

CHIRURGIE PLASTIQUE ET ESTHETIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE

Cette fiche d'information a été conçue sous l'égide de la Société Française de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique (SOF.CPRE) comme un complément à votre première consultation, pour tenter de répondre à toutes les questions que vous pouvez vous poser si vous envisagez d'avoir recours à une chirurgie plastique et esthétique de la paroi abdominale.

Le but de ce document est de vous apporter tous les éléments d'information nécessaires et indispensables pour vous permettre de prendre votre décision en parfaite connaissance de cause. Aussi vous est-il conseillé de le lire avec la plus grande attention.

• **DEFINITION ET AVANT-PROPOS**

Les disgrâces qui affectent la paroi abdominale sont particulièrement mal ressenties et mal vécues.

L'apparition de la lipoaspiration a transformé cette chirurgie. Elle permet, en effet, de réduire l'importance des interventions et les cicatrices résiduelles.

Dans ce domaine de la paroi abdominale, il n'y a pas une seule technique qui puisse être appliquée à tous les cas. Il convient de bien analyser les lésions et de savoir prendre en compte plusieurs paramètres : état de la peau, importance de la surcharge graisseuse, tonicité des muscles abdominaux, morphologie générale de la patiente ou du patient : on en déduira la stratégie la mieux adaptée à chaque cas.

Schématiquement, en présence d'une demande de correction chirurgicale de la paroi abdominale, deux cas de figure peuvent être observés : soit une **lipoaspiration abdominale** sera envisagée **isolément**, soit il faudra avoir recours à une **plastie abdominale** ou **abdominoplastie**.

• **LA LIPOASPIRATION ABDOMINALE ISOLEE**

Se reporter à la fiche d'information concernant la **LIPOASPIRATION**.

• **LES PLASTIES ABDOMINALES ou DERMO-LIPECTOMIES ABDOMINALES**

Chaque fois qu'il existe des lésions importantes de la peau, avec une distension notable, des vergetures nombreuses, voire des cicatrices, la **lipoaspiration isolée** sera insuffisante et il faudra recourir à **une plastie abdominale**.

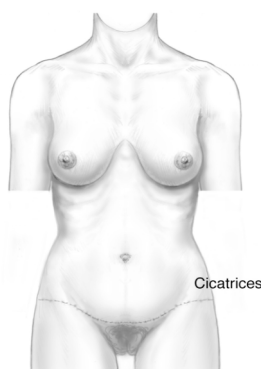
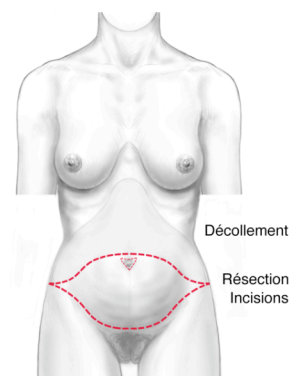
• **OBJECTIFS et PRINCIPES**

Le but d'une telle intervention est d'enlever la peau la plus abîmée (distendue, cicatricielle ou vergeturée) et de retendre la peau saine périphérique.

On peut y associer dans le même temps le traitement d'une surcharge graisseuse localisée par lipoaspiration et le traitement de lésions des muscles abdominaux sous-jacents (diastasis, hernie).

La plastie abdominale étendue :

L'abdominoplastie la plus habituellement réalisée consiste à pratiquer l'ablation d'un large fuseau de peau, correspondant à tout ou partie de la région située entre



l'ombilic et le pubis, selon un dessin adapté aux lésions.

La peau sus-jacente, saine, située en règle générale au-dessus de l'ombilic, sera redrapée vers le bas, de manière à reconstituer une paroi abdominale avec une peau de bonne qualité.

L'ombilic est conservé et replacé en position normale, grâce à une incision faite dans la peau abaissée.

Une telle chirurgie laisse toujours une cicatrice plus ou moins longue et plus ou moins cachée, selon l'importance et la localisation de la peau lésée dont il a fallu réaliser l'ablation.

Le plus souvent, cette cicatrice est située au bord supérieur des poils pubiens et déborde plus ou moins loin dans les plis de l'aîne. Sa longueur est prévisible avant l'intervention : le patient devra en être très clairement prévenu.

Une telle plastie abdominale étendue peut être prise en charge par l'assurance maladie dans certains cas et sous certaines conditions :

Les plasties abdominales localisées :

En présence de lésion moins importante, on pourra proposer parfois une *plastie abdominale localisée* dont la rançon cicatricielle sera réduite.

La prise en charge par l'assurance maladie ne peut, dans ces cas, être envisagée.

• AVANT L'INTERVENTION

Un bilan pré-opératoire habituel est réalisé conformément aux prescriptions.

Le médecin-anesthésiste sera vu en consultation, au plus tard 48 heures avant l'intervention.

L'arrêt du tabac est vivement recommandé, au moins un mois avant et un mois après l'intervention (le tabac peut être à l'origine d'un retard de cicatrisation).

L'arrêt d'une éventuelle contraception orale peut être requis, notamment en cas de facteur de risques associés (obésité, mauvais état veineux ; trouble de la coagulation).

Aucun médicament contenant de l'aspirine ne devra être pris dans les 10 jours précédant l'intervention.

• TYPE D'ANESTHESIE ET MODALITES D'HOSPITALISATION

Type d'anesthésie :

L'abdominoplastie nécessite pratiquement toujours une anesthésie générale, durant laquelle vous dormez complètement.

Modalités d'hospitalisation :

La durée d'hospitalisation varie de 2 à 5 jours.

• L'INTERVENTION

Chaque chirurgien adopte une technique qui lui est propre et qu'il adapte à chaque cas pour obtenir les meilleurs résultats. Toutefois, on peut retenir des principes de base communs :

Le tracé des **incisions**, qui correspond à celui des futures cicatrices, a déjà été évoqué : il est, en fait, fonction de la localisation et de la quantité de peau lésée : en pratique, la cicatrice sera d'autant plus grande que la quantité de tissu à retirer est importante.

La graisse en excès peut être extraite par **lipoaspiration** et les **muscles** distendus sont **remis en tension**.

En fin d'intervention, un pansement modelant est confectionné, associé ou non à la mise en place d'une gaine de contention..

La durée de l'intervention varie entre 90 minutes et 3 heures, selon l'importance du travail à accomplir.

• APRES L'INTERVENTION : LES SUITES OPERATOIRES

Il faut prévoir des pansements pendant une quinzaine de jours après l'intervention. Le port d'une gaine de soutien est conseillé pendant 2 à 4 semaines, jour et nuit.

Il faut prévoir un arrêt de travail de 2 à 4 semaines.

La cicatrice est souvent rosée pendant les 2 à 3 premiers mois, puis elle s'estompe, en règle générale après le 3ème mois et ce, progressivement, pendant 1 à 3 ans.

Elle ne devra pas être exposée au soleil ni aux U.V. avant 3 mois.

La pratique d'une activité sportive pourra être reprise progressivement à partir de la 6ème semaine post-opératoire.

• LE RESULTAT

Il ne peut être jugé qu'à partir d'un an après l'intervention.

Il convient, en effet, d'avoir la patience d'attendre le délai nécessaire à l'atténuation de la cicatrice et de réaliser pendant cette période une bonne surveillance au rythme d'une consultation environ tous les 3 mois pendant 1 an.

En ce qui concerne la cicatrice, il faut savoir que, si elle s'estompe bien en général avec le temps, elle ne saurait disparaître complètement. A cet égard, il ne faut pas oublier que, si c'est le chirurgien qui réalise les sutures, la cicatrice, elle, est le fait du (de la) patient(e).

Au-delà de l'amélioration esthétique qui est souvent appréciable, les plasties abdominales apportent en règle générale à la patiente (ou patient) une amélioration très nette en ce qui concerne le confort.

De plus, cette amélioration fonctionnelle et le mieux-être psychologique aident la patiente ou le patient dans l'ajustement de leur équilibre pondéral.

Le but de cette chirurgie est d'apporter une amélioration et non pas d'atteindre la perfection. Si vos souhaits sont réalistes, le résultat obtenu devrait vous donner une grande satisfaction

Quoi qu'il en soit, il s'agit d'une chirurgie importante et délicate, pour laquelle la qualité de l'indication et la rigueur du geste opératoire ne mettent en aucune manière à l'abri d'un certain nombre d'imperfections, voire de complications.

• LES IMPERFECTIONS DE RESULTAT

Le plus souvent, une plastie abdominale correctement indiquée et réalisée rend un réel service aux patient(e)s, avec l'obtention d'un résultat satisfaisant et conforme à ce qui était attendu.

Cependant, il n'est pas rare que des imperfections localisées soient observées, sans qu'elles constituent de réelles complications :

- ces imperfections concernent notamment la cicatrice qui est parfois un peu trop visible, adhérente, voire asymétrique ou ascensionnée. Cette cicatrice peut, dans certains cas, devenir élargie, épaisse, voire chéloïde.

- l'ombilic peut être imparfaitement extériorisé et avoir perdu un peu de son naturel.

- un petit excès cutané latéral est parfois constaté,
- enfin, en cas de tension excessive au niveau des berges de la suture, une ascension des poils pubiens peut être observée.

Ces imperfections de résultat sont en règle générale accessibles à un traitement complémentaire : "retouche" chirurgicale réalisée sous anesthésie locale ou anesthésie locale approfondie à partir du 12ème mois post-opératoire, en ambulatoire...

• LES COMPLICATIONS ENVISAGEABLES

Une plastie abdominale, bien que réalisée pour des motivations en partie esthétiques, n'en reste pas moins une véritable intervention chirurgicale, ce qui implique les risques liés à tout acte médical, aussi minime soit-il.

Il faut distinguer les complications liées à l'anesthésie de celles liées au geste chirurgical.

- V En ce qui concerne l'anesthésie, lors de la consultation, le médecin-anesthésiste informera lui-même le patient des risques anesthésiques. Il faut savoir que l'anesthésie induit dans l'organisme des réactions parfois imprévisibles, et plus ou moins faciles à maîtriser : le fait d'avoir recours à un Anesthésiste parfaitement compétent, exerçant dans un contexte réellement chirurgical (salle de réveil, possibilité de réanimation) fait que les risques encourus sont devenus statistiquement presque négligeables.

2

Il faut savoir, en effet, que les techniques, les produits anesthésiques et les méthodes de surveillance ont fait d'immenses progrès ces vingt dernières années, offrant une sécurité optimale, surtout quand l'intervention est réalisée en dehors de l'urgence et chez une personne en bonne santé.

- V En ce qui concerne le geste chirurgical : en choisissant un Chirurgien Plasticien qualifié et compétent, formé à ce type d'intervention, vous limitez au maximum ces risques, sans toutefois les supprimer complètement.

En effet, des complications peuvent survenir au décours d'une plastie abdominale qui constitue la plus lourde des interventions de chirurgie plastique et esthétique.

Parmi ces complications envisageables, il faut citer :

- § Les accidents thrombo-emboliques (phlébite, embolie pulmonaire), bien que globalement assez rares, sont parmi les plus redoutables. Des mesures préventives rigoureuses doivent en minimiser l'incidence : port de bas anti-thrombose, lever précoce, éventuellement traitement anti-coagulant.
- § La survenue d'un hématome, en fait assez rare, peut justifier une évacuation afin d'éviter une altération secondaire de la qualité esthétique du résultat.
- § La survenue d'une infection, en fait peu fréquente, nécessitera un drainage chirurgical et un traitement antibiotique.

- § Il n'est pas rare d'observer à partir du 8ème jour post-opératoire, la survenue d'un épanchement lié à un écoulement de lymphe et à un suintement de la graisse. La compression en constitue l'une des meilleures préventions.

Un tel épanchement doit parfois être ponctionné, et il s'assèche en général sans séquelle particulière.

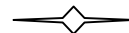
- § Une nécrose cutanée est parfois observée, en règle limitée et localisée. Les nécroses importantes sont, en fait, rares. La prévention de ces nécroses repose sur une indication bien posée et sur la réalisation d'un geste technique adapté et prudent, évitant toute tension excessive au niveau des sutures.
- § Les altérations de la sensibilité de la paroi, notamment une diminution de la sensibilité prédominant dans la région sous-ombilicale, sont fréquemment observées : la sensibilité normale réapparaît le plus souvent dans un délai de 3 à 12 mois au décours de l'abdominoplastie.
- § Enfin, on peut observer, notamment, chez les patientes dont la peau est très lésée ou très cicatricielle, des phénomènes de retard de cicatrisation qui allongent les suites opératoires.

• **CONCLUSION GENERALE CONCERNANT LA CHIRURGIE PLASTIQUE ET ESTHETIQUE DE LA PAROI ABDOMINALE**

La chirurgie plastique et esthétique de la paroi abdominale a fait des progrès déterminants qui permettent aujourd'hui, dans un bon nombre de cas, de proposer une technique et une stratégie thérapeutique adaptées et de résoudre ainsi, soit par une simple lipoaspiration, soit par une mini-plastie abdominale (plastie abdominale localisée), soit par une intervention plus importante (plastie abdominale étendue), les principaux problèmes esthétiques posés par l'abdomen.

Au total, il ne faut pas surévaluer les risques, mais simplement prendre conscience qu'une intervention chirurgicale, même apparemment simple, comporte toujours une petite part d'aléas.

Le recours à un Chirurgien Plasticien qualifié vous assure que celui-ci a la formation et la compétence requises pour savoir éviter ces complications, ou les traiter efficacement le cas échéant.

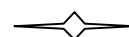


Tels sont les éléments d'information que nous souhaitons vous apporter en complément à la consultation.

Nous vous conseillons de conserver ce document, de le relire après la consultation et d'y réfléchir "à tête reposée".

Cette réflexion suscitera peut-être de nouvelles questions, pour lesquelles vous attendrez des informations complémentaires.

Nous sommes à votre disposition pour en reparler au cours d'une prochaine consultation, ou bien par téléphone, voire le jour même de l'intervention où nous nous reverrons, de toute manière, avant l'anesthésie.



REMARQUES PERSONNELLES

LIPOASPIRATION

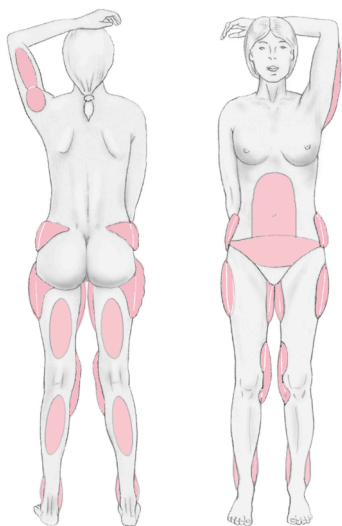
Cette fiche d'information a été conçue sous l'égide de la Société Française de Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique (SOF.CPRE) comme un complément à votre première consultation, pour tenter de répondre à toutes les questions que vous pouvez vous poser si vous envisagez d'avoir recours à une lipoaspiration.

Le but de ce document est de vous apporter tous les éléments d'information nécessaires et indispensables pour vous permettre de prendre votre décision en parfaite connaissance de cause. Aussi vous est-il conseillé de le lire avec la plus grande attention.

• DEFINITION, OBJECTIFS ET PRINCIPES

La lipoaspiration permet de supprimer radicalement et définitivement les surcharges de graisse localisées.

Ces surcharges graisseuses localisées ne disparaissent pas, en règle générale, malgré un régime alimentaire ou l'exercice physique.



Zones habituelles de liposuction

Par contre, la lipoaspiration ne constitue pas une méthode d'amaigrissement et son but n'est donc pas de maîtriser le poids du patient ou de la patiente : ainsi une lipoaspiration correctement réalisée ne permettra pas de faire l'économie d'une amélioration de l'hygiène de vie. La lipoaspiration ne constitue pas le traitement de l'obésité.

Le principe de la lipoaspiration (mis au point à partir de 1977 par Yves-Gérard ILLOUZ) est d'introduire, à partir de très petites incisions, des canules mousses, à bout arrondi, non tranchant, perforées à leur extrémité de plusieurs orifices. Ces canules seront connectées à un circuit fermé dans lequel sera créé une pression négative. C'est ainsi que sera possible l'aspiration harmonieuse et non traumatisante des cellules graisseuses en surnombre.

Dans la mesure où ces cellules graisseuses n'ont pas la faculté de se re-multiplier, il n'y aura pas de récurrence de cette surpopulation d'adipocytes.

En pratique, la lipoaspiration peut s'appliquer à un grand nombre de régions du corps : " la culotte de cheval " bien sûr, mais aussi les hanches, l'abdomen, les cuisses, les genoux, les mollets, les chevilles, les bras. Les améliorations techniques ont aussi permis d'étendre son action au niveau du visage et du cou (double menton, ovale du visage).

Les récents progrès, notamment dans le domaine de la liposuction superficielle, grâce à l'utilisation de canules très fines font que la peau sus-jacente à la zone traitée n'a plus à souffrir de la lipoaspiration : au contraire, l'aspect de la peau peut être amélioré par la rétraction cutanée que génère une lipoaspiration superficielle correctement réalisée.

Cependant, il faut garder à l'esprit que la lipoaspiration, malgré son extrême banalisation au cours de ces dernières années, doit toujours être considérée comme une véritable intervention chirurgicale qui doit être réalisée par un chirurgien plasticien compétent et qualifié, formé spécifiquement à ce type de technique et exerçant dans un contexte réellement chirurgical.

Le traitement de telles surcharges graisseuses localisées ne justifie pas une prise en charge par l'assurance maladie.

• AVANT L'INTERVENTION

Un bilan pré-opératoire est réalisé conformément aux prescriptions.

Le médecin-anesthésiste sera vu en consultation au plus tard 48 heures avant l'intervention.

Le tabac ne constitue pas une contre-indication formelle mais son arrêt un mois avant l'intervention est recommandé compte-tenu de son incidence néfaste sur la cicatrisation.

Aucun médicament contenant de l'aspirine ne devra être pris dans les 10 jours précédant l'intervention.

En fonction du type d'anesthésie, on pourra vous demander de rester à jeun (ne rien manger ni boire) 6 heures avant l'intervention.

• TYPE D'ANESTHÉSIE ET MODALITÉS D'HOSPITALISATION

Type d'anesthésie :

La lipoaspiration peut être réalisée, selon les cas et l'importance des zones à traiter, soit sous anesthésie locale, soit sous anesthésie locale approfondie par des tranquillisants administrés par voie intra-veineuse (anesthésie " vigile "), soit sous anesthésie générale, éventuellement sous anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachi-anesthésie).

Le choix entre ces différentes techniques sera le fruit d'une discussion entre vous, le chirurgien et l'anesthésiste.

Modalités d'hospitalisation :

La durée de l'hospitalisation est fonction de la quantité de graisse extraite. Elle peut être courte, de l'ordre de quelques heures pour de petites lipoaspirations (lorsqu'on a eu recours à une anesthésie locale). Elle sera de 1 ou 2 jours en cas de lipoaspiration plus importante (réalisée sous anesthésie générale).

• L'INTERVENTION

Chaque chirurgien adopte une technique qui lui est propre et qu'il adapte à chaque cas pour obtenir les meilleurs résultats. Toutefois, on peut retenir des principes de base communs :

Les **incisions** sont courtes (de l'ordre de 3 ou 4 millimètres) et discrètes, car le plus souvent cachées dans un pli naturel.

La graisse est aspirée à l'aide de **canules mousses**, réalisant un réseau régulier de tunnels qui respectent les vaisseaux et les nerfs : on traite ainsi la graisse profonde et la graisse superficielle.

La **quantité** de graisse extraite devra bien sûr être **adaptée** à la qualité de la peau sus-jacente qui constitue l'un des facteurs déterminant pour la qualité du résultat.

En fin d'intervention, un pansement modelant est confectionné avec des bandes élastiques associé au non à la mise en place d'un panty ou d'une gaine de contention élastique.

La durée de l'intervention est fonction de la quantité de graisse à extraire et du nombre de localisations à traiter. Elle peut varier de 20 minutes à 3 heures (en moyenne 1 à 2 heures).

• APRES L'INTERVENTION : LES SUITES OPERATOIRES

Il convient de noter que le temps nécessaire pour récupérer et se remettre d'une lipoaspiration est proportionnel à la quantité de graisse extraite.

Dans les suites opératoires, des ecchymoses (bleus) et un œdème (gonflement) apparaissent au niveau des régions traitées.

Les douleurs sont variables, mais elles sont en règle générale peu importantes, grâce à l'utilisation des canules très fines.

Une fatigue peut être ressentie les premiers jours, surtout en cas d'extraction graisseuse importante.

Une activité normale pourra être reprise 3 à 6 jours après l'intervention, là aussi en fonction de l'importance de la lipoaspiration et du type d'activité professionnelle.

Les ecchymoses se résorbent dans un délai de 10 à 20 jours après l'intervention.

Le port d'un vêtement de contention élastique est conseillé pendant 2 à 4 semaines.

On peut prévoir une reprise de l'activité sportive 3 semaines après l'intervention.

Il conviendra de ne pas exposer au soleil ou aux U.V. les régions opérées avant au moins 3 semaines.

Il n'y a pas de modification nette de l'aspect au cours des 2 à 3 premières semaines, dans la mesure où il existe au début un gonflement post-opératoire des tissus opérés (œdème).

C'est seulement au bout de 3 semaines, et après la résorption de cet œdème, que le résultat commencera à apparaître. La peau mettra environ 3 à 6 mois pour se rétracter complètement sur les nouveaux galbes et se réadapter à la nouvelle silhouette.

• LE RESULTAT

Apprécié de façon définitive dans un délai de 6 mois après l'intervention, il est le plus souvent satisfaisant, chaque fois que l'indication et la technique ont été correctes : la lipoaspiration aura permis de faire disparaître définitivement les surcharges de graisse localisées, tout en entraînant une rétraction appréciable de la peau.

Le but de cette chirurgie est d'apporter une amélioration et non pas d'atteindre la perfection. Si vos souhaits sont réalistes, le résultat obtenu devrait vous donner une grande satisfaction

• LES IMPERFECTIONS DE RESULTAT

Nous avons vu que, le plus souvent une lipoaspiration correctement indiquée et réalisée, rendait un réel service au patient(e), avec l'obtention d'un résultat satisfaisant et conforme à ce qui était attendu.

Dans quelques cas, des imperfections localisées peuvent être observées, sans qu'elles ne constituent de réelles complications : insuffisance de correction, asymétrie résiduelle, irrégularités de surface. Elles sont, en règle générale, accessibles à un traitement complémentaire : petite " retouche " de lipoaspiration souvent réalisée sous simple anesthésie locale à partir du 6ème mois post-opératoire.

• LES COMPLICATIONS ENVISAGEABLES

Une lipoaspiration, bien que réalisée pour des motivations essentiellement esthétiques, n'en reste pas moins une véritable intervention chirurgicale, ce qui implique les risques liés à tout acte médical, aussi minime soit-il.

Il faut distinguer les complications liées à l'anesthésie de celles liées au geste chirurgical.

- V En ce qui concerne l'anesthésie, lors de la consultation, le médecin anesthésiste informera lui-même le patient des risques anesthésiques. Il faut savoir que l'anesthésie induit dans l'organisme des réactions parfois imprévisibles, et plus ou moins faciles à maîtriser : le fait d'avoir recours à un Anesthésiste parfaitement compétent, exerçant dans un contexte réellement chirurgical, fait que les risques encourus sont devenus statistiquement presque négligeables.

Il faut savoir, en effet, que les techniques, les produits anesthésiques et les méthodes de surveillance ont fait d'immenses progrès ces vingt dernières années, offrant une sécurité optimale, surtout quand l'intervention est réalisée en dehors de l'urgence et chez une personne en bonne santé.

- V En ce qui concerne le geste chirurgical : en choisissant un Chirurgien Plasticien qualifié et compétent, formé à ce type d'intervention, vous limitez au maximum ces risques, sans toutefois les supprimer complètement.

Les vraies complications sont exceptionnelles après une lipoaspiration de qualité : une grande rigueur dans le choix de l'indication et la réalisation chirurgicale doit assurer en pratique une prévention efficace et réelle.

Pour être complet, il faut cependant citer, malgré leur grande rareté habituelle :

- § Les accidents thrombo-emboliques (phlébite, embolie pulmonaire) qui sont la complication la plus grave. Leur risque de survenue est augmenté si un tel accident figure dans les antécédents du patient. Le port de bas anti-thrombose, le lever précoce et un éventuel traitement anti-coagulant contribuent à réduire ce risque.
- § Les saignements sont rarement sérieux, sauf trouble de la coagulation associé.
- § Hématome et épanchement lymphatique apparaissent exceptionnellement au décours d'une lipoaspiration correctement réalisée.

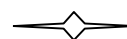
De même, les nécroses cutanées localisées, qui allongent le délai de cicatrisation et peuvent laisser des cicatrices, ne devraient plus être observées.

§ L'infection peut être prévenue par la prescription d'un traitement antibiotique prophylactique.

§ Enfin des perturbations métaboliques ont été observées au décours de lipoaspirations quantitativement excessives.

Au total, il ne faut pas surévaluer les risques, mais simplement prendre conscience qu'une intervention chirurgicale, même apparemment simple, comporte toujours une petite part d'aléas.

Le recours à un Chirurgien Plasticien qualifié vous assure que celui-ci a la formation et la compétence requises pour savoir éviter ces complications, où les traiter efficacement le cas échéant.

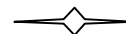


Tels sont les éléments d'information que nous souhaitons vous apporter en complément à la consultation.

Nous vous conseillons de conserver ce document, de le relire après la consultation et d'y réfléchir " à tête reposée ".

Cette réflexion suscitera peut-être de nouvelles questions, pour lesquelles vous attendrez des informations complémentaires.

Nous sommes à votre disposition pour en reparler au cours d'une prochaine consultation, ou bien par téléphone, voire le jour même de l'intervention où nous nous reverrons, de toute manière, avant l'anesthésie.



REMARQUES PERSONNELLES