouvé deux circonstances essentielles dans lesquelles nous produisons une cicatrice horizontale :

- la ptose importante,
- la réduction de la base d'implantation.

#### La ptose importante

Lorsqu'il existe un déroulement sagittal important du sein (fig. 2), l'exérèse d'un fuseau cutané ou cutanéoglandulaire horizontal dans le sillon permet de diminuer la somme des segments II et III. C'est le repositionnement de l'aréole qui permet ensuite de rééquilibrer le rapport des longueurs entre le segment II (sus-aréolaire) et le segment III (sous-aréolaire).

C'est cette résection d'un fuseau horizontal qui crée la cicatrice horizontale dans le sillon sous-mammaire.

#### La réduction de la base d'implantation

La base d'implantation mammaire est la frontière entre le sein et le thorax [1]. Il s'agit en fait d'une interface, avec un versant thoracique et un versant mammaire comportant une circonférence cutanée et une surface glandulaire (fig. 3).

Lorsqu'à partir d'un sein hémisphérique, nous voulons obtenir un sein conique (telle la « demi-orange » devenant « demi-citron » dans la figure 3A et 3B), nous réséquons ce que l'on appelle une « quille de bateau inversée » [5, 8, 9], qui est en fait un fuseau cutanéoglandulaire vertical incomplet. Cette résection va entraîner une diminution du périmètre et de la surface de la base d'implantation dans son versant mammaire. Il va ainsi se créer une incongruence entre les versants mammaire et thoracique de la base d'implantation.

Pour corriger cette incongruence (fig. 3C), on peut imaginer de compléter le fuseau au-delà du sillon sous-mammaire, c'est la technique d'Arie [10]. Plus communément, c'est au niveau d'une incision ou d'une excision horizontale que l'on pallie à cette incongruence, en « trichant » sur l'élasticité cutanée de la berge supérieure raccourcie.

Cette fermeture incongruente est par ailleurs un facteur de risque de cicatrices disgracieuses.

Néanmoins dans de nombreuses plasties mammaires avec cicatrice en «T inversé», la fermeture du fuseau horizontal se fait de manière congruente, car l'obliquité des berges cutanéoglandulaires supérieures compense la perte de longueur liée à la résection centrale (fig. 1C); ceci va rétablir à la fois la congruence cutanée et la largeur de la base d'implantation.

Quoiqu'il en soit, la cicatrice horizontale est ici la conséquence de la réduction de la base d'implantation mammaire.

#### Conclusion

Dès lors le raisonnement est simple : c'est le respect de la base d'implantation mammaire (en excluant les cas de ptose majeure) qui doit permettre de supprimer la cicatrice horizontale.

C'est ce concept purement géométrique au départ, qui nous a servi de guide dans la conception d'une véritable technique opératoire.

#### TECHNIQUE OPÉRATOIRE

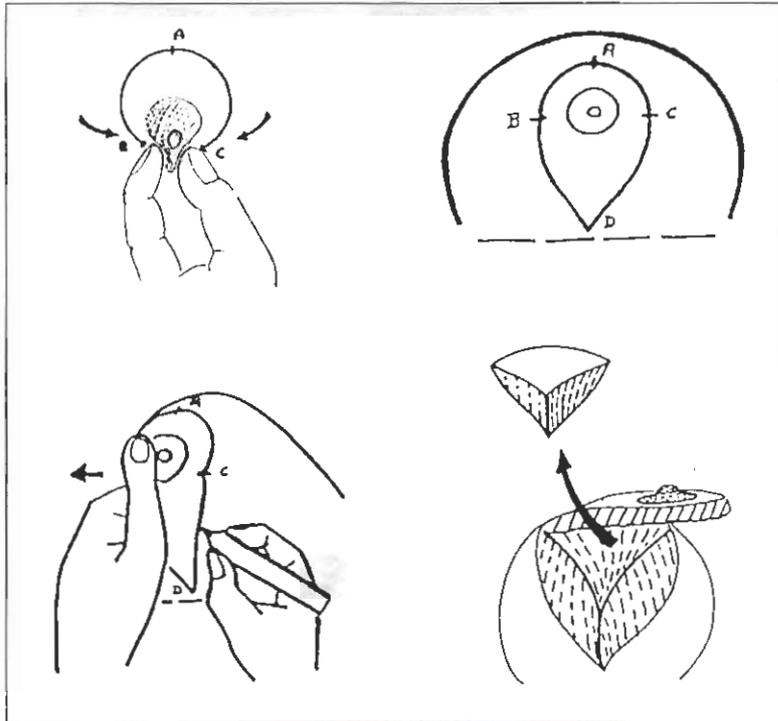
C'est une technique à dessin pré-établi dont les points repères importants sont les suivants (fig. 4) :

- le point A (pôle nord de la future aréole) : il est déterminé soit par la manoeuvre de Pitanguy (projection antérieure du doigt placé dans le sillon), soit par la manoeuvre de Mitz [21] (tangente au dôme saillant, lorsque l'on amène le mamelon dans le sillon). Dans la plupart des cas, il est situé à une distance d'au moins à 16 cm du bord inférieur de la clavicule.

- Les points B et C (futur pôle sud de l'aréole) : leur positionnement et leur écartement sont déterminés par la manoeuvre du pincement (fig. 4B).

- Le point D (extrémité inférieure du fuseau vertical) : il doit être dessiné *au-dessus* du sillon sous-mammaire. Fait important, le sillon sous-mammaire doit être repéré en position couchée car la position verticale a tendance à l'abaisser artificiellement. Fait important également, la pointe du fuseau doit être dessinée assez aiguë car l'excès de résection cutanée au voisinage du sillon peut être responsable de ce que nous appelons un « faux sillon » par pincement (fig. 5). Au-dessus de son quart inférieur, les bords du fuseau peuvent s'évaser davantage. Ces bords sont dessinés grâce à la manoeuvre d'Aufricht [18] (sein recliné à droite puis à gauche en dessinant à chaque fois une ligne verticale) (fig. 4A).

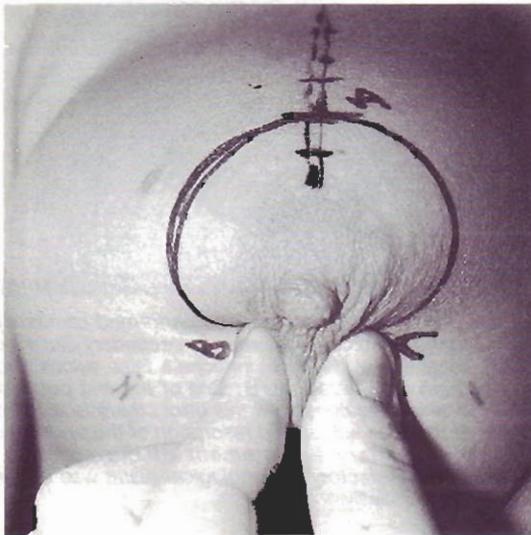
Après infiltration par une solution de sérum adrénaliné ou de lidocaïne adrénalinée diluée, nous levons un lambeau désépidermisé porte-mamelon.



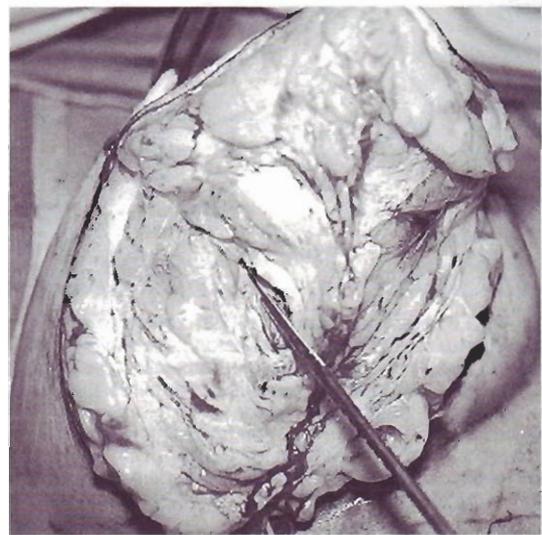
4A

Fig. 4. - A, B, C: Dessin de la future péri-aréolaire (points B, A, C) et du fuseau vertical dont la pointe (D) est située au-dessus du sillon sous-mammaire. Détermination de l'écartement des points B et C par le manœuvre du pincement. Les berges du fuseau sont tracées en utilisant la manœuvre d'Aufricht. Résection cutanéoglandulaire pyramidale à sommet inférieur dont on voit les limites latéralement et au niveau de la base d'implantation.

Fig. 4. - A, B, C: Drawing of the future peri-areola (A, B, C) and vertical spindle whose tip (D) is situated above the inframammary sulcus. Determination of the distance between points B and C the pinch manœuvre. The edges of the spindle are traced by using Aufricht's manœuvre. Inverted pyramidal cutaneous-glandular resection, showing the lateral limits and at the implantation base.



4B



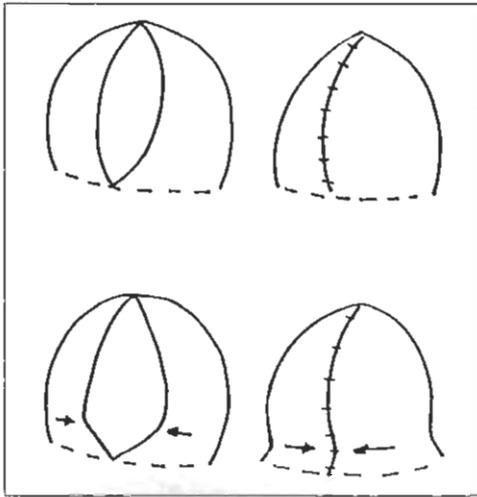
4C

Une pyramide cutanéoglandulaire inversée est ensuite réséquée de façon monobloc. Cette résection permet de laisser en place deux piliers glandulaires latéraux qui seront amarrés l'un à l'autre pour réaliser la conisation de la glande.

Fait important, la résection glandulaire (fig. 4C) ne doit pas déborder latéralement la projection du dessin cutané. On doit également terminer la résection au-dessus de la base d'implantation dont on respecte autant la surface (glandulaire) que le

périmètre (cutané). Pour compléter la réduction glandulaire, on peut affiner le lambeau désépidermisé porte-mamelon ainsi que la partie haute des piliers latéraux, ce qui permet d'éviter un excès de volume au sommet du cône mammaire.

En cas de ptose pure sans nécessité de résection glandulaire, le principe du dessin cutané est le même et la glande n'est décollée ni de la peau, ni de la base thoracique. Après quelques points de plicature selon un axe vertical, tout se déroule de



5A



5C



5B



5D

Fig. 5. - A : La résection cutanée doit être prudente au voisinage du sillon (peau résistante à la distension secondaire). Un excès de résection à ce niveau entraîne un faux sillon par pincement avec débord cicatriciel. B : Une des premières patientes de notre série chez laquelle nous avons commis cette erreur : s'il existe une distension secondaire du faux sillon et une résorption du débord cicatriciel, c'est le plus souvent par élargissement cicatriciel secondaire. C, D : Néanmoins résultat morphologique satisfaisant à un an post-opératoire.

Fig. 5. - A : The skin resection must be performed cautiously in the vicinity of the sulcus (skin resistant to secondary distension). Excessive resection at this level induces a false sulcus due to nipping, with an excessive scar. B : One of the first patients of our series in whom we committed this error: there is secondary distension of the false sulcus and resorption of the excess scar, usually by secondary enlargement of the scar. C, D : Nevertheless, a satisfactory morphological result was obtained one year postoperatively.

façon identique qu'il y ait eu ou non résection glandulaire.

La suture de la verticale par un surjet provisoire permet d'apprécier et de compléter rapidement la résection cutanée (volontairement précautionneuse initialement, notamment au voisinage du sillon). La suture définitive de la verticale et de l'aréole se fait par des points dermiques inversés de fil résorbable (Vicryl® ou Monocryl® 4.0) ainsi qu'un surjet intra-dermique.

Comme dans toute fermeture d'un fuseau cutané, il y a création de deux « oreilles » aux extrémités :

- L'« oreille » supérieure est virtuelle, masquée par l'aréole dont les contours seront souvent redessinés avant la suture définitive.

- L'« oreille » inférieure doit se situer au-dessus du sillon sous-mammaire pour être résorbée par la concavité de celui-ci ainsi que par l'arrondissement progressif du segment III (fig. 6).

Un drainage aspiratif est mis en place.

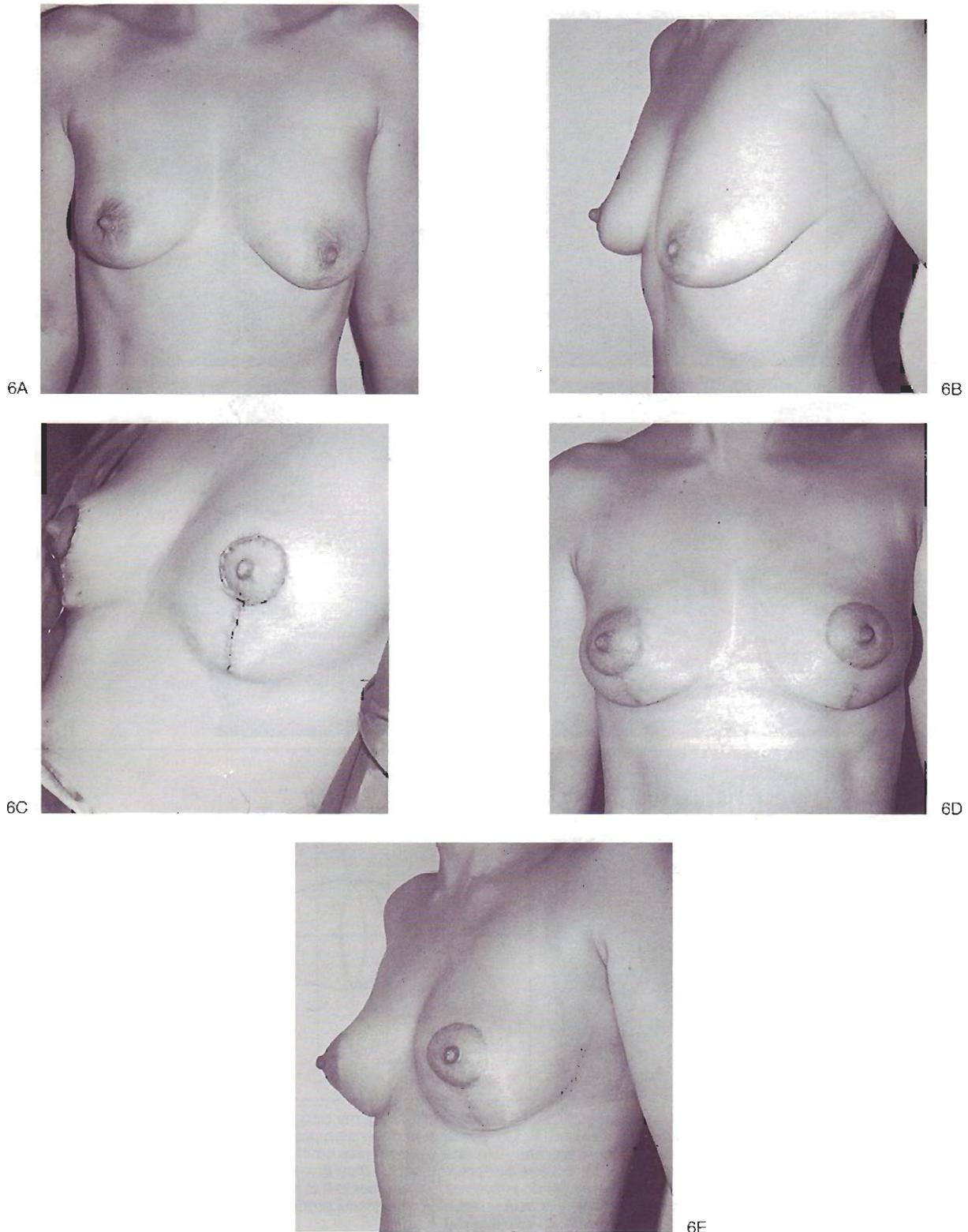


Fig. 6. - A et B : Patiente de 28 ans ayant une ptose asymétrique en pré-opératoire. C : En post-opératoire immédiat, « l'oreille » créée à la pointe de la verticale est située au-dessus du sillon sous-mammaire. D et E : A trois mois post-opératoires, résorption de « l'oreille » par la concavité du sillon et par l'arrondissement progressif du segment III.

Fig. 6. - A and B : 28-year-old patient with asymmetrical ptosis, preoperative view. C : Immediate postoperative view : "the ear" created at the tip of the vertical incision is situated above the inframammary sulcus. D and E : Three months postoperatively : resorption of "the ear" by the concavity of the sulcus and by progressive rounding of segment III.

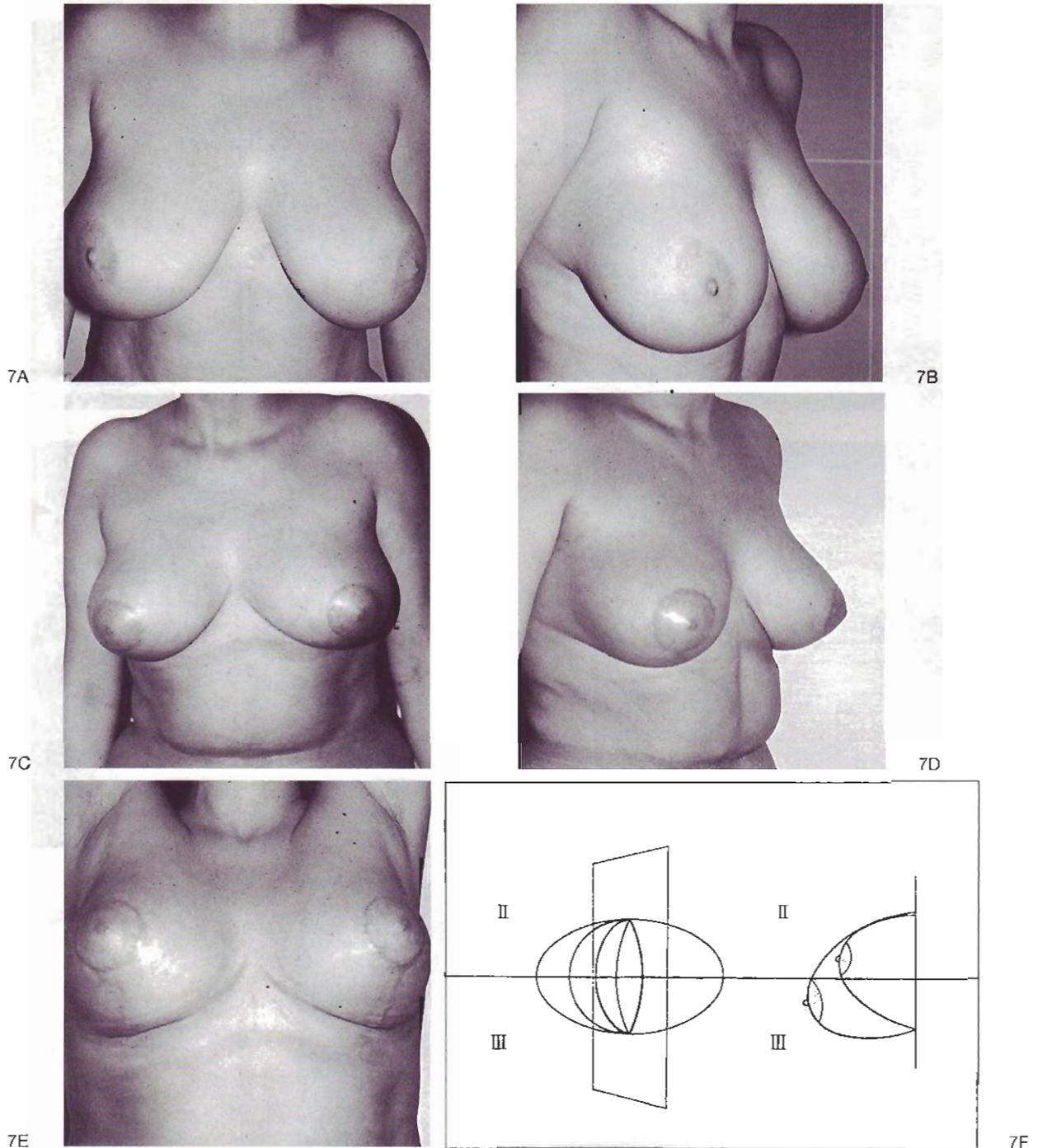


Fig. 7. – Patiente de 26 ans avant (A, B) et un an après (C, D, E), résection de 420 g. par sein (ptose initiale de 10 cm); on note un léger débord cicatriciel liée à un pincement au dessus du sillon. F: Un sein dont la distension prédominante est plus sagittale que latérale peut être comparé à un « demi-ballon de rugby », dont les méridiens latéraux sont plus courts que le méridien sagittal. La somme des segments II et III initiale est représentée par le méridien sagittal. Après résection d'un fuseau dans la région sagittale, l'adossement de deux méridiens latéraux aboutit à un raccourcissement de la somme des segments II et III. Cette image théorique peut également s'appliquer à la plastie mammaire à cicatrice verticale sur sein à distension sagittale prédominante, malgré le fait que la résection fusiforme y est plus courte (n'allant pas du « pôle nord » au « pôle sud »).

Fig. 7. – 26-years-old patient before (A, B) and one year after (C, D, E), resection of 420 grams per breast (initial ptosis of 10 cm). Note the slight excess scar due to nipping above the sulcus. F: A breast in which the predominant distension is sagittal rather than lateral can be compared to a "half a rugby ball", whose lateral meridians are shorter than the sagittal meridian. The initial sum of segments II and III is represented by the sagittal meridian. After resection of a spindle in the sagittal region, back-to-back suture of the two lateral meridians results in shortening of the sum of segments II and III. This theoretical image can also be applied to vertical scar mammary reduction in breasts with predominantly sagittal distension, despite the fact that the spindle-shaped resection is shorter (not extending from the "north pole" to the "south pole").

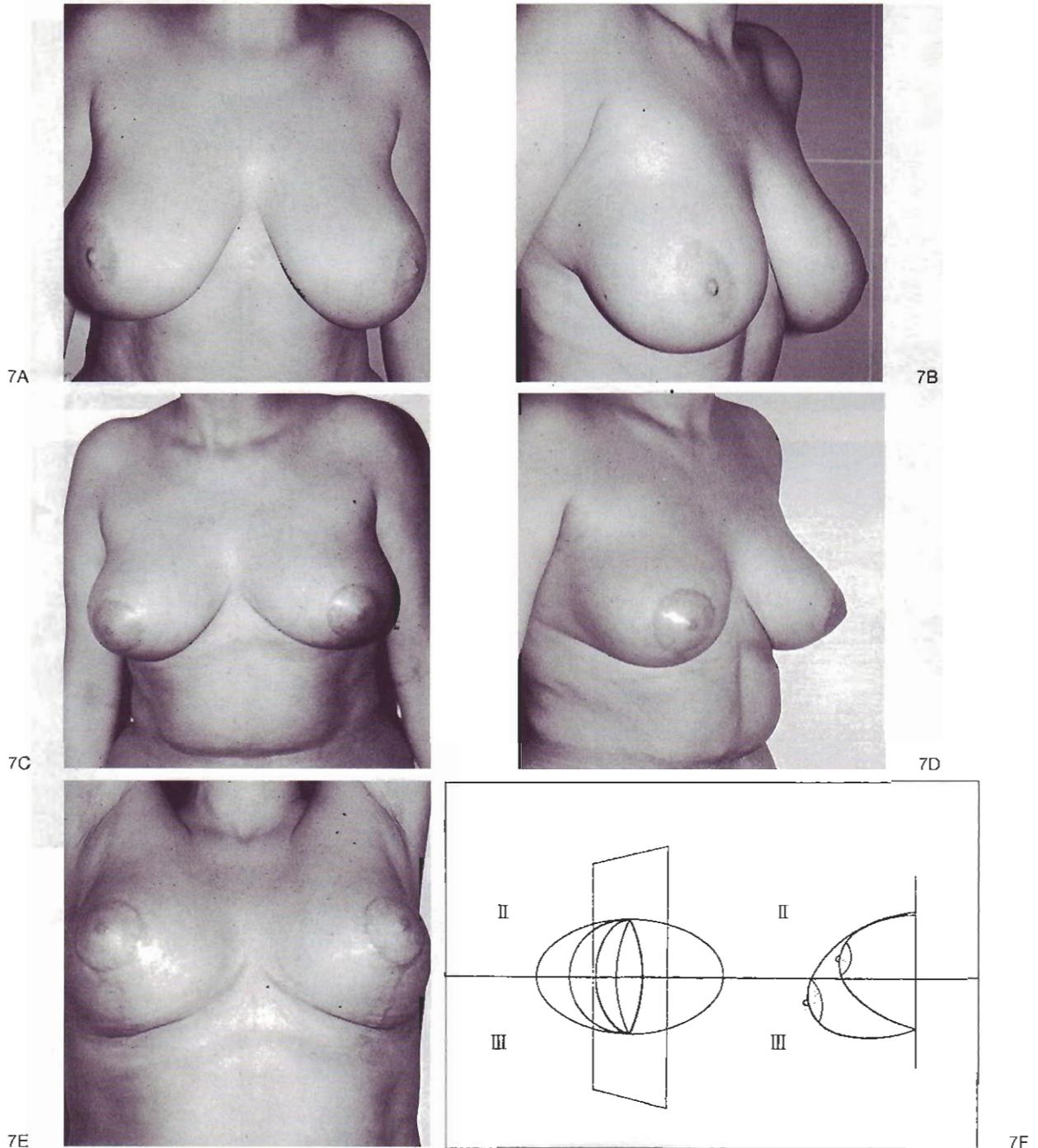
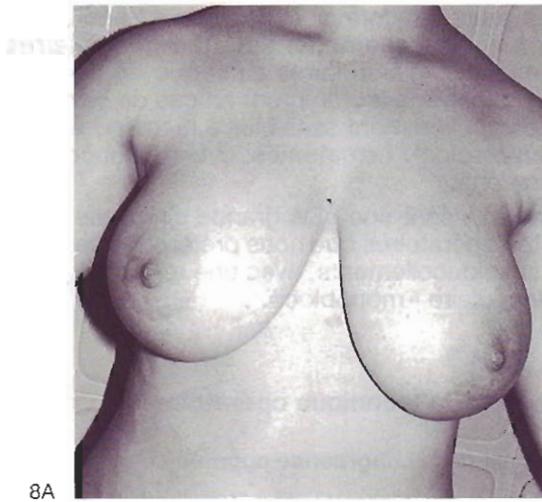
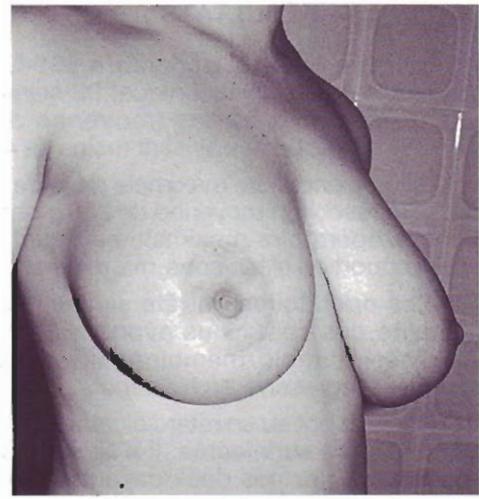


Fig. 7. – Patiente de 26 ans avant (A, B) et un an après (C, D, E), résection de 420 g. par sein (ptose initiale de 10 cm); on note un léger débord cicatriciel liée à un pincement au dessus du sillon. F: Un sein dont la distension prédominante est plus sagittale que latérale peut être comparé à un « demi-ballon de rugby », dont les méridiens latéraux sont plus courts que le méridien sagittal. La somme des segments II et III initiale est représentée par le méridien sagittal. Après résection d'un fuseau dans la région sagittale, l'adossement de deux méridiens latéraux aboutit à un raccourcissement de la somme des segments II et III. Cette image théorique peut également s'appliquer à la plastie mammaire à cicatrice verticale sur sein à distension sagittale prédominante, malgré le fait que la résection fusiforme y est plus courte (n'allant pas du « pôle nord » au « pôle sud »).

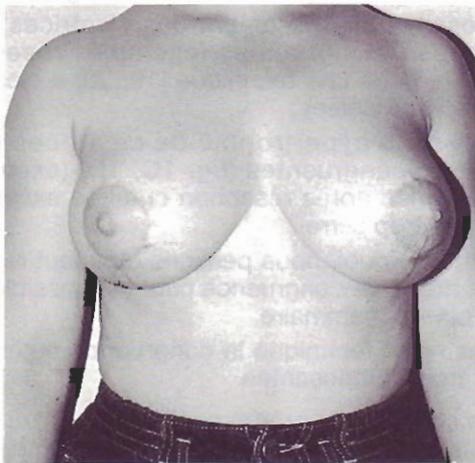
Fig. 7. – 26-years-old patient before (A, B) and one year after (C, D, E), resection of 420 grams per breast (initial ptosis of 10 cm). Note the slight excess scar due to nipping above the sulcus. F: A breast in which the predominant distension is sagittal rather than lateral can be compared to a "half a rugby ball", whose lateral meridians are shorter than the sagittal meridian. The initial sum of segments II and III is represented by the sagittal meridian. After resection of a spindle in the sagittal region, back-to-back suture of the two lateral meridians results in shortening of the sum of segments II and III. This theoretical image can also be applied to vertical scar mammary reduction in breasts with predominantly sagittal distension, despite the fact that the spindle-shaped resection is shorter (not extending from the "north pole" to the "south pole").



8A



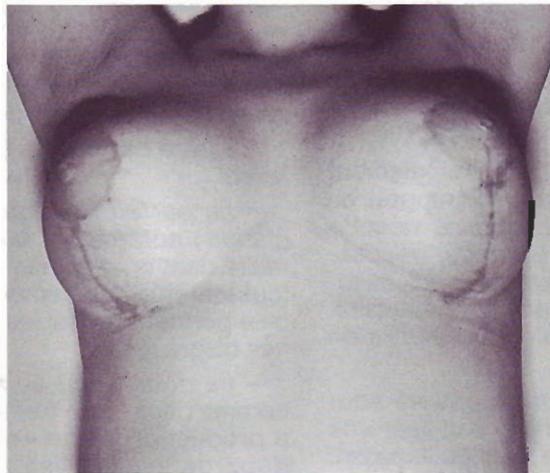
8B



8C



8D



8E

Fig. 8. - Patiente de 19 ans avant (A, B) et six mois après (C, D) résection de 225 g. à gauche et 155 g. à droite. E: Absence de débord cicatriciel à deux mois post-opératoires.

Fig. 8. - 19-years-old patient before (A, B) and six months after (C, D) resection of 225 grams on the left and 155 grams on the right. E: No excess scar on the postoperative examination at two months.

## RÉSULTATS

Entre octobre 1992 et décembre 1994, nous avons opéré, selon cette technique, 92 seins chez 48 patientes de 15 à 52 ans (moyenne d'âge : 26 ans) ; 95 % des patientes avaient moins de 40 ans.

La résection glandulaire maximale a été de 420 g. par sein, et la résection moyenne de 230 g par sein ; la ptose pré-opératoire maximale se quantifiait à 12 cm par rapport au sillon sous-mammaire.

Les suites opératoires ont été simples dans la quasi-totalité des cas. Nous avons noté un cas d'hypoesthésie aréolo-mamelonnaire bilatérale complètement régressive en trois mois.

Deux patientes ont eu un retard cicatriciel lié à une cytotéatonecrose surinfectée. Il s'agissait de patientes obèses. Chez ces deux patientes, l'écoulement a retardé la cicatrisation pendant trois semaines, n'entraînant qu'un léger élargissement cicatriciel localisé sur le trajet de la verticale. L'absence de décollement cutané et la faible surface des tranches de section glandulaire ont vraisemblablement contribué à réduire au minimum l'étendue du processus à la fois dans l'espace et dans le temps.

Dans les suites plus tardives on a observé une nouvelle ptose naturelle (fig. 5, 7, 8) qui est sensiblement équivalente à celle que l'on observe avec les autres techniques de plastie mammaire, notamment avec cicatrice en « T inversé » (fig. 1).

## DISCUSSION

### Les autres techniques de plastie mammaire à cicatrice verticale

Depuis la première technique décrite par Arie en 1957 [10], il existe peu de publications sur les plasties mammaires à cicatrice verticale.

La technique décrite plus récemment par Lejour et al. [17] a fait l'objet d'une grande série publiée.

Arie résout le problème cutané principalement par un débord cicatriciel important par rapport au sillon, et Lejour par l'utilisation d'artifices visant à maîtriser la rétraction cutanée (fronces, décollement cutané, débord cicatriciel éventuel) qui, associés à d'autres procédés (décollement glandulaire, mastopexie, liposuction), devraient permettre de très larges indications.

Or, malgré cela, peu de chirurgiens se sont engagés dans cette voie et préfèrent utiliser une technique à cicatrice plus longue mais qu'ils jugent plus fiable.

C'est pour éliminer ce paramètre aléatoire de rétraction cutanée, associé aux aléas évolutifs liés à la multiplicité d'éventuels artifices chirurgicaux, que nous nous sommes dirigés vers un concept ne produisant pas d'excès cutané : le respect de la base d'implantation mammaire.

Par ailleurs, on connaît le risque post-opératoire d'éventuels décollements cutané-glandulaires et/ou musculo-glandulaires ainsi que de certains points d'amarrage (notamment en cas de sein adipeux, particulièrement sensibles à la moindre mise en compression) : hématomes, cytotéatonecrose, suppuration...

C'est en visant une plus grande simplicité dans les suites opératoires que nous préférons une technique sans décollements, avec une résection cutané-glandulaire « monobloc ».

### A propos de la technique opératoire

#### Importance de la congruence cutanée

La suture de berges cutanées incongruentes comporte un risque de cicatrisation disgracieuse :

- possible élargissement des cicatrices péri-aréolaires incongruentes (exemple : résection excessive dans une technique [19, 20] à cicatrice péri-aréolaire isolée) ;
- possible hypertrophie de cicatrices horizontales incongruentes (fig. 1C, 1D) (exemple : incongruence après résection cutanée excessive sur clamp trop serré).

C'est pourquoi, nous pensons qu'il faut rechercher la meilleure congruence cutanée possible lors d'une plastie mammaire.

Dans notre technique la congruence cutanée a en fait trois composantes.

#### - La congruence proprement dite :

- égalité des berges interne et externe. Elle est assurée lors du dessin pré-opératoire par le bon positionnement de la pointe inférieure du fuseau vertical. Dans le cas fréquent où le sein est naturellement développé dans sa partie externe, il est utile de déplacer cette pointe latéralement afin d'éviter un excès de longueur de la berge externe.

- égalité des berges circonférentielles péri-aréolaires.

- La parfaite adéquation entre la peau et la glande : notamment au niveau de la base mammaire dont on respecte non seulement le périmètre (cutané) mais également la surface (glandulaire) ; cela permet d'éviter les fronces et les excès cutanés disgracieux.

- La cohérence au niveau du point d'angle : comme dans toute fermeture de fuseau cutané, il y a production d'une « oreille ». Si cette « oreille » débord le sillon, sa situation dans une région convexe la rendra apparente. Il convient de placer l'« oreille » juste au-dessus du sillon sous-mammaire afin qu'elle soit résorbée par la concavité de celui-ci et par l'arrondissement progressif du segment III (fig. 6). La figure 11 propose une modélisation théorique de la valeur de l'angle du fuseau vertical.

Ainsi notre technique semble se démarquer par rapport aux méthodes récentes par le fait que la brièveté cicatricielle se fonde non pas sur un concept de « tricherie » et d'incongruence cutanée [17, 19, 20], mais au contraire sur un réel concept de géométrie de la glande mammaire. C'est en fait le principe fondamental de respect de la base mammaire qui permet de rendre compatible la brièveté cicatricielle avec une congruence cutanée et une adéquation volume-surface.

#### **Importance de la conisation**

L'exérèse d'une pyramide inversée laisse en place deux piliers pyramidaux dont l'adossement permet d'obtenir une forme conique, qui a déjà fait ses preuves dans l'obtention d'un joli galbe mammaire [2, 5, 8, 9, 21]. Cette conisation est semblable à celle que nous effectuons habituellement lors d'une plastie à cicatrice en « T inversé ».

#### **L'absence de décollement**

Comme nous l'avons vu, l'absence de décollement minimise les risques de cytotéatonecrose et d'hématomes post-opératoires, dont on connaît l'évolution possible sur un mode septique.

L'absence de décollement et le faible espace potentiel de diffusion nous permet, avec une faible morbidité, d'élargir les indications à certaines patientes en surcharge pondérale (que nous aurions refusées pour d'autres techniques opératoires).

#### **Un piège technique : le « faux sillon » par pincement**

Lorsque la largeur du fuseau réséqué est trop importante au voisinage du sillon, la fermeture des berges entraîne à ce niveau un pincement et crée un véritable « néo-sillon » situé au-dessus du sillon naturel. On a ainsi refoulé la glande vers le haut et réduit la base mammaire sans le vouloir, avec un débord de la cicatrice verticale par rapport à ce nouveau sillon (fig. 5).

Le débord cicatriciel ne se résorbe que partiellement et non pas par distension cutanée mais par élargissement cicatriciel secondaire (comme sur la fig. 5 chez une des premières patientes opérées selon cette technique).

Pour éviter ce phénomène, il faut être parcimonieux dans la résection cutanée au voisinage du sillon et effectuer au besoin des résections complémentaires per-opératoires.

#### **Indications et limites**

Les *limites potentielles* de la technique sont liées soit au degré de ptose, soit à une éventuelle nécessité de réduire la base mammaire.

Examinons la réalité pratique de ces limitations théoriques.

#### **Le degré de ptose**

Les indications sont plus larges que celles qui étaient prévues sur le plan théorique, car pour certains seins plus distendus au niveau sagittal que latéral, la simple résection d'un fuseau vertical permet parfois de raccourcir la somme des segments II et III (fig. 7F).

Quant aux longueurs des segments II et III en post-opératoire immédiat, elles sont nécessairement plus importantes dans une technique de conisation que dans une technique produisant un petit sein rond. Ceci est valable également dans les techniques de conisation avec cicatrice en « T inversé ». La cicatrice verticale mesure souvent après fermeture 7 ou 8 cm. La prévention du « sagging » (re-ptose n'entraînant pas l'aréole) repose plus sur un équilibre entre les rapports des longueurs des segments II et III que sur leurs valeurs absolues – valeurs qui varient nécessairement en fonction de la taille et de la forme du sein ainsi que de la taille et de la morphologie de la patiente.

Bien que le degré de récurrence de la ptose ne soit pas toujours facile à prévoir, nous n'avons pas choisi d'utiliser des techniques qui, par des réductions mammaires importantes (voire abusives), visent à « maîtriser » la ptose secondaire.

Nous préférons l'enjeu esthétique de la conisation en acceptant un certain degré de ptose harmonieuse, celle-ci étant liée à l'importance de la projection et du volume mammaire résiduel, mais aussi à la qualité de la peau.

Concernant l'importance du volume résiduel, l'utilisation d'une technique « conservatrice » nous semble particulièrement indiquée chez une femme jeune dont le volume mammaire pourrait encore diminuer suite aux grossesses.

#### **Le respect de la base d'implantation mammaire**

Là aussi, ses indications sont plus larges que prévu. Nous avons vu que la peau au voisinage du sillon était particulièrement résistante à la distension secondaire (fig.5), alors que la peau du reste du sein est particulièrement distensible. La première a un rôle de « frontière » pendant que la seconde doit s'adapter à la poussée et aux variations de volume du sein (segments IIIb2 et IIIb1 de la fig. 11).

C'est vraisemblablement pour cette même raison que la base mammaire est rarement distendue naturellement. Il y a donc peu d'indications de la réduire : pourquoi corriger ce que la nature n'a pas détérioré ? Mais dans les cas plus rares de base élargie avec « ptose » du sillon, l'indication est celle d'une technique à cicatrice en « T inversé ».

Lorsque nous croyons diminuer la base mammaire en faisant un « T inversé », très souvent nous rétablissons à la fois la congruence cutanée et la largeur de la base mammaire : en effet l'obliquité

des berges cutanéoglandulaires supéro-interne et externe compense leur perte de longueur liée à la résection centrale (fig. 1C).

On peut ainsi avoir réalisé un sein géométriquement équivalent à celui que nous obtenons sans cicatrice horizontale mais différent sur un élément : la suppression dans la région du sillon d'une peau de type « résistant » (fuseau horizontal réséqué). Une première implication, dans la plastie sans cicatrice horizontale, de la co-existence de deux types cutanés au sein du segment III (« distensible » en haut et « résistant » en bas), est le fait que l'exérèse au voisinage du sillon doit être particulièrement précise. Une plus grande expérience de cette technique nous révélera peut-être des implications sur les particularités de la ptose post-opératoire (forme, trajectoire...).

#### L'importance de la résection

Pour mieux cerner les indications, nous pouvons examiner les cas extrêmes de notre série :

- chez une patiente, résection de 420 g. par sein et correction d'une ptose de 10 cm (fig. 7) ;
- chez une autre patiente, ptose de 12 cm avec résection de 150 g. par sein (c'était le cas particulier d'une comédienne qui a voulu que l'on traite son hypertrophie comme une ptose).

Si l'on considère que la longueur d'une cicatrice est souvent liée à la quantité de peau réséquée, il faut considérer que celle-ci est proportionnelle, à la fois, à la ptose de départ et au volume glandulaire réséqué.

La formule de la figure 9 tient compte de ces deux éléments et pourrait être considérée comme un indice de résection cutanée, qui atteint dans notre série un maximum de 52. Ce chiffre qui ne représente en aucun cas une valeur limitative est

$$\frac{\text{poids réséqué (g)}}{10} + \text{ptose initiale (cm)}$$

Fig. 9. - Cette formule pourrait représenter un indice quantifiant la résection cutanée car proportionnelle à la fois au degré de ptose initiale et au poids réséqué. Dans notre série sa valeur a atteint un maximum de 52 (cas de la figure 7). Mais cette valeur ne tient pas compte d'autres paramètres tels la qualité de la peau, et ne peut aucunement servir à elle seule de critère pour poser ou pour limiter les indications de notre technique.

Fig. 9. - This formula could represent an index quantifying the skin resection, as it is proportional to the initial degree of ptosis and to the mass resected. In our series, this parameter reached a maximum of 52 (case of Fig. 7). However, this parameter does not take into account other parameters such as the quality of the skin, and can never be used on its own a criterion to define the indications for our technique.

en réalité bien plus faible chez la grande majorité des patientes ayant subi une intervention de réduction pour hypertrophie et/ou ptose mammaire. Mais cet indice ne tient compte ni de la qualité de la peau, ni des proportions du sein (fig. 7F), et ne peut donc en aucun cas servir à lui seul de critère pour poser l'indication de cette technique.

Les indications sont assez larges, mais limitées par le fait que nous privilégions le choix d'une belle forme à celui de vouloir imposer une même technique à un maximum de patientes. Ainsi, dans tous les cas où il faudrait sacrifier la qualité du résultat, nous posons l'indication d'une plastie avec cicatrice en « T ». Cependant, la branche cicatricielle horizontale de ce « T » est bien plus courte depuis que nous utilisons une technique qui respecte également la largeur de la base d'implantation (fig. 10).

Les indications de notre technique à cicatrice verticale sont liées à l'importance de la ptose initiale, à la possibilité de respecter la base mammaire et au fait que nous exigeons en fin d'intervention des critères de congruence cutanée et de proportions entre segments II et III identiques à ceux qui nous donnent satisfaction à la fin d'une technique à cicatrice en « T ».

Ces indications devront encore être affinées dans le futur, néanmoins quelques pôles de prédilection semblent déjà se dessiner :

- les cas de réduction mammaire conservatrice chez la femme jeune,
- les cas de réduction mammaire chez la femme obèse, ayant peu perdu de poids, chez qui l'on veut à la fois être conservateur et minimiser les risques de lyse graisseuse,
- bien sûr, de nombreux cas de ptose isolée - ou avec hypertrophie modérée - sont d'excellentes indications de cette technique.

C'est dans les cas d'hypertrophie mammaire et/ou ptose plus importantes que les possibilités de réalisation de cette technique seront fonction de chaque cas particulier et de l'expérience du chirurgien.

## CONCLUSION

Le respect de la base d'implantation mammaire nous a permis, dans de nombreux cas de plastie pour ptose et/ou hypertrophie, de supprimer la branche horizontale du « T inversé », tout en continuant à faire une conisation de la glande, des cicatrices congruentes, sans décollement cutanéoglandulaire et avec une parfaite adéquation volume-surface.

Les résultats préliminaires à plus de deux ans post-opératoires sont déjà satisfaisants mais

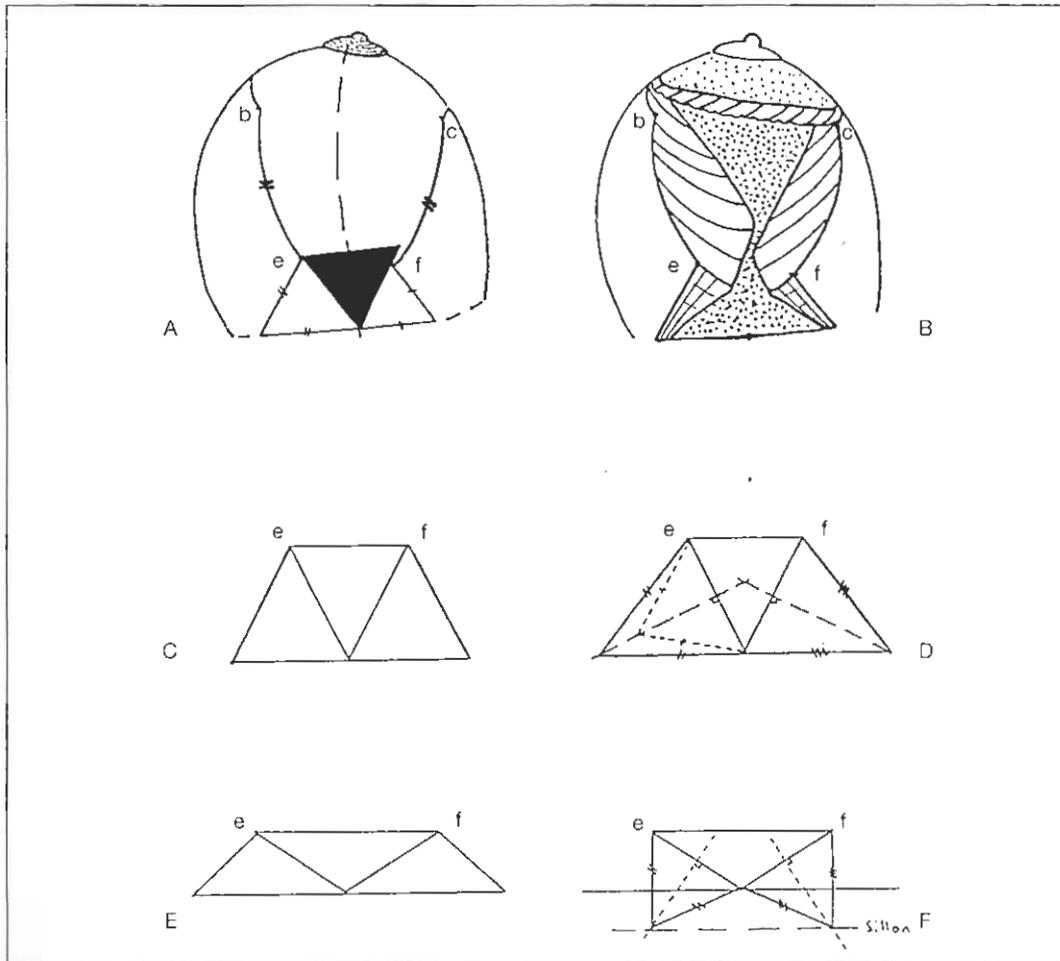


Fig. 10. - «T inversé» et base mammaire conservée - particularités techniques : A, B : Le dessin initial d'un «triangle-clé» équilatéral à sommet inférieur permet de prévoir une résection cutanéoglandulaire monobloc avec une parfaite congruence des berges du «T». Deux triangles équilatéraux à base inférieure (dans le sillon) sont adossés à chaque côté du triangle-clé et constituent le fuseau horizontal qui sera résecté; leurs hauteurs respectives permettent de régler les longueurs des berges de la verticale; la somme de leurs bases est la longueur de l'horizontale; l'égalité des côtés de ces triangles fait la congruence des berges du fuseau cutanéoglandulaire horizontal, d'où une conservation de la largeur initiale de la base mammaire. Ce système géométrique aboutit à une technique de conisation à dessin pré-établi (voisin de celui de la technique dite de la «queue de poisson» conçue et enseignée par V. Mitz -21). C à F : Avec un «triangle clé» isocèle plus fermé (C, D) ou plus ouvert (E, F) que l'équilatéral, en fonction du degré de pincement à la base de la verticale : (c) : incongruence avec berges supérieures plus longues = base élargie, (e) : incongruence avec berges supérieures plus courtes = base rétrécie, (d, f) : congruence des berges de l'horizontale.

Fig. 10. - "Inverted T" incision and preserved mammary base - technical features : A, B : The initial drawing of an inverted equilateral "key-triangle" allows "en bloc" cutaneo-glandular resection with perfect congruence of the edges of the "T". Two inferior-based equilateral triangles (in the sulcus) are placed on each side of the key-triangle and constitute the horizontal spindle which will be resected; their respective heights are used to adjust the lengths of the edges of the vertical limb; the sum of their bases is equal to the horizontal limb; the equality of the sides of these triangles ensures the congruence of the edges of the horizontal cutaneo-glandular spindle, thereby preserving the initial width of the mammary base. This geometrical system results in a technique of predetermined cone resection (similar to the so-called "fish tail" technique designed and taught by V. Mitz -21). C to F : With an isosceles "key-triangle" smaller (C, D) or larger (E, F) than the equilateral triangle, depending on the degree of nipping at the basis of the vertical limb : (c) : non-congruence with longer superior margins = widened base, (e) : non-congruence with shorter superior margins = narrowed base, (d, f) : congruence of the edges of the horizontal limb.

devront faire leur preuve sur une plus grande série et avec un plus grand recul. Néanmoins notre optimisme quant à l'évolution plus tardive est fondé sur le fait qu'en fin d'intervention les critères de forme et d'adéquation peau-glande sont les mêmes que dans les plasties à cicatrice en «T inversé», pour lesquelles notre expérience est plus longue.

Devenue réalité à partir d'un raisonnement purement géométrique au départ, cette technique est

actuellement utilisée dans plus de la moitié des cas de ptose et/ou hypertrophie mammaire que nous opérons.

Parmi toutes les techniques récemment proposées, l'originalité de notre méthode est liée au fait que le raccourcissement cicatriciel n'y est le résultat d'aucune «tricherie» ou incongruence cutanée, mais d'un véritable concept de géométrie de la glande mammaire.

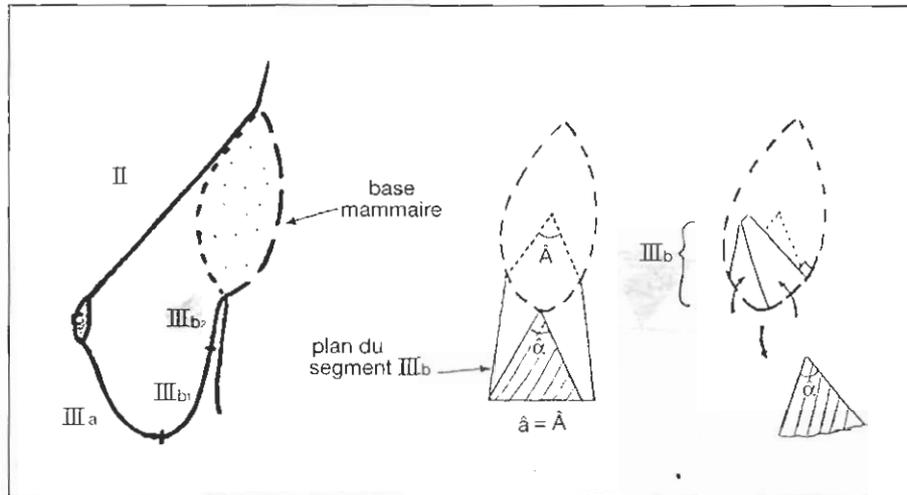


Fig. 11 : Modélisation géométrique de la « perpendicularisation » du segment III. La longueur IIIb représente la portion du segment III parallèle au plan thoracique (mesure de la ptose). Avec une surface non élastique, pour amener le segment III dans un plan perpendiculaire à celui de la base d'implantation, il faudrait réséquer un fuseau dont l'angle  $\hat{\alpha}$  est égal à l'arc A de la portion concernée de base d'implantation. Pour avoir le même effet avec une surface élastique comme la peau, il faudrait envisager de réséquer une portion surajoutée d'angle, dite « angle mort », qui a pour fonction de résorber de la laxité cutanée. Le résultat secondaire doit intégrer également la composante de distension secondaire. La distensibilité cutanée secondaire (et peut-être même la valeur de l'angle mort) est variable en fonction du type de peau ; le segment IIIb2 représente la portion peu distensible voisine du sillon.

Fig. 11. - Geometrical modelling of "perpendicularisation" of segment III. The length IIIb represents the portion of segment III parallel to the thoracic plane (measurement of ptosis). With a non-elastic surface, to adjust segment III to a plane perpendicular to that of the implantation base, it would be necessary to resect a spindle whose angle  $\hat{\alpha}$  is equal to the arc A of the portion of the implantation base concerned. To achieve the same effect with an elastic surface, such as skin, an additional portion would have to be resected, with a so-called "dead angle", designed to absorb skin laxity. The secondary result must also integrate the secondary distension component. Secondary cutaneous distensibility (and possibly even the value of the dead angle) varies according to the type of skin ; segment IIIb2 represents the poorly distensible portion adjacent to the sulcus.

#### RÉFÉRENCES

- LALARDRIE J. P., JOUGLARD J. P. - Chirurgie Plastique du Sein. Paris, Masson, 1974.
- LALARDRIE J. P., MITZ V. - Reduction mammoplasty using the technique of dermal vault. *J. Chir.*, (Paris) 1974, 108, 57.
- DUFOURMENTEL C., MOULY R. - Plastic mammaire par la méthode oblique. *Ann. Chir. Plast.*, 1961, 6, 45.
- ELBAZ J.S., VERHEECKE G. - La cicatrice en L dans les plasties mammaires. *Ann. Chir. Plast.*, 1972, 17, 283.
- AUCLAIR E. - A propos de deux techniques de cure de l'hypertrophie et de la ptose mammaire utilisant un clamp chirurgical: technique de Biesenberger modifiée par le Docteur Vilain et technique de la voûte dermique modifiée par le Docteur Mitz. *Thèse de Médecine* (Paris) 1988.
- MARCHAC D., DE OLARTE G. - Reduction mammoplasty and correction of ptosis with a short inframammary scar. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1982, 69, 45.
- PEIXOTO G. - Reduction mammoplasty: A personal technique. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1980, 65, 217.
- PITANGUY I. - Une nouvelle technique de plastic mammaire: étude de 245 cas consécutifs et présentation d'une technique personnelle. *Ann. Chir. Plast.*, 1962, 7, 199.
- PITANGUY I. - Surgical treatment of breast hypertrophy. *Br. J. Surg.*, 1967, 20, 78.
- ARIE G. - Una nueva tecnica de mastoplastia. *Rev. Lat. Am. Cir. Plast.*, 1957, 3, 23.
- AIACHE A. E. - Mammoplasty: A technique for the ptotic and moderately enlarged breast. *Br. J. Plast. Surg.*, 1974, 27, 318.
- JURI J., JURI C., CUTINI J., COLAGNO A. - Vertical mammoplasty. *Ann. Plast. Surg.*, 1982, 9, 289.
- LASSUS C. - A technique for breast reduction. *Int. Surg.*, 1970, 53, 69.
- LASSUS C. - An «all-season» mammoplasty. *Aesthetic Plast. Surg.*, 1986, 10, 9.
- LEJOUR M., ABBOUD M. - Vertical mammoplasty without inframammary scar and with breast liposuction. *Perspect. Plast. Surg.*, 1990, 4, 67.
- LEJOUR M., ABBOUD M., DECLÉTY A., KERTESZ P. - Réduction des cicatrices de plasties mammaire: de l'ancre courte à la verticale. *Ann. Chir. Plast. Esthét.*, 1990, 35, 369.
- LEJOUR M. - Vertical mammoplasty and liposuction of the breast. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1994, 94, 100.
- AUFRICHT G. - Mammoplasty for pendulous breasts: empiric and geometric planning. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1949, 4, 13.
- BENELLI L. - A new periareolar mammoplasty: The «round block» technique. *Aesthetic Plast. Surg.*, 1990, 14, 99.
- BUSTOS A. - Periareolar mammoplasty with silicone supporting lamina. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1992, 89, 646.
- MITZ V. - Manuel de Chirurgie Plastique et Esthétique du Sein. Ed. Frison Roche.