

# MASTITE INFLAMMATOIRE POST-LIPOMODELAGE («LIPOFILLING») INDUITE PAR LA GROSSESSE

MAMBOUR G (1), WIRTZFELD N (2), PAQUET PH (3), DENOEL C (4)

**RÉSUMÉ :** La technique d'injection de graisse autologue, appelée lipofilling ou lipomodelage, est utilisée aussi bien lors de procédures esthétiques que de reconstruction. Le lipofilling s'accompagne rarement de complications. Nous rapportons le cas d'une jeune patiente ayant bénéficié d'un lipofilling mammaire et qui a développé, au cours de deux grossesses successives, une importante mastite inflammatoire récidivante, mais chaque fois spontanément résolutive, au niveau du sein précédemment injecté. À notre connaissance, aucun cas de mastite inflammatoire post-lipofilling induite par la grossesse n'a été décrit à ce jour. L'histoire clinique de notre patiente suggère une interaction entre la graisse autologue injectée au niveau mammaire et l'imprégnation hormonale liée à la grossesse. Cette interaction créerait un environnement local propice à la survenue d'une réaction inflammatoire, selon un mécanisme physiopathologique encore à définir.

**MOTS-CLÉS :** Mastite - Lipofilling - Grossesse - Injection de graisse autologue - Sein

## PREGNANCY-INDUCED POST-LIPOFILLING INFLAMMATORY MASTITIS

**SUMMARY :** The autologous fat injection technique, called lipofilling or lipomodeling, is used in both aesthetic and reconstruction procedures. Lipofilling is rarely accompanied by complications. We report the case of a young female patient who had undergone breast lipofilling before and who developed significant recurrent but self-limiting inflammatory mastitis in the previously injected breast during two successive pregnancies. To our knowledge, no case of post-lipofilling inflammatory mastitis induced by pregnancy has been described to date. This case suggests an interaction between autologous fat injected into the breast and hormonal impregnation linked to pregnancy. This interaction would create a local environment conducive to the occurrence of an inflammatory reaction, according to a pathophysiological mechanism yet to be defined.

**KEYWORDS :** Mastitis - Lipofilling - Pregnancy - Autologous fat grafting - Breast

## INTRODUCTION

Les mastites inflammatoires (notamment sous forme de cytotéatonecrose) ou infectieuses sont des complications exceptionnelles du lipomodelage («lipofilling»). Nous rapportons ici le cas d'une jeune patiente ayant subi un lipofilling mammaire pour correction d'une asymétrie qui, lors de deux grossesses successives, a présenté une mastite inflammatoire sévère, mais spontanément résolutive, au niveau du sein injecté.

## CAS CLINIQUE

Madame D, 27 ans, sans antécédent particulier, non fumeuse et ne présentant pas d'allergie, a consulté pour une asymétrie mammaire datant de l'adolescence avec une hypotrophie du sein droit par rapport au sein controlatéral,

confirmée à l'aide de la reconstruction 3D par le système VECTRA®. Aucune scoliose n'a été mise en évidence. Les seins étaient eutrophiques et non ptosés. Il existait une indication d'augmentation mammaire unilatérale par injection de graisse autologue.

Deux injections de graisse autologue dans le sein droit ont été réalisées : la première de 102 cc et la seconde de 140 cc neuf mois plus tard. Le site donneur se situait au niveau des hanches pour la première injection et au niveau de l'abdomen pour la seconde. L'injection de graisse a été effectuée à la main avec une canule de 2 mm et des seringues de 10 ml via huit orifices, quatre en périphérie de la plaque aréolo-mamelonnaire, deux dans le sillon sous-mammaire et deux dans le quadrant externe du sein droit. Le suivi post-opératoire est resté sans particularité et une symétrisation des deux volumes mammaires a été obtenue.

Dix mois après la dernière séance de lipofilling, la patiente était enceinte. Dès la 10<sup>ème</sup> semaine de grossesse, le sein injecté augmentait progressivement de volume par rapport au sein non injecté. À la 37<sup>ème</sup> semaine de grossesse, la déformation était majeure et dysesthétique. Le sein était oedématisé, érythémateux, avec un aspect en peau d'orange et l'apparition de vergetures (Figure 1). L'analyse volumétrique par le système VECTRA® montrait une différence de 340 g par rapport au sein gauche. Aucune adénopathie n'était palpée au niveau

(1) Service de Chirurgie générale, Clinique Saint-Joseph-Vivalia, Arlon, Belgique.

(2) Service d'Urologie, Centre Hospitalier de l'Ardenne-Vivalia, Libramont, Belgique.

(3) Service de Dermatologie, CHU Liège, Belgique.

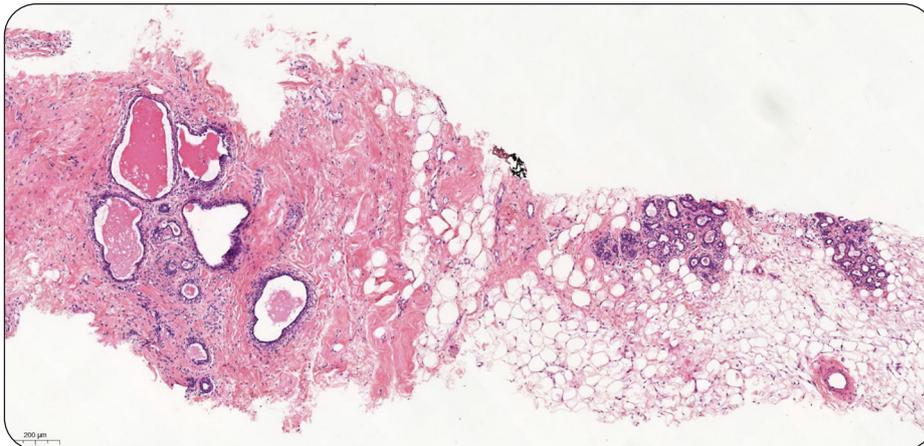
(4) Service de Chirurgie plastique, esthétique et reconstructrice, CHC MontLégia, Liège, Belgique.

**Figure 1.** Aspect inflammatoire du sein droit ayant subi un lipofilling, à la 37<sup>ème</sup> semaine de la première grossesse

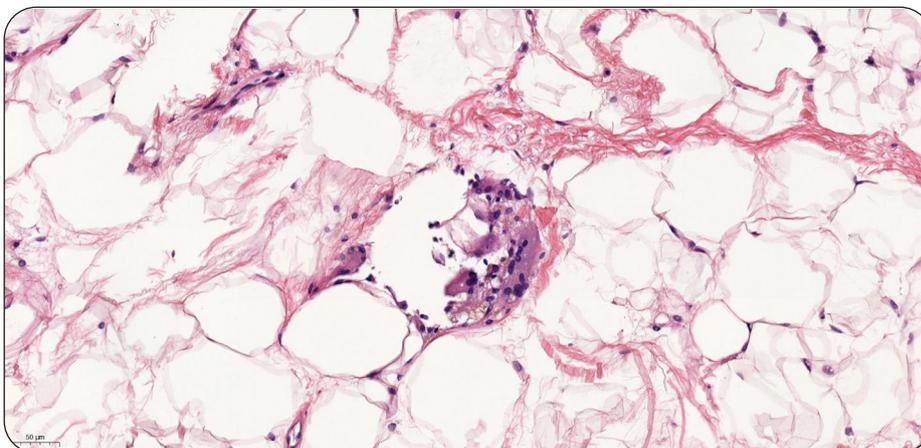


axillaire. L'analyse sanguine révélait un syndrome inflammatoire modéré. Aucun traitement local ou général de la mastite n'a été entamé durant la grossesse et le post-partum.

Après l'accouchement, l'IRM a objectivé une prise de contraste intense et diffuse du sein droit et la présence de kystes bénins, mais sans adénopathie axillaire. Des biopsies cutanées des quatre quadrants du sein droit ont été réalisées 5 semaines après l'accouchement afin d'exclure un processus évolutif sous-jacent telle une mastite carcinomateuse. L'analyse anatomopathologie objectivait une mastopathie fibrokystique sans infiltrat inflammatoire diffus, lésion granulomateuse ou néoplasique (Figure 2a). On retrouvait quelques foyers modérés de cytotéatonécrose dans la biopsie du quadrant supéro-externe ainsi qu'un infiltrat inflammatoire lymphocytaire isolé entourant un canal excréteur dans la biopsie du quadrant supéro-interne (Figure 2b). Le contrôle clinique effectué à 2 mois de l'accouchement



**Figure 2a.** Image anatomopathologique de mastopathie fibrokystique sans infiltrat inflammatoire diffus, lésion granulomateuse ou néoplasique



**Figure 2b.** Image anatomopathologique de foyers de cytotéatonécrose dans la biopsie du cadranle supéro-externe

**Figure 3. Disparition spontanée de la mastite inflammatoire 2 mois après l'accouchement**



montrait une très nette amélioration volumétrique spontanée au niveau du sein droit dont la différence par rapport au sein gauche n'était plus que de 80 g (Figure 3).

Un an plus tard la patiente, à nouveau enceinte, a présenté une récurrence de mastite. Elle a consulté à la 28<sup>ème</sup> semaine de grossesse pour un œdème majeur au niveau du sein droit, encore plus important que lors de la première grossesse. La réduction de l'œdème fut moindre en post-partum.

## DISCUSSION

Au cours de la grossesse, le climat hormonal stimule la glande mammaire et entraîne des modifications physiologiques permettant de préparer les seins à la lactation. L'unité fonctionnelle ductolobulaire est le siège d'un phénomène appelé « adénose de la grossesse ». Ce phénomène, qui est principalement sous le contrôle de la progestérone et de la prolactine, se caractérise par une hypertrophie lobulaire et une formation de nouvelles unités, ainsi que par la différenciation de l'épithélium glandulaire en un épithélium sécrétoire (1, 2). Au niveau adipo-cytaire, la prolactine inhibe l'expression et la sécrétion de l'adiponectine qui agit en stimulant la lipogenèse. La femme enceinte et allaitante présente, suite à l'élévation des taux de prolactine, une hypoadiponectinémie avec, pour conséquence, l'inhibition de la lipogenèse (3). Inversement, la progestérone agit en stimulant la lipogenèse au sein du tissu adipeux (4). Ces

modifications hormonales peuvent, éventuellement, participer à des pathologies mammaires pendant la grossesse.

Les pathologies mammaires bénignes pouvant survenir au cours de la grossesse comprennent la gigantomastie (ou macromastie gravidique), l'infarctus mammaire, le galactocèle, les tumeurs bénignes (adénome lactant, fibroadénome, hamartome,...) et la mastite granulomateuse idiopathique (MGI) (1). La gigantomastie gravidique est une pathologie rare qui se caractérise par une hypertrophie mammaire massive et rapide lors de la grossesse conduisant à une nécrose tissulaire avec ulcérations douloureuses, cellulite diffuse et infection. Elle est le plus souvent bilatérale. L'histologie retrouve une hyperplasie glandulaire marquée, avec prolifération canalaire et hypertrophie du tissu de soutien avec fibrose. La physiopathologie et l'étiologie sont mal comprises mais un déséquilibre hormonal (œstrogènes, progestérone, prolactine), avec des taux variables de ces hormones, a été retrouvé dans le sérum ou le tissu mammaire des patientes atteintes (1). La MGI mérite également une attention particulière car elle est spécifiquement liée à la grossesse et à la lactation. Elle apparaît classiquement chez la femme jeune, primipare ou multipare. Elle se caractérise par la formation de granulomes inflammatoires (1, 5), est le plus souvent unilatérale (6, 7) et, étrangement, touche plus souvent le sein droit (6, 8). Sa physiopathologie reste obscure, mais il semble qu'une lésion de l'épithélium canalaire d'origine infectieuse, toxique ou hormonale puisse entraîner la réaction inflammatoire granulomateuse locale (9, 10). Les aspects radiologiques de la MGI sont variés et aspécifiques et son diagnostic repose sur l'analyse histologique de biopsies mammaires montrant la présence de granulomes épithélioïdes sans nécrose caséuse, associés à un infiltrat inflammatoire polymorphe principalement lobulaire mais aussi canalaire. Aucun germe n'est par ailleurs retrouvé dans l'analyse bactériologique (1, 5). Les biopsies cutanées réalisées en post-partum immédiat au niveau des zones de mastite ont permis d'éliminer les diagnostics de gigantomastie et de MGI chez notre patiente.

Concernant les pathologies malignes, le cancer du sein est le deuxième cancer associé à la grossesse après celui du col utérin. Son incidence varie de 0,2 % à 3,8 % et tend à augmenter en raison du nombre de grossesses de plus en plus important durant les troisième et quatrième décennies. De ce fait, toute masse mammaire survenant pendant la grossesse doit être explorée afin d'éliminer un cancer.

L'examen de choix est l'échographie, accompagnée de biopsies si cela est nécessaire (1). Les cancers du sein associés à la grossesse sont très évocateurs d'une prédisposition génétique. En effet, une histoire familiale de cancer du sein est retrouvée trois fois plus fréquemment chez les femmes présentant un cancer du sein associé à la grossesse par rapport à celles qui le développent en dehors de celle-ci (11). Par ailleurs, les femmes porteuses d'une mutation BRCA1 ont un risque plus grand de développer un cancer du sein au cours de la grossesse que les patientes porteuses d'une mutation BRCA2 (12).

Le lipofilling (ou lipomodelage) mammaire consiste à prélever du tissu graisseux, provenant d'une zone donneuse et à la réinjecter dans le sein. Le prélèvement graisseux se réalise généralement au niveau des régions abdominale ou trochantérienne. Bien que pouvant être utilisé seul, il est le plus souvent associé à une autre technique (prothèse, lambeau,...), ce qui permet d'optimiser grandement le résultat esthétique final de la reconstruction. Les indications du lipofilling sont les séquelles thérapeutiques après traitement conservateur du cancer du sein ou la correction d'une asymétrie mammaire (13).

Comme tout acte chirurgical, le lipofilling s'accompagne de potentielles complications, qui restent cependant rares. Parmi ces dernières, on retrouve le développement de nodules de cytotéatonécrose, d'une infection locale ou d'un hématome et, de façon exceptionnelle, la survenue d'un pneumothorax ou d'une embolie gazeuse (14). Les nodules de cytotéatonécrose sont liés au fait qu'une partie de la graisse transférée ne survit pas et se nécrose suite à un déficit de vascularisation et d'oxygénation de paquets graisseux (15). Ces nodules de cytotéatonécrose peuvent conduire à la formation de micro- ou macrocalcifications dans le sein qui sont, dans la grande majorité des cas, bénignes et stables dans le temps. En post-lipofilling ces calcifications sont relativement fréquentes, puisqu'on en retrouve la présence radiologique chez une patiente sur deux (14, 16). Notre patiente ne présentait que de rares foyers de cytotéatonécrose au niveau du sein atteint et ceux-ci ne pouvaient pas expliquer la symptomatologie mammaire.

Chez notre patiente, l'apparition d'une mastite cliniquement très inflammatoire dans les zones d'un lipofilling récent, survenant uniquement durant les deux grossesses et leurs amendements dans le post-partum, incite à établir une relation de cause à effet entre ces deux événements. Une modification locale du tissu adipeux

mammaire post-lipofilling était probablement activée par le climat hormonal spécifique de la grossesse, mais le mécanisme patho-biologique sous-jacent demeure inconnu. Histologiquement, l'infiltrat inflammatoire cellulaire semblait peu développé et une pathologie de type lipolympoedème pouvait être évoquée (17). L'IRM réalisée en post-partum objectivait, d'ailleurs, une composante liquidienne diffuse au niveau du sein atteint.

Ce cas clinique étant unique, il reste à déterminer si le délai entre l'intervention de lipofilling mammaire et la survenue de la grossesse modifie le risque d'apparition de la mastite inflammatoire.

## IMPLICATION CLINIQUE

- Les pathologies mammaires pouvant survenir au cours de la grossesse sont nombreuses et une attention toute particulière doit être accordée à la pathologie maligne.

- Face à une mastite inflammatoire sévère durant la grossesse, un antécédent de lipofilling doit être recherché. La grossesse pourrait, en effet, constituer un facteur de risque de développement d'une mastite inflammatoire sévère après lipofilling mammaire.

- Comme ce cas clinique est unique, il reste à définir si le délai entre le lipofilling mammaire et la survenue de la grossesse modifie le risque d'apparition de la mastite inflammatoire.

## CONCLUSION

La grossesse pourrait constituer un facteur de risque de développement d'une mastite inflammatoire sévère post-lipofilling. Cette dernière se résout néanmoins spontanément dans le post-partum.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Vecambre M, Lesieur B, Uzan S, et al. États pathologiques du sein pendant la grossesse. *EMC Obstétrique* 2009;5:047-V-10.
2. Macias H, Hinck L. Mammary gland development. *Wiley Interdiscip Rev Dev Biol* 2012;1:533-57.
3. Carré N, Binart N. Prolactin and adipose tissue. *Biochimie* 2014;97:16-21.
4. Lacasa D, Le Liepvre X, Ferre P, et al. Progesterone stimulates adipocyte determination and differentiation 1/sterol regulatory element-binding protein 1c gene expression. potential mechanism for the lipogenic effect of progesterone in adipose tissue. *J Biol Chem* 2001;276:11512-6.

5. Néel A, Hello M, Barbarot S, et al. Skin patch, polyneuropathy, and paraproteinemia. *Am J Med* 2012;**125**:e1-2.
6. Bani-Hani KE, Yaghan RJ, Matalka II, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: time to avoid unnecessary mastectomies. *Breast J* 2004;**10**:318-22.
7. Aldaqa SM. Idiopathic granulomatous mastitis. Clinical presentation, radiological features and treatment. *Saudi Med J* 2004;**25**:1884-7.
8. Poniecka AW, Krasuski P, Gal E, et al. Granulomatous inflammation of the breast in a pregnant woman: report of a case with fine needle aspiration diagnosis. *Acta Cytol* 2001;**45**:797-801.
9. Laghzaoui Boukaidi M, Ghazli M, Bennani O, et al. Granulomatous recurrent mastitis during pregnancy. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000;**29**:102-4.
10. Fletcher A, Magrath IM, Riddell RH, et al. Granulomatous mastitis: a report of seven cases. *J Clin Pathol* 1982;**35**:941-5.
11. Ishida T, Yokoe T, Kasumi F, et al. Clinicopathologic characteristics and prognosis of breast cancer patients associated with pregnancy and lactation: analysis of case-control study in Japan. *Jpn J Cancer Res* 1992;**83**:1143-9.
12. Johannsson O, Loman N, Borg A, Olsson H. Pregnancy-associated breast cancer in BRCA1 and BRCA2 germline mutation carriers. *Lancet* 1998;**352**:1359-60.
13. Delay E, Savu T, Atanasiu M. Lipomodeling in breast reconstruction. *Ann Chir Plast Esthet* 2018;**63**:505-515.
14. Hitier M, Ho Quoc C, La Marca S, et al. Tolérance et efficacité du lipomodelage comme élément de symétrisation en reconstruction mammaire : à propos de 150 patientes. *Ann Chir Plast Esthet* 2014;**59**:311-9.
15. Delay E, Garson S, Tousson G, Sinna R. Fat injection to the breast: technique, results, and indications based on 880 procedures over 10 years. *Aesthet Surg J* 2009;**29**:360-376.
16. Veber M, Tourasse C, Toussoun G, et al. Radiographic findings after breast augmentation by autologous fat transfer. *Plast Reconstr Surg* 2011;**127**:1289-99.
17. Vignes S. Lipedema: a misdiagnosed entity. *J Mal Vasc* 2012;**37**:213-8.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Denoel C, Service de Chirurgie plastique, esthétique et reconstructrice, CHC MontLégia, Liège, Belgique.  
Email : christophe@denoel.be