

Traitement de l'hypertrophie des muscles masséters par la toxine botulinique

RÉSUMÉ : L'hypertrophie des masséters peut être responsable d'un aspect trop massif, carré du bas du visage, souvent mal vécu esthétiquement, surtout chez la femme.

La toxine botulinique, sous réserve d'une bonne connaissance de cette région anatomique, représente un moyen simple, peu risqué, efficace et durable pour corriger ce défaut et améliorer la qualité de vie de ces patients.



→ Th. MICHAUD
Dermatologue, MULHOUSE.

Les hypertrophies des muscles masticateurs sont relativement peu fréquentes, le plus souvent bilatérales, parfois unilatérales ou asymétriques, avec une nette prédominance pour les muscles masséters par rapport aux muscles temporaux. Elles ne sont pas obligatoirement en rapport avec la fonction de mastication et le plus souvent sans étiologie précise, même si on note parfois l'existence d'une para fonction à type de bruxisme, de tics d'occlusion forcée ou de tendance à la mastication exagérée de chewing-gum. Ces hypertrophies sont particulièrement fréquentes en Asie où elles semblent associées à des caractéristiques ethniques et/ou des particularités diététiques.

Les hypertrophies des masséters en particulier peuvent être responsables chez les patientes d'un visage trop carré, de type masculin, mal vécu esthétiquement. Elles sont accessibles au traitement par la toxine botulinique qui permet souvent des améliorations considérables par réduction des volumes musculaires et féminisation des visages.

[Rappel anatomique [1]

Le muscle masséter est un muscle quadrilatère épais, formé de deux couches superposées (**fig. 1, 2 et 3**):

– une couche superficielle plus longue et plus antérieure, prenant son origine

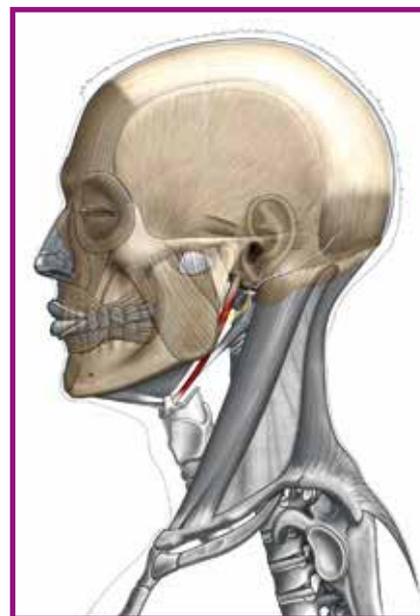


FIG. 1: Anatomie du muscle masséter (Coll. E2E*).



FIG. 2 : Muscle masséter (Coll. E2E*).

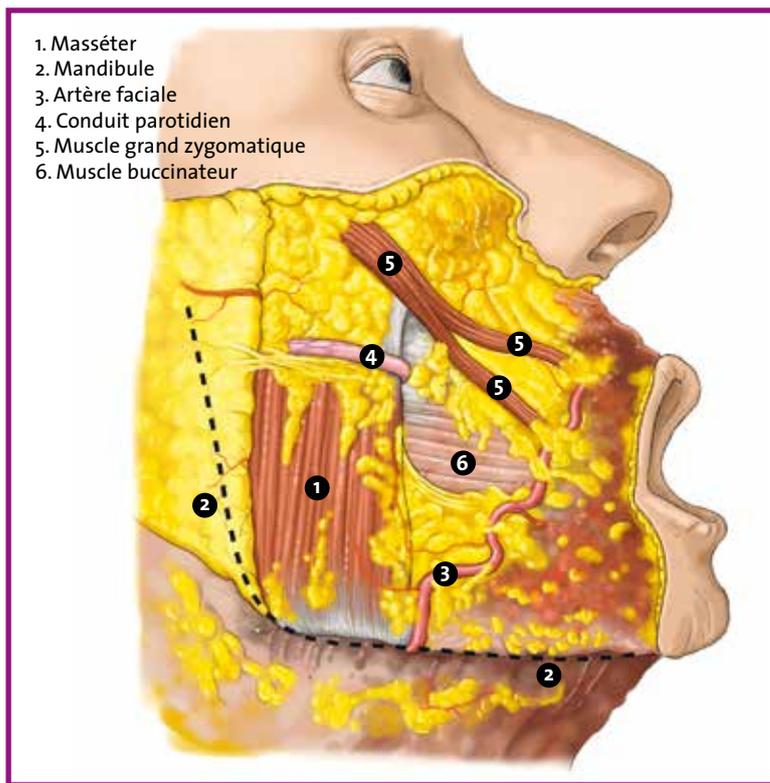


FIG. 3 : Anatomie de la région massétérienne (Coll. E2E*).

en haut sur le bord inférieur de l'arcade zygomatique par une aponévrose très épaisse à partir de laquelle les fibres musculaires descendent et se fixent sur l'angle mandibulaire (1 cm sur la branche verticale, 3 cm sur la branche horizontale);

– une couche profonde plus courte et plus postérieure descendant verticalement vers la mandibule en se fondant avec la couche superficielle.

Ainsi, le muscle masséter est constitué de deux parties : un tiers supérieur tendineux, deux tiers inférieurs musculaires avec un corps épais et charnu aisément palpable lors de sa contraction. La limite entre les deux portions est représentée par une ligne allant de la commissure labiale au lobule de l'oreille (fig. 4).

Les principaux rapports anatomiques sont :

– le canal de Sténon en regard ou juste en dessous de la ligne reliant la commissure labiale au lobe de l'oreille;

– la veine et l'artère faciales en avant du bord antérieur du corps musculaire du masséter.

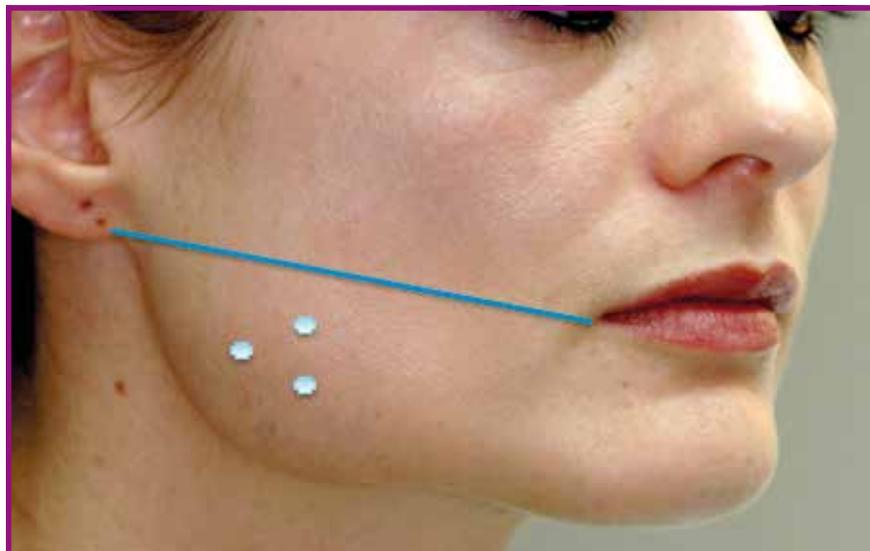


FIG. 4 : Limite entre les deux portions du muscle masséter (collection Th. Michaud).

Classification

Yun *et al.* ont proposé une classification des hypertrophies des muscles masséters, basée sur l'évaluation clinique, les données échographiques et les études anatomiques qu'ils ont réalisées [14]. Ils distinguent cinq types différents en rapport avec le ou les bombements observés lors de la contraction du muscle masséter: 1. minimal (bombement peu marqué et global); 2. mono (une zone de bombement); 3. double (deux zones); 4. triple (trois zones); 5. excessif (bombement global diffus et excessif).

Cette classification a pour objet de mieux définir les points d'injection de la toxine botulinique.

Ils proposent également de tenir compte de l'épaisseur musculaire en échographie et définit trois degrés d'épaisseur: 1. inférieur à 10 mm; 2. entre 10 et 14 mm; 3. supérieur à 14 mm. Cette classification permet d'adapter les doses qui sont d'autant plus importantes que le volume musculaire concerné est conséquent.

Points d'injection des muscles masséters par la toxine botulinique (fig. 4)

Les injections de toxine botulinique se font profondément dans le corps musculaire, au-dessous d'une ligne reliant la commissure labiale et le lobe de l'oreille. Elles concernent uniquement la partie musculaire de ce muscle et non sa partie tendineuse. Le corps musculaire est repéré par la palpation muscle contracté; on réalise 2 points d'injection 1 cm au-dessus de l'insertion mandibulaire du muscle, au niveau des 3 cm postérieurs de la portion horizontale de la mandibule. Un 3^e point d'injection peut être effectué si nécessaire en fonction du volume musculaire entre ces 2 points, plus haut situé. Ces points d'injection ont été définis de façon empirique, la

localisation précise de ces points d'injection demeurant controversée.

Yun propose de tenir compte des classifications qu'il propose pour cibler plus précisément les points d'injection et adapter les doses de toxine injectées [14]: les injections se font à 1 ou 3 points sur les points les plus proéminents du (des) bombement(s) observé(s) lors de la contraction musculaire. La dose sera d'autant plus forte que le volume musculaire est important.

On injecte en moyenne 15 à 25 unités Vistabel ou 30 à 75 unités Speywood par côté, en fonction du volume musculaire. Les doses extrêmes retrouvées dans la littérature vont de 15 à 50 unités Vistabel ou 35 à 140 unités Speywood. Les doses injectées sont essentiellement fonction du volume musculaire à corriger.

Résultats (fig. 5)

[1, 2, 5 8, 9, 10, 13, 14]

Après une séance d'injections unique, on observe une diminution progressive du volume musculaire jusqu'à 24 semaines après les injections [4]. Grâce aux mesures par scanographie 3D, la diminution peut représenter jusqu'à 30 % du volume musculaire [5, 6]. Il

existe une corrélation directe entre la quantité injectée et la diminution du volume musculaire.

Aux doses préconisées, on relève une diminution de l'ordre de 20 % de la force musculaire développée par le muscle 2 semaines après l'injection, mais avec une absence complète de gêne fonctionnelle lors de la mastication. La récupération de la force musculaire débute 4 semaines après les injections et est complète après 12 semaines.

Le rythme des injections est très variable dans la littérature. Un protocole raisonnable, compte tenu de la récupération de la force musculaire, serait d'effectuer une séance d'injection tous les 4 à 6 mois jusqu'à obtention du volume musculaire désiré compatible avec une fonction masticatrice normale, puis une séance d'entretien tous les 9 mois environ [7]. Ce délai doit bien sûr être adapté, ainsi que les doses, en fonction du volume musculaire initial, de sa diminution dans le temps et de la réapparition éventuelle des volumes musculaires en excès. À noter que les patients masculins nécessitent plus de séances et des doses plus importantes de toxine botulinique que les patients féminins.

Une seule étude [12] compare les différentes toxines quant à leur efficacité sur



FIG. 5: Résultats après injection de toxine botulinique (collection Th. Michaud).

POINTS FORTS

- ➔ Bien connaître l'anatomie de la région des masséters et les repères permettant les injections de toxine botulinique en toute sécurité (en dessous d'une ligne reliant la commissure labiale au lobe de l'oreille).
- ➔ Examiner le patient en contraction pour bien repérer les points d'injection.
- ➔ Les doses de toxine botulinique doivent être assez élevées pour obtenir un bon effet thérapeutique.
- ➔ Les complications sont rares, prévenues par une technique rigoureuse.

la réduction des volumes musculaires. D'après cette étude qui porte sur 25 cas, en *split face*, on note un meilleur résultat chez 20 % des patients traités par la toxine AboA par rapport à ceux traités par OnaA 12 semaines après une première séance d'injections.

Effets indésirables

Quelques effets indésirables ont été rapportés, en principe facilement prévenus par une bonne connaissance de l'anatomie faciale et une technique d'injection précise :

- vertiges, céphalées ;
- difficultés masticatoires ou activité perturbée de l'articulation temporo-mandibulaire ;
- asymétrie faciale après injection ;
- anomalie du sourire par diffusion au muscle grand zygomatique ;
- S.J. Lee [11] a rapporté un cas d'hypertrophie paradoxale partielle du muscle masséter (partie antérieure) après injection de toxine botulinique de type A, à l'origine d'un "bombement" musculaire visible au repos et en contraction. Quelques cas similaires avaient antérieu-

rement été décrits [2, 8]. Le mécanisme est probablement celui d'une hyperactivité compensatoire dans une partie non traitée du muscle par les injections initiales. Ce défaut est aisément corrigé par une injection complémentaire de toxine botulinique dans la zone concernée.

Conclusion

L'hypertrophie des muscles masséters peut être à l'origine d'une masculinisation du visage qui apparaît trop carré. La toxine botulinique représente un moyen simple, adapté et sûr pour réduire les volumes musculaires en excès au niveau de ces muscles masticateurs et contribuer ainsi à améliorer l'esthétique de ces visages.

Bibliographie

1. AHN J, HORN C, BLITZER A. Botulinum toxin for masseter reduction in Asian patients. *Arch Facial Plast Surg*, 2004;6:188-191.
2. CHOE SW, CHO WI, LEE CK. Effects of botulinum toxin type A on contouring of the lower face. *Dermatol Surg*, 2005;31:502-507.
3. YU CC, CHEN PK, CHEN YR. Botulinum toxin A for lower facial contouring: a prospective study. *Aesthetic Plast Surg*, 2007;31:445-451.

4. AHN KY, KIM ST. The change of maximum bite force after botulinum toxin type A injection for treating masseteric hypertrophy. *Plas Reconst Surg*, 2007;120:1662-1666.
5. KIM KS, BYIN YS, KIM YJ. Muscle weakness after repeated injection of botulinum toxin type A evaluated according to bite force measurement of human masseter muscle. *Dermatol Surg*, 2009;35:1902-1906.
6. SHIM WH, YOON SH, PARK JH. Effect of botulinum toxin type A injection on lower facial contouring evaluated using a three-dimensional laser scan. *Dermatol Surg*, 2010;36:2161-2166.
7. KIM NH, PARK RH, PARK JB. Botulinum toxin type A for the treatment of hypertrophy of the masseter muscle. *Plast Reconstr Surg*, 2010;125:1693-1705.
8. ASCHER B, TALARICO S, CASSUTO D. International consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2010;24:1285-1295.
9. ANDRADE NN, DESHPANDE GS. Use of botulinum toxin (Botox) in the management of masseter muscle hypertrophy : a simplified technique. *Plast Reconstr Surg*, 2011; 128:24e6e.
10. LEE SJ, KANG JM, KIM YK *et al.* Paradoxical bulging of muscle after injection of botulinum toxin type A into hypertrophied masseter muscle. *J Dermatol Jap Dermatol Ass*, 2012;804-805.
11. BELHAOUARI L, GASSIA V. L'art de la toxine botulinique en esthétique, 2013 (2^e édition), Éditions Arnette.
12. LEE SH, WEE SH, KIM HJ. Abobotulinum type A and onabotulinum toxin A for masseter hypertrophy: a split-face study in 25 Korean patients. *J Dermatol Treat*, 2013;24:133-136.
13. AHN BK, YIM YS, RHO NK *et al.* Consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A in Asians. *Dermatol Surg*, 2013;39:1843-1860.
14. YUN X, JIA Z, HAIZHOU L *et al.* Classification of masseter hypertrophy for tailored botulinum toxin type A treatment. *Plast Reconstr Surg*, 2014;134:209-218.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

* Les figures 1 à 3 sont publiées avec l'aimable autorisation de www.expertexpert.co.uk