

Revue de presse

La graisse tue

“**L**a guerre des fesses”, selon son auteur **Jean-Claude Kaufmann** (Ed. J.C. Lattes, 2013), oppose l’hémisphère Nord, martyr d’une irrésistible injonction à la minceur extrême, à l’hémisphère Sud, qui préfère les fesses rebondies et pimpantes. Cette guerre nous livre ses premières victimes, liées à l’embolie graisseuse secondaire à l’injection de la graisse autologue dans le muscle grand fessier.

Le taux de mortalité de cette chirurgie (1/3 000) a dépassé celui de l’abdominoplastie (1/13 500), pourtant réputée pour avoir le taux de mortalité le plus élevé en chirurgie plastique. La Société américaine de Chirurgie Plastique, après enquête, a publié des recommandations (pas d’injection intra-musculaire) dans la pratique du *Brazilian Butt Lift* (BBL).

Le mécanisme physiopathologique de l’embolie graisseuse associe deux conditions : une lésion d’une veine large et profonde et une présence de la graisse injectée à proximité.

Daniel Del Vecchio a montré dans son article publié dans le *PRS* (vol. 142, n° 5, novembre 2018) que l’aponévrose superficielle du muscle joue un rôle de “barrière”. L’injection sous-cutanée n’a jamais induit d’embolie graisseuse ; en revanche, toute injection intramusculaire traverse le muscle et migre, par l’absence d’une aponévrose à sa face profonde, au contact des veines pelviennes. Il suffirait d’une lésion :

– directe de ces veines, par l’introduction profonde d’une canule par le pli sous-fessier, laquelle profondeur serait facilitée par la position du patient plié sur un boudin placé sous les hanches ;
– ou indirecte par la “théorie de traction veineuse” développée par Daniel Del Vecchio (que nous verrons plus loin) ; pour que la graisse infarcisse la veine cave inférieure, l’oreillette droite et les poumons entraînant la mort du patient (soit immédiate sur table, soit à court terme dans le service de réanimation).

La triade clinique : hypoxémie-hypotension-bradycardie annoncerait la fatale complication. Une réanimation



R. ABS
Chirurgien Plasticien, MARSEILLE.

précoce et agressive est alors cruciale selon **Lazaro Cardenas-Camarena** (article paru dans le même numéro du *PRS*).

Ainsi donc, la graisse tue...

... Dans les fesses mais pas dans le sein.
La même configuration existe pourtant au niveau de la poitrine avec une migration de la graisse dans le muscle pectoral vers sa face profonde.

La différence de taille, c’est l’absence de grosses veines.

Qu’on se le dise, mieux vaut prévenir...

Bonne lecture.

Clinical implications of gluteal fat graft migration : a dynamic anatomical study

DEL VECCHIO DA, VILLANUEVA NL, MOHAN R *et al.* *Plast Reconstr Surg*, 2018;142:1180-1192.

La mortalité opératoire et le taux global de complications dans l’augmentation fessière avec la transplantation de la graisse sont inacceptablement élevés. Au sujet de la sécurité, la controverse qui oppose les experts est définie ainsi : *doit-on injecter la graisse dans le muscle glu-*

téal ou faut-il se limiter au seul espace sous-cutané ?

L’objet de l’étude analysée ici a été de tester l’hypothèse selon laquelle, sous une certaine pression, la graisse injectée dans le muscle glutéal peut en effet migrer à travers le muscle et sortir à

sa face profonde, dans l’espace contenant des structures neuro-vasculaires critiques.

1. Méthodes

La dissection de 8 fesses a été réalisée. 4 ont été sélectionnées pour

I Revue de presse

l'injection intramusculaire (groupe IM) et le modèle de la migration sous-fasciale a été évalué par vision directe dans 3 cas et par endoscopie dans 1 cas. Les 4 autres fesses ont été sélectionnées pour l'injection sous-cutanée ou supra-fasciale (groupe SC).

Un matériau de la consistance d'une "compote", teint en bleu, a fait office de transplant graisseux. Dans le groupe SC, l'injection a été réalisée en sous-cutané ou supra-fascial. Dans le groupe IM, il a été injecté à travers une canule de 4 mm et sans jamais dépasser 2 cm de profondeur dans le muscle et la montée de pression dans le site receveur a été mesurée à chaque injection de 60 cc. Le cheminement du transplant graisseux a été suivi sous :

- contrôle de la vision : le muscle est récliné afin de découvrir le plexus veineux et les muscles sous-jacents ;
- contrôle endoscopique : une incision horizontale de 3 cm était réalisée dans le quadrant supéro-externe puis un endoscope de 10 mm de diamètre était introduit avec une angulation de vision à 0°.

Lors de la dissection anatomique, il existe une aponévrose glutéale robuste à la face superficielle et postérieure du muscle mais il n'y a pas d'aponévrose à sa face profonde et antérieure.

2. Résultats

Lorsque l'injection est réalisée sous l'aponévrose superficielle du grand fessier, en vision directe et lorsque le muscle est récliné, la "simili graisse" jaillit sous le muscle ; à l'évidence, il n'y a pas d'aponévrose à sa face profonde. En endoscopie, la "simili graisse" fait irruption sous le muscle par différents points durant l'injection. À l'inverse, lors de l'injection sous-cutanée, la "simili graisse" reste cantonnée à l'espace sous-cutané, entre la peau et l'aponévrose musculaire.

La discussion à propos d'injecter de la graisse dans le muscle en respectant une "zone de sécurité", quoique

satisfaisante théoriquement, n'est pas valable en pratique. La "théorie de la traction veineuse" indique que le mécanisme de déchirure veineuse peut survenir par une simple traction exercée sur les veines profondes, traction secondaire à l'augmentation volumétrique du muscle, en dehors de tout traumatisme direct par la canule.

Le mode de pénétration de la canule d'injection est à prendre en considération. En venant du sillon sous-fessier, le risque est plus grand de pénétrer le muscle ou de déchirer les veines profondes et les septas séparant les fibres musculaires par rapport à une pénétration à la naissance de la fente fessière (en haut et en dedans de la fesse).

Le fascia superficiel du muscle grand fessier est la clé de voûte de cette polémique et joue un double jeu :

- il agit comme une butée qui force la graisse injectée dans le muscle à diffuser en profondeur, donc danger !
- il agit comme une barricade qui interdit à la graisse injectée en sous-cutané d'aller au-delà, donc sécurité !

3. Conclusion des auteurs

Les auteurs de l'étude ont conclu que *l'injection de graisse dans le muscle, jusqu'à maintenant considérée raisonnable dans les couches superficielles du muscle et même recommandée dans la littérature, est maintenant controversée et même chirurgicalement risquée*. Cette technique, à cause du caractère migratoire de la graisse, doit être dorénavant évitée dans la transplantation de la graisse autologue dans la région fessière.

Une enquête récente révèle un taux de décès sur table de 1/2 351 patients. En plus de ces décès, un taux élevé d'autres complications sérieuses comme les embolies micro-graisseuses et les lésions du nerf sciatique (1,7 %) a été rapporté. La graisse injectée dans le muscle peut migrer à travers un chemin de moindre

résistance dans le muscle menant à des lésions de pression sur le nerf sciatique ou à des tractions-déchirures veineuses induites. Ce mécanisme pourrait expliquer les graves complications malgré les allégations des chirurgiens affirmant avoir injecté superficiellement dans le muscle.

4. Discussions

>>> Ashkan Ghavami (L.A., Californie)

Cet auteur pointe les éléments suivants :

- injection directe de la graisse dans le muscle ;
- grand volume injecté sous-fascial ;
- égarement de la canule d'injection ;
- utilisation des canules Luer-Lock (probablement les canules utilisées par les dispositifs injecteurs de graisse avec une pompe péristaltique ou pompe à galets) ;
- angulation du patient en décubitus ventral.

>>> Steven Teitelbaum (Santa Monica, Californie)

Selon cet auteur, la "théorie de traction veineuse" expliquant l'origine de la déchirure des parois veineuses reste un concept hypothétique. Ce n'est pas très plausible car :

- de la graisse est souvent trouvée dans la région des veines profondes à l'autopsie, mais jamais sous pression ;
- si la migration intramusculaire de la graisse vers la profondeur provoquait une lésion de traction veineuse, le taux de décès devrait être encore plus élevé, compte tenu de la popularité de la procédure ;
- les décès surviennent souvent avec des volumes trop petits pour provoquer des lésions de distraction.

4. Commentaires

D'autres auteurs polémiquent en disant : "j'ai injecté des milliers de patients dans le muscle sans problème ; il suffit de savoir où vous êtes et comment vous le faites !"

En fait, c'est comme si vous n'aviez pas besoin de ceinture de sécurité parce que vous n'en avez jamais portée et que vous n'êtes jamais mort dans un accident. Aucun chirurgien n'a opéré assez de patients pour savoir que le taux de mortalité associé à sa technique est inférieur à 1/5 000, et encore moins à

1/13 500 (ce taux est mentionné à des fins rhétoriques, car c'est le taux de mortalité par plastie abdominale, qui est par ailleurs le plus élevé des procédures à risque en chirurgie plastique).

Ceux qui croient qu'il est possible d'injecter sereinement dans le muscle, aussi

bien que dans l'espace sous-cutané, même en faisant attention au "triangle de sécurité", ont donc du souci à se faire. En revanche, ces auteurs ont démontré que l'injection sous-cutanée était libre de tout risque d'embolie graisseuse, avec un taux de mortalité nul. ■

Understanding fatal fat embolism in gluteal lipoinjection : a review of the medical records and autopsy reports of the 16 patients

BAYTER-MARIN JE, CÁRDENAS-CAMARENA L, AGUIRRE-SERRANO H *et al.* *Plast Reconstr Surg*, 2018;142:1198-1208.

De 2000 à 2016, 16 dossiers ont obtenu les critères requis pour cette étude mexicaine. Il n'y a pas de différences significatives dans les caractéristiques générales des patients, tel que l'âge, l'IMC ou le volume lipo-aspiré ou lipo-injecté.

Les photos cliniques étaient similaires dans tous les cas et les résultats de l'autopsie montrent la présence des microembolies graisseuses chez tous les patients, et des macroembolies graisseuses dans les cas les plus graves. Les signes d'alerte sont l'hypoxémie, l'hypotension et la bradycardie et, malgré l'absence d'un traitement spécifique, une réanimation immédiate et agressive est cruciale pour essayer de stabiliser le patient.

1. Discussion : Steven Teitelbaum (Santa Monica, Californie)

Cet article doit choquer tout chirurgien plasticien en notant dans le titre

"16 autopsies". L'un des aspects terrifiants de notre approche aux nouvelles procédures est que la communauté mondiale des chirurgiens plasticiens peut adopter avec enthousiasme une nouvelle procédure tout en ignorant dangereusement qu'elle a déjà entraîné de nombreux décès. Le volume moyen injecté était de moins de 215 cc, avec 1 cas survenu après une injection de seulement 120 cc. *Cela doit mettre un point final au mythe selon lequel le risque d'embolie graisseuse est lié à un gros volume de graisse injecté dans la fesse.* Pour qu'il y ait embolie, il faut une lésion veineuse. Tous les patients ont présenté la triade catastrophique : hypoxémie-hypotension-bradycardie. 5 patients sur 16 ont eu un arrêt cardiaque sur table.

2. Commentaires

La discussion dans cet article s'est ensuite égarée sur la concentration

d'acides gras libres, d'hyperhydratation à apporter et d'autres prescriptions sans intérêt scientifique prouvé... En 2015, dans ce même journal (*PRS*), le Dr Cardenas-Camarena avait publié 22 décès suite à des augmentations glutéales par injection de graisse.

Il appartient donc à chaque chirurgien de suivre la recommandation la plus sûre, à savoir l'injection de graisse dans le plan sous-cutané.

Espérons que cet article du *PRS* sera le dernier sur l'augmentation fessière avec le mot "autopsies" dans son titre. ■