

Liposculpture et chirurgie de la silhouette

YG Illouz

Introduction

Toutes les femmes, depuis la plus lointaine Antiquité, ont rêvé de minceur et de sveltesse. C'est une distorsion de l'histoire de croire que l'obésité, l'embonpoint ou des rondeurs exagérées ont pu un jour être un canon de beauté.

Tous les chirurgiens plasticiens ont aussi rêvé d'une technique pouvant remodeler une silhouette et lui redonner une certaine minceur, signe de beauté et de jeunesse.

Les premières techniques ont tenté d'atteindre ce but par de longues cicatrices, de grands décollements, de grandes résections cutanéograsseuses, induisant une chirurgie lourde à complications parfois importantes : hématomes, seromas au long cours, infections, nécrose, sans parler de fréquentes déformations opératoires à type de « sablier » et de récives fréquentes dues au non-dégraissage des lambeaux restants.

D'autres, plus récemment ont essayé de raccourcir la cicatrice en gardant le redoutable décollement total, source de tous les ennuis.

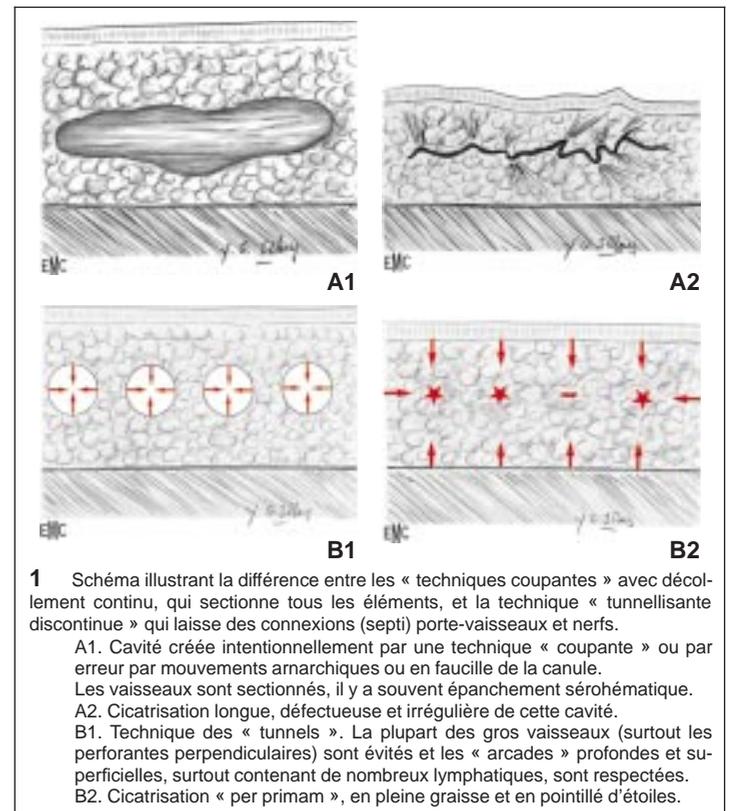
– Schrudde (Cologne) en 1972 se sert d'une curette utérine pour « cureter » la graisse, mais le nombre important de complications fait reculer les autres plasticiens.

– A et G Fisher (Rome) en 1974 séparent la bosse grasseuse par un « planotome », la broient avec une sorte de « guillotine » électrique et l'aspirent, mais seulement sur la culotte de cheval et avec 30 % de « seromas ».

– Kesselring et Meyer utilisent en 1976 une large curette tranchante à double lame reliée à un aspirateur à faible puissance pour aspirer la graisse qu'ils avaient séparée du plan profond avec de longs ciseaux et montrent, en 1982 à Hawaii au congrès de l'ASPRS, 36 cas de culotte de cheval (et seulement de culotte de cheval) très sélectionnés par leur petite quantité et la jeunesse des patientes.

– En 1981, Teimourian utilise un instrument tranchant dérivé du *stripper* du fascia lata.

Malheureusement, ces techniques gardent le décollement et un instrument large et tranchant comme principaux éléments, ce qui limite la technique à des régions peu vascularisées, et les bons résultats ne se



1 Schéma illustrant la différence entre les « techniques coupantes » avec décollement continu, qui sectionne tous les éléments, et la technique « tunnelisante discontinue » qui laisse des connexions (septi) porte-vaisseaux et nerfs.

A1. Cavité créée intentionnellement par une technique « coupante » ou par erreur par mouvements anarchiques ou en faucille de la canule. Les vaisseaux sont sectionnés, il y a souvent épanchement sérohématique.

A2. Cicatrisation longue, défectueuse et irrégulière de cette cavité.

B1. Technique des « tunnels ». La plupart des gros vaisseaux (surtout les perforantes perpendiculaires) sont évités et les « arcades » profondes et superficielles, surtout contenant de nombreux lymphatiques, sont respectées.

B2. Cicatrisation « per primam », en pleine graisse et en pointillé d'étoiles.

voient que dans des dystrophies minimales en quantité et excellentes en qualité de peau.

En 1977, Illouz, pensant que tous les maux viennent du décollement total, de la grosseur, de la largeur et du côté tranchant de l'instrument, de la section des éléments nobles, vaisseaux lymphatiques et sanguins, nerfs, pense à contourner ces inconvénients par une tunnelisation à la canule de petit diamètre et mousse pour éviter de trancher (fig 1). Du fait du petit diamètre de la canule, un moteur puissant devient nécessaire et pour rendre la technique encore plus atraumatique et moins hémorragique, il ajoute une importante hydrotomie (hydrodissection). D'abord sur de gros lipomes, la technique est ensuite expérimentée sur des récives de procédés classiques et, petit à petit, sur des cas esthétiques purs dont les premiers résultats se révèlent surprenants aux yeux de l'auteur, n'entraînant d'ailleurs qu'une quantité négligeable de complications chirurgicales.

Yves-Gérard Illouz : Chirurgien, chirurgie plastique réparatrice et esthétique, 14, boulevard Suchet, 75116 Paris, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Illouz YG. Liposculpture et chirurgie de la silhouette. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, 45-120, 1998, 42 p.

Très vite, devant la fiabilité et la sécurité de la technique, il l'étend à pratiquement tout le corps, au visage, l'associe aux procédés classiques, traite des maladies lipomateuses et certains obèses en plusieurs temps.

En 1982, il fait un exposé à Hawaï au congrès de l'ASPRS sur 3 000 cas de tous types, avec procédés combinés, maladies lipomateuses et obèses en plusieurs temps. Il les publie dans l'ASPRS Journal en prévenant déjà des limites quantitatives et qualitatives et des séquelles esthétiques possibles.

Mais cette technique, qui peut paraître simple, est au moins aussi difficile que toute autre technique de chirurgie plastique, car, mal comprise, avec de mauvaises indications, une exécution peu chirurgicale, elle peut conduire à des désastres, heureusement rares, qui vont de simples séquelles esthétiques jusqu'à des complications redoutables et même fatales.

C'est pour cette raison qu'une étude approfondie de la technique, de ses bases fondamentales, d'une indication bien posée, d'une technique précise et la connaissance des complications tant chirurgicales qu'esthétiques sont nécessaires dans le bagage de tout chirurgien plastique.

Bases fondamentales

Cellules adipocytaires et leur métabolisme

Adipocyte et son métabolisme normal

L'adipocyte a pour fonction dans toutes les espèces de stocker l'énergie sous la forme de triglycérides et de pouvoir mobiliser ces derniers à la demande.

L'adipocyte mature se présente sous la forme d'une vacuole lipidique rejetant le cytoplasme et le noyau à la périphérie de la cellule, tout contre la membrane plasmique. Un adipocyte pauvre en lipides a un diamètre de 8 à 15 µmm alors qu'un adipocyte mature peut atteindre des diamètres de 80 à 160 µmm. Cette variation suppose un accroissement de surface et de volume d'un facteur 100 et 1000 respectivement, ce qui, de façon imagée, pourrait se traduire par une bille pouvant devenir de la grosseur d'une balle de tennis.

Le surplus de graisse peut provenir d'une réplétion extrême d'adipocytes préexistants, cas les plus fréquents, ou d'un accroissement du nombre d'adipocytes (qui peuvent être eux aussi plus ou moins développés). De façon descriptive, on parle respectivement d'obésité hypertrophique ou hyperplasique. Ceci conduit à parler de la « théorie adipocytaire ».

Théorie adipocytaire

Cette théorie en effet, présume que nous naissons avec un capital fixe d'adipocytes (cellules capables seules de capter la graisse), que ces adipocytes se multiplient et se développent jusqu'à l'âge de la puberté, mais qu'après la puberté ils ne peuvent plus se multiplier et donc le capital d'adipocytes reste fixe.

Ce qui fait que tout traitement amaigrissant général ou local ne peut faire que « maigrir » les cellules adipocytaires qui pourront très facilement par la suite regrossir, ce qui se voit fréquemment chez des femmes qui maigrissent et grossissent successivement sans arriver à un équilibre. Mais, quand les adipocytes ont atteint une certaine taille dite « critique » (d'après l'auteur 150 % du « poids de la taille » : $1\text{ m }60 = 60 + 30 = 90$), il y aurait possibilité de multiplication des adipocytes, malheureusement irréversible.

On peut conclure de toutes ces données qu'environ 80 % des obésités sont « hypertrophiques » et 20 % « hyperplasiques ». Donc pour 80 % des obésités (hypertrophiques), il y a un capital fixe d'adipocytes qui, lorsqu'ils sont détruits, ne se reproduisent pas. Ce sont surtout ces lipodystrophies qui sont justiciables de la technique d'aspiration. Nous verrons dans le chapitre « Obèses » que même les obésités hyperplasiques peuvent bénéficier relativement de la technique.

Métabolisme particulier des dépôts graisseux localisés ou stéatomes

Des travaux récents montrent que l'adipocyte possède deux sortes de récepteurs : des récepteurs bêta-1 qui entraînent une lipolyse et des récepteurs alpha-2 qui bloquent la lipolyse. Les deux récepteurs sont sensibles aux mêmes intermédiaires chimiques que sont les catécholamines (adrénaline et noradrénaline).

Mais la particularité des récepteurs alpha-2 est d'être essentiellement nombreux et actifs dans des régions bien localisées comme les stéatomies telle la culotte de cheval.

Ceci nous fait comprendre la résistance spéciale à l'amaigrissement de ces stéatomies et le « cercle vicieux » de leur métabolisme : ces « cellules bloquées » ont un appétit deux à quatre fois plus grand que les autres cellules et une résistance deux à trois fois plus grande à l'amaigrissement. L'auteur a calculé que pour perdre 1 kg de graisse bloquée, il fallait auparavant perdre 6 kg par ailleurs. De plus, la moindre reprise de poids se porte d'abord sur les stéatomes et reproduit les déformations antérieures.

Sur un plan spéculatif, la mise au point de molécules alphabloquantes sélectivement sur le récepteur alpha-2 adrénergique (phentolamine) serait d'un grand intérêt clinique. Les substances actuellement disponibles présentent des effets annexes trop indésirables ou encore méconnus pour être utilisées en clinique humaine, mais dans l'avenir, il est possible d'espérer un traitement des dystrophies par le blocage des alpha-2.

Anatomie du tissu graisseux sous-cutané

Anatomie macroscopique

La graisse, ce tissu d'emballage, double, de façon pratiquement constante, le tissu cutané. Cette graisse normale, d'une épaisseur variable suivant l'embonpoint de l'individu, se situe entre la peau et le fascia superficialis, séparé lui-même de l'aponévrose musculaire par une mince couche de tissu cellulaire. Cette couche est parfois si mince que souvent le fascia superficialis et l'aponévrose se confondent.

Mais parfois, dans certaines régions, cette première épaisseur se double d'une seconde épaisseur de tissu graisseux. Cette seconde épaisseur se situe entre le fascia superficialis et l'aponévrose musculaire et prend parfois tellement d'importance qu'elle repousse vers l'extérieur le plan superficiel et le met sous tension. C'est cette couche profonde n'existant que dans certaines régions de l'organisme qui constitue, en cas d'hypertrophie, les stéatomes ou lipodystrophies d'excès et de réserve, rondeurs excessives que les femmes veulent perdre.

Les dissections anatomiques faites par l'auteur, soit par dissection plan par plan, soit par sections sagittales et transversales, nous montrent que seules certaines régions « privilégiées » ont une couche de graisse de réserve située entre le fascia superficialis et l'aponévrose musculaire. Leur aspect macroscopique est différent, la couche superficielle est divisée verticalement tandis que la couche profonde est « lamellaire » (fig 2A, B, C). L'auteur a essayé d'en tracer la carte topographique (fig 2D) ; cette répartition varie suivant les « types » et le sexe.

L'étude de la vascularisation montre l'existence de deux arcades bordantes, l'une sous-dermique, l'autre sus-aponévrotique, reliées par des perforantes perpendiculaires (fig 2C).

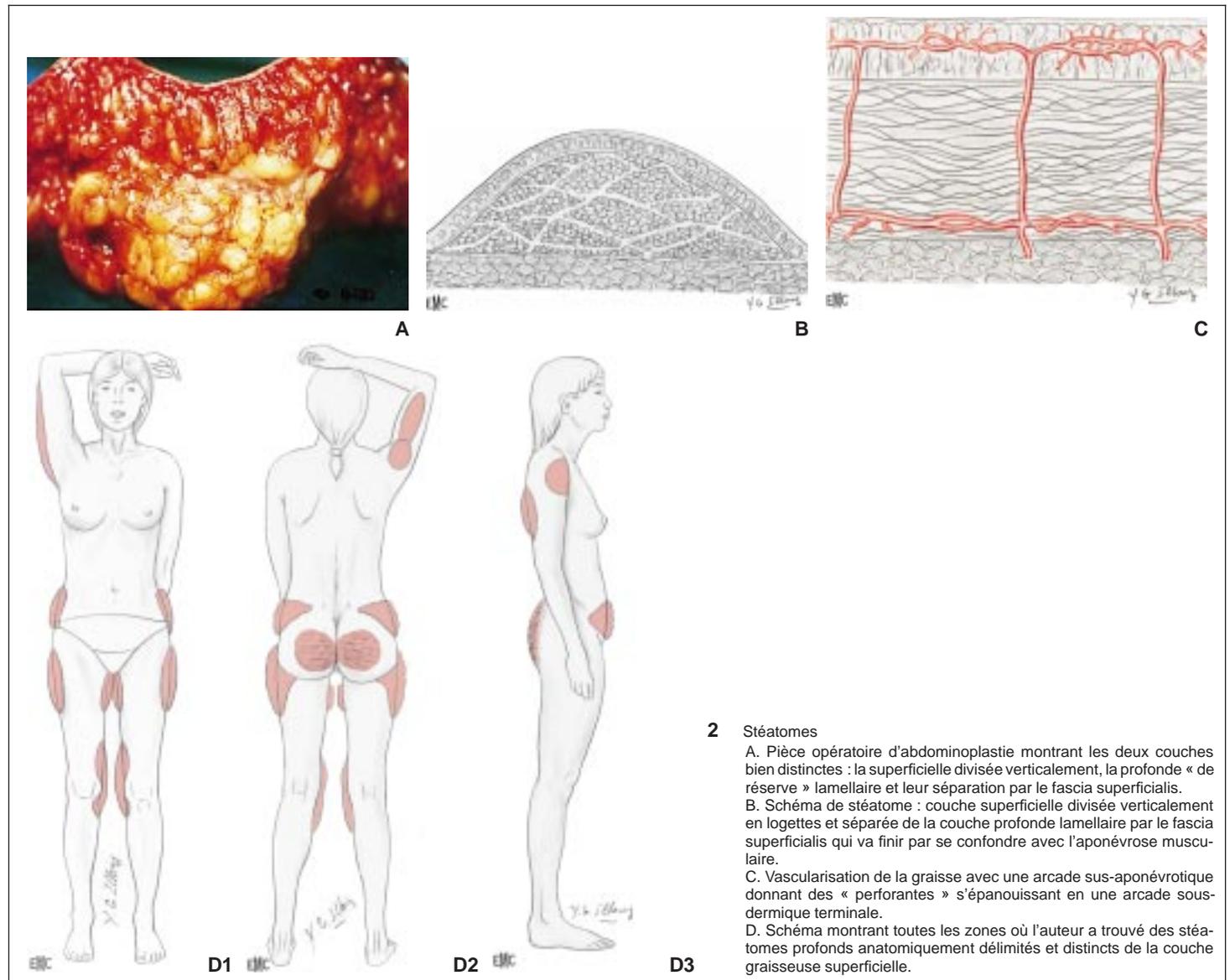
Grâce à l'étude de l'anatomie, il sera plus facile de comprendre les différences régionales de réponse à l'aspiration et ses dangers (fig 2D).

Les zones faciles (grises et jaunes) sont les zones qui possèdent une couche de réserve dont le tissu graisseux bien délimité peut être enlevé sans inconvénient (cf fig 5).

Les zones difficiles (oranges et rouges) où justement n'existe que la couche superficielle hypertrophiée dense et fibreuse (cf fig 5).

Le danger de léser les deux arcades principales : l'arcade superficielle sous-dermique et l'arcade profonde sus-aponévrotique et donc le danger d'aller trop en surface ou trop près de l'aponévrose et l'importance de rester dans le bon plan graisseux en laissant intactes la plupart des perforantes, pour éviter toutes les complications qui ne devraient plus se voir avec la technique tunnellisante à savoir :

- seroma, même infraclinique, suffisante pour donner une mauvaise cicatrisation en « capiton » ;
- hématomes ou ecchymoses trop superficielles responsables d'infection, de mauvaise cicatrisation, ou de pigmentations prolongées.



La technique tunnellisante bien appliquée ne lèse pas la vascularisation, comme l'ont montré des travaux avec injection de fluorescéine avant et après aspiration.

Le danger de léser la couche graisseuse superficielle sous-cutanée :

- ablation de la graisse sous-dermique entraînant des séquelles esthétiques ;
- destruction d'une partie des fibres verticales donnant son élasticité au complexe « peau et tissu sous-cutané », comme nous allons le voir maintenant par l'étude microscopique du tissu sous-cutané (fig 3A).

Étude microscopique et tentative d'explication de la « cellulite »

Définition et description de la cellulite

Le phénomène appelé « cellulite » est un aspect très spécifique de la peau : en « peau d'orange », en « matelas », en « canapé Chesterfield ». Cet aspect peut cliniquement avoir des degrés.

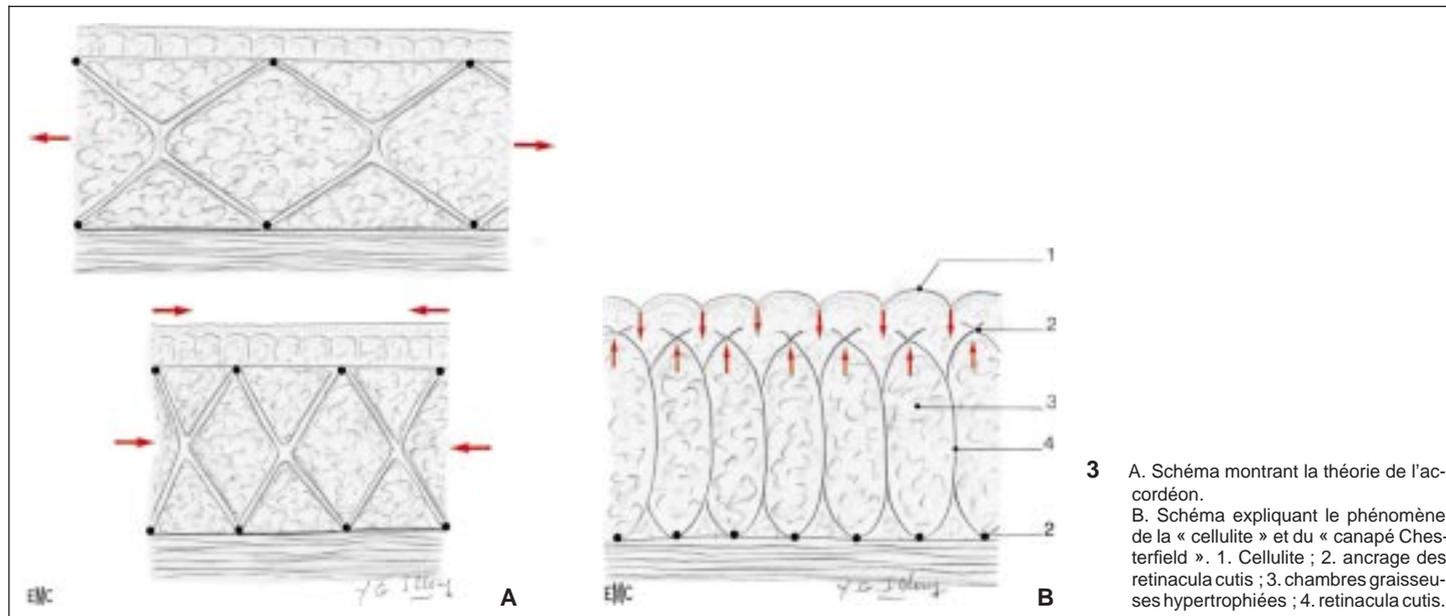
Étude histologique

L'étude histologique par biopsie montre, chez les femmes atteintes du phénomène de « matelas », que la couche superficielle sous-dermique de graisse est composée de « chambres de cellules graisseuses » dont la dimension moyenne est de $0,5 \times 1$ cm et séparées entre elles par des cloisons de tissu conjonctif (retinacula cutis).

Ces cloisons sont disposées en rayons et en arches et sont solidement attachées au chorion sous-épidermique (fig 3B). Ces cloisons verticales sont élastiques mais avec une mémoire de forme très importante qui leur

permet de s'adapter à une hypertrophie même énorme des adipocytes qu'elles contiennent, et ensuite de revenir à leur forme antérieure verticale en cas d'amaigrissement de ces adipocytes. Il y a une adaptation régionale de ce réseau vertical en fonction d'une meilleure adaptation du stockage lipidique (Travaux de Elliot H Rose, Lars M Vistnes, George A Ksander. *Annals of Plastic Surgery*, 1978 : Volume 1, Number 3). Cette élasticité des cloisons verticales qui s'écartent et se rapprochent comme un « accordéon » (fig 3A) est très importante car c'est elle qui donne la majeure partie de l'élasticité du complexe peau-tissu cellulaire sous-cutané. La destruction ou la lésion de ces cloisons verticales, comme pourrait le faire une aspiration trop superficielle, entraînerait une perte importante de l'élasticité et une impossibilité de rétraction et de redrapage de la peau (cf infra). D'où l'absolue nécessité de respecter cette couche superficielle sous-dermique (4 à 5 mm).

Si ces logettes, solidement compartimentées et ancrées sont sous pression, soit parce que la couche profonde s'hypertrophie, soit parce que, dans chaque loge, les cellules adipocytaires grossissent - il va y avoir traction et déformation de l'aspect cutané en forme de matelas ou de « canapé Chesterfield » puisque les zones d'ancrage restent fixes (comme le boutonnage des matelas et des canapés), alors que la pression dans les loges augmente. Les cloisons verticales sont élastiques, mais comme elles sont fixées verticalement, elles se « déforment » surtout latéralement comme un accordéon et, verticalement, c'est la peau qui « capitonne » : c'est ce que l'on peut appeler le « phénomène du matelas ou du canapé boutonné » (fig 3B) : si, dans un matelas ou un canapé, on remplaçait chaque petite bille de plastique par une balle de tennis, on obtiendrait une déformation bosselée considérable, augmentée par le « boutonnage » du canapé. Les adipocytes ont la possibilité de



3 A. Schéma montrant la théorie de l'accordéon.
B. Schéma expliquant le phénomène de la « cellulite » et du « canapé Chesterfield ». 1. Cellulite ; 2. ancrage des retinacula cutis ; 3. chambres graisseuses hypertrophiées ; 4. retinacula cutis.

s'hypertrophier chacun d'autant et donc de donner cet aspect si caractéristique comme un « parachute tendu par ses cordes ».

Ce phénomène est entièrement naturel et mécanique et ne correspond à aucune maladie ni inflammation comme pourrait le faire croire le suffixe « ite ». Les études par méthodes histo-chimiques ont montré qu'il n'y a aucune anomalie.

Il y a cependant une différence fondamentale entre l'homme et la femme sur le plan histologique, ce qui fait que chez l'homme, vu l'épaisseur de son chorion, vu le fait qu'il y a peu (ou pas) d'ancrage, le phénomène de « matelas » ne peut pas se produire sauf déficience en androgènes.

Il est donc certain ou presque que la soi-disant « cellulite » est un aspect non pathologique dû au sexe et donc sous dépendance hormonale. Elle n'est due qu'à l'hypertrophie de la couche superficielle et certaines techniques qui prétendent supprimer ce « phénomène » en coupant ces cloisons verticales avec un petit instrument en forme de fourche n'ont pas suffisamment de recul.

Chirurgie de la graisse

Cicatrisation de la graisse

Des études sur la cicatrisation du tissu graisseux ont été faites sur des patientes obèses qui nécessiteraient un deuxième temps chirurgical de dermolipéctomie. Une aspiration a été effectuée, soit par la technique tunnellisante avec des canules de différents diamètres, soit par la technique du décollement total sur des surfaces plus ou moins grandes. Dans le second temps pratiqué après plusieurs mois (environ 6 mois), on a pu constater la façon dont le tissu graisseux cicatrise suivant la technique employée (fig 4).

Cicatrisation d'une grande cavité produite par la technique du décollement total (fig 4A, B)

Il s'agit d'une cavité qui, sans (ou parfois malgré) une compression et un drainage prolongés, se remplit d'un liquide sérohématique qui ne coagule pas. La cavité finit par se tapisser d'un mésépithélium résistant qui ressemble à une capsule postprothétique (pseudobourse). Il n'y a pas de cicatrisation possible mais au contraire un glissement de peau consécutif.

Cicatrisation d'une cavité moyenne produite par la technique du décollement ou d'un tunnel de plus de 1 cm (fig 4C)

Elle se présente sous la forme d'un ligament rétractile de forme irrégulière se répercutant en surface. C'est la cicatrisation à moyen terme d'une cavité qui s'est d'abord remplie d'un épanchement séreux, même infraclinique.

Cicatrisation d'un tunnel fait à la canule mousse d'un diamètre inférieur à 1 cm (fig 4D)

Cette cicatrisation se présente sous la forme d'une étoile de tissu fibreux avec rétraction cicatricielle en rayons concentriques. Cette cicatrice punctiforme étoilée est d'un diamètre plus petit que le diamètre de la canule qui l'a créée, et régulière. Une série de tunnels donneront un pointillé d'étoiles en forme de voie lactée ou en pointillé linéaire, rétrécissant d'autant la longueur en surface, le diamètre venant remplacer l'hémicircumférence. C'est une cicatrisation par première intention sans épanchement séreux ou bien épanchement insignifiant ne retentissant pas sur la cicatrisation.

En conclusion, il semble que seuls les tunnels d'un diamètre inférieur à environ 1 cm cicatrisent en étoile rétractile, concentrique et régulière ou de façon linéaire contractile.

C'est le star système de la cicatrisation de la graisse.

Rétraction de la peau

Cette cicatrisation en étoile provoque donc une rétraction du tissu sous-cutané sur lui-même, la chose la plus difficile est de déterminer jusqu'à quel point il y a rétraction.

Élasticité et pouvoir de rétraction de la peau

Ces deux « pouvoirs », différents (d'après l'auteur) semblent être dus à l'ensemble peau sous-sol.

La peau, par ses fibres élastiques, peut se redraper passivement sur son nouveau sous-sol, agrandi ou rétréci.

En effet, le derme possède des fibres élastiques ayant la forme de « ressorts » qui peuvent s'étirer et reprendre ensuite leur forme de ressort par « mémoire biologique ».

Mais c'est le sous-sol immédiat qui aurait le pouvoir actif de rétraction par son système accordéon (cf supra).

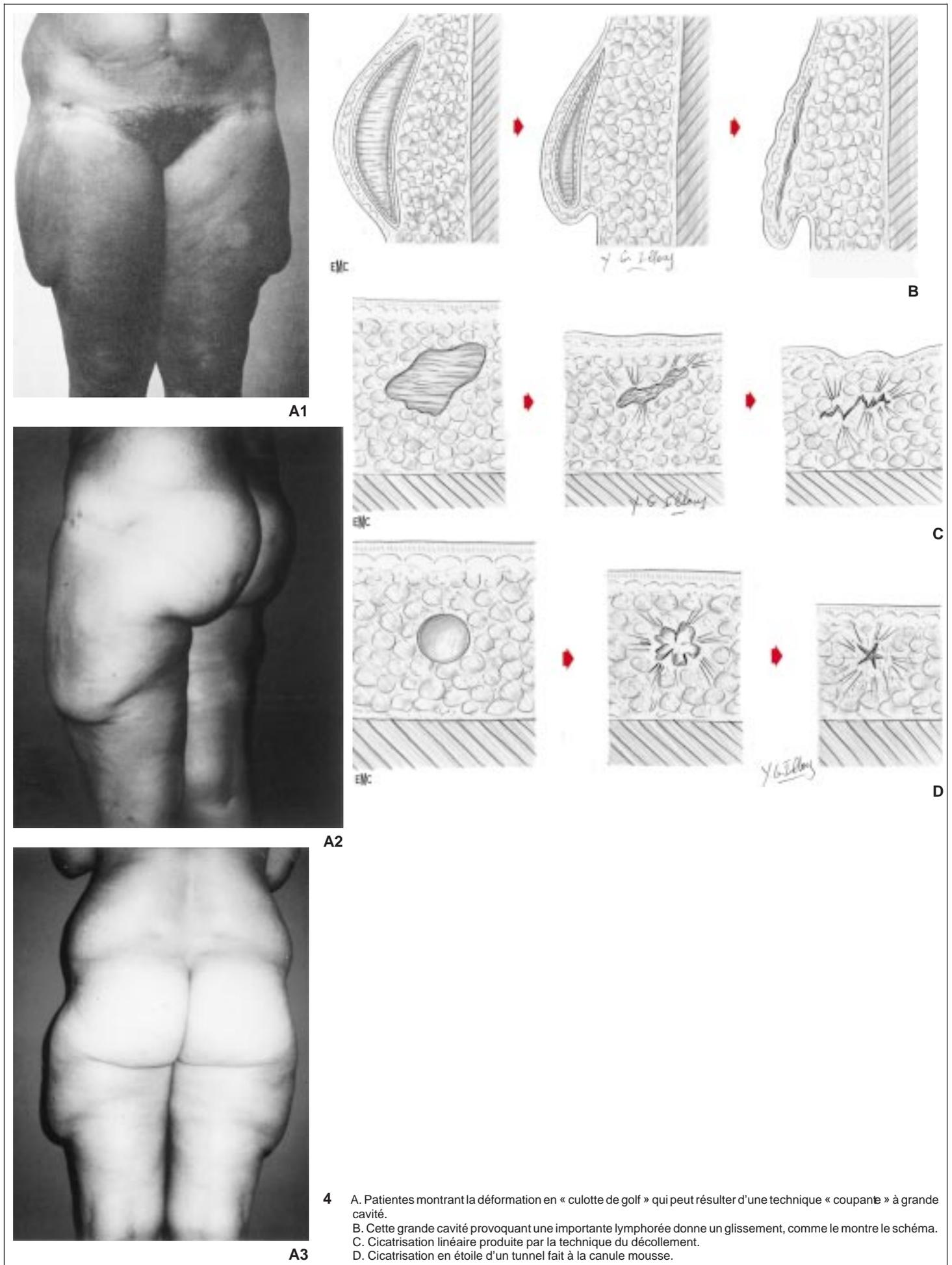
En définitive, le sous-sol se rétracte, la peau se redrape.

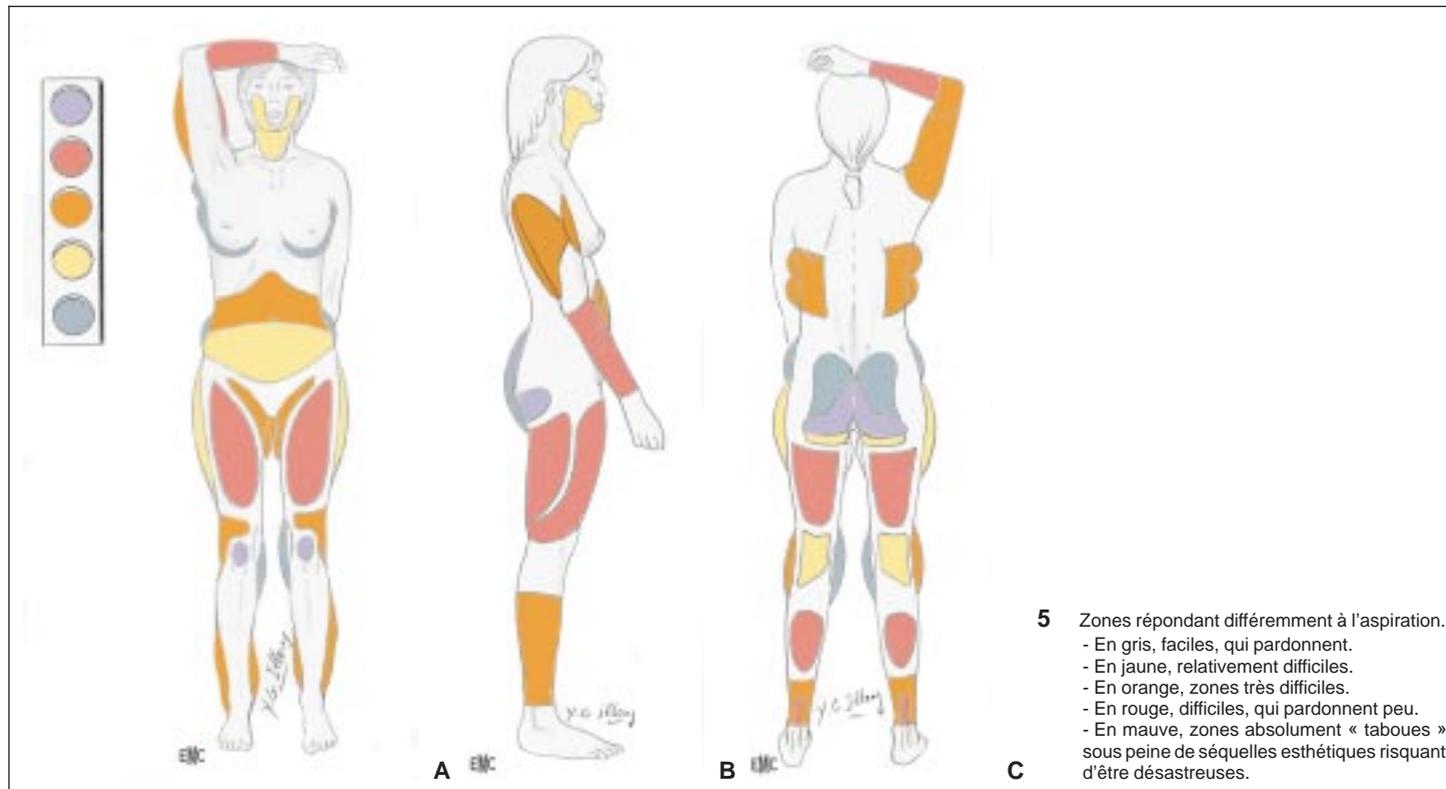
Essais de mesure de la rétraction de la peau

Jusqu'à quel point le sous-sol se rétracte et la peau se redrape ? C'est la réponse que l'auteur essaye d'apporter par ses « essais » de mesure de cette rétraction.

L'« expandeur » nous a déjà enseigné qu'à partir d'une certaine « sollicitation », le tissu cutané ne « revenait » plus sur lui-même. Mais son pouvoir de « restitutio ad integrum » est plus grand lors d'une expansion d'un tissu épais, contenant un sous-sol graisseux notable (dos) que lorsqu'il s'agit d'un tissu cutané « maigre » (cuir chevelu). Ceci tendrait à corroborer l'hypothèse de l'auteur sur l'importance du « système accordéon » du tissu sous-cutané.

Expériences faites sur l'animal : un lambeau, découpé, totalement décollé, reposé mais non suturé sur un porc, subit une rétraction de 10 à 25 % de sa longueur.





Un lambeau identique, découpé, décollé « en pointillé » par la technique d'aspiration « tunnelisante » et non suturé, subit la même rétraction.

On peut donc en déduire :

– la première loi de la rétraction de la peau : un décollement continu ou discontinu produit une rétraction cutanée minimale de 10 % ; c'est-à-dire qu'un lambeau de 10 cm n'aura plus que 9 cm ou moins.

Par études expérimentales, cliniques et statistiques sur ordinateur, l'auteur a essayé de mesurer les capacités de rétraction par rapport au volume et à l'épaisseur de la bosse à traiter, évidemment dans des conditions normales de peau « saine ». C'est :

– la deuxième loi de rétraction de la peau : si la hauteur de la bosse est égale ou inférieure à la moitié de son rayon, il n'y aura pas d'excès de peau (cf fig 12A)

$$H = \text{ou} < 1/2 R$$

Cette « formule » a été un guide « précieux » pour l'auteur pour évaluer les possibilités de redrapage de la peau et faire un pronostic dans le traitement d'une « lipodystrophie localisée ».

Mais cette rétraction ne pourra se faire que dans des conditions de peau et de sous-sol non altérés.

Traction ou rétraction ?

Nous venons de voir qu'avec un décollement discontinu (comme le fait la technique tunnelisante), il y a une rétraction d'au moins 10 %, pouvant aller jusqu'à 25 %. La traction avec résection de peau (comme dans les liftings ou les plasties cutanéograsseuses) peut faire plus. Mais de récentes études de la peau au microscope électronique ont montré que dans une peau « tirée », les fibres élastiques sont étirées au lieu d'être en « tire-bouchon », faisant perdre ainsi une grande part d'élasticité : d'où cet aspect de peau « figée » que l'on rencontre trop souvent, principalement après un lifting. D'où la proposition de l'auteur : dans les cas raisonnables d'excès de peau, la rétraction par tunnelisation peut avantageusement remplacer la traction. Nous en verrons les principales applications ultérieurement.

Stéatomes ou « graisses de réserve » (fig 2D)

En fait, comme nous venons de le voir, il existe une différence anatomique, histologique, physicochimique et physiologique entre :

– la graisse superficielle normale ou hypertrophiée très vascularisée et responsable du phénomène de la « cellulite ». Cette graisse métabolique,

facile à perdre ou à gagner est une zone « qui ne pardonne pas » à l'aspiration et nécessite donc une technique prudente ;

– la graisse profonde de réserve, facile à réséquer par la technique d'aspiration. Cette graisse « bloquée », très difficile à perdre, semble d'origine génétique.

Il y a donc des « amas graisseux », des stéatomes, que l'organisme met en réserve pour les « jours difficiles » et dont il est avare comme la « bosse du chameau ». L'organisme lui-même, par une série de maillons réflexes et chimiques, « bloque » l'utilisation de ces graisses.

Ces graisses de réserve semblent influencées dans leur forme, leur quantité et leur répartition par l'hérédité, l'origine ethnique, la formule hormonale, les habitudes alimentaires, surtout dans l'enfance, qui, par hypernutrition, provoquent la multiplication des cellules adipocytaires, surtout au niveau des futurs stéatomes dont on sait que les cellules ont un appétit plus grand pour le glucose et qui risquent d'atteindre très vite une « taille critique ».

Les stéatomes, « surajoutés » à la graisse superficielle hypertrophiée, peuvent se localiser isolément ou, comme c'est souvent le cas, regroupés en ensembles métamériques communément classés en « syndromes » :

– syndrome des tiers : tiers supérieur plutôt masculin ou androïde ; tiers moyen, typiquement féminin ou gynoïde ; tiers inférieur, souvent associé chez les femmes au tiers moyen donnant alors le syndrome de la moitié inférieure ;

– syndrome des moitiés : moitié supérieure, surtout androïde ; moitié inférieure, surtout gynoïde.

Avant de conclure ce chapitre, nous aimerions pour plus de clarté donner une nomenclature précise des régions que l'aspiration peut raisonnablement aborder, de même que les zones qui semblent encore « tabous » à l'auteur à cause de la fréquence de leurs résultats esthétiques médiocres.

Il s'agira donc de (fig 5) :

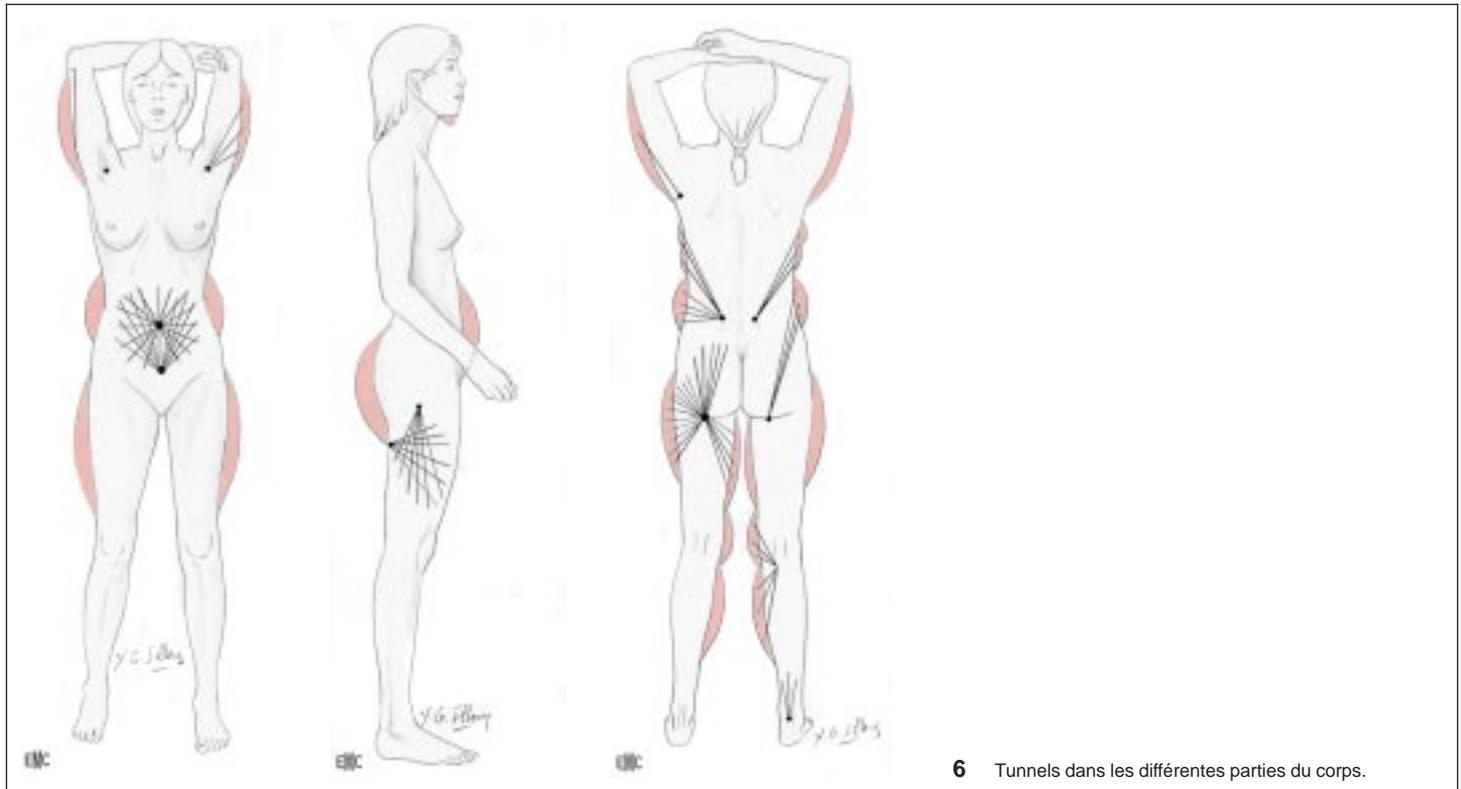
– zones faciles et qui pardonnent presque toujours, stéatomes parfaitement délimités anatomiquement (couleur grise) ;

– zones difficiles (couleur jaune) ;

– zones très difficiles (couleur orange) ;

– zones relativement taboues (couleur rouge), mais qui peuvent être abordées par un chirurgien déjà expérimenté ;

– zones absolument taboues (couleur mauve) pour raisons esthétiques seulement.



6 Tunnels dans les différentes parties du corps.

Avant de classer parmi un stéatome le bourrelet que montre la patiente, il faut avoir fait le test de l'amaigrissement, c'est-à-dire questionner la patiente pour savoir quels sont les « bourrelets » qui subsistent après un amaigrissement tolérable. Les graisses de « réserve » sont différentes suivant les patientes et seules peuvent être appelées « stéatomes » celles qui résistent à l'amaigrissement. Ce sont les meilleures indications de l'aspiration, qui ne doit pas être considérée comme une panacée pour toute surcharge graisseuse, quoique les extensions en soient maintenant nombreuses.

Principes de la technique

Nous venons de voir les bases fondamentales dont certaines ont aidé l'auteur à imaginer, concevoir, essayer, réaliser, et raffiner cette technique spéciale d'aspiration tunnelisante aboutissant à une véritable lipoplastie ou liposculpture « presque » sans cicatrice.

La première idée maîtresse est d'aspirer la graisse profonde de « réserve » en laissant intacte les premiers 4 ou 5 mm sous-dermiques.

Il faut aspirer le plus possible de graisse tout en conservant le plus possible de connexions entre le sous-sol et la peau, et donc respecter le plus possible de vaisseaux sanguins, de lymphatiques et de terminaisons nerveuses.

La deuxième idée maîtresse est que cette « nouvelle technique » ne soit pas dangereuse ni pour l'état local ni pour l'état général et donc d'éviter par ses principes mêmes les complications générales et locales inhérentes à toute chirurgie et les « séquelles » esthétiques inhérentes à toute chirurgie plastique à visée esthétique.

Malheureusement, un trop grand nombre, qui ont voulu pratiquer cette technique, en ont fait trop avec l'idée que plus était mieux, et quantité était qualité, malgré les avertissements de l'auteur.

Pour ce faire, les lignes directrices seront décrites rapidement, car elles ne servent ici que d'aide-mémoire.

On pourrait les appeler les 10 commandements de l'aspiration.

Ne créer que des tunnels (fig 6, 7)

- Sur le même plan d'abord, en pleine graisse, puis à différents étages, de plus en plus petits, de bas en haut (fig 7A).
- Faire des mouvements d'avant en arrière (fig 8).
- Ne jamais faire de mouvements latéraux, de faucille. Ne jamais faire de plan de dissection, ne jamais couper, ne jamais faire de cavité.

- Cette technique est donc une technique sous-cutanée fermée, en « éponge », en « nid d'abeille », en « fromage de gruyère » (fig 7), en « mailles de filet » (fig 7) : c'est un décollement discontinu, contrairement au décollement continu traditionnel.

- Et, si l'on a l'occasion d'ouvrir (pour un procédé combiné) ou d'opérer sous endoscopie, on trouve un réseau en toile d'araignée de vaisseaux intacts, ou en arches porte-vaisseaux (fig 7B).

Être le moins traumatisant possible pour respecter les éléments nobles

N'utiliser que des instruments mousses et de petit diamètre

- Mousses pour ne pas léser mais « écarter » les vaisseaux.
- Maximum 6 mm de diamètre (le diamètre le plus utilisé par l'auteur est 4 mm, 5 à 6 mm pour les grosses lipodystrophies et 2 ou 3 mm pour les petites ou le visage) pour ne pas créer de cavité et de préférence le plus petit possible en fonction de l'importance du volume à traiter.

Éviter les traumatismes

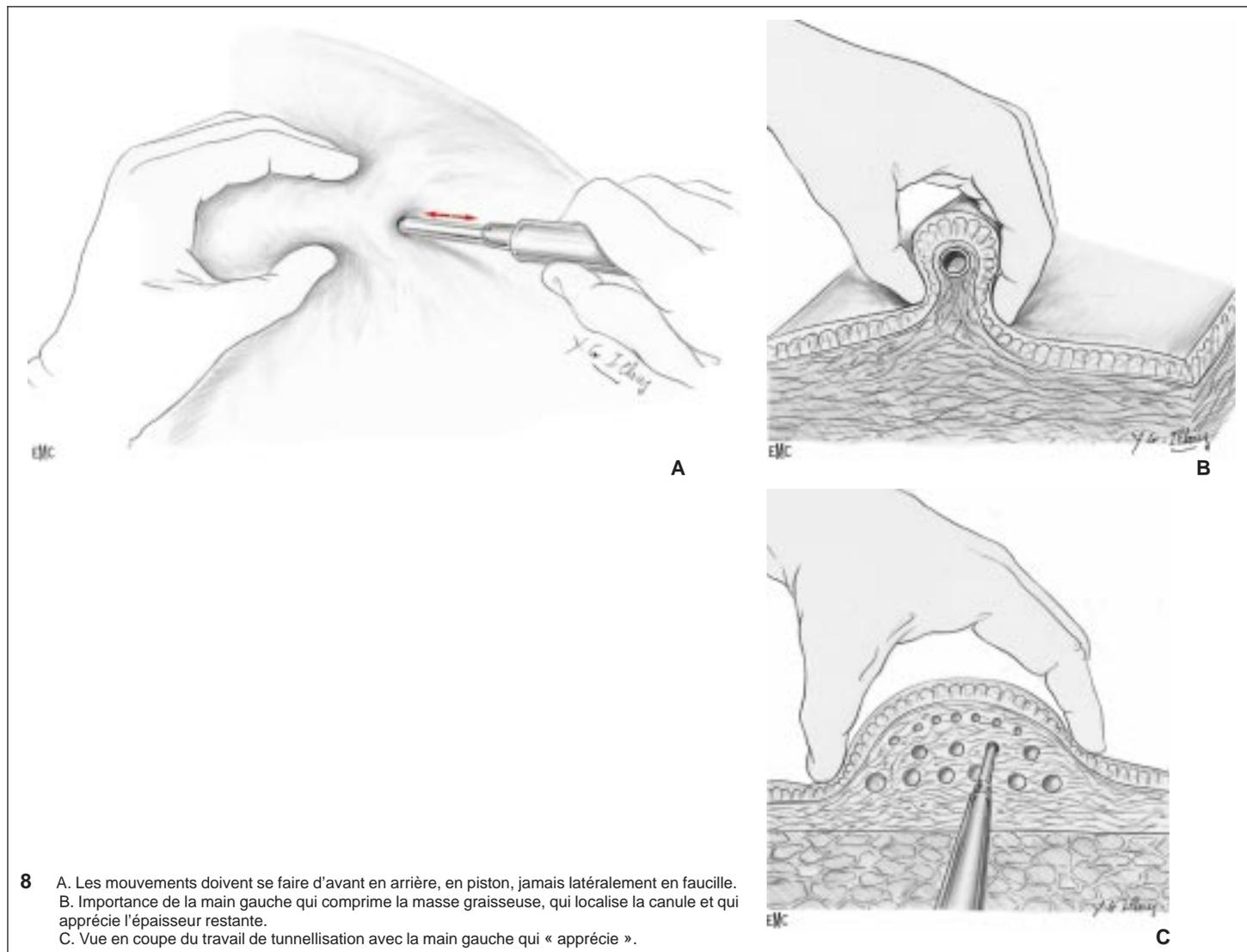
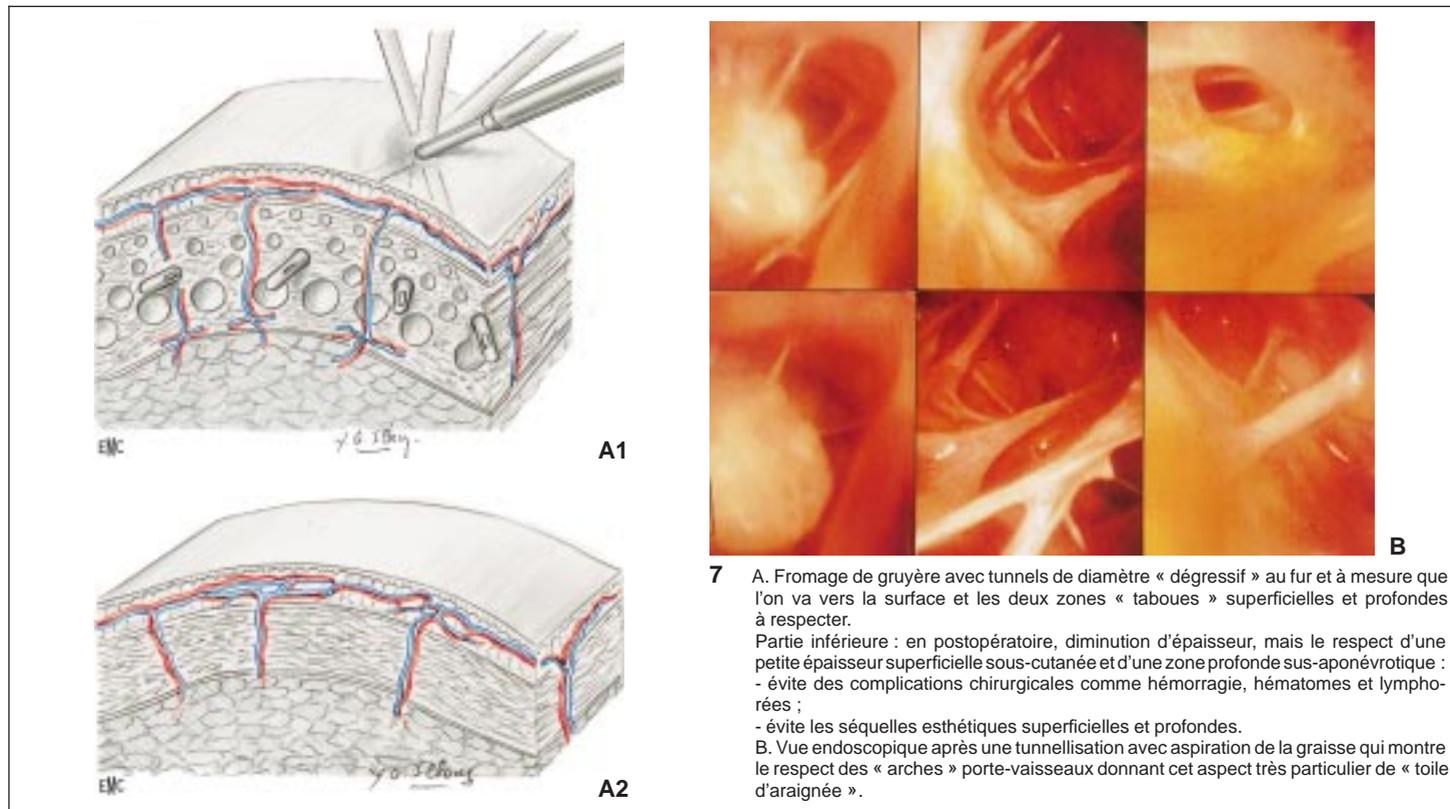
Tout instrument, même mousse, peut devenir traumatisant par la façon dont il est manié.

- Les mouvements doivent être doux, le moins nombreux possible.
- Il faut une intervention la moins sanglante possible.
- C'est pour cela qu'il est utile, recommandé, de faire une large hydrotomie disséquante préopératoire qui donne encore plus de chances à une « intervention blanche ».

Respecter une couche graisseuse superficielle, variable suivant les régions (fig 7)

Il faut absolument respecter le tissu graisseux sous-dermique (4 à 5 mm) dont l'intégrité est indispensable.

- Il contient vaisseaux, lymphatiques et nerfs de l'arcade bordante.
- Il contient le « système en accordéon » qui donne le pouvoir de rétraction.
- De plus, l'ablation de cette graisse superficielle aurait des conséquences graves sur le plan esthétique :
 - cavités, fossettes, dépressions, sillons allant d'une simple apparence disgracieuse à un résultat esthétiquement désastreux ;



- la patiente ne pourrait plus grossir et maigrir harmonieusement puisque toute ablation de cellules graisseuses est définitive et un embonpoint postopératoire créerait un « creux » au niveau de la zone totalement réséquée.

Donc, sauf exceptions

- Être dans le bon plan, rester en pleine graisse, ni trop superficiel, ni trop profond (fig 7).
- Conserver dans la plupart des cas l'orifice de la canule vers la profondeur grâce au « guide ».
- La forme de la canule et son orifice doivent être étudiés pour « respecter » cette couche graisseuse sous-dermique : orifice de la canule « protégé » par une légère courbure dans certains cas, situé « ventralement » et à 1,5 cm environ de son extrémité.

Le plus important n'est pas ce qu'on enlève mais ce qu'on laisse et la façon dont on le laisse, principe même de la chirurgie plastique

- Laisser une couche graisseuse superficielle et profonde (fig 7).
- Faire un travail régulier.
- L'emploi de canules de petit diamètre en surface (3 à 4 mm) est un bon moyen de faire plus facilement un travail régulier et moins dangereux.

Utiliser, prévoir et préestimer la rétraction de la peau et non la combattre

Jusqu'à présent, en chirurgie plastique, on avait l'habitude de combattre la rétraction cutanée. Maintenant il faut l'utiliser et la prévoir.

Ne pas faire une résection « importante » dangereuse sur le plan local et sur le plan général

Sur le plan local

- Savoir qu'une très petite quantité (100 mL par exemple) suffit à faire une grosse déformation.
- Il vaut mieux faire une hypocorrection qu'une hypercorrection : ne pas faire une résection importante qui deviendra souvent une hypercorrection, donc éviter une correction totale sur table. En effet, en postopératoire quatre facteurs vont « magnifier » le résultat :
 - la disparition de l'œdème qui existe même en peropératoire ;
 - la disparition du « reliquat » du liquide d'injection (minime) ;
 - la « lyse » des cellules détruites et non aspirées (la lipodestruction) ;
 - la rétraction cutanée qui demande environ 3 mois pour être complète.
- Savoir qu'il vaut mieux faire une retouche pour hypocorrection que d'avoir une hypercorrection très difficile à corriger.
- Pour les grosses déformations, ne pas essayer d'enlever tout, tout de suite : le redrapage de la peau ne suivrait pas. Le faire en plusieurs temps qui permettent un redrapage progressif.

Sur le plan général

Les problèmes volémiques ou autres risquent de se poser si l'on dépasse 10 % du poids corporel (les mégalioplasties pour obésités morbides seront étudiées au chapitre « Obèses », avec un maximum de résection de 10 % du poids corporel).

Avoir des indications restrictives

Aspect de la peau

Il ne changera pas : tout défaut préexistant se retrouvera en postopératoire, parfois aggravé.

L'aspiration n'est pas une panacée

Elle a ses indications, ses limites et ses dangers.

Toute résection graisseuse est définitive

Les résultats sont pratiquement permanents mais les défauts créés le sont aussi, donc être conservateur et prudent pendant l'intervention.

Aspect en salle d'opération

Il sera à peu près le résultat définitif (avec les restrictions vues plus haut).
Donc :

- faire « bien » tout de suite ;
- un défaut doit être corrigé immédiatement sur table.

C'est une chirurgie aveugle

- Savoir imaginer ce que l'on fait, ce qu'on enlève et ce qu'on laisse, d'où l'importance de tous les tests de contrôle peropératoires.
- Comprendre l'importance de la main gauche qui guide la main droite (ou inversement pour les gauchers) (fig 8A, B, C).

Ces principes sont les principes fondamentaux qui doivent guider la technique.

Consultation et indications

Examen

La consultation de la chirurgie de la silhouette a une grande importance car un bon résultat ne dépend pas seulement de la technique mais aussi d'une bonne indication.

Interrogatoire

Il permet d'éliminer les « psychiques dysmorphophobes », les « irréalistes » qui demandent plus que ce qui est possible dans leur cas, les « perfectionnistes » qui demandent trop parfait.

Pour les autres, il permet d'avoir des éléments importants pour estimer la qualité de la peau par les nombreuses « sollicitations » qu'elle a subies : les femmes « accordéons », adoratrices du soleil de longue date, essayant tous les « trucs » à usage externe ou interne, risquent d'être de mauvaises candidates à l'aspiration.

Inspection

Il faut examiner la patiente nue pour pouvoir apprécier l'ensemble de la silhouette et éliminer les mauvais cas.

Mauvais cas évidents

- Trop importants : les grands obèses

Le chirurgien a l'impression d'une « mission impossible ». L'obésité n'était pas une indication première de l'aspiration, mais elle peut à présent, sous certaines conditions et réserves, en être un des traitements, et dans un avenir très proche en être le trait d'union avant l'apparition d'un traitement médicamenteux ou génétique (cf infra).

- Mauvaise qualité évidente

- Les excès de peau existants et évidents.
- Les peaux molles où l'excès de peau postopératoire est assez facile à pronostiquer. Ces peaux molles sont assez fréquentes et dues :
 - à l'hérédité dans la majorité des cas ;
 - aux sollicitations de la peau trop importantes et trop répétées ;
 - l'âge, mais pas toujours : c'est l'âge de la peau qui compte et non l'âge de l'État civil ;
 - à des facteurs aggravants, le soleil ou ses « substituts », le tabagisme, l'alcool.

Cas que ne peut résoudre l'aspiration

- Aspect de la peau

« Cellulitique », en « peau d'orange », en « capiton », en « canapé Chesterfield », de même que les autres défauts, la qualité et la fermeté de la peau ne peuvent être améliorées par l'aspiration. Les ultrasons ou l'approche superficielle de l'aspiration qui prétendent le faire ont des résultats à moyen terme décevants ; seule la rétraction cutanée pourrait être un peu plus importante, sans pour autant et malheureusement améliorer de façon visible l'aspect de la peau et sa fermeté.

Les patientes qui viennent uniquement ou principalement pour ces raisons doivent être refusées. Les quelques cas d'amélioration, par

« diminution de tension » de la « couche profonde » ou par une aspiration plus superficielle qu'a pu observer l'auteur ne peuvent pas statistiquement être pris en compte.

En revanche, celles qui ont un stéatome et un aspect cellulitique associés doivent être prévenues que seule l'épaisseur et le volume diminueront, mais que les autres phénomènes (crevasses, fossettes, peau d'orange, capiton, ondulations, feuilleté) ne changeront pas ou peu.

Il y a même des cas où certains « phénomènes » risquent de s'aggraver :

- léger excès de peau qui se transforme en important en excès de peau ;
- bourrelet sous-fessier, double pli de la fesse ;
- fripures et vergetures.

- Amincissement global de toute la silhouette

Certaines patientes viennent pour l'ensemble de leur silhouette : l'aspiration ne peut pas résoudre un amincissement global mais seulement des zones définies et localisées. Parfois, cependant, avec patience et en plusieurs temps, on pourrait « amincir » les cuisses de façon quasi circulaire, de même que les jambes en poteau, le tronc, les bras et même le visage.

Ce n'est que lorsque la patiente a compris qu'on ne peut nettement améliorer l'aspect de la peau, qu'on ne peut agir que sur des bosses ou des régions bien localisées et qu'elle a accepté l'idée de ces deux points de restriction que le véritable examen peut commencer et les indications posées.

Indications

L'interrogatoire et l'inspection ont permis d'éliminer les mauvais cas évidents. Il va rester un nombre important de cas qui semblent bons mais qui recèlent souvent des pièges.

Difficultés suivant les localisations

Nous avons vu les localisations des stéatomes (fig 2D), et la difficulté plus ou moins importante qu'elles présentent à l'aspiration (fig 5).

Le chirurgien, avant de décider d'« opérer » une localisation devra se référer à ces difficultés progressives.

Étude objective de la stéatométrie : tests d'indication

L'examen objectif de la patiente va tourner autour de ces trois questions fondamentales :

- y a-t-il une épaisseur de graisse suffisante pour que l'intervention soit valable ? Ce seront les tests de quantité ;
- le pouvoir de rétraction nécessaire est-il suffisant pour « suivre » l'affaissement en volume ? Ce seront les tests de qualité ;
- comment sera l'aspect de la zone traitée après l'intervention ? Ce seront les tests de pronostic.

Test de quantité

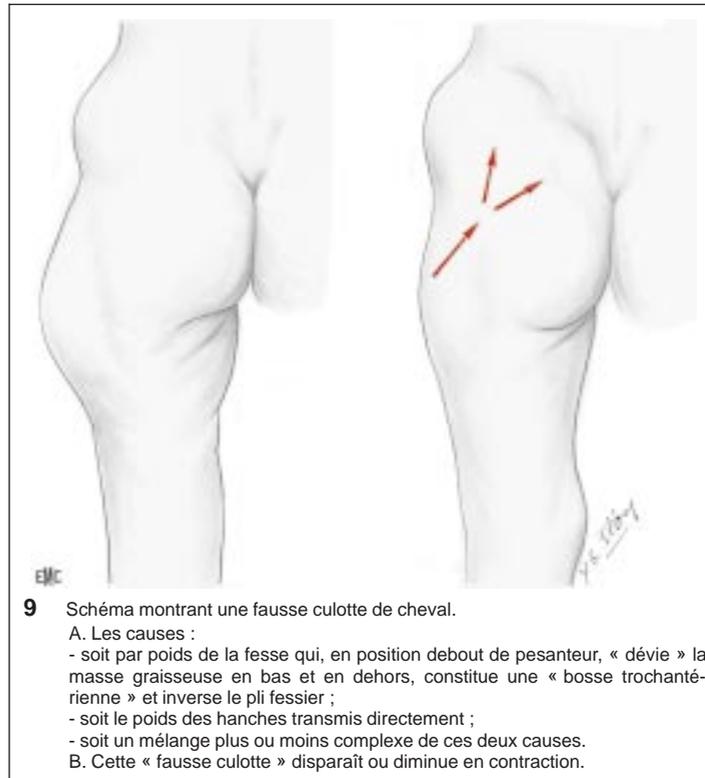
L'épaisseur de graisse au niveau de la zone est-elle « réelle » et suffisante ?

- L'épaisseur est-elle réelle ? C'est le piège de la fausse bosse.
- L'épaisseur est-elle suffisante ? Souvent, une bosse qui a l'air « conséquente » se révèle peu épaisse, car très peu de graisse suffit à faire une déformation visible.

Comme il est impératif de laisser une couche graisseuse superficielle, en général de 5 mm (variable suivant les régions, légèrement moins importante dans certaines, un peu plus dans d'autres), et une légère couche profonde sus-aponévrotique, seules les épaisseurs de plus de 1,5 cm seront justiciables de l'aspiration, sous peine d'une intervention inefficace et parfois dangereuse.

Les travaux faits par l'auteur (mesure de l'épaisseur graisseuse sur une série de 100 échographies) montrent qu'il est exceptionnel que l'épaisseur dépasse 5 cm (même dans les stéatométries importantes), la moyenne étant de 3 cm, d'où l'intérêt :

- de ne pas faire maigrir préopérativement une patiente à l'embonpoint « modéré » ;
- de magnifier cette couche graisseuse par une hydrotomie.



- Test du pincement en relâchement et contraction musculaire (fig 9)

Il suffit de pincer entre le pouce et les doigts la région incriminée pour en apprécier l'épaisseur. Cette manœuvre donne deux épaisseurs : en divisant par 2 on obtient la mesure d'une seule épaisseur. Pour une mesure plus précise, on pourra utiliser un appareil à mesure du pli cutané.

Malheureusement, en pinçant avec la main ou même avec un appareil de mesure, on peut involontairement pincer d'autres éléments plus profonds tels que le muscle quand la patiente est en état de relâchement musculaire, d'où l'intérêt de répéter la manœuvre sous contraction des muscles sous-jacents. On aura souvent la surprise de trouver une épaisseur bien moindre.

- Test d'allègement

Le test d'allègement de la fesse peut aussi s'appeler le test du poids de la fesse ou de la surélévation de la fesse : même si la patiente est relâchée, il suffit parfois de soulever la fesse, d'alléger son poids pour diminuer ou « effacer » une culotte de cheval. Cette pseudoculotte de cheval est due à un transfert d'une partie de la masse graisseuse de la fesse lourde et mobile en bas et en dehors en position debout par le simple effet de la pesanteur : c'est une fausse culotte de cheval par poids de la fesse qui ne pourra être améliorée dans quelques cas qu'en aspirant peu ou pas la culotte de cheval, mais surtout la fesse.

Il est à noter qu'une culotte de cheval d'apparition récente, après une grossesse ou une prise de poids, et non pas à la puberté, est la plupart du temps une fausse « culotte » due uniquement au poids de la fesse.

Le test d'allègement de la hanche : quelquefois, la culotte de cheval est aussi due au poids d'une hanche importante, ou exagérée par celui-ci : il suffit d'alléger la hanche pour diminuer ou éliminer cette culotte de cheval.

- Examens paracliniques

Ils seront faits si un doute persiste sur la « véritable épaisseur » : xérogaphie, échographie, scanner ou image de résonance magnétique.

Tests de qualité

Ils vont essayer de déterminer :

- un excès de peau, visible ou « caché » ;
- la qualité, la tonicité, l'élasticité qui donneront une indication sur ses possibilités de redrapage ;
- de nombreux tests de « qualité » seront aussi des « tests de pronostic ».

- Test d'apparence, aspect de la peau

Les fossettes, le « capiton », les « crevasses » témoignent d'une qualité « affaiblie ».

Les « vagues », ondulations, a fortiori un « capotage », d'un excès de peau notable, le « feuilleté », l'aspect en mille-feuilles, d'un léger excès de peau.

Les vergetures ne sont pas systématiquement d'un mauvais pronostic sur le pouvoir de « rétraction » mais risquent d'être plus visibles sous forme de fripure.

De toute façon, l'aspect ne s'améliorera pas ou peu.

- Test de la palpation

Il servira à apprécier la « tonicité » de la peau et du tissu sous-cutané.

- Test de rapidité de rétraction par le « pinching-test »

Il sert non seulement à apprécier la quantité de graisse qu'il y a entre les deux doigts, mais aussi la qualité de la peau à la vitesse de rétraction de cette peau pincée.

- Lifting-test (surtout valable pour la culotte de cheval)

Sans faire de pression exagérée avec la main, on « ascensionne » la peau de la cuisse vers le haut au niveau de la crête iliaque, et la déformation diminue simplement par traction supérieure de la peau : ceci prouve la responsabilité de l'excès de peau dans la déformation, excès qui « s'accordeonise » et qu'on retrouvera aggravé en postopératoire.

- Test de compression concentrique ou d'empaument

En empaument la région du stéatome avec les deux mains d'une façon circonférentielle et en pressant d'une façon concentrique vers le centre, apparaissent parfois de nombreux défauts qui n'étaient pas ou peu visibles, ou visibles seulement à jour frisant (crevasses, capiton, fossettes, dépressions, vaguelettes, fripure).

C'est la tension du « stéatome » qui déplaçait ces défauts d'un tissu de « qualité médiocre ». La baisse de tension postopératoire risque de les faire apparaître de façon très visible.

- Test de la contraction musculaire

Associé au pincement, c'est un test de « quantité » important.

Isolé, il reproduit à peu près les mêmes défauts que le test d'empaument et « confirmera » ses renseignements.

En lumière rasante ou « insuffisante », les résultats seront « magnifiés ».

Il sera aussi un test de pronostic.

- Test « couché-debout »

Il mesure, uniquement dans la culotte de cheval, l'excès de peau « potentiel », et ses possibilités de redrapage.

Ces tests de qualité ont souvent montré que la peau en position de pesanteur, en position debout, a un pouvoir très important d'accordeonisation (fig 9), c'est-à-dire de se tasser sur elle-même quand l'élasticité n'est pas très bonne et ne peut se répartir sur une plus grande surface, entre des points fixes. Cette notion nouvelle semble importante.

Tests de pronostic

Comment essayer de deviner quel sera l'aspect de la silhouette et de la peau, après une aspiration ?

- Test de rétraction

Il est surtout valable au niveau de l'abdomen. La rétraction, et non la contraction, montrera, à peu de chose près, le résultat opératoire.

Ce test, fondé sur l'expérience de l'auteur, se montre très fiable, surtout quand il fait « apparaître » de nombreux défauts : fripure, plis, adhérences préexistantes aggravées.

Sa négativité n'entraîne pas automatiquement un bon résultat qui dépend de l'acte opératoire.

- Test de contraction

Pour les zones autres que l'abdomen, la contraction des muscles sous-jacents montrera les mêmes défauts à prévoir que le test de rétraction.

- Test de l'empaument par compression concentrique

Là où ni la rétraction, ni la contraction ne sont possibles ou peu parlantes, le test de l'empaument, identique à celui du test de qualité, donnera les mêmes renseignements.

- Test de l'amaigrissement

La plupart des patientes ont souvent « maigri et regrossi » plusieurs fois. Cet « amaigrissement » permettra d'apporter deux indications :

– préciser les zones réfractaires qui sont les vrais stéatomes et les meilleures indications ;

– préciser l'aspect de la zone après amaigrissement : l'aspect après aspiration sera à peu près l'aspect après amaigrissement.

- Loi de la rétraction de la peau (cf fig 12)

Cette « loi » ($H = \text{ou} < 1/2 R$) permettra au chirurgien de prévoir, quand les autres tests sont bons, la possibilité de redrapage en fonction de l'importance et des proportions du stéatome.

- Diminution de volume

La graisse est dans l'organisme comme le miel dans une ruche. L'aspiration extrait le « miel » mais aussi affaisse les « alvéoles ». Cette « graisse construite » que l'on affaisse représente un plus grand volume que la graisse aspirée. Cet affaissement égale environ 30 % de la graisse aspirée. Quand on aspire 1 L de graisse, cela équivaut à 1,300 L de diminution de volume. Si l'on sait qu'après la lipoaspiration se produit une lipodestruction d'environ 20 % supplémentaire, on pourra prévoir une diminution de volume de 1,5 fois la quantité de graisse pure aspirée.

- Diminution de taille

Peut-on prévoir la diminution de taille au niveau de ce que la patiente ou le tailleur appellent les « hanches » ou « taille basse » (en fait, la région trochantérienne) ? Pour faire perdre une taille à la patiente, une diminution de 1 cm d'épaisseur de chaque côté correspondra à une diminution d'une taille de vêtement « taille basse », prévision approximative mais fiable.

Indications suivant les cas particuliers

Tous ces tests faits, il restera dans certains cas particuliers quelques problèmes à résoudre.

Cas très localisés

Dans certains cas trop localisés, même si les tests sont bons, comment résoudre un prévisible excès de peau considérable ?

Certaines « bosses » ont un petit diamètre pour une hauteur exagérée et la répartition de la peau en excès aura du mal à se faire.

La loi de la rétraction, $H = \text{ou} < 1/2 R$, aidera le chirurgien.

Sur une « bosse » de 10 cm, la hauteur ne doit pas dépasser 2,5 cm.

Mais, parfois, la hauteur dépasse la proportion permise. Soit :

– faire systématiquement pendant l'intervention des « crevées périphériques » sans aspiration pour « agrandir » le diamètre et permettre un meilleur redrapage de la peau. On peut gagner environ 20 % (cf fig 12A, B, C) ;

– proposer plusieurs temps ;

– récuser la patiente quand c'est « trop » et « trop mauvais ».

Pièges particuliers à chaque localisation

Ces éléments devront être étudiés à la consultation pour permettre d'accepter ou de refuser une patiente ou de prévoir les difficultés opératoires et ses possibles conséquences.

Bilan des indications et protocole préopératoire

Après avoir apprécié tous les éléments tant subjectifs, qu'objectifs, quelques questions resteront à résoudre pour un bilan définitif.

Quelles zones opérer ?

En fonction de son examen, de la connaissance des zones, des « pièges », le chirurgien, parmi toutes les régions que désirait la patiente, aura pu faire son choix, accepter une zone, en récuser une autre.

Combien de zones dans le même temps ?

C'est une question de quantité, de surface correspondante, de position.

- Quantité

Préestimation. Le chirurgien devra savoir apprendre à préestimer la quantité de tissu graisseux qu'il doit réséquer pour obtenir une suppression de la déformation. Son expérience lui apprendra rapidement

que, quelquefois, une légère résection supprime une bosse importante, mais que l'inverse est parfois vrai, dans certaines obésités morbides où une grande quantité semble avoir très peu amélioré la silhouette.

Limites quantitatives. Si l'aspiration ne ramène que de la graisse pure, comme cela devrait être la règle, il n'y a pas théoriquement de limite quantitative. Mais, même une résection de graisse pure entraîne une déperdition de liquide plasmatique et nombre d'oligoéléments indispensables. D'autre part, la création d'un troisième espace trop important risque d'entraîner un choc a vacuo. On pourrait donc aspirer une importante quantité de graisse, sous réserve d'une préparation minutieuse du patient, en sachant que les obèses sont des sujets *fragiles* et qui peuvent réserver de très mauvaises surprises, même chez les « mieux préparés ».

La limite maximale pourrait être le dixième du poids corporel et une perte d'une unité de sang (400 mL).

Ces deux facteurs, préestimation et limites quantitatives, qu'il faut savoir s'imposer, seront une précieuse indication pour apprécier à l'avance la réanimation pré-, per- et postopératoire - liquides avec prise en compte du troisième espace - et prévoir une autotransfusion si nécessaire.

- Surface correspondante

L'aspiration risque de donner l'équivalent clinique d'un *crush syndrome* et métaboliquement, être comparée à un syndrome des brûlés : comme dans les brûlures, les « problèmes » commencent avec le tiers de la surface corporelle, il est prudent de ne jamais dépasser 25 % de surface cutanée correspondant aux zones traitées (1 main = 1 % de surface cutanée et une culotte de cheval : 4 %).

- Positions opératoires

Il est prudent d'éviter le « retournement » peropératoire, surtout chez les patients en surcharge pondérale. Des accidents à type de « choc volémique » ou de « dissection carotidienne » ont été signalés. Ces accidents qui pourraient être à la rigueur « acceptables » en chirurgie « indispensable » sont, en revanche, difficilement acceptables et acceptés dans une chirurgie non indispensable comme la chirurgie à visée esthétique. Il faut donc prévoir de ne faire dans le même temps que les zones possibles en position ventrale ou en position dorsale ou prendre de très grandes précautions dans le retournement.

Que faire sur chaque zone ?

L'examen attentif aura pu réserver des surprises au chirurgien et surtout à la patiente, qui risque de se voir proposer pour une culotte de cheval, pour laquelle elle consultait, un allègement des fesses ou des hanches et une résection en poids bien inférieure à celle « imaginée », parfois compensée par sa traduction en « volume », « taille » et mesures.

Quand opérer ?

La plupart des patientes et la logique pensent à un amaigrissement préopératoire.

Mais, à part les grandes surcharges pondérales, il ne faut pas d'amaigrissement préopératoire. Une épaisseur de graisse notable est nécessaire à l'efficacité et la simplicité d'une aspiration. Sur une « couche trop mince », on peut faire des erreurs de plan, profondeur ou surface.

D'autre part, un amaigrissement risque, par la sollicitation qu'il provoque, de diminuer la « réponse rétractile ».

Il est préférable de provoquer une perte de poids après plutôt qu'avant l'intervention.

Équipement et conduite préopératoire

Instruments (fig 10)

Pour que l'aspiration puisse se faire, une force physique est nécessaire pour pénétrer et disloquer la graisse : cette force est une combinaison du mouvement de piston que le chirurgien imprime à la canule et de la pression négative due à la source de vide et à la pression des doigts de la main contraire, aidée en cela par une hydrotomie qui diminue la résistance.

Le principe du matériel nécessaire découle en lui-même des principes d'une technique que l'auteur a toujours souhaitée la moins traumatique et la plus simple possible :

- canules mousses de petit diamètre inférieur ou au maximum égal à 5 mm : le petit diamètre de ces canules impose une source de vide puissante. Suivant la loi de Poiseuille, la force négative d'aspiration doit être inversement proportionnelle au diamètre de la canalisation. Plus le diamètre est petit plus la force d'aspiration doit être grande, surtout si l'on emploie une technique fermée où il n'y a aucune pénétration d'air (fig 10A) ;
- du fait de la surveillance de l'issue de la graisse, de sa quantité, de son aspect spumeux, aéré, ou morcelé, pur ou teinté de sang, un tube de connexion transparent devient nécessaire.

Canule

Elle doit présenter les caractéristiques suivantes (fig 10B) :

- non tranchante ;
- solide pour ne pas casser ou se déformer de façon non souhaitable ;
- une marque situant l'orifice ;
- un diamètre « adéquat » ;
- un orifice situé en deça de l'extrémité (1 à 2 cm) pour éviter d'aspirer la graisse superficielle sous-dermique ;
- pouvoir être appréhendée et tenue solidement ;
- avoir une connexion étanche avec le tube de raccordement ;
- avoir une longueur adaptée à la surface à aspirer ;
- une courbure également adaptée et qui protège la graisse sous-dermique de l'orifice.

Quand une canule remplit toutes ces conditions on peut dire qu'elle est « adéquate » pour l'aspiration.

Elles peuvent être droites, concaves ou convexes, plus ou moins longues et même malléables.

La canule la plus adaptée et qui me donne les meilleurs résultats est la canule que j'ai dessinée en 1984 : c'est une canule de petit diamètre (2, 3, 4 et 5 mm) à cinq trous, dont un ventral important et quatre latéraux (2 de chaque côté) plus petits. Elle est en titane, antiadhérente, donc glissant très facilement et malléable, donc facilement adaptable à toute forme ou courbure (Pouret). Cette canule a plusieurs avantages (fig 10C) :

- lorsque l'on fait un travail en éventail, on risque de laisser en bout de course des ponts graisseux plus importants qu'en début de course : les orifices latéraux évitent cet inconvénient ;
- elle permet d'aspirer la graisse profonde par l'orifice ventral et dans le même temps la graisse plus superficielle par les orifices latéraux ;
- en pivotant la canule à 45°, on peut aspirer dans un plan superficiel sans danger, les orifices latéraux étant de très petite circonférence (2 mm), elle agit donc comme une canule de 2 mm, ce qui fait qu'elle a un double emploi.

D'autres types de canules, avec prise d'air, avec guide externe, avec de multiples trous successifs en forme de flûte ou à extrémités ouvertes plus efficaces car plus tranchantes sont apparues sur le marché. Certains chirurgiens les ont adoptées, car plus efficaces, ce qui fait que l'on voit encore des aspirations sanglantes, et même parfois très sanglantes, ce qui est contraire aux principes et aux buts de la technique.

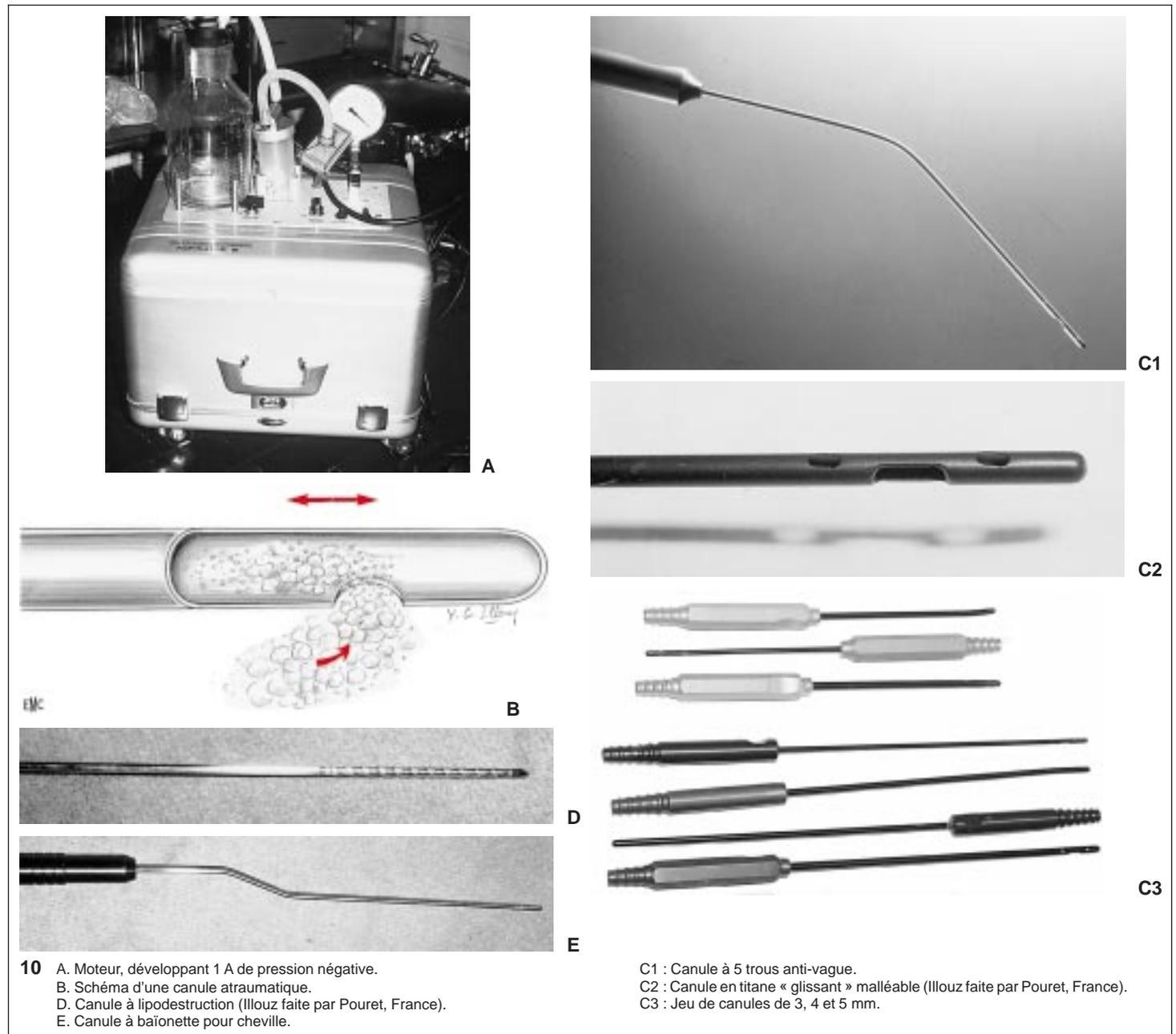
Autres instruments

- Une canule contre-coudée en baïonnette pour les chevilles (fig 10E), mais les canules malléables actuelles en titane peuvent être mises à la forme désirée (fig 10C).
- Une canule agressive pleine avec un pas de vis pour la lipodestruction (fig 10D).

Mais le plus important semble être la façon dont on manie l'instrument, le concept que l'on a sur un décollement « continu » ou « discontinu », plus que l'instrument lui-même qui n'est qu'un prolongement de la main et du cerveau.

Sources de pression négative

Les moteurs sont destinés à créer une pression négative dans un circuit fermé, provoquant ainsi une « aspiration ». La force négative la plus



puissante que l'on puisse obtenir est simplement la suppression de la pression positive existante. Cette pression est la pression atmosphérique ambiante. Le vide absolu est la suppression pure et simple de cette pression atmosphérique. Donc aucune pression négative ne peut être supérieure à la pression atmosphérique ambiante.

Dans la technique tunnelisante fermée, sans fuite d'air, le fait d'utiliser des canules de petit diamètre oblige à une aspiration puissante qui diminue le nombre des mouvements nécessaires et donc minimise le traumatisme.

Le meilleur moteur sera donc (fig 10A) :

- puissant : minimum 95 % de 1 atmosphère donnant le « phénomène de vaporisation » ;
- avec un débit d'air de 120 L/min ; il faut 10 à 12 secondes pour obtenir l'aspiration ;
- silencieux, moins de 55 décibels ;
- sans fuite d'huile ;
- possédant un filtre de stérilité (non polluant par vaporisation des virus possibles).

Il en existe différents types - à pistons, à diaphragme, rotatifs - qui tous essayent de remplir ces conditions.

Il semble que le moteur rotatif à circuit fermé, sans rajout d'huile soit le plus adapté pour l'instant.

Aspiration à la seringue

Technique : sur une seringue de 10 à 60 mL on adapte de fines canules de 2 à 4 mm. Après l'introduction de la canule, on fait le vide dans la seringue en tirant le piston qui est ensuite bloqué (grâce à des artifices techniques) pour garder le vide ; la seringue se remplit alors petit à petit grâce aux mêmes mouvements et mêmes tunnels que classiquement.

Avantages : certains sont évidents :

- simplicité, silence, légèreté, facilement transportables ;
- absence de vaporisation du moteur ;
- évite l'achat d'un moteur ou peut le remplacer en cas de panne d'électricité ou de panne de moteur ;
- plus grande maniabilité pour certains ;
- connaissance plus précise de la quantité réséquée, surtout dans les petites quantités ;
- prélèvement tout prêt en cas de réinjection de la graisse : il suffit de remplacer la canule par une aiguille, parfois après avoir décanté la graisse en mettant la seringue sur un support le « nez » en bas, ou l'avoir centrifugée.

Désavantages :

- la puissance négative diminue au fur et à mesure que la seringue se

remplit (cela pourrait expliquer le peu de saignement que certains ont constaté) et ralentit le remplissage ;

- il n'y a pas la vitesse de l'air du moteur (120 L/min) et donc le procédé est plus lent : pour comparer, il suffit de faire le vide avec le moteur puis de le couper. Le vide se maintient, sans bruit, mais sans vitesse et la colonne graisseuse ne progresse que très lentement dans le tube. Dès la remise en marche du moteur, la colonne graisseuse se remet à progresser rapidement ;

- il y a souvent perte du vide dès que la canule sort, ce qui arrive fréquemment même sans le vouloir. Il faut recommencer toute la manœuvre ou avoir plusieurs assistants qui préparent des seringues d'avance ;

- difficulté accrue pour les grands volumes, sauf équipe nombreuse et entraînée, alors qu'avec un moteur il est possible d'opérer seul.

Conclusions : c'est un détail technique très intéressant. Il semblerait logique de se servir du moteur pour les grands volumes ou surfaces, de la seringue pour les petits volumes comme le visage et lorsque l'on désire réinjecter la graisse aspirée. Là encore, c'est le choix du chirurgien suivant sa formation, ses habitudes et sa préférence manuelle, mais ce n'est pas une technique en soi, c'est simplement l'instrument de la source de pression négative qui change.

Tuyaux

Les tuyaux de raccords doivent répondre à certains impératifs : être transparents, non collabables, assez longs, pouvant s'adapter de façon étanche.

Embouts

Ils doivent être étanches, interchangeable, facilement stérilisables, s'adapter parfaitement au tuyau, donc avoir une forme et un dessin en spirale adéquat.

Bocal (ou bocaux)

Ils doivent être transparents, avec des graduations visibles en centaines de millilitre et en quarts de litre, demi-litre, et litre. Certains sont à usage unique.

Autres instruments

D'autres instruments sophistiqués sont apparus sur le marché, comme certains computeurs qui peuvent différencier instantanément la quantité de sang et de graisse dans le bocal.

Mais surtout deux instruments qui soulèvent une forte polémique :

Le laser : c'est une aspiration assistée par laser ; à l'intérieur d'une canule court un faisceau de fibres qui conduisent un rayon laser qui pulvérise la graisse au niveau de l'embout de la canule. Cela facilite l'intervention. Cet instrument n'apporte que peu d'éléments supplémentaires à son actif contre un coût élevé et un maniement plus complexe.

Les *ultrasons* aidant la lipoplastie sont un concept intéressant que l'auteur a conçu et essayé depuis 1988 avec Surgitron, mais difficile à mettre au point sur une canule creuse. Les ultrasons rayonnant en bout de canule ramollissent ou dissolvent la graisse et facilitent l'acte chirurgical, mais toujours avec la même technique tunnellisante : c'est une lipoplastie tunnellisante aux ultrasons.

Il y a deux façons de faire.

La *technique avec une canule pleine* (non aspirante) (Zocchi, Milan, Italie). Un instrument plein, surtout en titane et en milieu aqueux, transmet très bien les ultrasons et donne une grande puissance de liquéfaction de la graisse. Cette huile de triglycérides s'écoule ensuite par l'incision aidée par un petit rouleau compresseur ou par une canule d'aspiration.

Cette technique a le désavantage de la longueur opératoire mais l'avantage de la puissance : la graisse est pratiquement « atomisée » in vitro, évidemment beaucoup moins in vivo, mais il est certain qu'il y a une liquéfaction de la graisse. Malheureusement, cette puissance est une arme à double tranchant car la pénétration plus facile de la canule pourrait entraîner trop loin (danger que l'auteur avait voulu éviter avec des canules mousses) ou parfois provoquer des brûlures dès que la canule touche l'endoderme plus de quelques secondes (l'effet thermique peut atteindre 150 °C) ou des nécroses par dévascularisation lorsque la cavitation donne un effet tranchant.

Cette technique avec instrument plein aurait, en plus de la liquéfaction de la graisse, plusieurs avantages :

- ne libérer que les triglycérides et laisser en place les structures conjonctives, ce qui donnerait une meilleure fermeté, mais la technique traditionnelle laisse aussi les travées conjonctives importantes intactes, il est vrai en moins grande quantité que les ultrasons ;

- donner un effet « lifting », c'est-à-dire une rétraction de la peau encore plus grande que le procédé classique grâce à « l'effet du rayon ultrasonique sur l'endoderme » (sorte de brûlure sous-dermique) ;

- pouvoir supprimer l'aspect « cellulitique » si l'on va très en surface.

Il semble cependant qu'à long terme, il n'y a pas d'effet lifting supérieur, ni de suppression d'aspect cellulitique : seule une résection supérieure et une approche plus superficielle peuvent entraîner une rétraction supérieure dans les bons cas. Il est pour l'instant difficile d'imaginer que la « brûlure » de l'endoderme capable d'entraîner une meilleure rétraction soit suffisamment importante pour le faire et en même temps suffisamment légère pour ne pas provoquer une véritable brûlure.

La *technique avec une canule creuse « assistée » aux ultrasons* : c'est une lipoplastie d'aspiration tunnellisante classique mais on peut « envoyer les ultrasons » quand on le désire. La puissance est ici moindre car la canule creuse diminue notablement le passage des ultrasons et dissout la graisse moins vite et moins complètement, mais diminue aussi le danger de pénétration et de brûlure.

Cette technique a l'avantage d'être plus simple, aussi rapide qu'un procédé classique et de n'utiliser les ultrasons que lorsqu'on le désire, et s'abstenir quand on les juge dangereux avec moins de risque de brûlure.

Conclusions : Les ultrasons sont une évolution intéressante dans la technique qu'ils facilitent (surtout pour le chirurgien et certains tissus graisseux denses et fermes comme chez les hommes ou certains cas de chirurgie plastique : « bosse de bison », Launois-Bensaude, lipomes, maladie de Dercum).

Une médiatisation trop précoce et trop voyante les a déconsidérés. Ils auront presque sûrement une place dans un proche avenir quand la technique va s'affiner et les ondes médiatiques s'atténuer. Il « suffirait » pour cela que les avantages s'accroissent et que les désavantages diminuent.

Avantages

Il est certain que les ultrasons ont un pouvoir sélectif sur les cellules adipocytaires qu'ils détruisent en premier, laissant intactes les structures conjonctives, vasculaires et nerveuses (vérifié in vitro et in vivo par endoscopie par l'auteur).

Cette sélectivité peut être très utile par la certitude dans n'importe quel tissu de n'enlever que la partie graisseuse sans toucher aux parties nobles, tissus sous-cutanés mais aussi tissus mixtes tels que seins et mésentère et épiploon par endoscopie (cas fait par l'auteur).

De plus, cette sélectivité peut permettre d'aller plus en surface sans la crainte de léser l'arcade bordante sous-dermique, ce qui peut se produire avec une canule d'aspiration traditionnelle quand on est trop en surface (sauf avec des canules de 2 mm ou moins). Malheureusement, cette sélectivité est telle que lorsque l'on va trop en surface, on peut « démyéliniser » (la myéline étant composée de phospholipides) les nerfs sensitifs cutanés et provoquer des dysesthésies très importantes et de longue durée (2 ans et plus), cas que l'auteur a personnellement observés.

Cette sélectivité pourrait permettre d'éviter de laisser des travées graisseuses et donc de faire un travail plus régulier sans « effet de vagues » par « bosses restantes ».

Avec cette certitude, on pourrait aspirer une très grande quantité de graisse théoriquement sans danger, et donc traiter les obèses.

Désavantages

Malheureusement, ces avantages « théoriques » ne se retrouvent pas tous aujourd'hui dans la pratique. Dans la plupart des appareils existants, la cavitation se transforme, après quelques instants, en énergie thermique, alors qu'elle ne devrait pas le faire théoriquement en milieu aqueux, et risque donc de « brûler ». D'autre part, la cavitation, mal étudiée ou synchronisée avec certaines canules au dessin mal adapté, peut avoir un effet tranchant (comme une scie électrique) et donc couper les éléments nobles (ce qui est exactement le contraire de l'effet recherché) et

provoquer de ce fait des nécroses par dévascularisation. D'autre part, l'orifice d'aspiration, situé au même niveau que la cavitation maximale ou en bout de canule, peut avoir un effet néfaste en « aspirant » un vaisseau qui, même s'il n'est pas coagulé (l'effet thermique étant souvent insuffisant pour coaguler), peut être sectionné par l'effet tranchant.

Tous ces défauts que nous espérons être des défauts de « jeunesse » ont entraîné des complications inopportunes ou graves :

- brûlures, punctiformes ou de large surface ;
- nécroses, parfois importantes et dramatiques sur le plan esthétique ;
- perforations ;
- avec une approche trop superficielle, dysesthésies et marbrures cutanées par difficulté de circulation de retour (destruction des capillaires sous-dermiques).

Mais je suis persuadé que ces défauts seront corrigés dans un proche avenir, le concept étant bon. La « machine idéale » devrait :

- ne pas avoir d'effet thermique, ni tranchant, ce qui pourrait permettre de travailler aussi bien en profondeur qu'en surface sans danger ; il faudrait cependant essayer de supprimer l'effet « démyélinisant » ;
- avoir une grande puissance de liquéfaction et d'aspiration pour aller au moins deux fois plus vite et avec deux fois moins de fatigue qu'avec l'aspiration traditionnelle (actuellement, j'arrive à réséquer 1 L toutes les 10 à 20 minutes selon les cas, ce qui fait environ 3 L/h). La machine idéale devrait aspirer 1 L toutes les 10 à 12 minutes, ce qui fait 5 L/h ;
- donner d'aussi bons résultats, sinon meilleurs, qu'avec l'aspiration traditionnelle, surtout en évitant l'effet de vagues par bosses restantes ;
- pouvoir ainsi traiter sans danger, par une intervention rapide :
 - l'aspiration traditionnelle avec surtout la possibilité d'aller plus en surface sans danger ;
 - les obèses ;
 - les gros seins graisseux ;
 - les lipomatoses scléreuses ;
 - les cas de graisse dure comme c'est fréquent chez les hommes ;
 - les retouches pour donner un aspect plus régulier ;
 - d'autres cas que j'ai déjà faits tels : mésentère, épiploon par endoscopie... et cette liste n'est pas exhaustive.

Certains constructeurs ont déjà bien amélioré leurs machines :

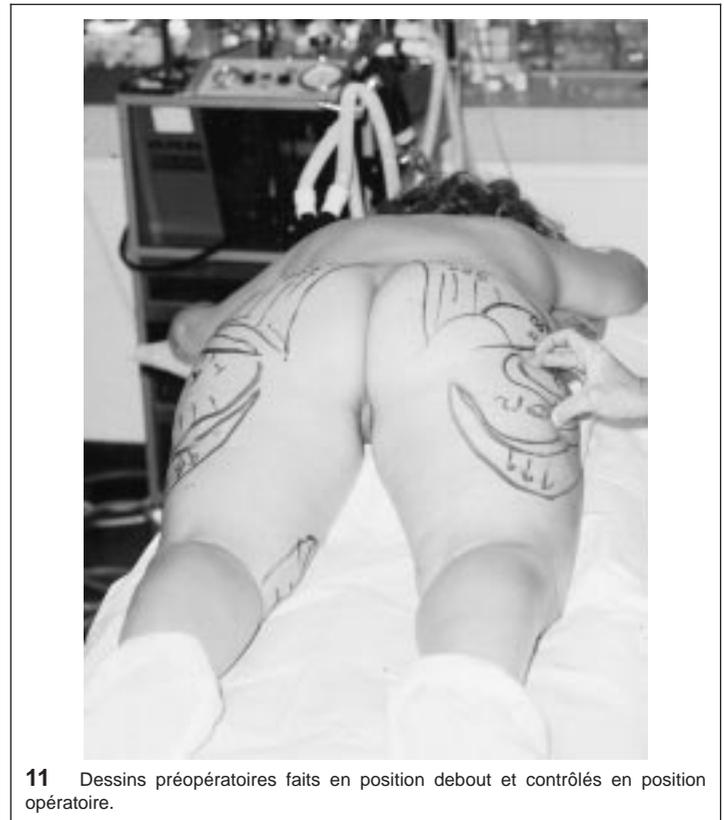
- un « *cooling system* » original (qui n'est pas une chemise protectrice), de ce fait on ne peut pas brûler même si on bloque le mouvement de va-et-vient et si l'on touche la peau longtemps ;
- certains ont réussi, avec un appareil de deuxième génération, à provoquer une cavitation qui est très peu génératrice de chaleur (SMEI). En définitive, quoique le chirurgien soit plus important que le matériel, le « choix » judicieux d'un matériel qui compose entre efficacité et sécurité est encore le choix du chirurgien.

Conduite préopératoire

Avant l'intervention

Plusieurs étapes sont indispensables, après s'être assuré que tous les examens préopératoires sont normaux, en particulier les fonctions rénales, cardiaques et de la crase sanguine, l'aspiration réalisant, comme nous le verrons plus tard, un *crush syndrome* à minima (à la différence près qu'il ne s'agit pas de dégradation de myohémoglobine mais d'hémoglobine).

- Photographier la patiente.
- Dessiner les stéatomes en position debout en relâchement, puis avec correction dynamique en contraction et en position opératoire (fig 11) (pour tenir compte du « déplacement dynamique » des masses graisseuses) en notant les épaisseurs différentes.
- Noter les asymétries, soit graisseuses que l'on peut corriger, soit dues à une scoliose ou une asymétrie du bassin ou des fémurs impossible à corriger (prévenir la patiente).
- Préestimer la quantité à réséquer et la marquer en position debout, puis la vérifier en position opératoire (fig 11).
- Rephotographier la patiente une fois dessinée.
- Faire signer, dans les pays où cela se pratique, un formulaire de consentement.



11 Dessins préopératoires faits en position debout et contrôlés en position opératoire.

Anesthésie

Le chirurgien aura le choix entre l'anesthésie locale pour les cas très localisés, l'anesthésie locale potentialisée pour les cas moyens ou l'anesthésie générale classique.

Position de la patiente

La position sera soit ventrale, la plus fréquente, soit dorsale.

Toutes deux pourront être complétées par :

- latéralisation ;
- pieds ou jambes en dehors ;
- position de la grenouille ;
- table cassée.

Il faudra éviter de conserver une position « forcée » trop longtemps pour éviter des phénomènes de compression et de « retourner » les patients.

Injection préopératoire (sérum physiologique adrénaliné avec ou sans adjonction d'hyaluronidase)

Est-il préférable ou non d'utiliser une injection préopératoire ?

Critiques de l'hydrotomie

La distorsion de volume, mais la quantité à réséquer :

- doit être estimée avant l'intervention ;
- le plus important n'est pas ce qu'on enlève mais ce qu'on laisse ;
- cette épaisseur finale est appréciée en fin d'intervention ;
- l'anesthésie locale n'a, jusqu'à présent, jamais gêné les chirurgiens. Son inutilité et le temps perdu.

Avantages de l'hydrotomie

Elle facilite physiquement l'intervention. Surtout elle magnifie la couche graisseuse et évite les « erreurs de plan ». Elle diminue notablement le saignement et permet une véritable aspiration de graisse pure et spumeuse.

L'utilité de l'hydrotomie n'est plus, je pense, à démontrer quoiqu'il existe encore une arrière-garde de tenants de l'« aspiration à sec ».

La seule controverse qui persiste est la quantité à injecter.

Depuis le début de ma technique, j'avais indiqué une quantité de liquide égale à la résection de graisse prévue : 1 pour 1. C'est la « *wet technique* ».

La composition de ma solution était et est toujours :

- pour 1 000 mL de sérum physiologique :
 - 200 mL soit 20 % d'eau distillée ;
 - 1 000 UI d'hyaluronidase ;
 - 1 mg d'adrénaline ;
 - 60 mL de Xylocaïne® à 1 % soit 60 mg.

Certains ont voulu tripler la dose en injectant 3 pour 1 : c'est la technique tumescence.

Autant cela semble possible pour de petites localisations, autant cela semble déraisonnable pour des aspirations de grand volume. Imaginons une aspiration assez courante de 3 000 mL, cela voudrait dire une injection de 9 000 mL, sans parler des aspirations plus importantes. Malgré les affirmations de leur supporteurs qui clament l'innocuité d'une telle quantité de liquide, d'adrénaline et de Xylocaïne®, nous avons collecté les observations de nombreux œdèmes aigus du poumon, dont certains mortels.

On semble revenir à une attitude plus sage. Certaines études ont montré l'inefficacité de la dose 3 pour 1, la dose optimale se situant entre 1 et 2, ce qui fait une dose de 1,5. C'est la *super wet technique*.

Appareil ultrasons externe

En 1997, certains, déçus ou effrayés par les ultrasons, ont mis au point un appareil à ultrasons externe.

Après l'injection préopératoire, on « promène » sur la peau un faisceau d'ultrasons qui auraient la propriété de ramollir encore plus la graisse que l'on se propose d'aspirer. Théoriquement, cela est possible et certains chirurgiens s'en trouvent très satisfaits. Pour ma part, j'avais toujours préconisé les ultrasons en postopératoire pour « ramollir les tissus » et, de ce fait, aplanir de très légères irrégularités.

Mais cette « innovation » doit subir l'épreuve du temps et une vérification de son efficacité plus scientifique, et non pas seulement à l'appréciation plus ou moins objective ou subjective du praticien.

Technique opératoire

Technique elle-même

Le patient sera parfaitement symétrique et les parties découvertes également symétriques.

Les incisions seront courtes, franches, à distance d'un vaisseau, d'un orifice naturel (anus), d'un relief osseux, dans le sens des lignes cutanées (pli naturel), au niveau d'une zone d'épaisseur graisseuse suffisante, à la périphérie et non au milieu de la masse à traiter.

Canule

Choisir la canule la plus fine et la plus courte possible suivant la masse à traiter. Canule courbe pour surface courbe, droite pour surface droite.

La tenir fermement, l'orifice vers la profondeur (sauf exceptions que l'auteur appelle « technique agressive », utile dans certains cas), en alternant pronation et supination, sans toucher le « tube » (qui pénètre dans les tissus), même avec des gants

Tunnels (fig 6, 7)

Les tunnels doivent être faits de telle manière que :

- ils aspirent sélectivement la graisse et laissent entre le plan cutané et le plan profond de nombreuses connexions contenant vaisseaux, nerfs et lymphatiques. Il faut éviter de faire une cavité (fig 1) ;
- ils aspirent régulièrement la graisse dans différents plans, d'abord dans le plan profond puis dans des plans de plus en plus superficiels ;
- ils ménagent impérativement les quelques millimètres (environ 4 mm) de couche superficielle sous-dermique et quelques millimètres (environ 3 mm) de couche profonde sus-aponévrotique, la couche superficielle pour éviter les défauts de surface, et la couche profonde pour éviter les défauts profonds (fig 7)

L'idéal est d'obtenir une cicatrisation par première intention graisse-graisse sans aucune adhérence vers la peau ni vers l'aponévrose (fig 7A2).

Comment faire « pénétrer la canule »

Il faut que le premier tunnel soit sur un plan parallèle au plan cutané et parallèle au plan aponévrotique, vers la profondeur, à quelques millimètres de l'aponévrose pour ne pas la léser.

Différence du travail des deux mains

Il faut la souligner ici avant de continuer la description de la technique : comme l'aspiration est une chirurgie aveugle, le chirurgien doit voir de ses deux mains (fig 8) :

- la main droite ne doit faire que des mouvements de va-et-vient, de piston, jamais de mouvements de faucille, latéraux qui créeraient un décollement continu, une cavité, avec tous les inconvénients déjà décrits (cf supra) ;
- importance de la main gauche (ou droite pour les gauchers) : elle va ici être le guide et l'œil de la main droite.

- Trois façons de se servir de cette main

Le *pincement* : son rôle le plus efficace est de pincer fermement (fig 8) la zone à tunneller.

- Dans ces conditions, la main gauche servira à pincer, localiser, immobiliser, raffermir la zone et donc faciliter la pénétration de la canule, surélever pour éviter toute « visée en profondeur », apprécier l'épaisseur de la graisse entre les deux doigts et la voir et la sentir diminuer au fur et à mesure jusqu'à l'épaisseur souhaitée et donc savoir quand s'arrêter.

- Repérer la place exacte de la canule.
- Éviter les mouvements « erratiques » de la canule.
- Empêcher la canule de dépasser la zone délimitée.
- Protéger les zones dangereuses.
- Faire le « test du pincement », sans pour autant abandonner la canule de l'autre main.

Quand il s'avère impossible de pincer, il faudra mettre la main à plat.

La *manœuvre du pouce* : dans certains cas, le pouce gauche peut pousser petit à petit les « amas graisseux » que l'on aspire au fur et à mesure. Cette manœuvre est très utile lorsque l'épaisseur à traiter est trop fine pour être pincée et aspirée en même temps.

Dès que le premier tunnel a été fait

On s'assure d'abord avec la main gauche que la canule est en bonne position (ni trop superficielle, ni trop profonde) avant de commencer l'aspiration.

On met l'aspiration en marche et on attend quelques secondes jusqu'à l'obtention de la bonne pression.

Dès que l'aspiration est à son bon niveau

On pratique une dizaine de mouvements de va-et-vient, de piston, en souplesse dans ce même tunnel ou presque (il est en effet très rare que tous les mouvements de va-et-vient se fassent exactement au même niveau mais seulement « approximativement » : travaux sur le cadavre faits par l'auteur).

Pendant tous ces mouvements de va-et-vient, il ne faut pas sortir la canule.

On attend quelques secondes, sans mouvement, aspirateur toujours en marche, car la canule devrait être pleine et il faut attendre qu'elle se vide. Tout mouvement supplémentaire, à ce stade, serait inutilement traumatisant et hémorragique.

Après ces quelques secondes, on voit apparaître dans le tube le tissu graisseux qui monte lentement.

Il doit être :

- pur (jaune ou presque blanc suivant les régions et sa teneur en cholestérol) ;
- spumeux (phénomène de vaporisation qui confirme la bonne puissance du moteur) ;
- fluide (en cas de bonne hydrotomie).

Si ce « premier jet » est hémorragique, la cause en est presque toujours une erreur de profondeur : trop superficiel ou trop profond.

Dès que le tissu graisseux ralentit ou stoppe sa « montée » dans le tube, c'est que la canule est pratiquement vide, et on peut, soit insister dans ce même tunnel jusqu'à l'apparition d'une « goutte » de sang, soit créer un autre tunnel de la même façon.

Il est très important, si l'on veut faire l'intervention la moins traumatique et hémorragique possible :

- de faire un minimum d'aller et retour, juste le nombre suffisant pour « vider » un tunnel, jusqu'à l'apparition de quelques gouttes de sang ;
- d'éviter de repasser dans la même zone.

Séries de tunnels

Il faudra créer ensuite une série de tunnels les uns à côté des autres, dans le même plan, ensuite dans des plans superposés de la profondeur vers la surface avec des canules de plus en plus fines.

Il faut donc être systématique :

- travailler toujours dans le même sens (de haut en bas par exemple) ;
- bien « finir » chaque tunnel avant de passer au suivant.

L'expérience montre en effet que lorsque l'on « repasse » dans un « ancien » tunnel, l'aspiration devient hémorragique et surtout très peu efficace, ne ramenant que très peu de graisse.

Le meilleur test, pour savoir qu'un tunnel est vide, est l'apparition d'un peu de sang dans le tube : il faut alors immédiatement s'arrêter et passer à un nouveau tunnel.

Il ne faut surtout pas insister s'il y a apparition de sang, car, dès cette instant, l'aspiration devient inutile et même dangereuse. Dans l'aspiration, il y a au début 95 % de graisse, mais à la fin 95 % de sang. L'aspiration doit demeurer une aspiration de graisse, non une aspiration de sang.

Il faut essayer d'avoir une intervention presque blanche : l'idéal est l'aspect de « sauce hollandaise ».

Les tunnels successifs seront faits : en éventail ou en rayons de roue quelquefois.

Direction des tunnels : comme à la périphérie l'écart entre les tunnels s'accroît théoriquement, il faudra « changer la direction » de la canule en la poussant d'abord vers une extrémité de l'incision, ensuite vers l'autre extrémité, ce qui a pour effet d'orienter la canule sur un axe différent et ainsi de permettre une meilleure « distribution » de la résection graisseuse ou utiliser une « canule antivagues » à orifices latéraux surajoutés.

Plan superficiel : après avoir fait, de façon ordonnée et systématique le plan profond, il faudra « remonter » vers les plans de plus en plus superficiels, la plupart du temps avec une canule de plus petit diamètre.

Contrôle peropératoire

On aura soin pendant toute l'aspiration, de vérifier presque constamment le tube, le bocal et le moteur pour voir l'apparition de sang et la quantité de graisse.

Résumé du déroulement de l'intervention

En résumé, l'intervention doit se dérouler de façon très « simple » et systématique.

- Création du premier tunnel.
- Vérification de sa « bonne position ».
- Mise en route de l'aspiration et attente jusqu'à la bonne pression.
- Faire une dizaine de mouvements de va-et-vient dans ce premier tunnel.
- Attendre la « montée » de la graisse et son arrêt dans le tube.
- Si la graisse est « pure », « insister » dans le même tunnel.
- Dès l'apparition d'un peu de sang, créer un autre tunnel à côté du premier.
- Recommencer la même manœuvre.
- Finir ainsi le plan profond.
- Vérifier l'épaisseur restante (voir tests de contrôle).
- Si nécessaire alors, décider d'aborder un plan plus superficiel (surtout sur les zones de plus grande épaisseur repérées par le dessin).

- Mettre une canule de plus petit diamètre.

- Tunnelliser le plan superficiel avec beaucoup de prudence et de précision.

- Refaire les tests.

- Raffiner jusqu'à obtention d'un résultat « satisfaisant ».

En définitive, dans une intervention qui se déroule correctement, on doit voir « monter » dans le tube environ 25 cm de graisse pure suivis d'environ 5 cm de graisse teintée de sang, puis 25 cm de graisse pure et ainsi de suite.

Si l'on respecte ce principe de ne pas « insister » dès l'apparition de sang, on aura une intervention presque blanche qui a de nombreux avantages :

- évite tout problème important de réanimation, sûrement les transfusions ;
- certifie l'efficacité de l'intervention (toute la résection est graisseuse) ;
- prouve le côté conservateur de l'intervention ;
- rend les suites opératoires simples.

Tests de contrôle

Le débutant, avant de continuer, doit garder en mémoire deux des principes de l'aspiration :

- il vaut mieux faire une hypocorrection rectifiable par une retouche qu'une hypercorrection très difficile à corriger ;
- le plus important n'est pas ce qu'on enlève, mais ce qu'on laisse, et la façon dont on le laisse.

Tests de quantité

Il faut savoir s'arrêter. Les tests de quantité vont permettre de juger si la quantité réséquée est suffisante ou plutôt si l'épaisseur restante est suffisante.

Sang dans le tube

Il doit faire « arrêter » l'aspiration dans le tunnel et commencer la création d'un autre tunnel.

Comparaison entre la préestimation et la quantité corrigée du bocal

Test d'apparence

La vue, l'apparence, l'estimation de l'harmonie de la silhouette sont des qualités du chirurgien plastique qui pourra estimer la forme désirée mais une hypocorrection doit demeurer.

En effet, si l'aspect en salle d'opération est « presque » le même que l'aspect définitif, quelques correctifs sont à faire :

- il existe toujours un œdème peropératoire, même très léger ;
- une lyse postopératoire de cellules adipocytaires traumatisées mais non aspirées va se produire dans les prochaines semaines et va magnifier les résultats d'environ 10 % : c'est la lipodestruction postopératoire ;
- la sclérose cicatricielle rétractile va aussi dans les prochaines semaines magnifier les résultats de 10 à 20 % environ.

Cette notion de lipodestruction postopératoire est très importante à retenir pour plusieurs raisons :

- il faut savoir la préestimer et donc être conservateur et laisser toujours une certaine courbure et une hypocorrection d'environ 20 % ;
- cette lipodestruction va permettre d'affaisser certaines petites épaisseurs qu'il serait dangereux d'affaisser par une aspiration, même légère, par crainte d'une hypercorrection ; se servir du « Lipodestructeur » ;
- elle pourra être utilisée pour raffiner le résultat final de l'intervention et même pour certaines retouches ;
- cette lipodestruction est telle que dans certains cas particuliers (très légère déformation très localisée), on pourrait s'en contenter, l'aspiration paraissant trop agressive, même à la canule fine de 2 mm.

Test du pincement

Il apprécie l'épaisseur restante.

Test comparatif

Comme la zone traitée est une zone en relief par rapport aux zones périphériques, le traitement de la bosse devrait faire disparaître cette différence : la zone traitée doit alors avoir la même épaisseur que les zones périphériques, ce qui prouve la « disparition » de la « bosse ».

En pinçant des deux mains les épaisseurs cutanéograsseuses à cheval sur la zone traitée et les zones périphériques, on doit trouver une épaisseur identique et ceci de façon périphérique à comparer avec l'épaisseur centrale.

Tests de régularité

Ce n'est pas tout d'avoir fait une résection suffisante, encore faut-il l'avoir faite de façon régulière.

Test du pincement

En différents endroits de la zone traitée il renseigne déjà bien sur la régularité, mais il a le défaut de pouvoir laisser échapper quelques zones plus épaisses.

Test comparatif

Fait de proche en proche, il donne de bons renseignements sur la régularité.

Test du pétrissage (« rolling test »)

Avec les deux mains, « pétrir » la zone traitée dans les deux sens, largeur puis longueur. Ce « pétrissage » donne une très bonne sensation tactile de régularité. Il permet de détecter facilement une zone plus épaisse.

Tests de qualité

Une fois « rassuré » sur la quantité restant et sa régularité, les tests de qualité vont déterminer si la zone traitée va avoir une bonne « tenue » ;

- test d'apparence ;
- test de compression ou d'empaument (que nous avons déjà vu aux tests d'indication).

Tests de symétrie

- L'apparence.
- La comparaison des quantités réséquées dans les deux bocal, si on change de bocal à chaque côté ou la notation des quantités par la panseuse, si on utilise un seul bocal.
- Test du pincement bilatéral : en pinçant des deux côtés, aux mêmes endroits, il faudra avoir une épaisseur identique.

Test de pronostic ou de pesanteur

Il faut essayer d'imaginer ensuite quel sera l'aspect de la zone traitée en position *debout*, la position couchée « arrangeant » bien des choses.

Le test de gravité consiste à pousser de haut en bas la zone traitée et tend ainsi à reproduire la pesanteur et permet d'imaginer l'aspect futur en position debout.

Conduite à tenir après les tests

Si les tests montrent des défauts, utiliser les raffinements de la technique.

Raffinements de la technique*Prétunnelling*

Le « prétunnelling » (Mladick, Virginia Beach, Vi, USA 1984) consiste à faire des tunnels dans la zone à traiter sans aspiration, avec la plupart du temps une canule « non creuse » et sans orifice, uniquement dans le but de :

- trouver le bon plan avant d'introduire la véritable canule d'aspiration et de commencer l'intervention ;
- « ramollir » le tissu grasseux par de multiples aller et retour, ce qui facilite ensuite l'aspiration elle-même ;
- briser les cloisons conjonctives.

Il peut être utile pour les chirurgiens qui ne font pas d'hydrotomie, dans certains cas où le tissu grasseux est très « fibreux » ou pour les débutants.

Canule antivagues

Que l'on fasse des tunnels parallèles ou en éventail, il y a toujours un risque de laisser entre les tunnels, surtout en bout de course, une trop grande quantité de graisse entre les tunnels. La canule antivagues mise au point par l'auteur présente en plus, latéralement et de chaque côté, deux orifices qui permettent l'aspiration de la graisse latérale en même temps que la graisse profonde.

Techniques pour la résection de la graisse profonde

Le plan musculoaponévrotique doit être respecté : toute lésion de ce plan entraînerait dans les suites la production d'adhérences. Il faut laisser une légère couche de tissu grasseux sus-aponévrotique. Deux techniques sont possibles.

Technique du golf

Inverser la canule courbe, orifice vers le haut, et glisser ainsi le long de l'aponévrose. La canule se présente alors dans la position d'une canne de golf.

Technique du ski

Prendre la canule inversée (type « requin »), la « placer » dans le bon plan profond de telle sorte que l'orifice soit situé un peu au-dessus de l'aponévrose et donc respecte une légère couche de tissu grasseux sus-aponévrotique.

La canule se présente dans la position d'un ski « glissant » sur l'aponévrose.

Canules de petit diamètre

Utiliser les canules les plus fines en fonction de la masse, la plus fréquente est la 4 mm.

De plus en plus fines au fur et à mesure qu'on se rapproche de la surface pour éviter des défauts visibles.

Technique d'aspiration superficielle

Ce principe de canules de plus en plus fines vers la surface, certains auteurs (Marco Gasparoti de Rome, Luis Toledo du Brésil, Carson Louis États-Unis) ont pensé en étendre systématiquement les indications.

Après avoir aspiré le plan profond quand il existe, ils arrivent très en surface (quelques millimètres) et pratiquent une multitude de tunnels à la canule fine (2 à 3 mm), le test du pincement résiduel se révélant être très mince.

Les avantages de ce raffinement seraient que la peau se rétracte plus et que cette méthode serait indiquée dans les peaux flasques qui se redraperaient, et les zones difficiles qui deviendraient faciles.

Il est certain qu'aspirer plus et de plus en plus en surface est un raffinement dont ne s'était pas privé l'auteur et qui donne dans certains cas particuliers des résultats très intéressants. La rétraction d'une peau normale se fait d'autant plus que la résection est plus large et plus fine et laisse un lambeau plus mince. La cicatrisation d'une aspiration tunnellisante est comme celle d'une greffe ou d'un lambeau vascularisé : plus la greffe est mince, plus elle se rétracte.

Malheureusement, cette greffe « mince » se rétracte souvent en « gaufre » ou en « parchemin » et lui donne cet aspect caractéristique très inesthétique, ce qui n'est pas le but recherché ! D'ailleurs, l'auteur avait, à ses tout débuts en 1977, tout essayé, en particulier une technique très superficielle qui devait donner, quand on pinçait la peau restante, le phénomène du « cou de poulet », c'est-à-dire peau sans tissu sous-cutané. Mais, très vite, devant les défauts apparus, il est revenu à une épaisseur plus importante, comprenant que la peau a besoin de sa sous-peau qui en est un « phanère » car d'origine ectodermique comme elle et « venant » avec la peau au cours d'une dissection (tous les chasseurs qui dépouillent un gibier ont pu constater ce phénomène).

En revanche, lorsque la peau est doublée d'un mince tissu sous-cutané, la rétraction est légèrement moins importante, mais beaucoup plus harmonieuse et esthétique.

Quoi que l'on fasse, il y a des limites à cette rétraction :

- la quantité : une quantité trop importante répartie sur un trop petit diamètre par rapport à la hauteur aura du mal à se redraper (loi de la rétraction de la peau de l'auteur, cf supra) ;
- la qualité de la peau quoi que l'on fasse, compte et demeure incontournable. Toute technique a ses limites : c'est là où s'arrêtent les possibilités de l'aspiration simple que sont indiqués les procédés combinés avec une plastie cutanée (cf infra) ;
- un travail trop sous-dermique risque de léser la vascularisation et le système « accordéonique » ;
- de toute façon, les tenants de l'aspiration superficielle, qui avaient débuté avec une aspiration vraiment sous-dermique, sont eux-mêmes revenus à une « profondeur raisonnable », et tout le monde s'accorde sur une épaisseur restante d'environ 4 à 5 mm.

Technique de suppression du capiton

La persistance de l'aspect cellulitique après aspiration est irritante pour le chirurgien, pour les patientes surtout. L'auteur a décrit depuis longtemps dans ses chapitres histologiques les causes de cet aspect cellulitique dû aux retinacula cutis qui existent principalement chez la femme.

Certains auteurs (Luis Toledo) ont conçu une canule très fine (2 mm) terminée en fourche assez tranchante pour couper très en surface les reticula cutis responsables du phénomène du capiton et ainsi supprimer ce défaut.

Cette idée qui, sur le papier, est intéressante paraît plus théorique que réelle.

- Pour obtenir un résultat probant, il faudrait couper tous les reticula cutis qui sont souvent des cloisons porte-vaisseaux. Il est difficile de dire que l'on respecte les vaisseaux pour ensuite s'ingénier à les couper.
- D'autre part, il semble que ces cloisons se reforment facilement. Les chirurgiens connaissent tous les adhérences éminemment récidivantes.
- Pour pallier peut-être cet inconvénient, il a été proposé, une fois les cloisons tranchées, de réinjecter de la graisse dans cet espace pour créer du tissu fibreux et ainsi éviter le « reclouonnement ».

Toutes ces idées sont très ingénieuses et font part du désir louable de raffiner encore plus la technique d'aspiration et d'en reculer les limites. Malheureusement, une fois l'œdème postopératoire disparu complètement (parfois plus de 6 mois), le capiton et les défauts de surface préexistants réapparaissent.

L'explication de cet échec est la pathogénie de ce « fameux cloisonnement » qui est d'origine hormonale :

- seules les femmes, même maigres, ont ce phénomène ;
- les hommes, même gros, n'en ont pas, sauf déficience androgénique ou injection d'œstradiol dans les carcinomes de la prostate ou chez les travestis ou transsexuels qui désirent une morphologie féminine ;
- a contrario, les femmes subissant un traitement aux androgènes ou ayant une tumeur virilisante, voient ce phénomène s'atténuer jusqu'à disparaître ;
- l'auteur a mis en culture des adipocytes humains qui grossissent plus et plus vite dès l'adjonction de bêtaœstradiol.

Technique des croisements

La technique des croisements a pour but de faire une résection graisseuse « théoriquement » plus régulière. Tout travail en éventail, en effet, risque, surtout à la périphérie, de laisser des travées graisseuses.

Ce schéma, vrai sur le papier, n'est plus tout à fait exact dans la réalité, car :

- on ne repasse jamais pratiquement dans le même tunnel ;
- sciemment ou non, on croise les tunnels par la même incision.

Les croisements peuvent donc se faire par deux techniques, par une incision unique en changeant la direction des tunnels, ou par plusieurs incisions.

Nous en verrons les limites et les dangers dans les complications.

Décollement périphérique discontinu non aspiratif (fig 12)

Nous avons vu plus haut que le « complexe peau-tissu cellulaire sous-cutané » avait un pouvoir de rétraction :

- sur un plan bidimensionnel, en surface, d'environ 10 % ;
- sur un plan tridimensionnel, en volume, la loi de la rétraction de la peau : $H = \text{ou} < 1/2 R$ c'est-à-dire que le diamètre (ou plutôt la corde de la courbe) doit être au maximum 4 fois plus grand que la hauteur.

Ce qui fait que les bosses « très localisées » avec une hauteur relativement trop grande par rapport à leur diamètre risquent de donner un « excès de peau » par mauvaise adaptation et répartition de la peau sur le nouveau volume créé.

Le seul moyen de pallier cet inconvénient est d'agrandir le diamètre pour le rendre « relativement » proportionné à la hauteur et de faire des crevées périphériques sans aspiration autour du volume traité, ce qui fait gagner environ 20 % (cf fig 20).

Travail dégressif

La technique du « travail dégressif » est indiquée pour transformer un cylindre en « fuseau » ou à la « périphérie » d'une « bosse ».

Elle consiste à enlever de moins en moins de tissu graisseux au fur et à mesure que l'on remonte vers le « haut » du fuseau, au moment où il devient cylindrique, soit en prenant des canules de plus en plus fines, soit en faisant de moins en moins de tunnels avec la même canule.

Traitement peropératoire des irrégularités

Lorsque le chirurgien s'aperçoit, ce qui est très important, soit spontanément, soit au cours des tests de contrôle, qu'il a fait une hypercorrection localisée à type de fossette ou de sillon, il doit essayer de corriger d'emblée ce défaut et tenter immédiatement certaines manœuvres.

Lipodestruction simple

Avec une canule fine pleine, à surface irrégulière pour être plus agressive (sorte de fil-de-fer barbelé, fig 10D), il faut s'appliquer à travailler les petites bosses restantes et les « ramollir » de telle façon qu'elles deviennent « modelables ».

Cette manœuvre peut être suivie par le *squeezing*.

Squeezing

Souvent le chirurgien, en fin d'intervention, en faisant les tests de contrôle, particulièrement les tests du « pincement » et du « pétrissage », trouve quelques zones localisées indurées, appelées des « nœuds » par les patientes en postopératoire.

Ces indurations correspondent soit à de petites infiltrations hémorragiques, soit à des zones « laissées intactes » entre les « mailles de filet » de la tunnellation. Un *squeezing* de ces nodules ou un pétrissage de la zone traitée donne de bons résultats.

LPG système (fig 12D, E)

Il existe actuellement un appareil que j'ai expérimenté et qui me donne satisfaction en fin d'intervention pour effectuer ce *squeezing* avec encore plus d'efficacité et de régularité. Cet appareil aspire et roule en même temps la peau et son tissu sous-cutané. En fin d'intervention, il est efficace non seulement pour « lisser » les petites irrégularités mais aussi pour évacuer les liquides restants, par des roulements concentriques à l'incision. Cet assèchement de la zone opératoire, avant la suture, diminue notablement les ecchymoses et les œdèmes postopératoires.

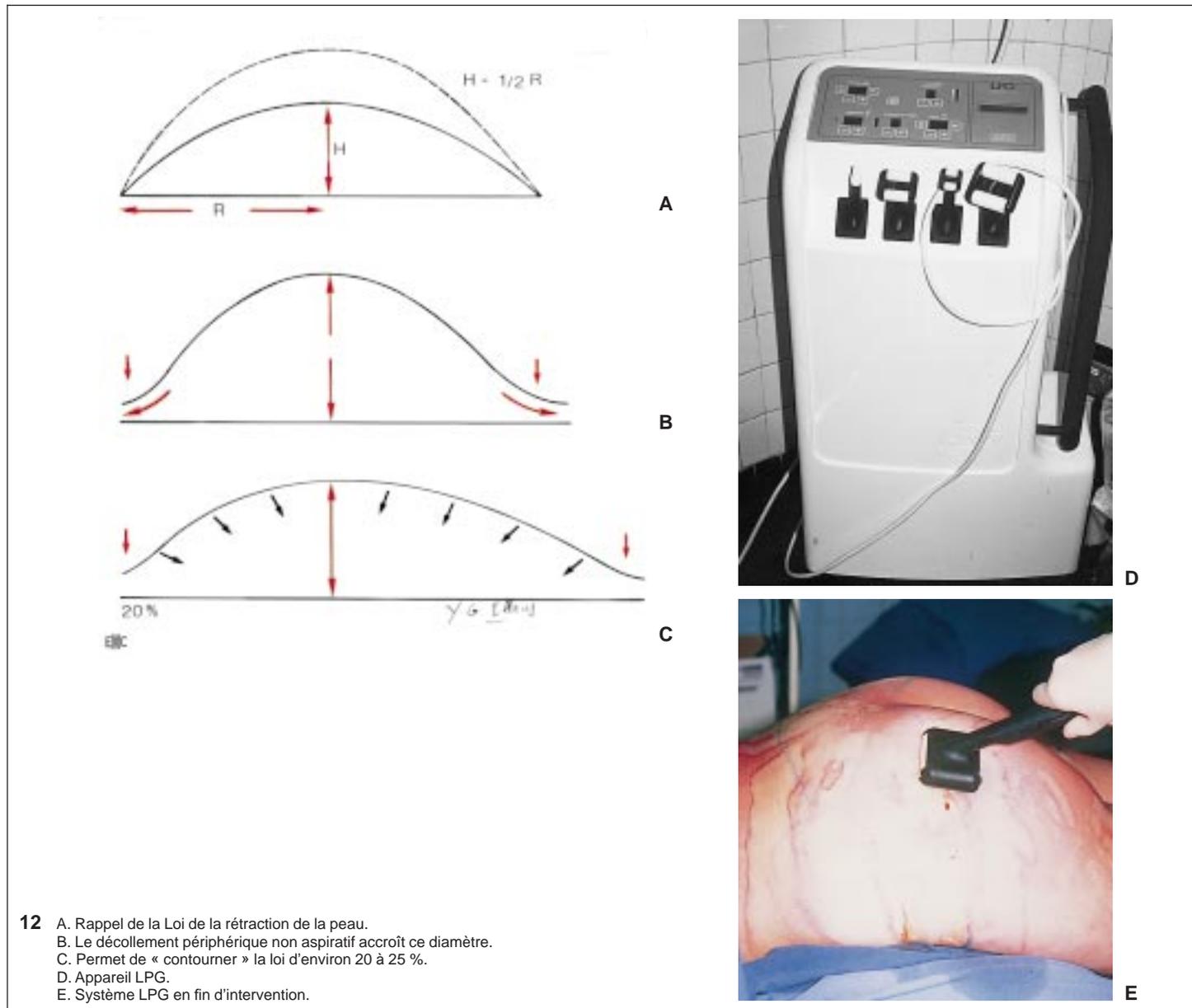
Réinjection de graisse extemporanée

Si, malgré toutes ces manœuvres, il persiste encore une ou plusieurs irrégularités, il ne faut pas hésiter à tenter la réinjection de graisse extemporanée, qui a toutes les chances de succès à ce stade.

Estimation du rapport graisse-liquide sanglant

Nous avons vu l'importance au cours de l'intervention de l'estimation de la graisse aspirée pour :

- comparer la quantité de graisse avec la préestimation faite avant l'intervention et agir en conséquence pour l'arrêt de l'aspiration ;
- préestimer la quantité de liquides de « remplacement » ;
- savoir la quantité de sang aspirée pour décider une réanimation éventuelle adéquate.



Il y a trois façons de connaître ce rapport graisse-sang.

– Le lipocrite ou *fatocite* en anglais a été conçu en 1984 par le GRAZER (Newport Beach Californie, États-Unis) : en mettant dans un tube à hématocrite le « mélange » recueilli dans le bocal et en le centrifugeant, comme un hématocrite, on a très vite et très facilement le rapport graisse-liquide. Il est parfois plus simple de garder le bocal jusqu'à l'obtention naturelle d'une sédimentation qui donne, avec un délai de 1 à 2 heures, le même renseignement ;

- l'informatique qui est devenue obsolète ;
- perte de sang « cryptique ».

Mais il ne faut pas oublier d'estimer la perte du sang qui va « rester » dans les espaces morts créés par la canule ou qui aura « infiltré » les tissus : il faudra rajouter à la perte de sang visible 20 à 50 % de plus en fonction de l'intervention plus ou moins hémorragique.

La perte sanguine cryptique représente en pourcentage le double du pourcentage graisse-sang.

D'où l'intérêt d'une intervention « blanche » pratiquement non teintée de sang (moins de 5 %). Elle sera obtenue :

- par une large hydrotomie adrénalinée (cf supra) ;
- par le choix d'instruments non tranchants et de « petit diamètre » ;
- par la manière douce de se servir de ces instruments (comme un archet de violon jouant en *lento* et non en *pizzicati*) ;
- en n'insistant pas « dans le même tunnel » ;
- en passant à un autre « tunnel » dès l'apparition de la moindre goutte de sang ;

– en ne repassant jamais dans une zone déjà « travaillée » et s'il persiste une trop grande épaisseur, en aspirant dans un autre plan plus superficiel ou plus profond.

Suture et pansement

L'intervention est terminée. Il faut suturer la ou les incisions, nettoyer le champ opératoire et faire le pansement. Certains « lavent » ou pulvérisent du « tissu-colle » à l'intérieur de la « cavité », ce qui n'est valable que si l'on fait une cavité et non des « tunnels ».

Le drainage n'est utile que dans les cas hémorragiques ou importants.

Le pansement consistera en des bandes collées semi-circonférentielles qui sont « sur mesure » et très compressives mais douloureuses à enlever, ou bien des « panty » qui sont confortables et faciles à enlever (fig 13).

Suites et soins postopératoires

Suites immédiates et déroulement habituel

Les suites opératoires sont en général simples, les complications étant l'exception mais, avec la diffusion du procédé et sa popularisation exagérée, tendant à faire croire que cette technique est facile et peut être pratiquée universellement sans danger, elles risquent de devenir plus fréquentes et surtout beaucoup plus graves, comme nous le verrons par la suite.

Les suites normales sont dominées par l'œdème, les ecchymoses et la lipodestruction.



13 Figure d'un panty de compression (ici le modèle Body) dont le taux de compression est inférieur à la pression veineuse tout en étant efficace (Médical Z).

Les ecchymoses vont disparaître en 3 semaines.

La diminution d'épaisseur sera la conjonction de trois phénomènes qui demandent environ 3 mois :

- la disparition progressive de l'œdème ;
- la résorption de la lipodestruction ;
- la rétraction cicatricielle.

Soins postopératoires

• Liquides de remplacement

Si l'opération a été bien conduite, avec une large hydrotomie, cette opération va être une opération presque blanche et seuls les liquides de remplacement seront nécessaires à partir d'une résection de 1500 mL : il faut remplacer en liquides pendant l'intervention la même quantité plus la moitié en préopératoire et une autre moitié en postopératoire.

La balance électrolytique change peu.

Les transfusions devraient être exceptionnellement nécessaires quand on prend les deux précautions que sont une hydrotomie adrénalinée et une résection ne dépassant pas 10 % du poids corporel et au maximum une unité de sang ; au-dessus de cette limite, prévoir une « transfusion autogène ».

• Douleurs et antalgiques

Les antalgiques sont souvent nécessaires au réveil, de moins en moins chaque jour.

Il faut éviter ceux qui contiennent de l'aspirine.

• Antibiotiques

Ils ne sont pas nécessaires à titre systématique mais dans certains cas « laborieux ».

• Alcool postopératoire

L'administration d'alcool intraveineux postopératoire, à titre de prévention contre les « embolies graisseuses » est très controversée.

• Surveillance de la patiente

Localement : le pansement. L'état général est aussi à surveiller jusqu'à la sortie de la patiente.

Contrôle au septième jour et physiothérapie

La patiente est revue au septième jour. Lui expliquer :

- que les ecchymoses vont disparaître après 2 ou au maximum 3 semaines après l'intervention. Qu'il ne faut aucune exposition au soleil, ni aux ultraviolets jusqu'à disparition complète de ces ecchymoses ;

- que l'œdème disparaît avec la règle « générale » (variable suivant les régions et les individus) :

- 1 mois pour « voir » 50 % des résultats ;
- 2 mois, 75 % ;
- 3 mois 100 %, mais beaucoup plus loin parfois pour les parties déclives (jambes, chevilles) ;

- que les dysesthésies vont disparaître dans un délai de 3 à 6 semaines. Pour écourter cette période et pour désangoisser la patiente, la physiothérapie est utile à type d'effleurages, de pressothérapie et d'ultrasons, de drainage lymphatique et surtout du nouveau système LPG qui, en postopératoire, a des résultats que les patientes trouvent bons dans 80 % des cas. Ce système nécessite trois séances par semaine de 40 minutes chacune pendant 4 à 5 semaines, l'idéal étant 14 séances. On « pétrit » la zone avec le rouleau de la machine. Pour éviter de traumatiser la peau, il faut créer un « glissement », soit par le port de bas ou panty, soit par un gel glissant mis au point par Medical Z.

Contrôle au premier mois

On fera un bilan provisoire.

Contrôle du troisième mois : résultats définitifs dans la plupart des cas

C'est l'heure du bilan et des photos postopératoires avec un indice de satisfaction de 85 % dans la statistique de l'auteur.

Complications chirurgicales

Les complications chirurgicales sont rares ou tout au moins devraient l'être : sur 15 000 patientes regroupées :

- hématomes : 1 % ;
- infections locales : 0,5 % ;
- générales : 0 % ;
- lymphorées : 1,3 % ;
- hémorragies simples, locales sans gravité : 1 % ;
- hémorragies graves : 0 % ;
- nécroses cutanées : 0 % ;
- embolies pulmonaires mortelles : 1 cas.

Il a été signalé des cas graves

— *Shock* et *crush syndrome* avec oligoanurie ayant nécessité une réanimation massive ;

— des septicémies la plupart du temps par anaérobies, dues à la cicatrice trop près de l'anus, à un manque de stérilité ou à une infection extérieure ;

— quelques exceptionnels cas d'embolies graisseuses que la théorie chimique du stress (en libérant une importante quantité de triglycérides libres) pourrait expliquer. On ne peut qualifier de véritable embolie graisseuse qu'un syndrome associant une détresse respiratoire avec une lipidurie. Seule la lipidurie signe la véritable embolie graisseuse qui nécessite une réanimation importante ;

— les embolies par thrombose ne se voyaient que dans les procédés combinés tels qu'abdominoplasties. Depuis l'apparition des pansements circulaires tels les pantys trop serrés, elles sont apparues et peuvent de ce fait devenir redoutables.

Un panty, qui a l'avantage d'être facile à mettre et à enlever, présente deux problèmes : s'il n'est pas assez compressif, il est inefficace, s'il est trop compressif, il provoque une stase veineuse qui peut générer des thromboses et des emboles. Pour éviter ces deux écueils, sa pression doit être comprise entre 18 et 24 mmHg, chiffre de la pression veineuse, l'optimum étant 21 mmHg. Une seule compagnie actuellement a réussi à trouver cet équilibre de compression, Medical Z, dont le panty n'a jamais induit chez mes patients de thromboembolies. De toute façon, par prudence, je recommande d'utiliser les panty de la façon suivante :

- ne jamais mettre un panty sur une patiente endormie, en salle d'opération, car elle ne peut s'apercevoir qu'il est trop serré. Attendre le lendemain, ou elle peut le mettre elle-même. Il faut qu'il maintienne sans serrer, sinon prendre un panty de plus grande taille ou fendre le panty aux endroits « gênants » ;

- prévenir la patiente qu'au moindre œdème, il faut alerter le chirurgien, fendre ou enlever le panty ;
- dans les cas douteux, avec antécédents de varices ou de thromboembolies, mettre pendant 1 semaine les pansements semi-circulaires traditionnels à l'Elastoplast® et ne mettre un panty qu'après l'ablation de ce pansement.

Les hémorragies sont rarement sérieuses, mis à part un cas de fibrinolyse.

Les cas de perforation de la cavité abdominale ou de dilacération musculaire favorisant une infection redoutable ne devraient pas se voir.

Complications chirurgicales des nouvelles techniques

La technique tumescente a provoqué :

- des œdèmes aigus du poumon, parfois réduits par une simple injection de diurétique intraveineux, parfois mortels ;
- des accidents dus à la toxicité des composants en trop grande quantité ou à une susceptibilité individuelle (Xylocaïne® ou adrénaline).

Les ultrasons ont été à l'origine de problèmes heureusement rares :

- brûlures cutanées, parfois punctiformes, parfois plus étendues ;
- nécroses cutanées, dévascularisation par effet tranchant d'une cavitation mal maîtrisée ou d'une canule mal dessinée ;
- perforation par pénétration trop facile de la canule.

L'étude analytique et critique des complications chirurgicales graves montre qu'elles surviennent principalement, sinon exclusivement, quand on a maximalisé l'intervention alors que l'aspiration a été conçue pour minimaliser les techniques du contour corporel : maxiaspiration + maxiabdominoplastie sur sujets à maxirisques, maxiobèses diabétiques ou plus simplement :

- dans les cas importants avec une résection dépassant 10 % du poids corporel ;
- les grands obèses ;
- les plasties abdominales énormes « avec » aspiration ;
- les infections graves survenant après surinfection ou dilacération musculaire.

Ces complications semblent presque toutes dues au désir d'en faire plus sur des indications tangentes, sur des sujets à haut risque, rançon de toute technique dès que l'on veut en dépasser ses limites.

Séquelles ou résultats indésirables de l'aspiration

Si les complications chirurgicales que nous venons de voir sont heureusement rares (moyenne 1 %), quoique parfois redoutables ou dramatiques, les complications esthétiques ou séquelles sont fréquentes et parfois catastrophiques sur le plan esthétique.

Description des séquelles (fig 14)

Les plus fréquentes et les moins graves

- L'hypocorrection harmonieuse.
- L'asymétrie.
- La « bosse » résiduelle (fig 14-1) importante ou discrète.
- La marche d'escalier (fig 14-2).
- La pigmentation.

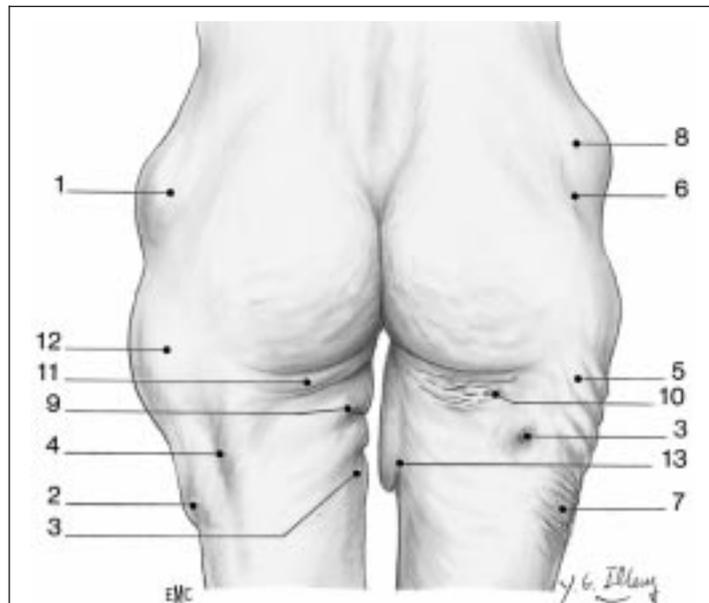
Plus sérieuses

Fossette

- Unique (fig 14-3).
- Multiple, en « créneaux », en « damier » ou « gaufre », en « arc de cercle ».

Sillon

- Unique (fig 14-4).
- En séries :
 - parallèles provoquant des vagues en « champ de labour » ou en « tôle ondulée » (fig 14-5) :



14 Schéma montrant les différents défauts risquant d'être provoqués par l'aspiration :

1. Bosse restante.
2. Marche d'escalier, fréquente à la cheville.
3. Fossette isolée.
4. Sillon.
5. Vagues.
6. Cavité.
7. Fripure souvent au niveau de l'abdomen.
8. Fripure en capiton, sur un « Morel-Lavalee » infraclinique et se situant presque exclusivement dans la partie sus-ombilicale de l'abdomen : c'est ce que l'auteur appelle la « pomme reinette ».
9. Adhérence due à une lésion profonde musculoaponévrotique avec réaction cicatricielle rétractile.
10. Feuilleté postopératoire, excès de peau léger, le plus souvent par « contiguïté ».
11. Double pli et banane postopératoire.
12. Bosse postopératoire par excès de peau accordéonisée.
13. Ptôse cutanée en général par importante lymphorée ayant entraîné un « glissement de peau ».

- en « éventail » ;
- en « croisillons ».

Hypercorrection

Simple ou allant jusqu'à la cavité (fig 14-6).

Fripure

- En « mille-feuilles » (fig 14-10).
- En « parchemin ».
- En « capiton » (fig 14-8).
- En « dents de scie » (fig 14-7).

Mélange plus ou moins important de tous ces défauts (fig 15, 16)

Il entraîne des aspects particuliers de « peau vieille » (cf fig 18D) ; des ensembles évoquant un « accident », jusqu'à l'aspect catastrophique de « champ défoncé » (fig 16), de « surface lunaire » ou de « bombardement » (fig 15).

Pathogénie de ces complications

Lorsque l'on examine une patiente présentant une complication, il faut faire une étude rigoureusement conduite, statique et dynamique, en position debout et allongée, en contraction musculaire.

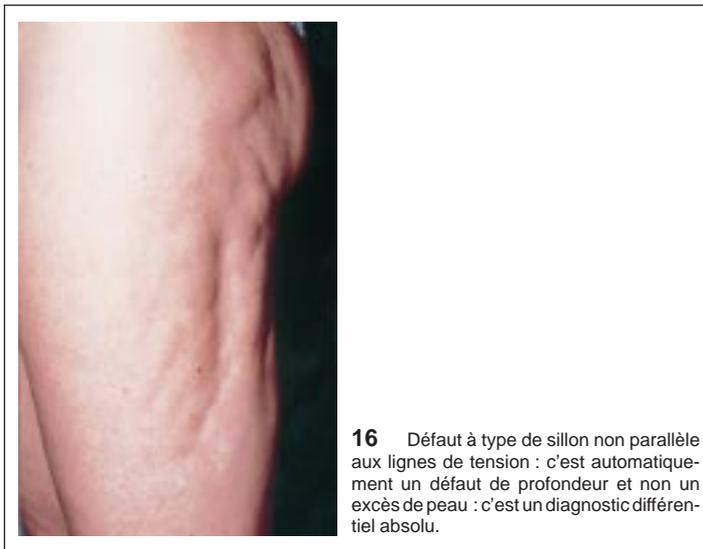
Examen

Défauts qui disparaissent en position allongée

Ce sont des défauts qui sont dus à un excès de peau donc à une indication limite. L'excès de peau devrait, le plus souvent, être prévu à la consultation : excès de peau préopératoire = excès de peau postopératoire souvent exagéré.



15 Complications multiples, aspect de « surface lunaire ».



16 Défaut à type de sillon non parallèle aux lignes de tension : c'est automatiquement un défaut de profondeur et non un excès de peau : c'est un diagnostic différentiel absolu.

Un important excès de peau donne des vagues (fig 14-5).

Un léger excès de peau donne un aspect de fripure en mille-feuilles (fig 14-10).

Il est à noter que ces vagues sont parallèles aux lignes de force de la peau et non à la direction de la canule. D'où le diagnostic différentiel : tout sillon ou vague situés dans une direction différente des lignes de force ne sont pas un excès de peau mais un défaut de surface ou de profondeur (cf fig 14, 4 et fig 16 : la direction du sillon, non parallèle aux lignes de force et même dans ce cas presque perpendiculaire, prouve qu'il s'agit d'un défaut de « profondeur »).

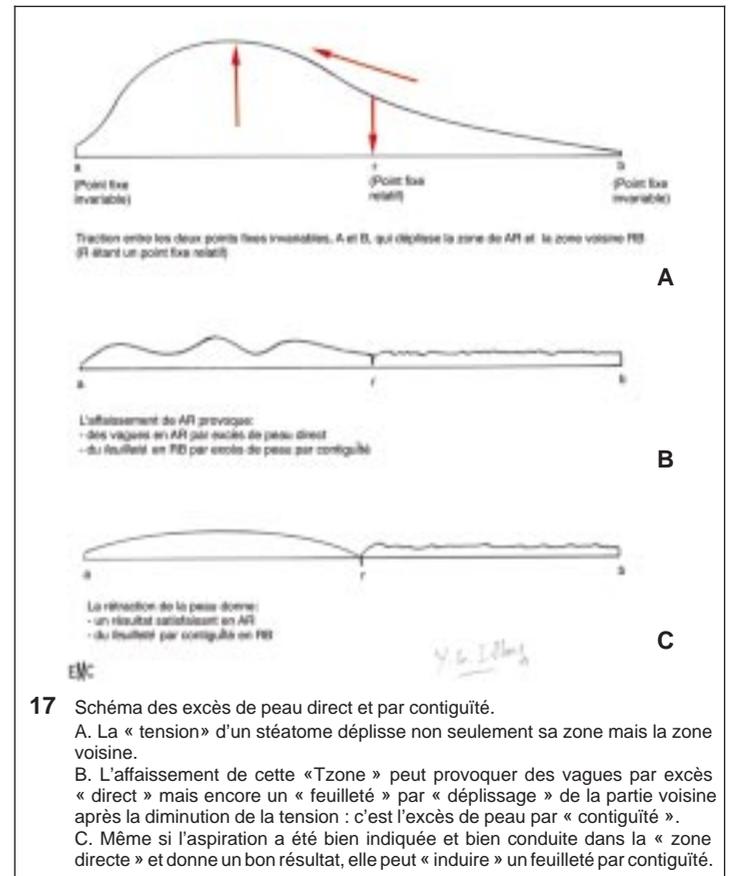
Les causes postopératoires des excès de peau sont doubles :

– excès de peau direct, au niveau de la zone traitée. C'est le cas le plus fréquent. Sa pathogénie en est l'insuffisance de redrapage de la peau soit par :

- la qualité médiocre d'une peau trop « sollicitée » avant l'intervention ; ou trop « sollicitée » par l'intervention ;
- l'impossibilité de redrapage de cette peau, même de bonne qualité, entre deux points fixes (fig 17A, B) ;
- excès de peau par contiguïté : une zone présentant une bosse importante déplisse par tension, non seulement sa propre « circonférence », mais aussi la zone voisine. La correction de cette bosse, en supprimant ou diminuant la traction va provoquer un excès de peau, non seulement sur la zone « affaissée », mais aussi sur la zone voisine détendue (fig 17 A, B, C).

Défauts qui ne disparaissent pas en position allongée ni en surélévation du membre

Ils sont dus à un travail trop superficiel avec résection, malheureusement permanente, de la graisse sous-cutanée qu'il faut normalement respecter.



17 Schéma des excès de peau direct et par contiguïté.

- A. La « tension » d'un stéatome déplisse non seulement sa zone mais la zone voisine.
- B. L'affaissement de cette « Tzone » peut provoquer des vagues par excès de peau « direct » mais encore un « feuilleté » par « déplissage » de la partie voisine après la diminution de la tension : c'est l'excès de peau par « contiguïté ».
- C. Même si l'aspiration a été bien indiquée et bien conduite dans la « zone directe » et donne un bon résultat, elle peut « induire » un feuilleté par contiguïté.

Un travail régulier trop superficiel donne la fripure (fig 18C) : c'est une fripure en parchemin.

Un travail irrégulier (fig 18) donne :

- par « butée » de la canule une fossette (fig 18A). Suivant la répartition topographique des « butées », il y aura :
 - des fossettes verticales en créneaux (travail parallèle ou « butées parallèles ») ;
 - des fossettes en arc de cercle (travail en éventail ou « butées » en arc de cercle) (cf fig 21C) ;
 - des fossettes en damier, en gaufre (travail anarchique ou croisements) ;
- par « tranchée » :
 - un sillon unique (fig 18B) ;
 - des sillons parallèles (fig 18C1) : aspect de champ de labour, de vagues, de tôle ondulée (travail parallèle) ;
 - des sillons en éventail (fig 18C2) (travail en éventail à partir d'une seule incision) ;
 - des croisements trop nombreux provoquent une cavité avec irrégularité en surface (fig 18C3).

Une xérogaphie montre une couche graisseuse non régulière, avec une image de soustraction du tissu graisseux, comme dans une image radiologique de « cancer » : ces « images de soustraction » sont en dessous de la ligne idéale.

Nous appellerons ces défauts des défauts de surface : c'est le « cancer » de l'aspiration.

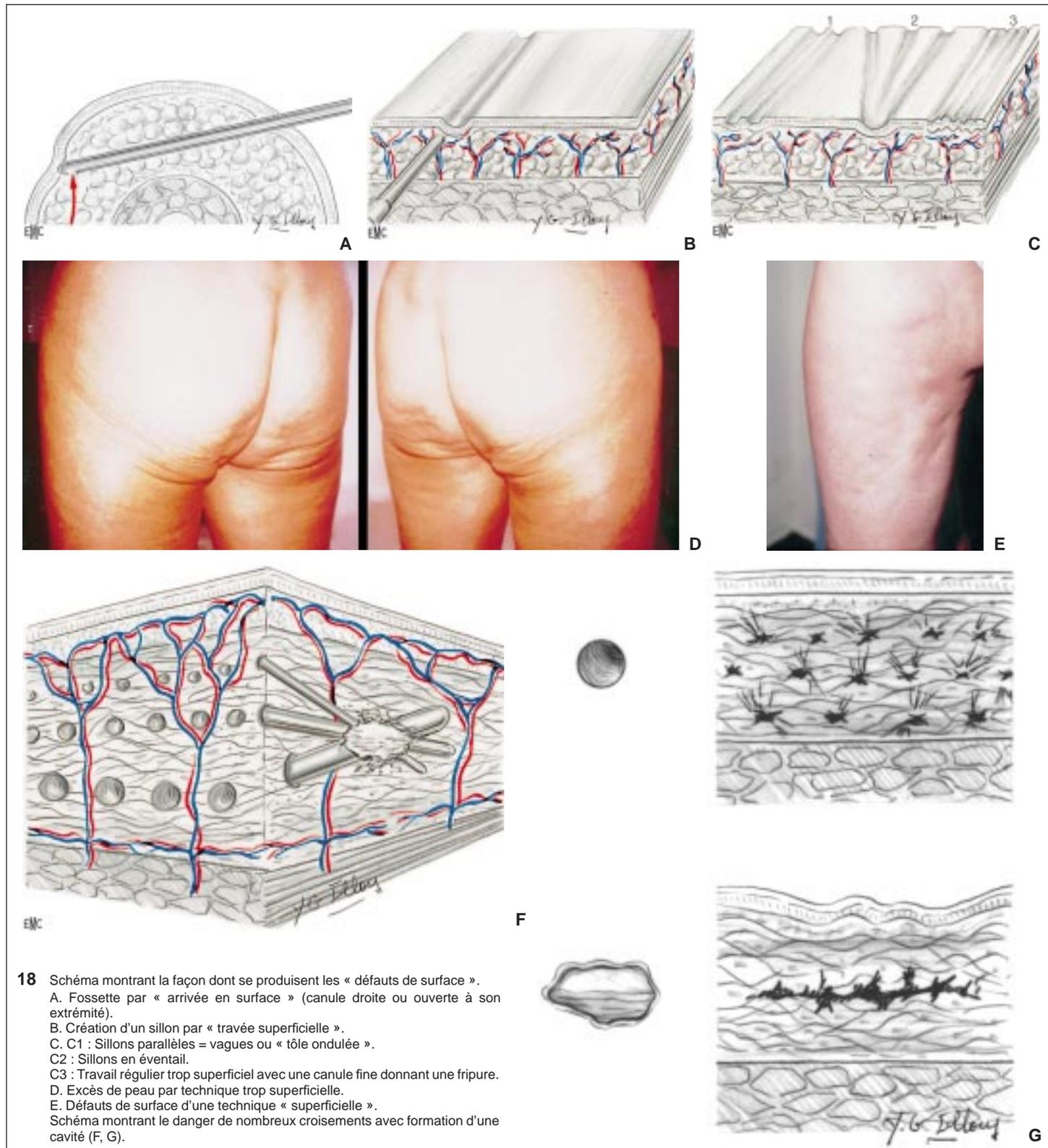
Un travail arrêté brusquement, sans dégradé, donne une marche d'escalier (fréquent aux chevilles et genoux) (fig 14-2).

Défauts qui augmentent avec la contraction musculaire

Ils sont dus à un travail trop profond avec lésion musculoaponévrotique, réaction fibreuse rétractile, et attraction des plans superficiels et formation d'adhérences (fig 14-2).

Une xérogaphie montrerait une « image d'addition » dans la couche profonde comme une image radiologique d'« ulcère ».

Nous appellerons ces défauts des défauts profonds : c'est l'« ulcère » de l'aspiration (cf fig 19B).



Bilan de l'examen

Mélange de ces défauts

Par exemple : un sillon adhérentiel, une fossette de surface, un léger excès de peau (fig 15, 16).

Défauts ayant une pathogénie différente

• Vagues

Elles peuvent être dues à quatre causes, par ordre de fréquence :

- bosses « restantes » successives : la xérographie montre une couche de graisse uniforme et d'épaisseur suffisante « surmontée » d'épaisseurs supplémentaires successives au-dessus de la ligne idéale (cf fig 47A) ;

- excès de peau : épaisseur régulière à la xérographie. Deux causes :
 - excès de peau par excès préopératoire ;
 - excès de peau par « glissement » dû à une lymphorée inopportune ;
 - sillons de surface parallèles, ou en éventail ;
 - adhérences profondes parallèles ou également en éventail ;
 - mélange de ces quatre causes.

• Fripüre

Un léger excès de peau donne la fripüre en mille-feuilles : c'est soit un excès de peau direct, soit un excès de peau par contiguïté (fig 17).

Un travail régulier trop superficiel à la canule fine donne la fripüre en parchemin (fig 17C).

Une séquelle d'hématome, plus souvent de seroma, donne la fripure en « capiton » (fig 14-8), exagérée par la contraction musculaire. Cette fripure en « capiton » est particulière au niveau de la partie supérieure de l'abdomen qui présente fréquemment un épanchement séreux clinique ou infraclinique (Morel-Lavalée) responsable de séquelle à type d'induration adhérente en profondeur et présentant en surface cet aspect de fripure en « capiton » exagéré par la contraction. Cette bosse résiduelle, d'abord purement scléreuse, puis sclérolipomateuse (d'après l'auteur et appelée par lui « pomme reinette »), pourra être aspirée environ 6 mois après sa « stabilité » à la canule fine (3 à 4 mm) et par méthode « agressive ».

Une fripure « préexistante » et peu visible, mais visible à jour frisant et révélée par le test de « compression », de « gravité » ou de rétraction (très fréquent aussi au niveau de l'abdomen) donne une fripure en « dents de scie ».

Défauts ayant une pathogénie commune

Ce sont les fossettes multiples, les créneaux, les fossettes en éventail.

Ils sont dus à la butée de la canule sur une zone d'arrêt droite ou courbe de la couche graisseuse qui vient adhérer en surface à une aponévrose, à un muscle, à un plan osseux ou cutané :

- ligne du fascia lata au niveau de la cuisse (cf infra « La culotte de cheval ») ;
- jumeaux, malléoles, tendon d'Achille, au niveau des mollets et chevilles ;
- crêtes iliaques, ombilic, rebord costal pour l'abdomen.

Séquelles par prolongement des suites opératoires

- Pigmentations résiduelles (0,5 %)

Elles sont dues à des ecchymoses trop superficielles dont l'hémoglobine, transformée en hémossidérine (son produit de dégradation), a été fixée par les rayons ultraviolets.

Elles sont surtout fréquentes dans les zones déclives et à peau fine. Trois causes principales :

- travail trop superficiel provoquant une ecchymose « sous-dermique » ;
- travail trop « hémorragique » provoquant un saignement « disséquant » pénétrant jusque dans la couche sous-dermique ;
- exposition trop rapide au soleil avant la disparition de toute ecchymose.

- Douleurs persistantes (0,1 %)

Les douleurs ou les dysesthésies à type d'hyperesthésie, d'hypoesthésie, ou d'« anesthésie douloureuse », se prolongent rarement au-delà du troisième mois, après, il faut chercher une cause anormale.

Les douleurs ou dysesthésies à type de brûlure sont dues à une lésion superficielle de rameaux nerveux sous-cutanés, donc à un travail trop en surface.

Les douleurs profondes de type « musculaire » qui s'accroissent à l'effort, sont dues à une lésion profonde musculoaponévrotique ou aponévrotique pure.

Les douleurs qui s'accroissent à la pression sont souvent dues à une incision mal placée : sur une zone de pression (fesses) ; sur un relief osseux (ischion, crête iliaque).

- Œdèmes persistants (exceptionnels : 0,01 %)

Les œdèmes peuvent persister assez longtemps dans certaines régions déclives comme les chevilles ou l'abdomen jusqu'à 6 mois et même 1 an. Passé ce délai, il faudrait rechercher une lésion veineuse ou lymphatique par une phlébographie ou une lymphographie.

Résultats insuffisants ou nuls et récidives

Résultats insuffisants ou nuls

La moitié des patientes insatisfaites le sont pour résultats insuffisants, sinon complètement nuls.

Être sûr en premier lieu qu'il s'agit bien d'un résultat « objectivement insuffisant » : faire le « test du pincement sous contraction » pour définir s'il s'agit vraiment d'une insuffisance de résection, justiciable d'une simple « retouche ».

Sinon, il s'agit :

- soit d'une mauvaise indication : fausse bosse qui a été uniquement et malencontreusement aspirée ;
- soit, très souvent, d'un bourrelet pas ou insuffisamment aspiré : en effet, le bourrelet s'est étalé en position opératoire et le chirurgien l'a peu ou pas aspiré (très fréquent au niveau du bourrelet crurofessier de la culotte de cheval) ;
- quelquefois, dans une fausse « culotte » exagérée ou uniquement due au poids de la fesse, le chirurgien a bien corrigé la culotte de cheval, mais le poids de la fesse « intacte » retentit toujours sur la cuisse et donne l'impression d'un résultat très insuffisant, sinon nul.

Récidives

Vraies récidives : elles sont rares. Elles sont le fait de certaines obésités morbides hyperplasiques qui « refont des cellules ».

Dans les dystrophies « hypertrophiques » modérées, quand le tissu graisseux de cette zone a vraiment été réséqué, il n'y a pratiquement pas de récidives. Même un embonpoint important (grossesse) ne reproduit pas la déformation. Mais, en cas de reprise de poids exagéré, tendant à l'obésité morbide (d'après l'auteur surcharge de 50 % du poids normal), une hyperplasie peut s'installer et provoquer de véritables récidives.

En revanche, les fausses récidives sont plus fréquentes.

- Culotte de cheval « aggravée » par le poids de la fesse ou des hanches : le chirurgien a bien fait une lipectomie de la culotte de cheval mais n'a pas pris en compte les fesses et les hanches : le résultat qui paraît satisfaisant au début est « gâché » par une reprise de poids, même légère, sur la fesse (ou les hanches ou les deux) qui reproduit la déformation.

– Le même phénomène peut se produire avec un bourrelet pas ou peu aspiré à cause du piège de l'étalement de ce bourrelet en position opératoire. Une reprise de poids à son niveau reproduit la déformation.

- Quelquefois, il y a apparition plus ou moins précoce, d'une accordéonisation de la peau due à un excès de peau postopératoire ou à un vieillissement des tissus. Cette accordéonisation provoque une « fausse bosse » qui ressemble à une « récidive ».

Séquelles des nouvelles techniques

Technique superficielle

Un travail trop superficiel, même s'il est régulier peut donner un aspect fripé, parcheminé (fig 17D, 18D).

Ultrasons

- Cicatrices de l'incision trop importantes (par obligation de mettre un tube protecteur), souvent « abrasées » ou vicieuses.
- Séquelles de brûlures plus ou moins importantes.
- Séquelles de nécroses plus ou moins étendues.
- Aspect marbré de la peau qui augmente en position déclive (dû à la destruction des capillaires sous-dermiques par un travail trop superficiel).
- Dysesthésies importantes et durables dues probablement à la démyélinisation des nerfs sensitifs superficiels (toujours à cause d'une approche trop en surface).

Prévention : comment les éviter ?

Tous ces défauts sont dus à quatre pièges principaux.

Pièges dans les indications

- En quantité : intervention sur une couche de graisse pas assez épaisse.
- En qualité : excès de peau : se rappeler que tout excès de peau décelé à la consultation donnera un excès de peau postopératoire souvent aggravé.
- En localisations plus ou moins difficiles.

Erreurs d'instrumentation

Les canules tranchantes, trop grosses, supérieures à 6 mm (à réserver aux obèses, mais jamais plus de 8 mm), orifice en bout de canule ou trop près de l'extrémité : cause des fossettes (fig 18A).

Les sources de vide :

- le moteur, trop faible en puissance ou en débit, oblige à des mouvements plus nombreux et plus vigoureux qui provoquent : saignement, erreur de guidage de la canule ;
- la seringue, quand elle est d'un volume important (60 mL) est difficile à manier de façon précise.

Pièges de la technique

Ce sont les 10 commandements de la technique.

• Méthode « sèche »

Elle saigne plus, oblige à des mouvements plus nombreux et vigoureux, ne « magnifie » pas la couche grasseuse.

• Méthode tumescente

Distorsion trop importante, dureté ligneuse à l'aspiration, œdème résiduel trop important pour apprécier la finesse d'un résultat.

• Erreur de repérage

Faire les dessins préopératoires en position debout en notant les épaisseurs successives comme une carte d'état-major.

Vérifier que ces épaisseurs sont les mêmes en position allongée et en position d'« intervention ». Sinon, faire une correction « dynamique », certaines « épaisseurs » allant « s'étaler » au-delà des marques.

• Erreurs d'incision

Dans une surface courbe, trop loin de la région à traiter, risque de buter. Trop près de l'orifice anal, risque d'une infection redoutable (cas signalé avec gangrène locale, nécrose, et rançon cicatricielle désastreuse).

Directement sur un relief osseux (ischion), risque de douleurs à la pression.

Au « milieu » de la « bosse » à traiter, danger de « bosse restante » ou de fossette.

• Le bon plan (fig 19)

Ni trop superficiel (minimum 4 mm sous la peau) pour éviter les défauts de surface et les pigmentations, ce sont les complications les plus fréquentes de la technique superficielle.

Ni trop profond pour ne pas faire de lésion musculoaponévrotique.

• Usage dangereux de la canule

Il faut donc respecter les règles suivantes :

- orifice vers la profondeur sauf cas particuliers ;
- canule droite pour surface plane ;
- canule courbe ou canule malléable pour s'adapter à toute courbure ;
- mouvements de « piston » ;
- pas de mouvements latéraux, de « faucille » ;
- importance de la main gauche ;
- en profondeur, pour éviter de léser l'aponévrose, utiliser la technique du golf ou du ski.

• Aspiration irrégulière

Elle va provoquer une « bosse restante » ou plusieurs donnant des vagues.

Pour l'éviter et faire une aspiration régulière, quatre règles :

- même plan, même canule ;
- canule de plus en plus fine au fur et à mesure que l'on va vers la surface.

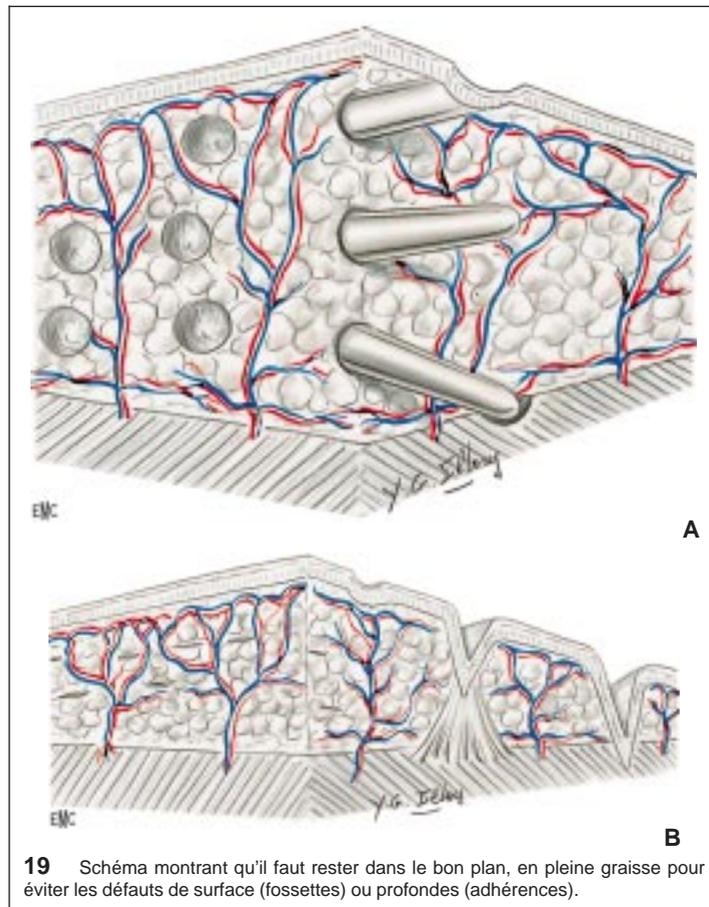
• Excès de résection

C'est le piège le plus fréquent. Il faut se rappeler :

- qu'une petite quantité de graisse donne une grosse déformation. 100 mL suffisent parfois pour provoquer une « bosse inesthétique » ;
- que la « correction » augmente dans les suites opératoires par la « lyse » postopératoire ou lipodestruction et la rétraction cicatricielle ;
- qu'il faut donc faire une hypocorrection visuelle sur table.

• Trop de croisements

Trop de croisements finissent par créer une cavité avec ses conséquences (fig 18-2).



19 Schéma montrant qu'il faut rester dans le bon plan, en pleine graisse pour éviter les défauts de surface (fossettes) ou profondes (adhérences).

- Non usage des raffinements

Pièges postopératoires

Le pansement : trop serré ou compressif de façon irrégulière, il peut provoquer des plis, des adhérences.

Nous avons vu les pièges des pantys trop « lâches » ou trop serrés.

La découverte d'une complication doit entraîner son traitement immédiat sous peine de mauvaise cicatrisation.

Interdiction de soleil jusqu'à disparition de toutes les marques postopératoires pour éviter une pigmentation résiduelle.

Traitement des complications

Défauts faciles à corriger

Les très légères irrégularités :

- la physiothérapie est souvent suffisante : le traitement postopératoire par la technique LPG s'est montré dans ces cas souvent efficace (fig 12D, E) ;
- les injections suivies par les ultrasons externes pourraient s'avérer intéressantes.

Il ne s'agit que de défauts « en trop » : la ou les « bosses restantes », l'hypocorrection, l'asymétrie « vraie ».

Elles sont traitées par une retouche (attendre 6 mois pour une disparition totale de l'œdème), de préférence à l'anesthésie locale, après repérage précis, d'abord en position couchée, ensuite « figolées » en position debout avec la collaboration de la patiente. Dans les cas avec forte sclérose, les ultrasons à la fine canule sont très utiles.

La marche d'escalier est traitée par une retouche avec un « travail dégressif ».

La « pomme reinette », séquelle de lymphorée plus que d'hématome est « aspirée » à la canule fine (3 à 4 mm) de façon agressive.

La pigmentation :

- pas de soleil, ni même de luminosité vive, sur les zones pigmentées, pendant 1 an ;

- injections locales d'hyaluronidase qui, par son pouvoir diffusant, « étale » la pigmentation, l'éclaircit et lui permet une disparition plus rapide ;
- après 1 an, si la pigmentation reste « fixée » : usage de solutions ou crèmes « dépigmentantes » comme l'hydroquinolone

Défauts difficiles à corriger

Excès de peau = résection cutanée

Excès de peau « tolérable » objectivement ou subjectivement par la patiente : c'est le cas de la fripure en mille-feuilles : éviter une raçon cicatricielle : ne rien faire. Cet « excès de peau » léger avec couche graisseuse régulière peut s'effacer à la suite d'une légère reprise de poids.

Petit excès de peau non accepté par la patiente : une petite résection locale suffira le plus souvent.

Important excès de peau : plastie de correction.

Défauts de surface

Tout dépend si ces défauts sont « au-dessus » ou « en dessous » de la ligne « idéale » (cf fig 48).

Défauts au-dessus de la ligne idéale : aspiration simple des « reliquats ». Plusieurs « bosses restantes » à corriger (cf fig 48A).

Défauts au-dessus et en dessous de la ligne idéale : aspiration des « excès » et réinjection de graisse et, si échec de l'injection plusieurs fois répétée, remplissage par « Gore-Tex® » ou nouveaux produits stables tels l'Arteplast ou Artecol dans les dépressions (cf fig 48B).

Défauts uniquement en dessous de la ligne idéale : réinjection ou remplissage isolés.

Défauts affleurant la couche aponévrotique : très difficiles à corriger.

Ces défauts sont à rapprocher des défauts profonds ou adhérences.

Quand la réinjection de graisse ne s'est pas montrée un procédé fiable, l'auteur a mis au point une technique avec inclusion d'un matériel biocompatible, le polytétrafluoroéthylène ou Gore-Tex® (épaisseur de 2 mm et 4 mm), à condition de n'être pas trop superficiel pour être bien toléré.

Les séquelles de l'aspiration sont multiples et multiformes, parfois désastreuses sur le plan esthétique. C'est pour cela que l'aspiration doit être menée avec un esprit conservateur (hypocorrection).

Localisations

Chaque partie du corps présente des particularités anatomiques (tant statiques que dynamiques) et physiologiques. Elles vont entraîner des différences dans les indications, la technique et dans les possibles complications.

Bassin féminin

Le bassin féminin est un ensemble où chaque zone a, vis-à-vis de sa voisine, une interdépendance anatomophysiologique et dynamique qui crée l'harmonie : chaque fois qu'une patiente consulte pour une zone particulière, l'étude totale du bassin s'impose.

Son étude anatomique statique et dynamique montre que, malgré une grande mobilité, il y a des points fixes ou zones adhérentielles que confirme d'ailleurs l'anatomie : il y a des points fixes invariables qui ne peuvent pas « se déplacer » et des points fixes relatifs qui peuvent se déplacer légèrement :

- points fixes invariables : ils ne peuvent être changés quel que soit l'artifice de technique employé :
 - pli interfessier ;
 - partie interne du pli de la fesse ;
 - zone du fascia lata, spécialement tiers moyen de la cuisse ;
 - amorce de double pli, lorsqu'il existe ;
 - zone poplitée ;
 - pli inguinal ;
 - zone sus-rotulienne ;

- points fixes relatifs :
 - crêtes iliaques (elles peuvent s'étaler vers le haut en position couchée) ;
 - partie externe du pli de la fesse (peut changer de direction) ;
- points charnières à la fin de ces points fixes et surtout au niveau du pli de la fesse.

C'est autour de ces « points fixes » inamovibles, au niveau des points charnières, que les autres parties se meuvent ou se répartissent ; d'où deux règles fondamentales dans la chirurgie de la silhouette en général et du bassin en particulier :

- tout excès de peau, supérieur à la rétractabilité, « prisonnier » entre deux points fixes ne pourra se redraper, quel que soit l'artifice employé (sauf résection de cette peau) ;
- l'excès de peau sera inversement proportionnel à la distance entre deux points ou lignes fixes : plus la distance sera courte, plus l'excès de peau risque d'être important.

L'étude dynamique, d'autre part, montre les interférences des masses graisseuses les unes vis-à-vis des autres (fig 9).

C'est pour cela que, fréquemment, il faudra intervenir sur plusieurs parties du bassin en même temps, le « bassin dysmorphique » étant rarement dû à un dysmorphie isolée. Il s'agit souvent :

- d'un aspect gynoïde exagéré : simple exagération de l'aspect gynoïde féminin normal ;
- d'une déformation en violon, très fréquente dans les peuplades latines avec bourrelet des hanches suivi d'une dépression exagérée, bourrelet de la culotte de cheval, pli de la fesse inversé, dirigé vers le bas, avec souvent amorce d'un double pli ;
- de l'aspect « fesses carrées » avec une très forte hypertrophie des hanches (aspect androïde) effaçant la légère dépression normale sus-trochantérienne, culotte de cheval, hypertrophie fessière, pli de la fesse droit ;
- de l'amphore romaine ou dysmorphie du tiers moyen due à une hypertrophie globale de la taille aux genoux ;
- du ballon de football avec aspect arrondi et déplissement du pli de la fesse dû à une très grande hypertrophie de la culotte de cheval et des fesses avec masses graisseuses peu mobiles ;
- d'un aspect asymétrique avec bascule du bassin par raccourcissement d'un membre ou scoliose, ne pouvant pas être corrigé par une aspiration mais parfois amélioré par l'aspiration d'une dysmorphie de « compensation ».

Culotte de cheval, stéatomérie sous-trochantérienne ou crurale externe

La culotte de cheval est une zone difficile par son anatomie, sa physiologie et sa technique.

Anatomie

C'est une zone qui présente une couche graisseuse profonde de réserve très souvent parfaitement délimitée, faisant parfois penser à un véritable « lipome ».

Cette « couche profonde de réserve » disparaît progressivement et le fascia superficialis se confond alors avec l'aponévrose musculaire. Cette « fusion » des deux fascias est telle qu'il y a création d'adhérences et de points fixes au niveau de ce « périmètre ».

L'adhérence maximale se situe au niveau du fascia lata (cf fig 21A).

Ces adhérences et ces points fixes « additionnés » aux autres points fixes du bassin féminin que sont le pli de la fesse, le creux poplité, vont créer des conditions difficiles au redrapage d'un excès de peau, sauf s'il est modéré.

Physiologie et étude dynamique (fig 9)

Du fait des « points fixes », un excès de peau va provoquer en position debout un tassement de cette peau en excès qui va s'accorder à tel point qu'elle pourra donner à elle seule l'aspect d'une culotte de cheval alors qu'il n'y a aucune hypertrophie graisseuse.

La fesse, par son hypertrophie et son poids, vient souvent s'étaler obliquement en bas et en dehors et, de ce fait, exagère ou crée de toutes pièces une culotte de cheval.

Les hanches, par leur poids, peuvent augmenter une culotte de cheval déjà existante (ce phénomène est plus rare).

Indications

Les indications découlent de ces considérations anatomophysiologiques.

Éliminer le piège de la « fausse bosse » (fig 9). Seules peuvent être considérées comme de vraies culottes de cheval celles qui ne disparaissent pas en contraction musculaire des muscles sous-jacents.

En général, les stéatoméries d'origine congénitale apparaissent à la puberté ou dans les proches années qui la suivent. Toute culotte de cheval apparue tardivement après cette période doit faire suspecter une fausse bosse.

Évaluer le risque d'excès de peau direct et par contiguïté, au niveau des régions avoisinantes.

Technique

Elle variera en fonction de cet examen :

- aspiration au niveau de la culotte de cheval en cas de « vraie » culotte ;
- aspiration surtout dans les zones « responsables » (fesses, hanches) dans le cas contraire.

Résultats désirables (fig 20)

Quoique la culotte de cheval ne soit pas une zone facile, le pourcentage de satisfaction des patientes est bon : 87 %.

Résultats indésirables

Toutes les complications peuvent se voir. Mais quatre pièges y sont spécifiques ou fréquents.

- Vagues
 - Soit par excès de peau.
 - Soit par « défauts » profonds ou superficiels.

- Piège de la fausse bosse

Avec le risque :

- d'avoir un résultat nul ou nettement insuffisant ;
- d'avoir des récidives ;
- d'avoir des complications : c'est-à-dire se tromper de plan.

- Piège du fascia lata (fig 21)

Il existe une adhérence très intime du fascia superficialis qui se confond avec l'aponévrose musculaire au niveau du fascia lata sur une ligne légèrement concave à la partie médiane de la face externe de la cuisse.

Cette intimité en fin de bosse va créer une zone de prédilection de butée de la canule (fig 21B) qui, à chaque coup de piston, viendra buter et remonter à la surface en faisant à chaque fois un « défaut de surface » à type de fossette ou de dépression, aussi bien avec un abord transversal par le pli de la fesse qu'avec un abord vertical supérieur (fig 21C).

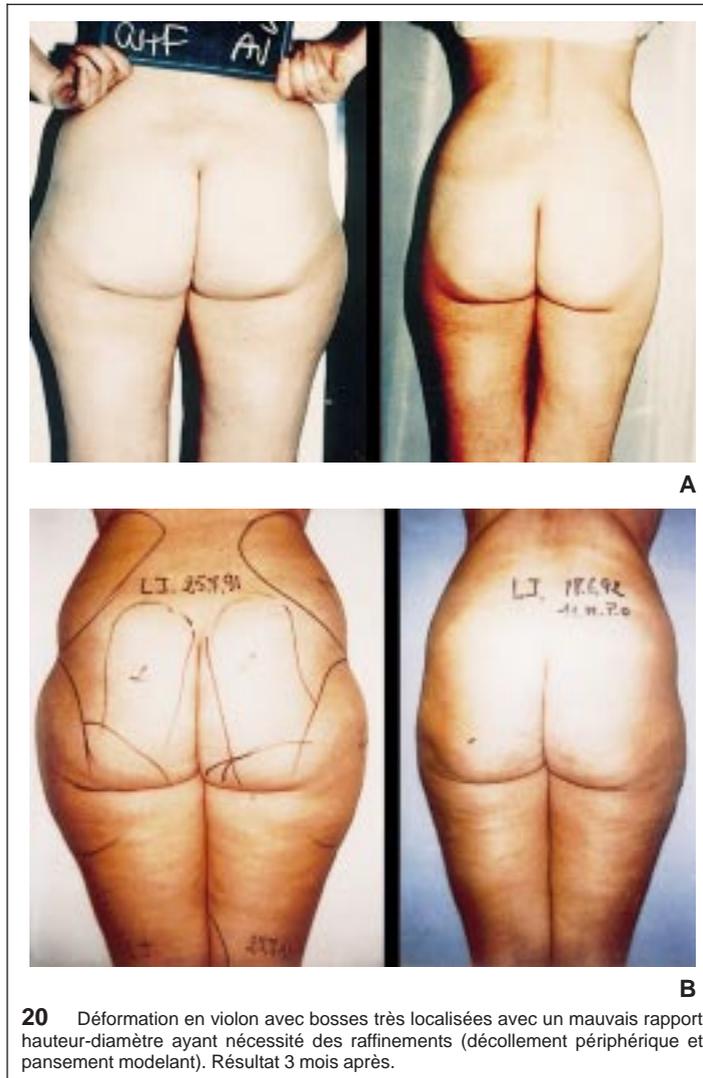
La prévention est ici très importante car le traitement est très difficile. Il faudra éviter cette zone en la protégeant avec la main contraire.

- Complications par interférence ou contiguïté

Le « plissé » postérieur ou le bourrelet sous-fessier apparaît ou s'exagère après résection de la culotte de cheval (banane postopératoire). Dès qu'on prévoit l'apparition d'un tel bourrelet (double pli de la fesse existant, tests spécifiques), il faut traiter préventivement cette future « banane » par un travail très superficiel de cette zone avec pansement compressif à l'Elastoplast® pendant 15 jours.

Fesses et bosse sacrée

Les fesses sont en principe une zone facile pour l'aspiration (cf fig 23) à condition de ne pas faire d'hypercorrection et de respecter totalement ou relativement les zones « taboues » à son niveau : le triangle interne, le bourrelet fessier interne ; sous peine de fesse plate ou de fesse ptosée (ou les deux ensemble).



20 Déformation en violon avec bosses très localisées avec un mauvais rapport hauteur-diamètre ayant nécessité des raffinements (décollement périphérique et pansement modelant). Résultat 3 mois après.

Pli de la fesse

Les premiers 4 cm du pli de la fesse correspondent à un ligament ischio-cutané très solide que l'auteur a retrouvé dans ses dissections anatomiques et qui ne correspond pas au bord inférieur du grand fessier. Ce ligament peut être très lâche (absence de pli) ou au contraire très solidement ancré, créant des faux plis (double ou triple pli). À partir du « point charnière » de la fin de ce ligament, le pli va s'orienter différemment suivant le poids et la mobilité de la fesse : soit concave en haut (normal), soit droit, soit inversé (en bas).

Indications

Avant de poser l'indication de la création d'un pli fessier, le chirurgien doit résoudre trois problèmes :

- un pli de la fesse est-il souhaitable ?

Il est des cas où la réponse est évidente (fig 22).

Il est des fois où le doute est permis car l'aspect sans pli n'est pas inesthétique. Sera-t-il amélioré par l'existence d'un pli ?

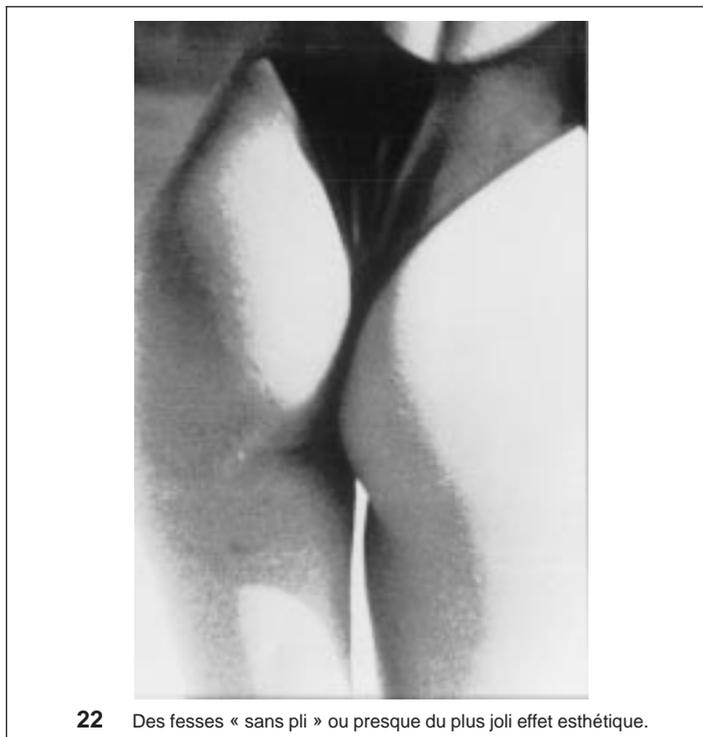
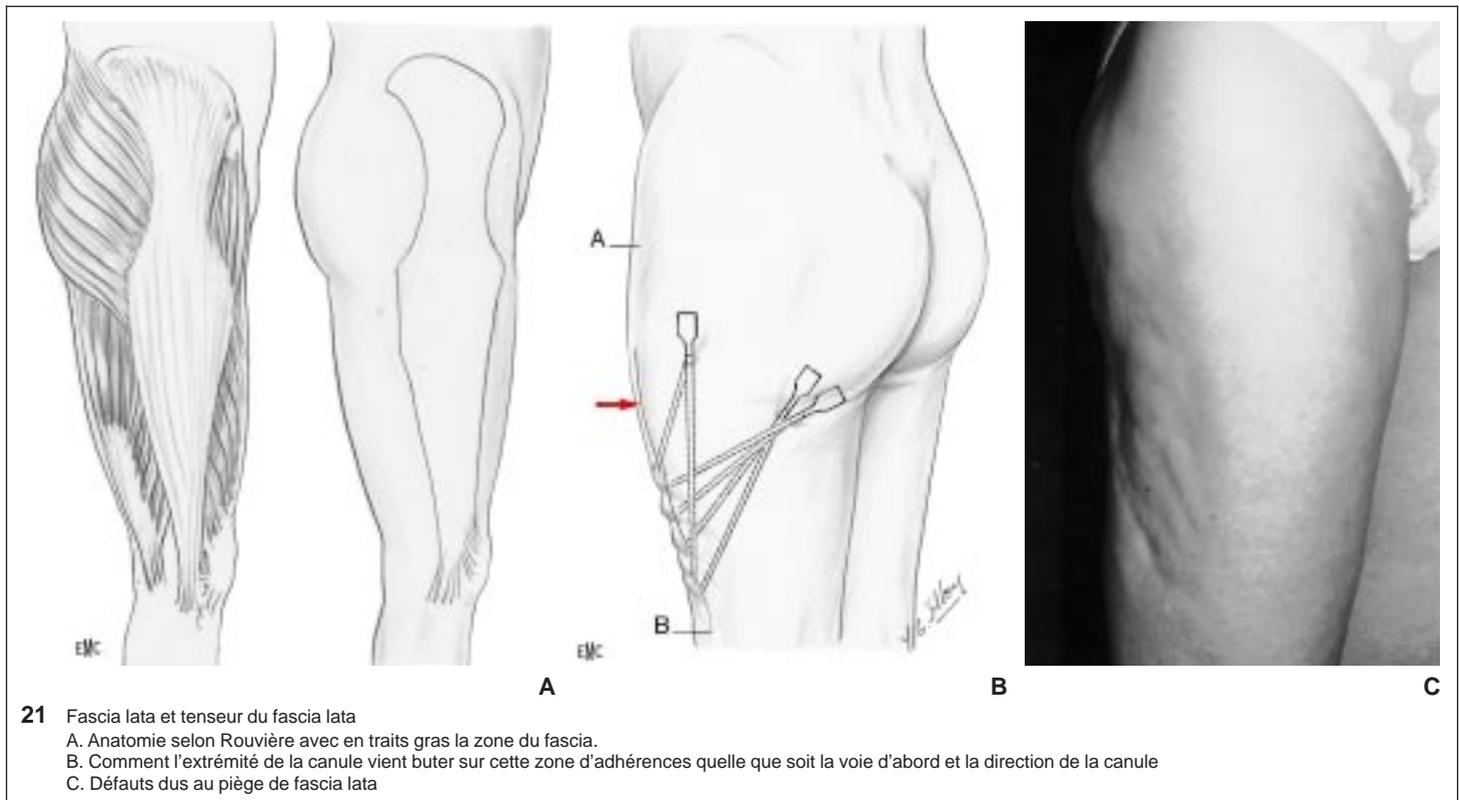
Seul un test de pesanteur sur les fesses pourrait nous le montrer : en poussant fermement les fesses vers le bas avec les mains à plat, on voit apparaître le futur pli que l'on pourra créer.

- Ce pli de la fesse « souhaité » ne va-t-il pas apparaître spontanément ?

Le simple fait de corriger une culotte de cheval qui « inversait » le pli peut le faire réapparaître (test de compression de la culotte de cheval).

- L'apparition d'un pli fessier, qui n'existait pas ou peu avant, ne va-t-elle pas entraîner des conséquences inesthétiques par création d'un double pli ou d'un bourrelet sous-fessier ?

S'il existe une amorce de double pli ou de bourrelet, il est sûr qu'ils vont s'accroître notablement en postopératoire (par baisse de tension cutanée) et il faudra se contenter pour les éviter de faire une hypercorrection.



Technique de la création d'un pli

L'auteur, ayant créé à ses débuts un sillon inesthétique par usage trop superficiel de la canule, a eu l'idée de se servir de cette « erreur » pour créer un sillon désiré à une place déterminée.

Pour « créer » un sillon, il faut faire un sillon en profondeur et faire en sorte, par une abrasion superficielle sous-cutanée, que la peau vienne s'invaginer dans ce sillon et y adhérer (fig 23)

Mais il faut savoir qu'il n'est possible de donner une direction agréable qu'à partir de la fin du pli naturel. Cette « fin » de pli est le point charnière autour duquel on peut simplement donner une « bonne direction ».

Hanches ou stéatomérie sus-trochantérienne

Zone facile en principe, les hanches peuvent se prolonger en arrière jusqu'à l'épine dorsale (fig 24) et en avant et en bas vers la crête iliaque qui peut prendre un épaissement important parfois isolément. C'est en principe une zone facile car :

- anatomiquement, il semble exister une délimitation du stéatome ;
- physiologiquement, cette zone est en perpétuel mouvement et la peau semble se redraper facilement.

La voie d'abord peut être :

- indirecte, par le pli de la fesse (quand l'intervention est associée avec d'autres localisations « contiguës ») avec une canule inversée type « requin », mais techniquement difficile ;
- directe, latérovertébrale, avec une canule courte et courbe ;
- les muscles étant très superficiels, il faudra aborder l'aspiration à un niveau plus superficiel (4 mm sous la peau).

Cuisses internes ou bourrelet crural interne

Zone difficile, qui ne pardonne pas pour des raisons anatomiques et de texture cutanée :

- stéatome délimité de faible volume ;
- peau prisonnière entre l'arcade crurale en haut et une ligne partant de la crête iliaque à la partie inférieure du stéatome. Ces deux lignes rapprochées rendent le redrapage difficile ;
- peau fine possédant peu de pouvoir de rétraction.

Ceci restreint les indications pratiquement aux nullipares jeunes avec petite hypertrophie sous peine de créer un excès de peau ou des défauts de profondeur.

Abdomen et aspiration « isolée » (fig 25)

L'abdomen est une région difficile pour l'aspiration pure. C'est une région qui ne pardonne pas. Et ceci pour plusieurs raisons :

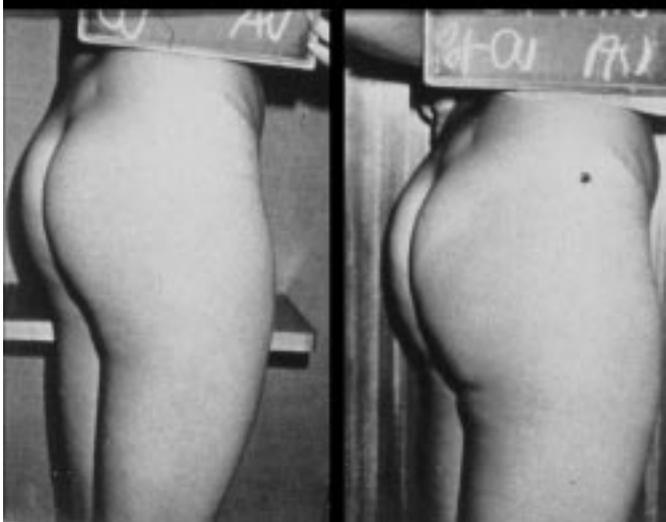
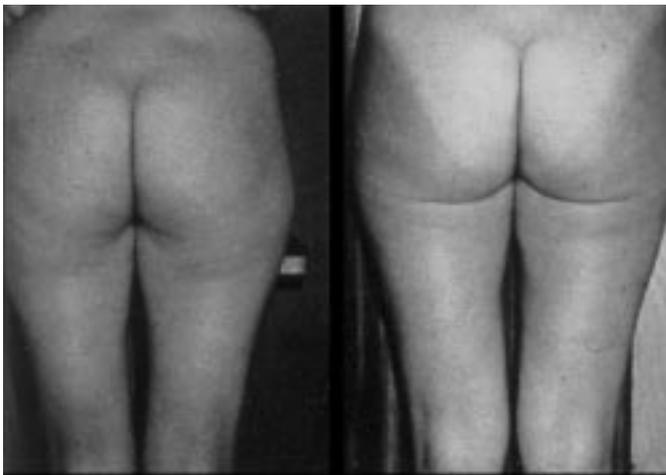
- anatomiques : seul l'abdomen sous-ombilical possède un stéatome délimité ;
- physiologiques : chez les femmes la peau est trop sollicitée par les grossesses ou les amaigrissements à répétition.

L'abdomen sous-ombilical sera une zone relativement facile, le sus-ombilical une zone difficile.

Là plus qu'ailleurs, le type même de l'indication de l'aspiration reste plus que jamais impératif : la meilleure patiente est celle que l'on aurait



A



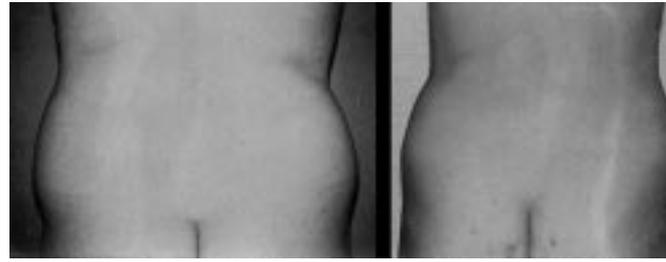
B

23 Résultats de la création d'un pli (tout au moins sa continuation dans la bonne direction) avec résection d'une légère culotte de cheval.

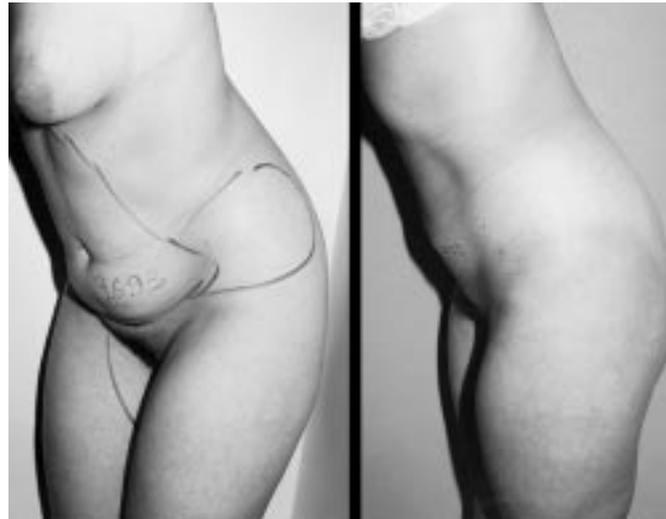
refusée auparavant : trop petite déformation et pas « assez de peau » pour pratiquer une plastie abdominale ; patiente trop jeune et bien faite par ailleurs pour laisser une rançon cicatricielle.

Le « test de rétraction » sera une aide précieuse pour une bonne indication sous peine de voir des séquelles à type de fripure ou d'excès de peau.

Cependant, l'expérience apporte dans l'abdomen, surtout féminin, de très agréables surprises. Nombre de gros ventres et même de très gros ventres avec ptôse d'un travers de main, ont donné des résultats



24 Résultat de « hanches ».



25 Résultat de « petit » ventre.

spectaculaires sous condition de faire une résection importante ne laissant que 4 à 5 mm sous la peau et au-dessus de l'aponévrose (fig 25, 26).

Autres zones du corps féminin

Genoux

C'est la face interne des genoux qui motive le plus les patientes. Heureusement, c'est aussi la face interne qui répond le mieux à l'aspiration, les autres zones - face antérieure, externe et postérieure - y répondant moins bien.

La dissection nous montre un véritable stéatome, c'est-à-dire, une couche profonde, assez bien délimitée avec :

- une partie principale interne à cheval sur le genou et la jambe ;
- un prolongement antéro-interne en « hameçon » au niveau de la jambe, entourant en écharpe la partie inféro-interne de la rotule.

C'est une zone facile qui donne de bons résultats, même chez les sujets âgés consultant pour « frottement » des deux genoux avec « pseudo-genu valgum » et arthrose réactionnelle.

Chevilles, zone difficile

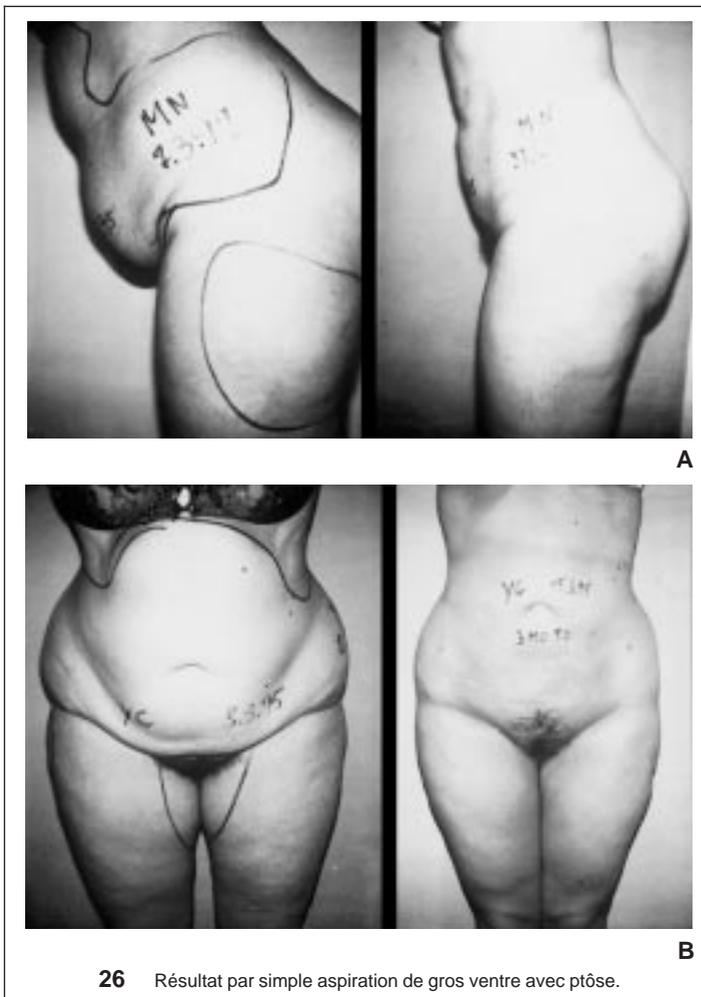
Il n'y a pas de stéatome vraiment délimité au niveau des chevilles où le fascia superficialis se confond pratiquement avec l'aponévrose musculaire.

Zone déclive, les chevilles ont un « retour » veineux et lymphatique difficile et, de ce fait, la peau est plus infiltrée, épaisse et immobile, prenant bien moins le pli, parfois siège d'œdème plus ou moins chronique dans certains métiers (hôtesse de l'air) et en postopératoire de pigmentations résiduelles.

Une xérogographie est toujours utile et systématiquement demandée pour apprécier la véritable épaisseur de la couche graisseuse superficielle.

L'œdème postopératoire est souvent important et long (6 mois).

Le plus important est le travail dégressif pour arriver à faire un « fuseau » harmonieux : on peut se permettre de ne laisser qu'une



26 Résultat par simple aspiration de gros ventre avec ptôse.

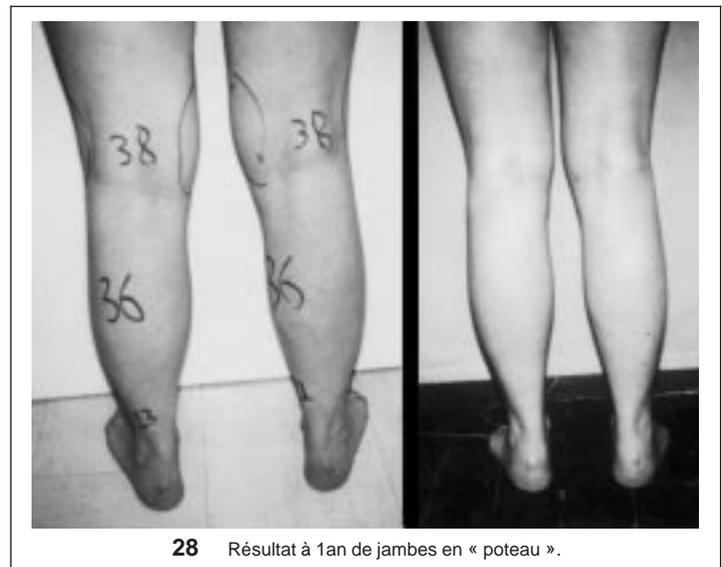


27 Résultat « immédiat » de chevilles à l'anesthésie locale.

couche très fine au niveau sus-malléolaire (quelques millimètres) pour aller en « dégradé » laisser une couche de plus en plus importante. Sans ce « travail dégressif », le risque est de créer une « marche d'escalier » (fig 27).

Le piège ici est le tendon d'Achille qui est à la jambe ce que le « fascia lata » est à la cuisse et les tunnels devront être verticaux, parallèles au tendon et non transversaux pour éviter de « buter ».

Il est fréquent, même dans des mains exercées, d'avoir de petites irrégularités en fin d'intervention : la réponse est d'utiliser le « fil de fer barbelé » pour faire une légère lipodestruction qui « égalisera » ces défauts et de terminer par le rouleau aspirateur du système LPG qui la complètera.



28 Résultat à 1an de jambes en « poteau ».

Jambes en « poteau »

Les jambes en « poteau » sont une déformation assez fréquente. Elles sont la réunion de genoux et de chevilles hypertrophiés, avec très souvent hypertrophie grasseuse du mollet conjointe.

Le mollet est une zone très difficile avec un pourcentage élevé de séquelles esthétiques.

Cependant, après avoir éliminé les hypertrophies purement musculaires des jumeaux, avec une technique prudente, de longues canules fines (4 mm) ou contre-coudées ou malléables, il est possible de traiter la zone entière avec un pourcentage de réussite esthétique très agréable (fig 28).

Bras, zone difficile

Anatomiquement, le stéatome délimité au niveau de la face postérieure des bras et au niveau du deltoïde est peu épais par rapport à la couche superficielle hypertrophiée qui entoure circonférentiellement tout le bras, rendant toute réduction totale harmonieuse faisable mais difficile.

La peau de la face interne, est une peau « ventrale » (en termes d'anatomie comparée) dépourvue de bulbes pileux, se ptosant et se fripant facilement.

C'est une peau très « sollicitée » dans les mouvements et les amaigrissements à répétition (femmes accordéon) chez les femmes à obésité rhizomélique, ce qui fait que le nombre de ptôses cutanées (non justiciables d'une aspiration isolée) est plus grand que les hypertrophies grasseuses réelles et simples.

Cependant, c'est au niveau des stéatomes, quand il existe une épaisseur de graisse réelle, que l'aspiration donne de bons résultats (fig 29).

Thorax et seins

Thorax

Les bourrelets thoraciques sont fréquents chez les Anglo-Saxons, qui présentent souvent la déformation en « pneu », et les Asiatiques la déformation en « kimono ». Ils existent aussi chez les personnes à thorax court, à distance « 12^e côte-crête ilaque » écrasée, présentant donc une accordéonisation de la « taille ».

Anatomiquement, il existe des prolongements aponévrotiques qui réunissent les fascia superficialis et musculaires au rebord costal, subdivisant ainsi le tissu grasseux sous-cutané en loges qui, hypertrophiées, donneront ces bourrelets thoraciques si inesthétiques.

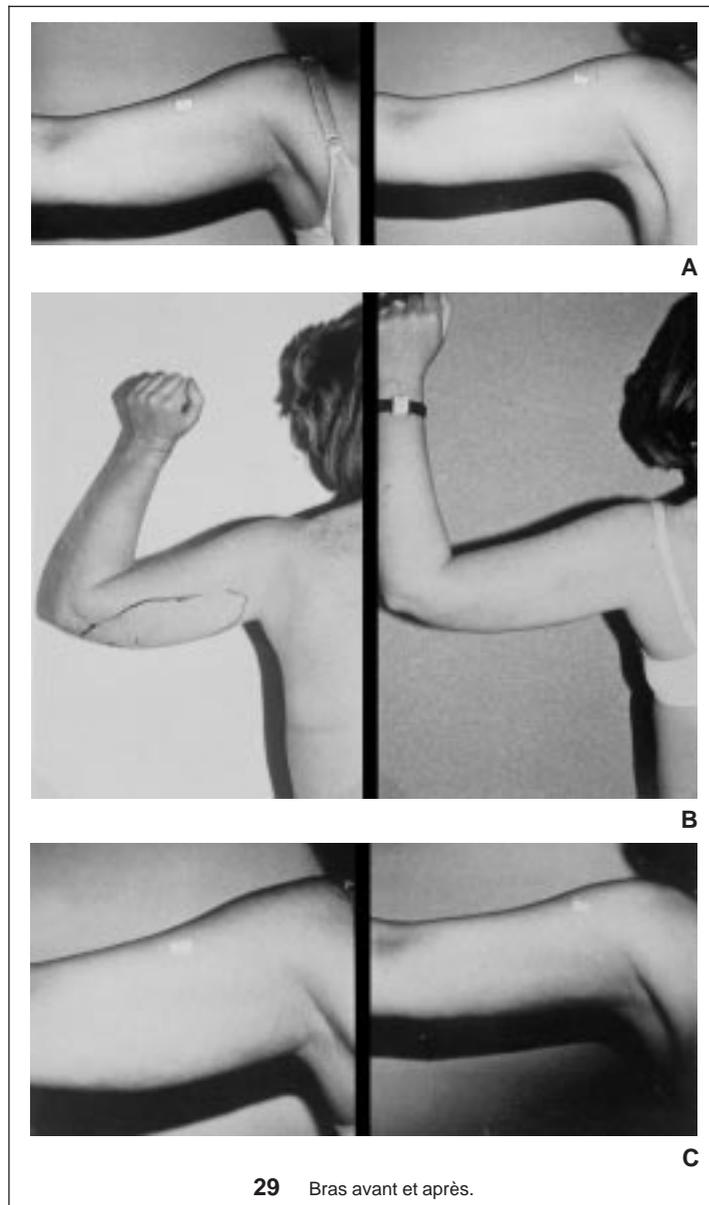
C'est une zone qui répond bien à l'aspiration, car la peau est très épaisse mais la couche grasseuse très dense et difficile à « travailler ».

Seins

• Seins eux-mêmes

Diminuer les seins féminins par aspiration peut être utile :

– soit isolément, si la xérogaphie montre une appréciable partie grasseuse dans le plan sous-cutané ou rétomammaire (fig 30). Les



29 Bras avant et après.

ultrasons pourraient, par leur sélectivité pour les adipocytes, « dégraisser » un sein sans léser la glande mammaire et faire ainsi de véritables plasties dans des seins pas trop ptosiques (Zocchi, Milan, Italie) ;

– soit au cours d'une plastie mammaire, la technique pouvant être alors plus agressive et permettre une diminution de l'importance de la plastie.

- Périphérie mammaire

Le bourrelet antéroexterne, le bourrelet sous-mammaire, le bourrelet latéral externe peuvent être aspirés avec de bons résultats, soit isolément, soit au cours ou au décours d'une plastie mammaire.

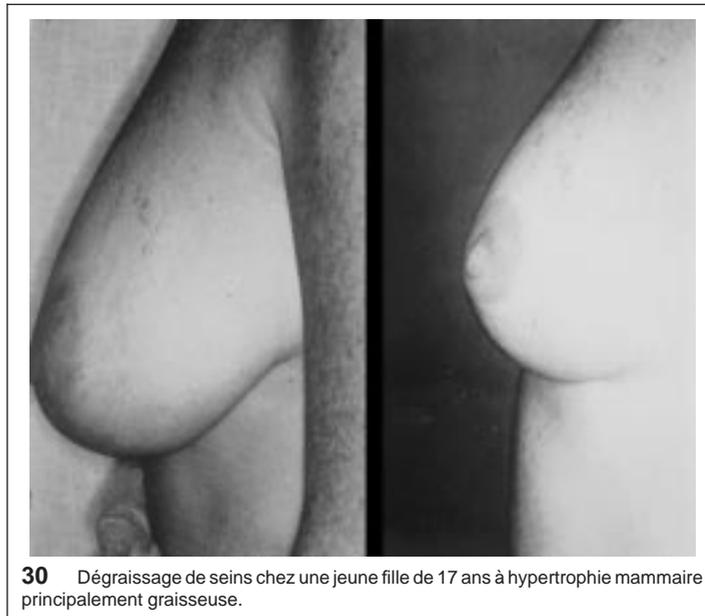
Parfois, il existe un véritable bourrelet axillaire, pseudolipome qui répond bien à l'aspiration.

Bosse de bison

La vraie « bosse de Bison », masse pseudolipomateuse située à la base du cou, est à différencier du simple relief d'une 7^e cervicale chez les personnes à cou court ou en hyperlordose cervicale suivie de légère cyphose dorsale, et répond bien à l'aspiration, quoique très scléreuse. Les ultrasons pourraient être très utiles.

Hommes

Ils répondent mieux que les femmes par leur peau plus épaisse, plus tonique, mais moins bien parfois car leur graisse de réserve se loge souvent dans des cachettes inaccessibles à l'aspiration :



30 Dégraissage de seins chez une jeune fille de 17 ans à hypertrophie mammaire principalement graisseuse.

- graisse intra-abdominale, épiploïque, mésentérique ou sous-péritonéale ;
- graisse intramusculaire (qui est une réserve inattendue et assez importante, jusqu'à 20 % de la réserve graisseuse) ou sous-musculaire. Ils possèdent souvent une graisse dure, scléreuse, difficile à travailler, où les ultrasons trouvent leur utilité.

Abdomen

C'est surtout chez l'homme à « gros ventre » qu'on aura la surprise de constater que le pannicule sous-cutané est relativement peu épais et que l'hypertrophie abdominale est surtout le fait d'une forte poussée abdominale due parfois à un mégadolichocôlon, mais surtout à une importante surcharge graisseuse épiploïque mésentérique et sous-péritonéale. Cette poussée est aggravée par la faiblesse des muscles abdominaux qui ne jouent plus leur rôle de sangle ; l'examen attentif, par le test du pincement en relâchement et en contraction, élimine ce piège.

L'hypertrophie vraie graisseuse donne de bons résultats, surtout dans la partie sous-ombilicale.

Hanches : poignées d'amour ou oreillers d'amour

Il faut faire la différence entre :

- vrai bourrelet des hanches avec pannicule graisseux important donnant de bons résultats ;
- faux bourrelet qui est dû, soit à l'hypertrophie musculaire pure fréquente chez l'homme, soit à un excès de peau accordéonisé sans graisse sous-cutanée où il faut s'abstenir.

Gynécomasties

Graisseuses pures et modérées, elles répondent bien à l'aspiration.

Mixtes, avec importante partie glandulaire ou important excès de peau, elles seront justiciables d'un procédé combiné.

Fesses

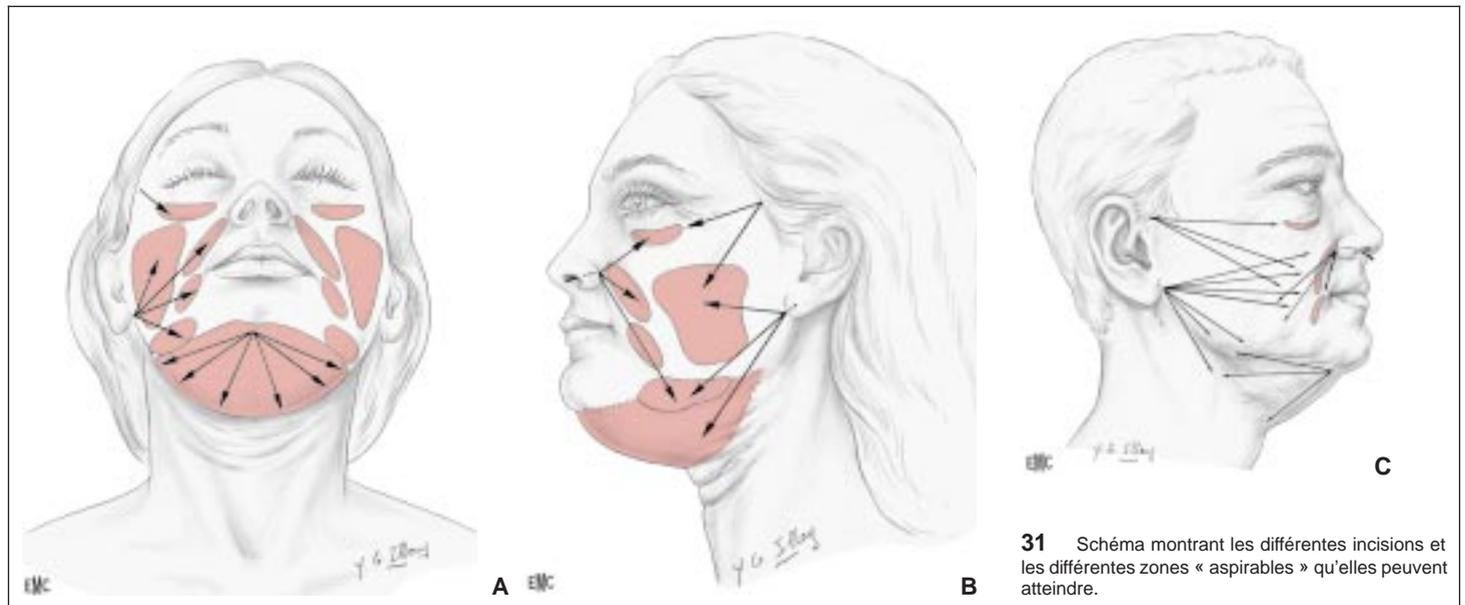
Certains hommes, trouvant leur « fessier » trop proéminent, demandent des fesses de toréador, plus masculines à leur goût.

L'examen devra déterminer si cette « conformation » est due à une surcharge graisseuse vraie ou à d'autres causes comme une « hypertrophie musculaire », une hyperlordose ou un « sacrum horizontal ».

La seule différence dans la technique est que l'on peut et l'on doit aspirer le triangle interdit chez la femme pour obtenir cette fois-ci vraiment des « fesses plates » du plus heureux effet viril.

Double menton

La différence avec la femme, étudiée dans le chapitre suivant, est qu'il faut éviter d'être superficiel sous peine d'ablation de bulbes pileux qui donnerait une « alopecie » irrégulière de la barbe, désastreux pour l'effet viril.



31 Schéma montrant les différentes incisions et les différentes zones « aspirables » qu'elles peuvent atteindre.

Ensembles

Grâce aux raffinements de la technique, il est possible de faire des ensembles métamériques.

- Cuisses de façon circonférentielle.
- Jambes, comme nous l'avons vu dans les jambes en « poteau » (fig 28).
- Tiers moyen dans son ensemble.
- Tiers inférieur.
- Tiers supérieur, plus rarement sauf chez les androïdes.

Visage

Le visage est une importante acquisition de la technique de tunnellation.

L'action d'un face-lifting est-elle purement mécanique, ou peut-on prouver scientifiquement un lifting biologique (Elbaz, Paris) par la prolifération de fibroblastes (avec peut-être sécrétion d'élastine) et d'une néovascularisation ?

Une tunnellation avec ou sans aspiration donne une sclérose presque aussi importante qu'un décollement total, surajoute une néovascularisation aux vaisseaux laissés intacts et induit une rétraction cutanée d'environ 10 à 25 % (cf supra).

D'où l'intérêt de la technique sur le visage à condition de n'aspirer que dans une couche grasseuse suffisante pour avoir une cicatrisation grasse-graisse, de tunneller sans aspiration dans les autres zones réalisant un décollement discontinu qui remplace souvent avantageusement le décollement continu du traditionnel face-lifting. C'est la rétraction qui remplace avantageusement la traction.

À l'effet de « rajeunissement » dû à l'ablation de l'« empâtement » (la simple ablation d'un double menton rajeunit considérablement), viendrait se surajouter cet effet « biologique », complété par une rétraction en « peau de chagrin ».

Dans les cas « dépassés », où l'excès de peau est trop important, elle pourra efficacement raffiner et compléter le lifting par l'ablation de masses grasseuses qu'il aurait fallu « disséquer » aux ciseaux, par le fait qu'elle peut atteindre des épaisseurs grasseuses difficiles d'accès, et par le remplacement plus ou moins partiel d'un décollement continu par un décollement discontinu qui peut aller plus loin avec moins de dangers que le décollement total.

Les canules ont un diamètre variant entre 2 et 4 mm.

Il faut éviter de diriger les tunnels dans un sens contraire aux lignes de force de la peau sous peine de défauts postopératoires visibles.

Aspiration isolée

Régions du visage où l'aspiration est possible (fig 31)

Plusieurs régions du visage sont accessibles à l'aspiration et par ordre chronologique et de fréquence :

- le double menton dans sa partie centrale et ses parties latérales après avoir vérifié que la graisse est en majorité au-dessus des peauciers par l'examen clinique et une xérographie ;
- le pli nasogénien ne répond que lors d'une vraie surcharge grasseuse ;
- les joues ;
- la « bosse » maxillaire ;
- le pli d'amertume, rarement « gras » ;
- la « bosse malaire » avec un danger d'œdème « chronique ».

Visage dans sa totalité

L'aspiration d'un visage dans sa totalité n'est, en quelque sorte, que l'addition de toutes ces localisations plus ou moins modulées (fig 32).

Les meilleurs sont les visages gras, lunaires, poupins, où l'épaisseur de graisse nécessaire et suffisante est certaine.

L'excès de peau modéré : on peut s'attendre à une « diminution » de longueur des téguments d'environ 10 à 15 %, ce qui permet d'accepter certaines patientes au visage « fatigué », trop jeunes pour un lifting qui les effraie, et trop « mal dans leur peau » pour qu'on ne fasse rien.

Certaines patientes, même présentant un évident excès de peau, ont eu une amélioration notable qui tendrait à montrer un pouvoir de rétraction accru au niveau du visage (fig 32A, B, C).

C'est le principal avantage de ce procédé : retarder le besoin « psychologique » d'une intervention plus radicale, mais aussi, sa minimisation au maximum des cicatrices, son danger moins grand, et la « simplification », dans la plupart des cas, des suites opératoires. De plus, il permet d'atteindre des régions réputées « dangereuses » et de traiter des cas réputés « mauvais » pour le face-lifting : brièveté du cou, faces lunaires, absence de triangularité du visage.

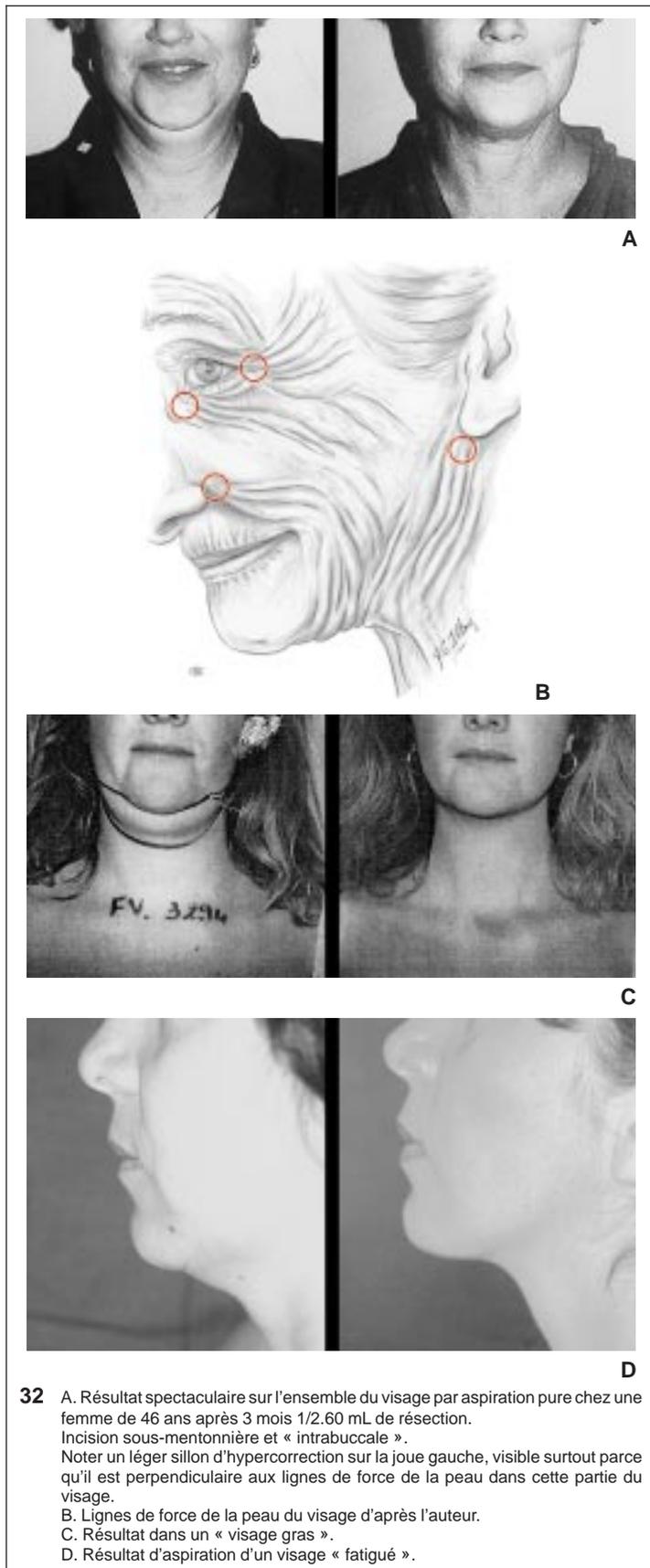
Aspiration combinée au lifting

Elle permet d'éviter un grand décollement, par le remplacement plus ou moins partiel du décollement continu habituel en décollement discontinu.

Elle dégraisse d'une façon plus « régulière » et moins hémorragique.

Premier stade : excès de peau assez modéré

- Calcul de l'excès de peau par le test préalable du pincement et « dessins exacts » de la résection de peau nécessaire.
- Aspiration des masses grasseuses et tunnellation des autres zones par technique fermée.



– Incision, résection de peau « immédiate » et sutures.

Donc, pratiquement pas de décollement, le décollement « discontinu » par tunnellation remplaçant le décollement continu étant suffisant pour redraper la peau sans traction.

Second stade : ptôse cutanée importante

La ptôse cutanée est telle qu'une suspension aponévrotique, SMAS, et une action sur les platysmas seront nécessaires.

C'est la même technique que précédemment mais avec un décollement suffisant pour agir sur le SMAS et les platysmas.

L'aspiration au niveau du visage, bien comprise, surtout dans ses indications et ses limites, et bien conduite dans sa rigueur et prudence technique, permet :

- de donner des résultats très satisfaisants chez les sujets jeunes ;
- des résultats satisfaisants dans certains cas de face « poupine » ;
- d'améliorer, raffiner, faciliter les interventions classiques de « vieillissement du visage ».

Procédés combinés

L'association de l'aspiration est devenue courante actuellement dans toute chirurgie plastique à visée esthétique et même fonctionnelle et l'aspiration a pu compléter, améliorer, raffiner ou simplifier ces techniques souvent « lourdes ».

Le but primordial de l'aspiration étant de minimiser une plastie classique, seuls les cas modérés en bénéficieront sans risque, les cas importants ou à « haut risque » devant être faits, par prudence, en deux temps : aspiration dans un premier temps, plastie cutanée ensuite (environ 6 mois après). Parfois, le premier temps d'aspiration pure ayant réservé une bonne surprise (grâce à la rétraction de la peau), un deuxième temps se révélera moins impératif.

Abdominoplasties

Il est rare actuellement qu'une abdominoplastie se prive de l'aspiration, complément utile et permettant un raffinement qui n'est plus discuté.

L'aspiration peut « améliorer » ou changer la « philosophie » de la plastie.

Améliorer l'intervention en permettant de :

- dégraisser le lambeau supérieur et les parties latérales, ce qui raffine le résultat ;
- diminuer l'ampleur et l'importance du décollement jusqu'à le supprimer. En effet, l'aspiration ayant aminci le lambeau supérieur qui doit être abaissé, et l'ayant « vidé » de ses attaches graisseuses ne laissant théoriquement que les attaches vasculonerveuses très élastiques, le lambeau supérieur « vient » plus facilement et nécessite un décollement moindre en hauteur ;
- agir sur l'environnement par aspiration de « masses voisines ».

Changer la philosophie du problème en permettant de :

- minimiser l'intervention au point de supprimer tout décollement total, source de toutes les complications ;
- « oublier » la réimplantation de l'ombilic et ses acrobaties par une néo-ombilicoplastie systématique.

La tendance est donc à minimiser :

- le nombre et la quantité des résections cutanées ;
- la longueur de la cicatrice ;
- l'intérêt de la transposition de l'ombilic et maximaliser son aspect naturel et sa distance à la cicatrice sus-pubienne (minimum 10 cm, maximum 13 cm, Elbaz, Paris) (cf fig 34).

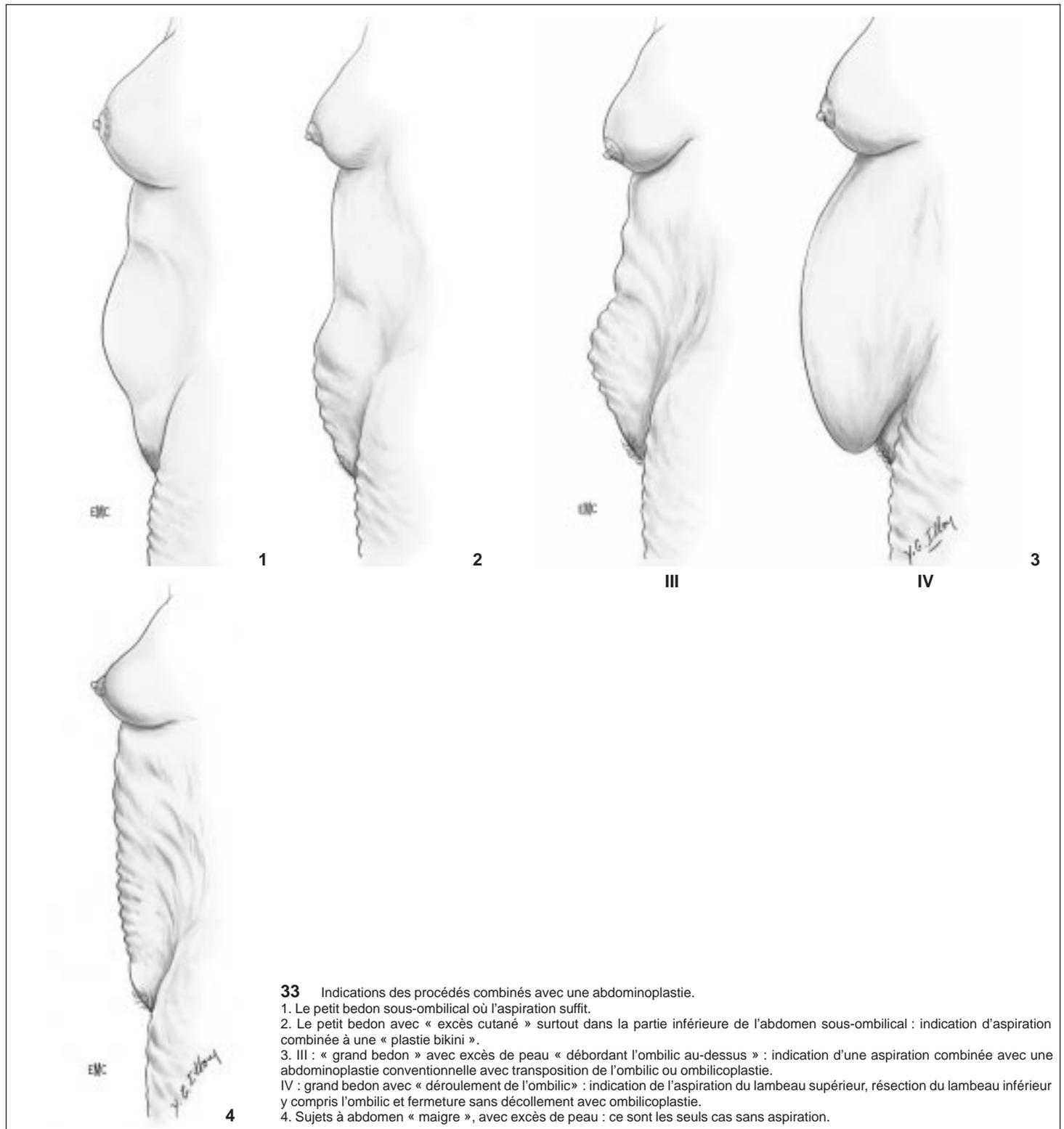
Maximaliser l'intérêt au triangle pileux pubien qui doit être isocèle (minimum 7 cm, maximum 10 cm de côté).

Choix de la technique

Il dépend de la région où prédominent l'excès de peau ou les défauts cutanés tels que vergetures, fripures ou cicatrices que la patiente veut voir disparaître (fig 33).

Infraombilicales ou plasties « bikini » (fig 34)

Mis à part les techniques classiques, la technique ellipsoïdale, la technique trapézoïdale et la technique d'Elbaz en « fer à cheval » (1974), modifiée par Glicenstein en 1975, et les abaissements de l'ombilic envisagés par Callia (1965), Baroudi (1974), Goin-Gimberteau (Bordeaux 1983), Thion (Marseille 1985), l'auteur a mis au point des artifices techniques pour conserver cette précieuse distance ombilic-cicatrice.



La plastie en forme de lame de cimetière (Illouz 1984, fig 34A) avec triangles de plastie latéraux pour éviter les *dog-ears*. La forme concave de l'incision supérieure permet de garder une bonne distance médiane.

La plastie en forme de lèvres (Illouz 1985, fig 34 B). Dans les cas où il est difficile ou presque impossible de conserver la « bonne distance », l'auteur y a recours depuis 1985 avec des résultats satisfaisants. Son dessin particulier permet de garder cette distance et « s'horizontalise » pratiquement sur la table, davantage dans les suites.

Supraombilicales

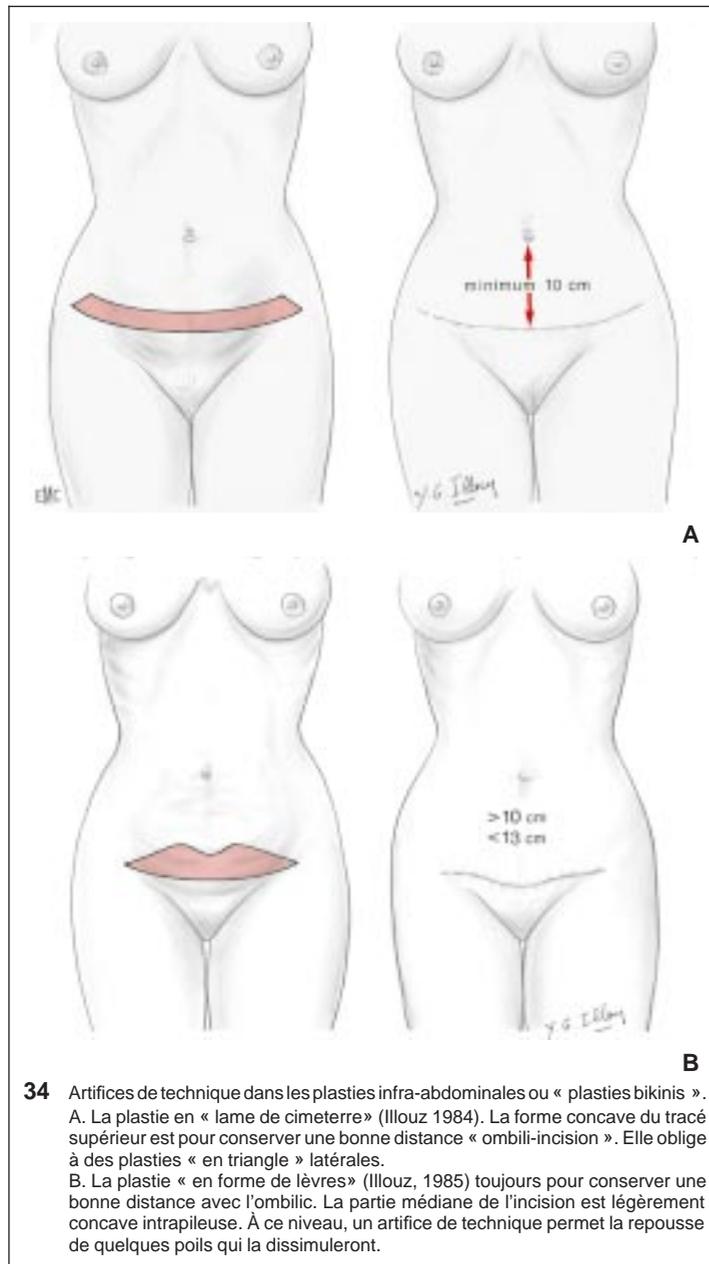
Les abdominoplasties conventionnelles, avec décollement et réimplantation ombilicale, avec « minidécollement », résection ombilicale et néo-ombilic (Illouz 1984).

Abdominoplastie en bloc sans aucun décollement du lambeau supérieur (Illouz 1984) (fig 35)

Pour tous les cas où l'excès de peau le permet et systématiquement pour les obèses et les « diabétiques » à diabète gras équilibré.

Cette abdominoplastie qui supprime tout décollement, la suture se faisant d'emblée par bord à bord de la résection, a le grand avantage de simplifier et raccourcir l'intervention chez les sujets à risque que sont les obèses et les diabétiques qui ont parfois, en plus, des lésions infectieuses chroniques à type d'eczématisation de l'ombilic que l'on supprime ainsi définitivement. D'ailleurs, le néo-ombilic (fig 36) (technique personnelle de néo-ombilicoplastie) a souvent une allure plus naturelle que le vrai ombilic souvent déplié (fig 37A et B).

Même les ventres maigres ou forcés peuvent en bénéficier (fig 37B).



34 Artifices de technique dans les plasties infra-abdominales ou « plasties bikinis ». A. La plastie en « lame de cimeterre » (Illouz 1984). La forme concave du tracé supérieur est pour conserver une bonne distance « ombili-incision ». Elle oblige à des plasties « en triangle » latérales. B. La plastie « en forme de lèvres » (Illouz, 1985) toujours pour conserver une bonne distance avec l'ombilic. La partie médiane de l'incision est légèrement concave intrapileuse. À ce niveau, un artifice de technique permet la repousse de quelques poils qui la dissimuleront.

Lorsqu'il existe un diastasis, il suffit de faire un étroit décollement médian sus-ombilical et de suturer les droits.

Pour conclure ce chapitre de l'aspiration associée aux abdominoplasties, l'auteur aimerait répéter les buts qu'il s'est assignés :

- simplifier et non compliquer ;
- rendre plus « esthétique » le résultat.

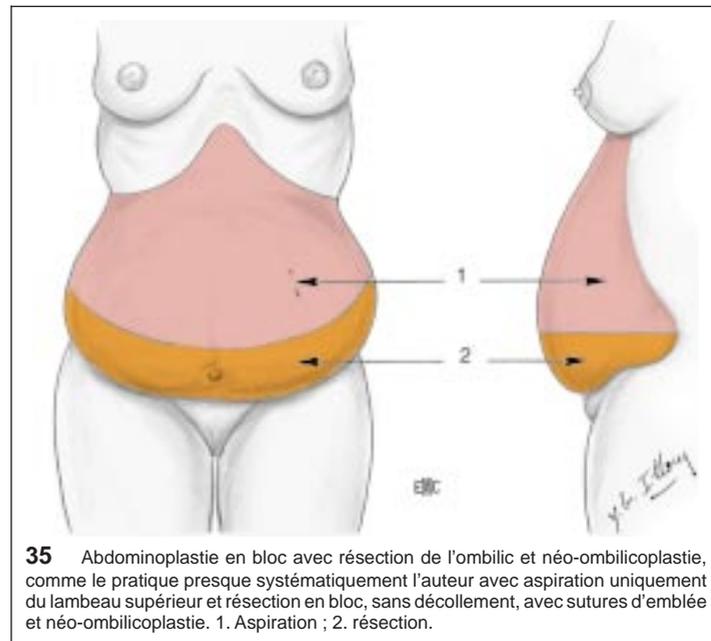
Procédés combinés au niveau des cuisses

Face externe principalement

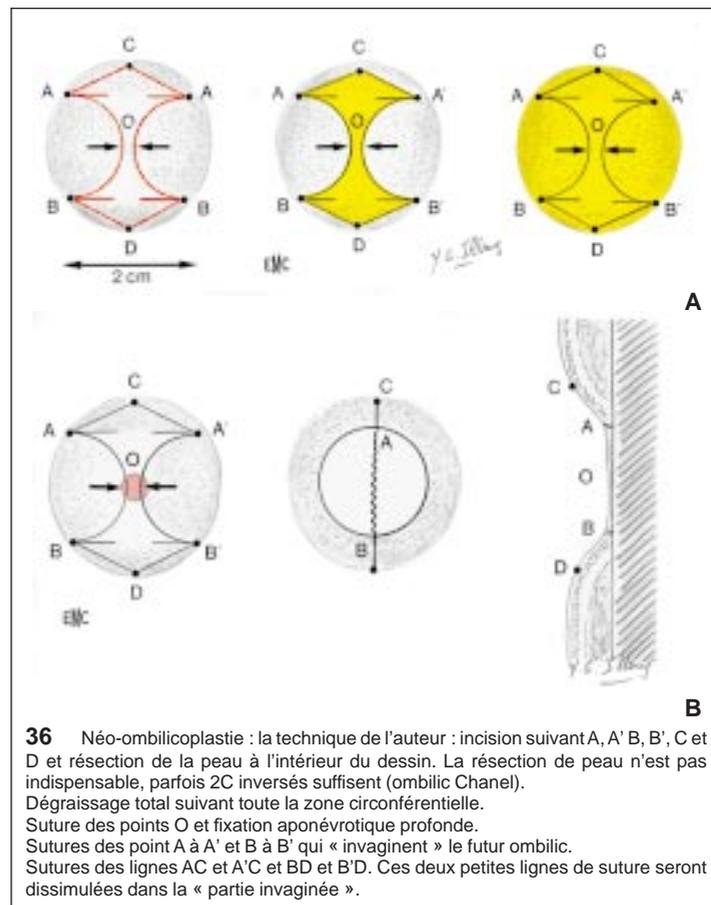
Dès qu'il y a un excès de peau important au niveau des cuisses, un procédé combiné s'impose avec aspiration en premier, complétée par une résection de peau immédiate ou retardée.

Cette résection se fera suivant la localisation des lésions et sera soit un type « Pitanguy » plus ou moins modifié suivant les auteurs ou du type *up and back*, soit une intervention au niveau des cuisses internes.

Mais, comme il existe souvent trois types de déformations chez la même patiente - excès de peau au niveau de la face externe de la cuisse, fesse plate et ptosée et cuisses internes fripées - l'auteur a dessiné un lambeau de rotation qui corrige ces défauts par une seule incision postérieure et qui donne de bons résultats à condition que l'excès de peau des cuisses internes ne soit ni trop important, ni ne descende trop bas (fig 38).



35 Abdominoplastie en bloc avec résection de l'ombilic et néo-ombilicoplastie, comme le pratique presque systématiquement l'auteur avec aspiration uniquement du lambeau supérieur et résection en bloc, sans décollement, avec sutures d'emblée et néo-ombilicoplastie. 1. Aspiration ; 2. résection.



36 Néo-ombilicoplastie : la technique de l'auteur : incision suivant A, A' B, B', C et D et résection de la peau à l'intérieur du dessin. La résection de peau n'est pas indispensable, parfois 2C inversés suffisent (ombilic Chanel). Dégraissage total suivant toute la zone circonferentielle. Suture des points O et fixation aponévrotique profonde. Sutures des point A à A' et B à B' qui « invaginent » le futur ombilic. Sutures des lignes AC et A'C et BD et B'D. Ces deux petites lignes de suture seront dissimulées dans la « partie invaginée ».

Plastie isolée des cuisses internes ou plastie crurale interne

La peau de la face interne de la cuisse est une des premières à « souffrir » chez la femme. Elle est très vite sollicitée après amaigrissement répété ou grossesse et donne rapidement un excès de peau. L'aspiration simple y est délicate et cette région demande assez souvent un procédé combiné.

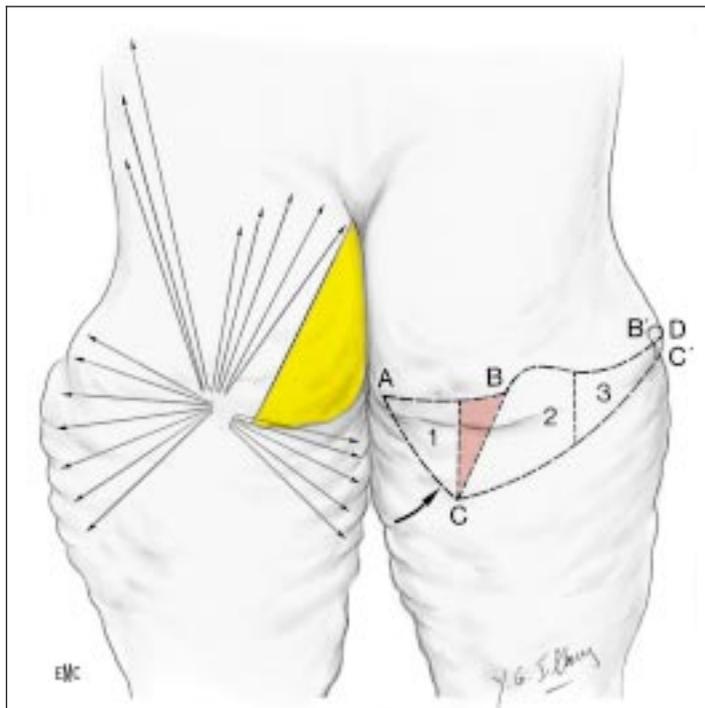
Jusqu'à présent, la technique de simple résection de peau en quartier d'orange dans le pli de l'aîne avait deux grands risques :

- la descente de la cicatrice qui devenait alors très visible ;
- l'ouverture de la vulve par traction excessive.

En 1987, Lookwood accroche le lambeau inférieur à un ligament très solide du surtout fibreux pubien (ligament de Colles, ou ligament arqué sous-pubien de Rouvière) et diminue notablement ce genre de risques.



37 A. Résultat après 2 mois d'une « bloc abdominoplastie ». Le néo-ombilic paraît entièrement naturel.
B. Résultat chez une femme maigre à ventre « force ».



38 Schéma du lambeau de rotation de l'auteur.
Le triangle A B C permet de faire une rotation pour améliorer la région crurale interne qui sera légèrement décollée après aspiration.
Comme la distance ACD de l'incision inférieure serait plus longue que la distance ABD de l'incision supérieure, on « allonge » cette incision supérieure par un artifice en S donnant un aspect en « moustache turque ».

En 1990, l'auteur met au point une technique dérivée de celle de Lookwood qui rend la cicatrice très acceptable : technique du string, car elle peut pratiquement être dissimulée dans un string par (communication Boston avril 1993, Toulouse juin 1993) (fig 39A, B) :

- son raccourcissement par glissement vers le haut du lambeau inférieur ;
- la dissimulation de sa partie antérieure dans les poils du pubis ;
- la création d'un triangle de plastie un peu au-dessous du bord supérieur du triangle pubien. L'accrochage du lambeau inférieur désépidermisé sur quelques millimètres au ligament de Colles (repéré par le fait que sa traction n'ouvre pas la vulve) et l'aspiration très soigneuse de toute la partie interne de la cuisse provoquant une importante rétraction cutanée diminue notablement la quantité de la résection cutanée et simplifie d'autant l'intervention et ses suites (fig 40).

Plastie totale des cuisses ou « bodylift »

- Totale antérieure

C'est la plastie crurale interne décrite par l'auteur prolongée en avant sur le pli de l'aîne en accrochant le lambeau inférieur à l'arcade crurale après une aspiration agressive de la cuisse antérieure (fig 41).

- Plastie circulaire

Temps antérieur identique aux précédents, temps postérieur en V dissimulant la cicatrice dans un « bikini ».

Autres procédés combinés

Presque toutes les interventions de chirurgie plastique peuvent bénéficier de l'aspiration.

- Les plasties des bras.
- Les gynécomasties mixtes, graisseuses et glandulaires.
- Les plasties mammaires comme nous l'avons déjà vu. Systématiquement, depuis 1991, Madeleine Lejour de Bruxelles débute toute plastie mammaire par une aspiration qui simplifie l'intervention par le fait que la résection mammaire est moindre et la résection cutanée plus aisée.
- Les interventions de chirurgie réparatrice.
- Le dégraissage d'un lambeau trop épais.
- Le raffinement d'interventions plus complexes.

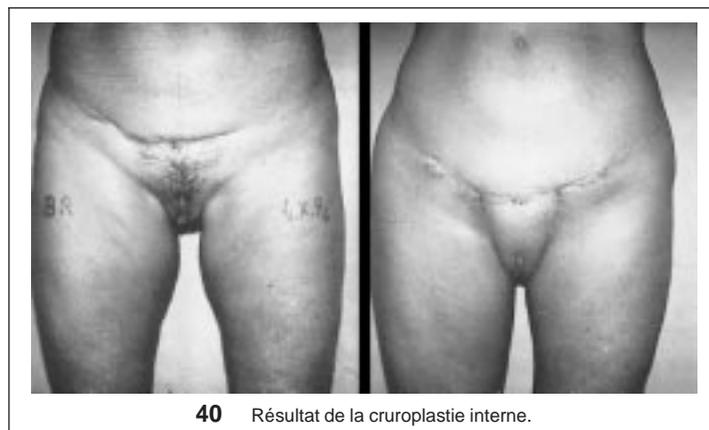
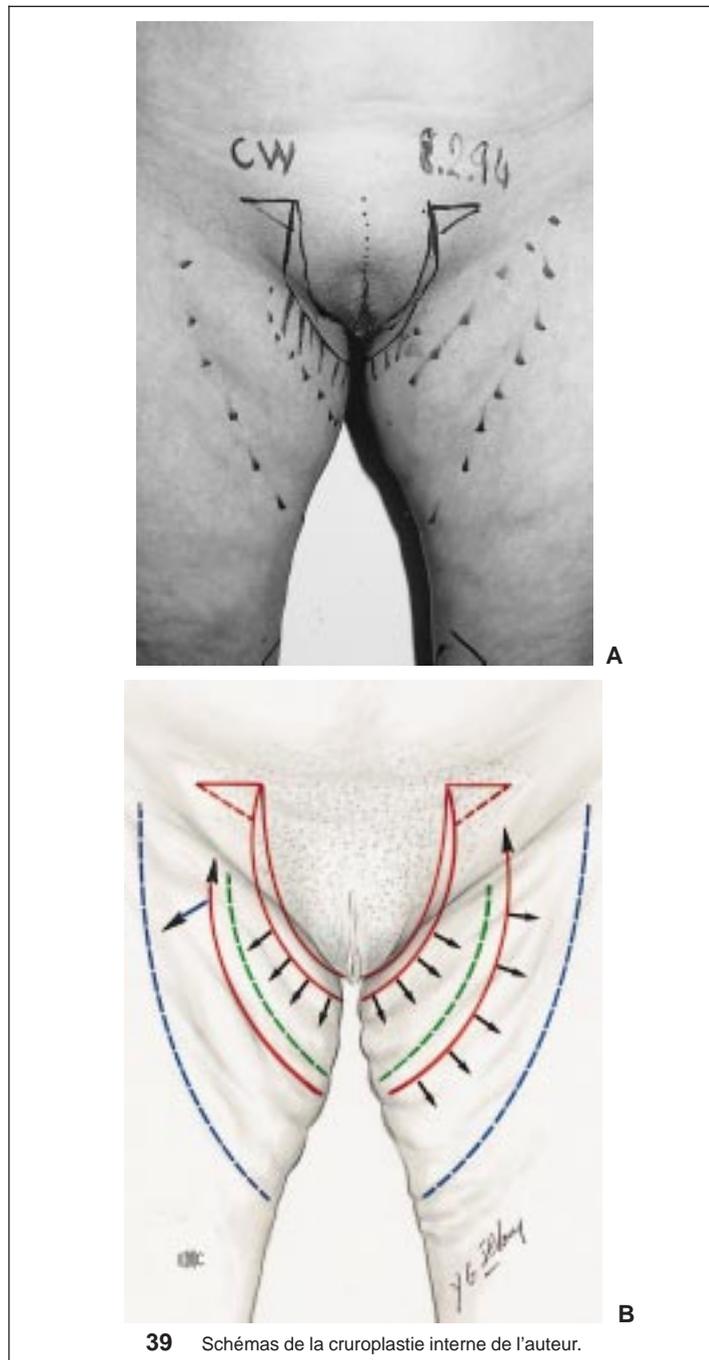
Extensions de la technique

L'aspiration que l'auteur avait conçue principalement pour les lipodystrophies localisées, s'est vite étendue à d'autres indications.

Obèses (fig 42A, B)

Très rapidement, dès 1982, l'auteur, devant certains cas d'énormes lipodystrophies a pensé à les faire en plusieurs temps, et de ce fait, a étendu l'aspiration aux obésités importantes dysharmoniques et même harmonieuses avec plusieurs temps.

- Premier temps : aspiration des parties les plus « épaisses », ne serait-ce que pour « encourager » la patiente (ces obèses ont en général tout essayé et ne doivent pas se sentir « abandonnées »).
- Intervalle de 6 mois pendant lequel on exige un amaigrissement sinon énorme, du moins substantiel. Les patientes étant « motivées », un amaigrissement notable est toujours observé.
- Deuxième temps : une deuxième aspiration est faite dans les zones laissées épaisses ou presque intactes par l'amaigrissement.
- Un second intervalle de 6 mois avec demande d'amaigrissement pour obtenir le poids sinon idéal de minceur, tout au moins le poids d'équilibre physiologique.



– Troisième temps : faire le bilan. Soit la patiente est satisfaite, soit, si la sollicitation cutanée a été trop forte, des plasties cutanées de correction deviennent nécessaires.



Il est possible de faire des résections importantes en un seul temps à condition de ne pas dépasser 10 % du poids corporel et une unité de sang, l'intervention demandant plusieurs heures et une réanimation importante avec autotransfusion prévue.

L'auteur pense qu'il y a toujours un risque à dépasser certaines limites pour une chirurgie à visée esthétique.

Mais si l'on considère ces grands obèses comme des patients de chirurgie lourde à visée médicale ou fonctionnelle, en milieu hospitalier, cette pratique est aussi risquée que certaines interventions de chirurgie de l'obésité comme les *by-pass* ou gastrectomies et plicatures et demandent les mêmes précautions.

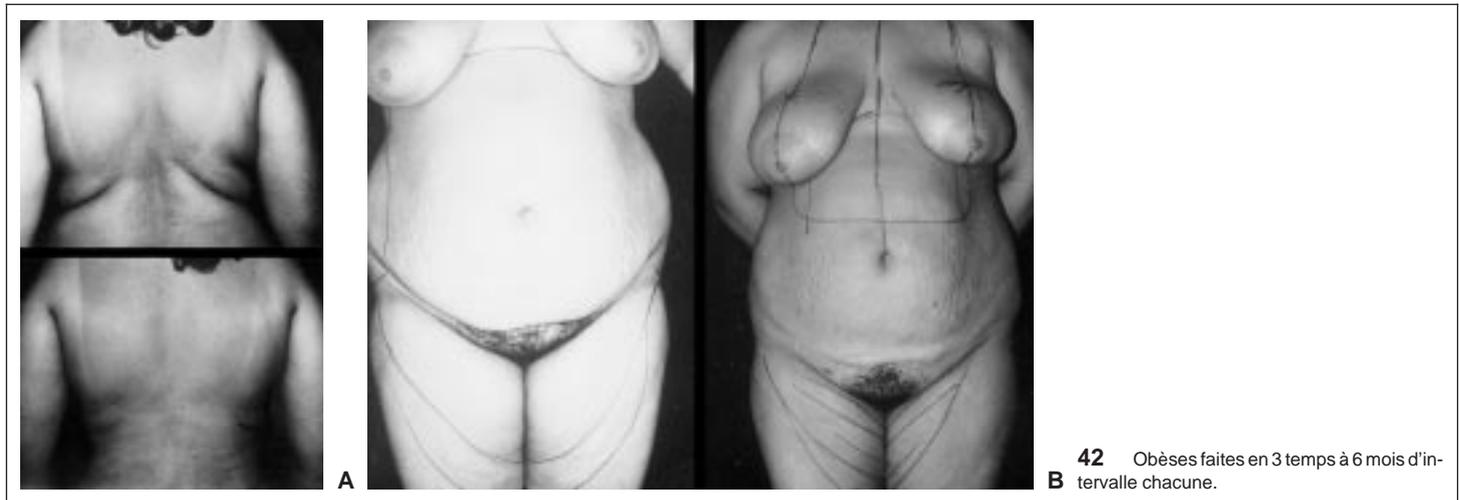
C'est là que les ultrasons ouvrent de grands espoirs lorsqu'ils auront réussi à être plus rapides, sans danger.

Correction des « bosses restantes » après chirurgie plastique conventionnelle

L'avantage de l'aspiration est de pouvoir corriger certains reliquats ou défauts esthétiques de la chirurgie conventionnelle sans rançon cicatricielle, ni chirurgie ouverte nécessitant une anesthésie générale et une hospitalisation. En effet, une anesthésie locale est souvent suffisante dans bon nombre de cas après :

- abdominoplastie, soit oreilles latérales, soit « bosses restantes » ;
- les lipectomies de la cuisse ;
- les plasties mammaires.

Toute chirurgie peut laisser ou « provoquer » une masse graisseuse résiduelle, en général au-dessus de la cicatrice.



42 Obèses faites en 3 temps à 6 mois d'intervalle chacune.

Déformations post-traumatiques

Il est fréquent qu'après un traumatisme direct ou tangentiel, ayant ou non entraîné un hématome non ou insuffisamment évacué, se développe à bas bruit une masse scléreuse puis sclérolipomateuse, parfois d'importance telle qu'elle déforme la silhouette et préoccupe le patient plus sur un plan esthétique que fonctionnel. En effet, ces masses sont peu douloureuses et rarement gênantes.

Au niveau de la cuisse, région fréquente de chute ou de choc (accidents de ski ou de la rue), la déformation se présente comme une culotte de cheval unilatérale ou tout au moins, si cette déformation existe déjà, comme l'exagération unilatérale de cette déformation.

L'expérience montre que l'aspiration de ces masses ramène la plupart du temps un tissu graisseux pur, parfois un tissu fibrograisseux, parfois un tissu presque entièrement scléreux.

La pathogénie de ces masses graisseuses post-traumatiques n'est pas encore définitivement claire ; l'auteur, qui a remarqué la présence de tissu graisseux à l'intérieur de tissus fibreux jusqu'à parfois finir par le « remplacer » dans nombre de cas autres que traumatiques, émet une hypothèse qu'il a déjà exposée dans *Aesthetic Plastic Surgery* : les fibroblastes sont les cellules mères par excellence et la transformation de fibroblastes ou *fibroblastes-like* en adipocytes, en remplissant peu à peu leur cytoplasme de vacuoles de triglycérides, a déjà été observée. Il se pourrait donc qu'une certaine partie de ces fibroblastes se « transforme » peu à peu en adipocytes, ce qui expliquerait la « transformation » adipeuse non seulement des « masses post-traumatiques », mais aussi de reliquats scléreux d'épanchements lymphatiques (Morel-Lavalée) tels qu'on peut les observer, surtout au niveau de l'abdomen, et que l'on peut aspirer après un délai de 6 mois après leur constitution.

Lipomatoses

Asymétries congénitales

Elles sont plus fréquentes que l'on ne pense et répondent très bien à une aspiration de technique habituelle.

Lipomes

C'est sur les lipomes que l'auteur a « essayé » en premier sa technique en 1977 avec suffisamment de succès pour être encouragé à opérer des lipodystrophies et des lipomatoses plus complexes.

Polylipomatoses

Les polylipomatoses sont de pathogénie inconnue et lorsqu'il s'agit de polylipomes polylobés relativement mous, ils répondent aussi bien que les lipomes.

Ces polylipomatoses sont souvent symétriques et se rapprocheraient alors de la maladie de Launois-Bensaude ou surtout de la maladie de Dercum.

Maladie de Launois-Bensaude

C'est une « lipomatose » symétrique prédominant au niveau de la face et du sternum avec un énorme bourrelet sous-mentonnier gênant parfois la respiration.



43 Maladie de Dercum avec extension au visage.

Jusqu'à présent, le seul traitement était chirurgical et demandait une intervention « lourde », très hémorragique, avec larges incisions, dénudation des vaisseaux et des nerfs du cou, « épiluchage » graisseux de tous les tissus.

Parfois, un procédé combiné à l'aspiration donne de bons résultats.

Quant à l'aspiration isolée, quoique difficile et « dure », elle est efficace sur la partie sternale et la « bosse de bison ». Elle est aussi efficace, quoique hémorragique sur le cou, mais d'une façon moins complète. La technique est la même que celle des doubles mentons. Il est rare de pouvoir aspirer la totalité de la déformation et quand le tissu est très scléreux, l'aspiration est presque inefficace.

Maladie de Dercum (fig 43)

La maladie de Dercum est une adipose symétrique douloureuse, en principe avec lipomes prédominant à l'abdomen et aux membres mais respectant les extrémités, accompagnée parfois d'asthénie et certaines de ces localisations (lipomes mous) répondent bien à l'aspiration.

Maladie de Barraquer-Simons (fig 44)

C'est une lipoatrophie de la moitié supérieure du corps avec une lipohypertrophie de la moitié inférieure.

Aspect caractéristique d'un visage squelettique contrastant avec un bassin très épanoui avec une culotte de cheval.

Il était tentant de prélever de la graisse au niveau de la culotte de cheval pour la réinjecter dans le visage, ce qui a été fait avec des résultats inconstants : un très bon résultat après plusieurs injections et un résultat nul.

Maladie des knickers

Ce que l'auteur a appelé la déformation en « knickers » (*knicker's pants disease*) ou maladie de la culotte de zouave, et décrit en 1984, est un



44 Maladie de Barraquer-Simmon avec atrophie graisseuse de la moitié supérieure et hypertrophie graisseuse de la partie inférieure. Il est tentant de prélever la graisse sur la cuisse et de la réinjecter dans le visage « tête de mort », ce qui a été fait par l'auteur avec quelques succès.

syndrome de lipodystrophie localisée situé à la face interne des cuisses et s'arrêtant brusquement au niveau des genoux comme un pantalon « knickers » serré par une bande élastique. Ce syndrome se rencontre volontiers chez la femme mais il prend chez l'homme une autre dimension. En effet, il est rare et semble ne se retrouver, jusqu'à présent, que chez les Orientaux. L'histoire est toujours la même :

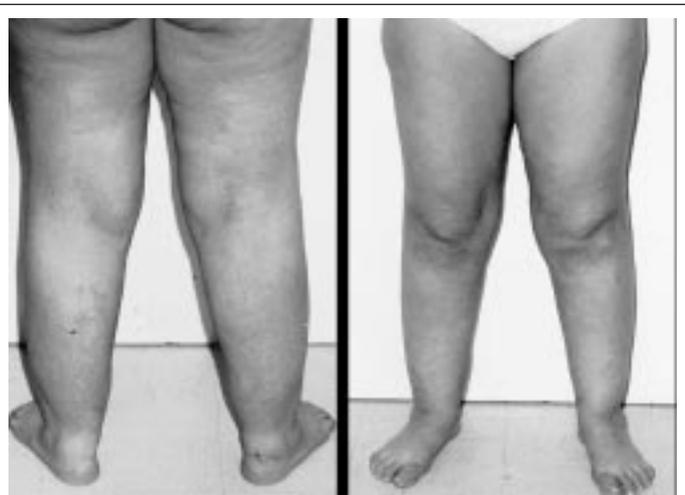
- sujets absolument normaux jusqu'à l'âge de 10 ans ;
- déformation commençant à cet âge pour se stabiliser aux environs de 18 ans ;
- simultanément apparaissent des troubles trophiques des jambes avec atrophie musculaire et ostéoporose atrophique, peau ischiotique, violacée, ulcères, ongles déformés, thromboses veineuses à répétition obligeant ces patients à des traitements anticoagulants permanents. Les examens pratiqués (artériographies, phlébographies, lymphographies, xéographies) ont montré un réseau artérioveineux normal, mais de calibre étroit « enserré » dans une gangue épaisse de tissu adipeux ;
- par ailleurs, les sujets sont anormalement « maigres » sur le reste du corps ;
- souvent s'associe une polyglobulie avec hyperplaquettose et une hypertrophie splénique ressemblant à un syndrome de Vaquez ;
- il y a parfois association avec une culotte de cheval typique et une hypertrophie de la fesse anormalement « féminine ».

Ces cas traités par l'aspiration ont donné de bons résultats dans la moitié des cas, mais médiocres dans des cas « avancés ».

La pathogénie de ce syndrome est encore mystérieuse. Il semble s'agir d'une maladie congénitale, l'auteur ayant noté la présence du même syndrome chez la mère d'un patient et chez le père de deux frères présentant cette déformation. Quant à la pathogénie des troubles vasculaires artérioveineux des membres inférieurs et leurs conséquences trophiques, leur ressemblance avec la maladie de Buerger n'est qu'une apparence, cette affection étant plus une « artériolite » qu'une atteinte veineuse, et peut-être la théorie des récepteurs adrénérgiques qui seraient très nombreux et très actifs dans ce type de graisse pourrait-elle expliquer une partie de ce phénomène.

Déformation en « culotte de golf » (fig 45)

L'auteur a très souvent remarqué une déformation chez les femmes, sans aucune morbidité associée, qu'il a appelé la « culotte de golf », représentant assez bien cette déformation de toute la face interne des cuisses et de la jambe, s'arrêtant cette fois brusquement au niveau des malléoles, comme « serrée avec un élastique ». Alors qu'au niveau des cuisses, c'est surtout la face interne qui est hypertrophiée, la jambe est, quant à elle, complètement en « poteau ». Il s'agit d'une association



45 Syndrome de la « culotte de golf ». Résultat après deux temps opératoires et 4 mois d'intervalle.

d'une déformation en « knickers » avec une déformation en « poteau » et l'aspiration prudente en deux temps a donné de bons résultats (fig 45).

Cas curieux d'extension

Aspiration des silicones

L'ablation des silicones liquides indésirables qui ont « migré » (soit dus à une injection intempestive, soit par prothèse éclatée) est plus que laborieuse et toujours mutilante.

L'aspiration à la petite canule agressive, si elle ne fait pas l'ablation totale de la masse siliconée, la réduit souvent suffisamment pour atténuer les troubles inflammatoires et redonner une forme plus satisfaisante.

Destruction des glandes sudoripares et des bulbes pileux

Une technique agressive d'aspiration avec une canule fine type « requin », orifice vers la surface et « abrasant » la face profonde du derme peut servir à détruire les glandes sudoripares et les bulbes pileux, et être indiquée dans :

- la dyshidrose axillaire ;
- les liftings chez les hommes, il sera parfois utile de détruire les bulbes pileux dans une zone préauriculaire, pour éviter les poils de barbe près des oreilles, en dessinant exactement la zone imberbe souhaitée.

Espoirs

Aspiration et lymphœdème

L'aspiration a pu « améliorer » certains lymphœdèmes sans pour autant en être le traitement.

- Aspiration isolée (Illouz 1983) : dans certains lymphœdèmes congénitaux ou acquis (gros bras), l'aspiration isolée a pu diminuer la « tension », diminuer la circonférence du membre et donner un soulagement fonctionnel. Malheureusement, la récurrence apparaît toujours, mais il semble que les effets soient plus longs lorsqu'une quantité importante de graisse a été aspirée, ce qui n'est pas rare. Lorsque les tissus sont presque uniquement scléreux et que l'aspiration ne ramène que de la lymphe, la récurrence sera très rapide, presque immédiate. D'où l'intérêt d'une xéographie préopératoire qui montre bien la « proportion » de tissus scléreux ou adipeux.

- Aspiration associée à une intervention :

- associée à une résection de peau (Nahai, Atlanta, Georgie, États-Unis, 1985), elle a donné des résultats à plus long terme, avec des récurrences en moyenne après la troisième année ;
- associée à une transposition du dorsal antérieur qui joue le rôle de pompe lymphatique (Muller, Strasbourg 1986), elle a donné des résultats encourageants que l'épreuve du temps doit confirmer ;



46 Hypertrophie congénitale d'un membre inférieur et son résultat après aspiration (Pavy, Paris).

– en chirurgie infantile, isolée ou non, l'aspiration a donné des résultats extrêmement encourageants dans certains cas de lymphœdèmes ou de différentes hypertrophies cutanéograsseuses congénitales (communication du Dr Pavy, Toulouse 1993) (fig 46).

Réinjection de la graisse aspirée (fig 47, 48)

C'est une idée logique qui est venue à l'auteur en 1983 pour essayer de combler les hypercorrections de l'aspiration elle-même, puis de combler les rides et de se servir de cette graisse comme d'un matériel de remplissage autogène (*filling*). L'idée maîtresse des chances de réussite de cette réinjection était l'hypothèse que des cellules grasses « dissociées », en petits amas (comme les ramène l'aspiration) avaient plus de chance de survivre qu'un tissu compact (loi générale en biologie cellulaire).

Malheureusement, les résultats à long terme montrent que les cellules grasses injectées se résorbent dans un certain nombre de cas après un délai plus ou moins long (de 3 semaines à 1 an), ou réussissent comme dans les maladies de Romberg à résultat pratiquement stable depuis 1985 (fig 46). Ces résultats stables sont assez peu nombreux après une seule injection, mais déjà plus substantiels après plusieurs injections, et donc assez éloquentes pour continuer les recherches en laboratoire.

D'ailleurs, les travaux de laboratoire faits par l'auteur sur le tissu gras aspiré et mis en culture montrent :

– que jamais les adipocytes ne se multiplient, même en présence d'insuline-glucose (ce qui confirme la théorie de Bornjtorp) ;



A

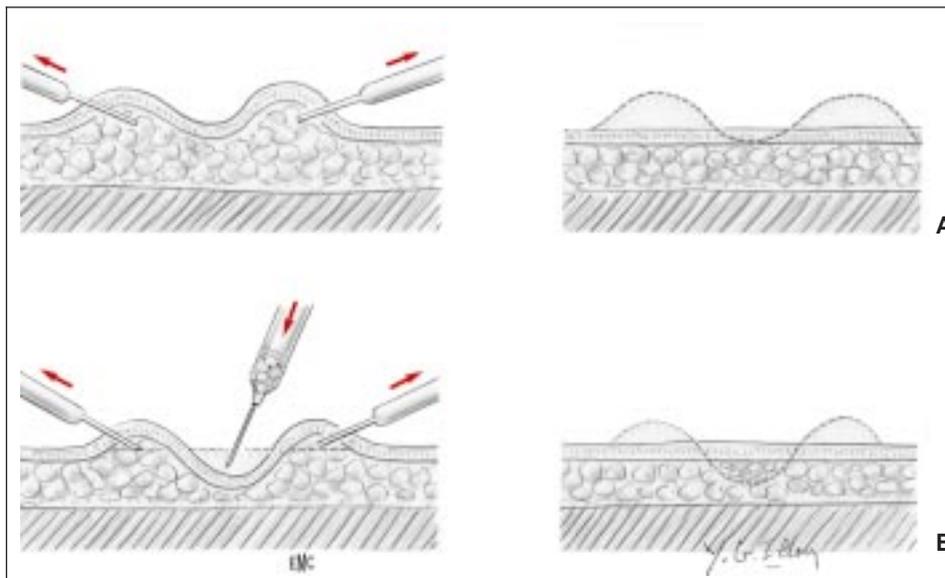


B

48 Résultats d'injection de graisse unique ou multiple dans des syndromes de Romberg.

– que les adipocytes matures plongent rapidement au fond du milieu de culture et perdent rapidement leurs inclusions lipidiques pour retourner à un stade de fibroblaste ou *fibroblaste-like* (d'où l'induction possible de tissu scléreux) ;

– seuls les précurseurs (malheureusement en très petit nombre : 2 à 5 %) surnagent et survivent ;



47 Schéma montrant la correction des « bosses restantes ».

A. Quand les bosses sont au-dessus de la ligne idéale, l'aspiration suffit.

B. Quand il existe une dépression au-dessus de la ligne idéale, il faut aspirer la graisse des bosses et la réinjecter dans le « creux restant ».

– quant au tissu graisseux compact (sous quelque forme que ce soit, en amas, en « globules » ou en « filaments »), soit il se stabilise, soit il se résorbe suivant l'importance des précurseurs et d'autres facteurs encore à découvrir ;

– on a l'impression que le tissu graisseux, beaucoup plus « noble » que l'on imaginait, oppose une « résistance » à la greffe comme tous les tissus « nobles », se résorbe ou s'enkyste (dans les cas de l'auteur, un kyste huileux après injection intramusculaire).

Ces travaux sont en concordance avec les résultats à long terme qui montrent que la graisse réinjectée se conduit comme un matériel qui dure un certain temps (environ le même temps que le « collagène ») mais ne se conduit pas comme une greffe définitive, sauf dans certains cas et surtout dans le visage jeune.

Ils confirment aussi les cas de réussite car si une injection induit la présence de 5 % de précurseurs plus environ 10 % de tissu fibreux, cela fait environ 15 % de remplissage qui, répété, pourrait finir par combler à peu près la dépression traitée.

Certains auteurs (Guerreros. Santos, Mexique) déclarent améliorer les réussites par l'injection de cette graisse en intramusculaire.

Mais pour rendre plus fiable ce procédé, une étude très poussée comme la mise en culture sélective de précurseurs ou de cellules lipomateuses additionnée de différents facteurs comme des facteurs angiogéniques, pourrait déboucher un jour sur d'intéressantes conclusions.

•
• •

L'auteur aimerait conclure ce chapitre de lipoaspiration en insistant encore sur le fait que l'aspiration n'est pas une technique simple comme une approche superficielle pourrait le faire croire.

Cette technique recèle des pièges à tous les niveaux.

– À l'indication, avec ses pièges de la « fausse bosse », avec « l'interférence dynamique des masses graisseuses », des zones difficiles, de l'excès de peau infraclinique ou décelable, des points fixes et des « lignes de tensions » qu'ils induisent.

– Au niveau de la technique, avec le déplacement dynamique des masses graisseuses en position opératoire, les « zones de butée », le piège de l'épaisseur de graisse rendant les erreurs de plan, le piège des croisements pouvant aboutir à la création d'une cavité, le piège du travail non dégressif, de l'hypercorrection, etc.

– Et enfin, les pièges des résultats nuls ou des récidives, sans que cette liste soit exhaustive...

Cette difficulté à tous les niveaux doit rendre le chirurgien très circonspect et prudent et l'amener à rester très conservateur et en définitive à toujours préférer une hypocorrection sur table qui a toutes les chances de devenir un résultat correct dans les 3 mois suivants grâce au « miracle » de la rétraction de la peau qui n'a pas encore livré tous ses secrets ni ses possibilités.