

## Intérêt de la toxine botulique en péri-opératoire de chirurgie palpébrale

Gaël Xhaufaire

CHU de Liège - Belgique



### résumé

La toxine botulique ou « Botox » n'a plus besoin d'être présentée. Son utilisation princeps était ophtalmologique et les injections des rides du lion, de la patte d'oie et du front ont défini les bases de la médecine esthétique au début des années 80. Pourtant, les utilités péri-opératoires de la toxine botulique, en particulier en pré et postopératoire de blépharoplastie supérieure ou de chirurgie de ptôsis, restent méconnues. L'usage de la toxine botulique en préopératoire de chirurgie palpébrale permet en effet de réduire la compensation frontale pratiquement toujours retrouvée en présence de paupières lourdes, pour un meilleur calibrage, une meilleure prédictibilité et une meilleure tenue chirurgicale. En postopératoire immédiat, l'effet persistant de la toxine injectée avant l'intervention protège la cicatrice des mouvements fronto-sourciliers itératifs persistants et difficilement contrôlables, pour des cicatrices moins inflammatoires, puis moins fibreuses. L'utilisation ultérieure de la toxine botulique, complémentaire à la chirurgie, permet quant-à-elle d'aller plus loin dans les résultats à obtenir.

### Toxine botulique

Produite par une bactérie du nom de *clostridium botulinum*, la toxine botulique est le poison le plus puissant connu. Elle inhibe la libération du médiateur, l'acétylcholine, au niveau de la jonction entre nerf et muscle et empêche la contraction musculaire. Les ophtalmologues sont les premiers à l'avoir utilisée comme médicament, au début des années quatre-vingts. Elle était alors injectée dans les muscles oculomoteurs pour traiter certains types de strabismes, puis dans les paupières pour bloquer certaines contractures palpébrales involontaires invalidantes. Fait inattendu, les rides autour des yeux disparaissaient... C'était le début de la médecine esthétique moderne.

### Effets recherchés en esthétique péri-oculaire

Aujourd'hui encore, les indications les plus classiques de la toxine botulique dans le domaine de l'esthétique concernent la région péri-orbitaire. Plusieurs effets de la toxine sont classiquement recherchés : le premier est bien sûr l'effet **rajeunissant** lié à l'atténuation voire à la disparition des rides : rides intersourcilières (ride du lion), rides du front et rides de la patte d'oie. Les rides... mais ce n'est pas tout. Chaque muscle, voire partie de muscle ayant sa fonction propre, des injections sélectives et dosées permettent aux protocoles évolués d'aujourd'hui d'**éclairer** subtilement un regard étonné, renfrogné ou fatigué.

Un autre effet, de plus en plus recherché, est l'**effet protecteur** sur le long terme. Les contractions des muscles de la face finissent par entraîner au fil du temps non seulement des cassures cutanées définitives mais également une dispersion de la graisse du visage à l'origine de bosses, de fosses et de jeux d'omb-



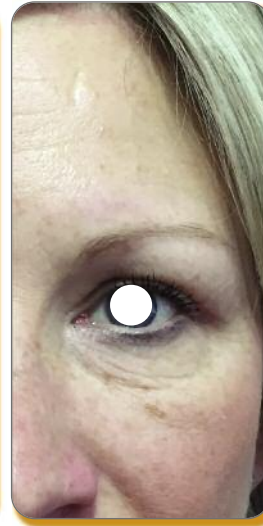
**Figure 1 :** Préopératoire : contracture frontale induite par des paupières lourdes



**Figure 2 :** Préopératoire : après toxine frontale, muscle frontal au repos, paupière plus lourde



**Figure 3 :** Postopératoire 6 jours : front détendu, extension cicatricielle calme



**Figure 4 :** Postopératoire 6 semaines : front détendu, extension cicatricielle calme



**Figure 5 :** Postopératoire 3,5 mois : après toxine contour des yeux

res disgracieux. L'utilisation adaptée, préventive et régulière de la toxine botulique peut dès-lors, en réduisant les contractions musculaires inutiles, participer à **interrompre le cours du temps**.

## Intérêt de la toxine botulique en péri-opérateur de chirurgie palpébrale

La présence de rides frontales doit toujours faire rechercher un peu plus bas, sous les sourcils, une lourdeur palpébrale, voire un ptosis. En effet, en présence de paupières lourdes, que ce soit par excédent de peau, de graisse ou particulièrement par insuffisance musculaire (ptosis), que le problème soit uni ou bilatéral, il est habituel de retrouver une compensation frontale. Celle-ci est généralement inconsciente et « réflexe » et cherche à rendre la lourdeur palpébrale supportable. Cette compensation frontale peut être responsable de rides inesthétiques, et parfois même de céphalées. Elle prend le temps de s'installer le matin, ce qui explique que les paupières peuvent paraître plus lourdes les premières heures de la journée. Elle a tendance à décompenser fin de journée, ce qui explique que les paupières peuvent à nouveau paraître plus lourdes le soir. Un traitement du front par toxine botulique dans ce contexte, s'il permettra de réduire les rides, risque

fort, par la même occasion, d'alourdir les paupières... Il est dès-lors judicieux de lui préférer une chirurgie palpébrale.

Dans les mois qui suivent cette chirurgie de paupières supérieures, à l'opposé, le front se détend généralement, permettant aux sourcils de retrouver une position moins « étonnée » puis plus reposée. Si le calibrage chirurgical n'en a pas tenu compte, la réapparition d'une lourdeur de paupière peut être déplorée et considérée comme un échec. Il est donc utile de détendre le front avant même la chirurgie, afin d'anticiper le ré-alourdissement palpébral, **pour un meilleur calibrage chirurgical**. Le protocole d'injection est légèrement différent du protocole classique, en ce qu'il se permet une zone d'injection et un dosage légèrement supérieurs, en particulier une extension supra-sourcilière temporale. Les injections seront généralement réalisées la semaine précédant l'intervention, afin de laisser le temps à la parésie de s'installer. Il n'est habituellement pas judicieux de traiter la glabella ou la patte d'oie dans le même temps préopératoire, au risque de réduire le drainage lymphatique postopératoire par désamorçage de la pompe orbiculaire. Lors d'un traitement isolé du front à la toxine, le risque de diffusion indésirable et d'atteinte, par inadvertance, du muscle releveur de paupière, d'un muscles oculomoteur, ou de la glande lacrymale est négligeable. L'effet secondaire principal, par contre, l'accentuation de la lourdeur palpébrale, est quant-à lui recherché, et systématique.

La cicatrisation est un processus long et complexe. La qualité d'une cicatrice chirurgicale dépend de nombreux facteurs :

site et mode d'incision, hémostase, type et matériel de suture, soins et pansements, photothérapie... mais également état général du patient, diathèse hémorragique, diabète, cortisone, type de peau, intoxication tabagique, histoire cicatricielle, exposition solaire... Parmi les facteurs qui influencent la qualité d'une cicatrice de paupière supérieure en particulier, les mouvements du front et des sourcils, surtout s'ils sont devenus toniques et inconscients en présence de paupières lourdes, peuvent être supposés délétères. L'utilisation de la toxine, selon le protocole décrit précédemment, a permis de constater que **les cicatrices récentes à 6 jours et 6 semaines sont cliniquement moins inflammatoires** qu'en l'absence de traitement par toxine. Le traitement étant réalisé une semaine avant l'intervention, et la toxine agissant en moyenne 3 mois 1/2, la cicatrice reste protégée durant la quasi-totalité de la période de remodelage inflammatoire, pour une évolution moins fibreuse.

3-4 mois après l'intervention, la situation peut toutefois être réévaluée. Si la période de remodelage inflammatoire ne semble pas passée, que le front reprend du tonus, que les cicatrices, encore inflammatoires, semblent soumises à une tension, un complément de toxine protectrice frontale peut être envisagé. Si, par contre, la cicatrice sort de la phase inflammatoire et que le front, bien qu'ayant récupéré, reste détendu, un traitement du contour des yeux peut être envisagé en complément à la chirurgie. Traitement de la glabelle pour limiter la contracture du muscle corrugateur et les rides du lion. Traitement de la patte d'oie pour limiter la contracture orbiculaire tem-

porale et lifter la queue du sourcil. Traitement léger éventuel du front central. Le tout permettant un éclaircissement complémentaire du regard, **sublimant le résultat chirurgical**.

## Conclusion

La plupart des patients candidats à une blépharoplastie ou à une chirurgie de ptosis compensent la lourdeur de leurs paupières par une contraction du muscle frontal. C'est souvent devenu une adaptation réflexe, difficilement contrôlable : le front tire, les sourcils remontent pour prendre un air « étonné », les rides frontales se creusent. Si la chirurgie de paupières supérieures est calibrée alors que le front est contracté, elle sera trop légère. Quelques mois après la chirurgie, le front se détendra ce qui donnera l'impression d'une récurrence de lourdeur palpébrale. Réduire la contracture du muscle frontal par quelques points de toxine botulique la semaine précédant la chirurgie permet un **calibrage chirurgical plus juste et plus durable**. La paresse frontale, qui durera 3 à 4 mois évitera par ailleurs que des contractions intempestives du front ne tirent sur les cicatrices récentes, pour **un meilleur résultat**. ■

Liens d'intérêts : aucun

## RÉFÉRENCES

- Botulinum toxin injection into extraocular muscles as an alternative to strabismus surgery.* Scott AB. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1980 Jan-Feb;17(1):21-5.
- Aesthetic indications for botulinum toxin injections.* Carruthers A, Carruthers J. *Plast Reconstr Surg*. 1995 Feb;95(2):427-8.
- Treatment of glabellar frown lines with C. botulinum-A exotoxin.* Carruthers JD, Carruthers JA. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992 Jan;18(1):17-21.
- Does upper blepharoplasty affect frontalis tonicity?* Kim D, Son D, Kim M, Harijan A, Yang S, Lee S. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2015 May;68(5):638-44
- The Effect of Ptosis Surgery on Brow Position and the Utility of Preoperative Phenylephrine Testing.* Rootman DB, Karlin J, Moore G, Goldberg R. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2016 May-Jun;32(3):195-8
- Brow Ptosis after Upper Blepharoplasty: Findings in 70 Patients.* Hassanpour SE, Khajouei Kermani H. *World J Plast Surg*. 2016 Jan;5(1):58-61.
- Preoperative Use of Neuromodulators to Optimize Surgical Outcomes in Upper Blepharoplasty and Brow Lift.* Sweis IE, Hwang L, Cohen M. *Aesthet Surg J*. 2018 Aug 16;38(9):941-948
- Effects of Botulinum Toxin on Improving Facial Surgical Scars: A Prospective, Split-Scar, Double-Blind, Randomized Controlled Trial.* Hu L, Zou Y, Chang SJ, Qiu Y, Chen H, Gang M, Jin Y, Lin X. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Mar;141(3):646-650
- The Safety and Efficacy of Botulinum Toxin for Management of Scars: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis*. Wang D, Qu J, Jiang H, Jiang Y. *Toxicon*. 2019 Apr 29. pii: S0041-0101(19)30138-2. doi: 10.1016/j.toxicon.2019.04.018. [Epub ahead of print] Review.
- Botulinum toxin type A for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids: Updated review.* Kasyanju Carrero LM, Ma WW, Liu HF, Yin XF, Zhou BR. *J Cosmet Dermatol*. 2019 Feb;18(1):10-15. doi: 10.1111/jocd.12828. Epub 2018 Dec 12. Review.