

Utilisation de la toxine botulique dans l'épicondylite chronique

Effectiveness of botulinum toxin A for chronic lateral epicondylar tendinopathy

A. Creuzé*, H. Petit**, M. de Sèze*

POINTS FORTS

- ▶ Il y a un manque d'essais contrôlés randomisés sur la toxine botulique et la tendinopathie des épicondylaires latéraux.
- ▶ Le frein principal à son utilisation est la survenue d'effets indésirables.
- ▶ Ainsi, le dosage optimal pour un bon compromis entre risque d'effet indésirable et efficacité n'est pas connu.
- ▶ Nous montrons qu'en réduisant les doses et en améliorant les techniques d'injection, nous diminuons les effets indésirables en conservant l'efficacité.

- ▶ *There is a lack of randomized controlled trials about botulinum toxin-A and tennis elbow to conclude the benefits of botulinum toxin in this indication.*
- ▶ *The originality of our research lies in the importance of the method (target, way to inject and dose) in avoiding side effects.*
- ▶ *The optimal dosage of botulinum toxin-A is still not clear and may influence the results, requiring other studies.*
- ▶ *Moreover, it is commonly known that side effects are the drawback to the use of botulinum toxin-A. We demonstrate that it is possible to prevent functional impairment with effectiveness by reducing the dose and improving the way to inject.*

HIGHLIGHTS

Mots-clés : Toxine botulique A - Épicondylite

Keywords: Botulinum toxin A - Tennis elbow

L'utilisation de la toxine botulique dans l'épicondylite a été proposée par H.H. Morré dès 1997 (1). Il s'agit de la première utilisation de la toxine botulique dans l'appareil locomoteur. Les propriétés myorelaxantes de la toxine botulique sont utilisées pour mettre au repos l'ensemble des composants de l'enthèse (le tendon, le fibrocartilage et l'os sous-chondral) lorsque le traitement classique n'est plus efficace. L'effet antalgique propre de la toxine botulique par inhibition de la sécrétion de nocicepteurs de la douleur participe à l'amélioration antalgique. La toxine botulique est particulièrement intéressante dans les formes chroniques résistantes au traitement médical (de 10 à 15 %), pour lesquelles il y a peu de possibilités. Les autres options thérapeutiques (PRP, acide hyaluronique, sclérose des néovaisseaux) n'ont pas été actuellement validées sur le plan scientifique. Les corticoïdes seront de moins en moins utilisés car ils ont des effets néfastes démontrés sur le long terme en inhibant le processus physiologique de cicatrisation.

qu'il n'y a pas de différence avec le traitement chirurgical (5). Des auteurs ont comparé la toxine botulique aux corticoïdes dans des épicondylites en première intention (2). Les corticoïdes ont un effet supérieur seulement à 4 semaines. Cependant, la toxine ne doit pas être utilisée en première intention mais uniquement après un échec de kinésithérapie. Il n'existe qu'une seule étude à ne pas avoir montré de différence significative par rapport au placebo (4). Cependant, de nombreux auteurs ont souligné que les échantillons étaient trop petits pour montrer une différence significative. La toxine botulique semble donc être une option thérapeutique intéressante mais il y a encore un manque d'essais contrôlés randomisés pour valider la technique. De plus, le frein principal à l'utilisation de la toxine botulique est la paralysie transitoire de l'extension du 3^e doigt. Plusieurs explications peuvent être apportées pour comprendre cet effet indésirable, notamment les modalités d'injection (cible, méthode et dose) qui doivent encore être étudiées pour diminuer son incidence.

Essai contrôlé randomisé au CHU de Bordeaux

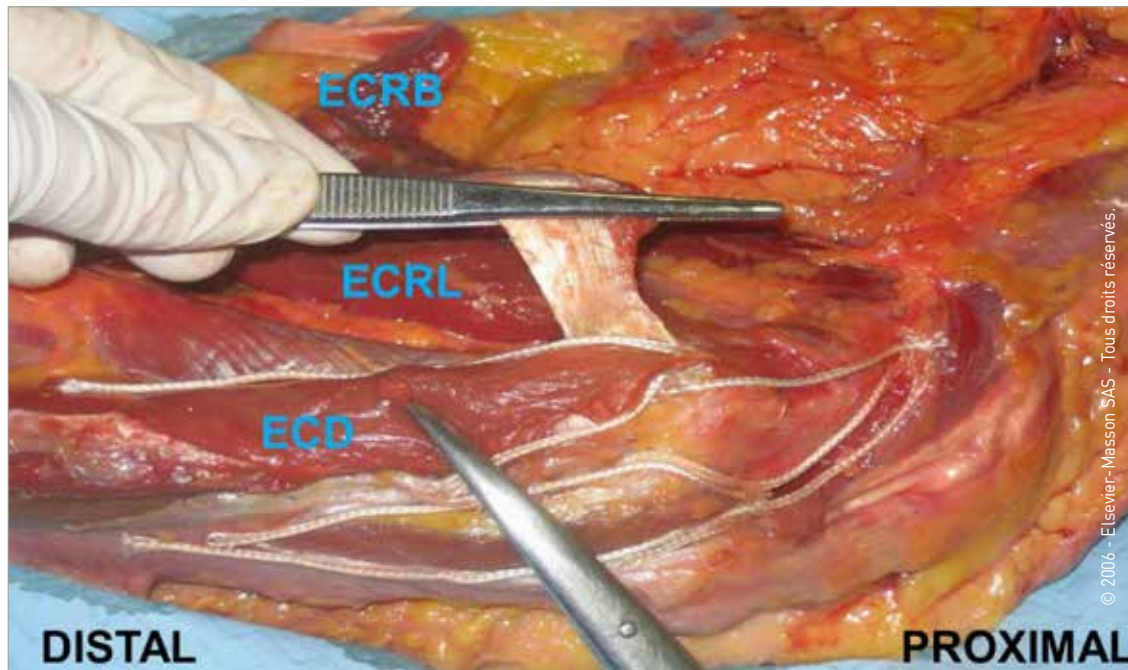
Plusieurs auteurs ont réalisé des essais cliniques randomisés étudiant l'intérêt de la toxine botulique dans l'épicondylite (2-6). Les résultats sont prometteurs. Deux études versus placebo soulignent l'intérêt de la toxine botulique dans cette indication (3, 6). Une étude montre

Méthode d'injection

De nombreux auteurs paralysent l'extenseur commun des doigts et le court extenseur radial du carpe sans distinction ; or, il a bien été démontré que le muscle qui tracte principalement le tendon commun des épicondylaires est le court extenseur radial du carpe (figure 1). Ce muscle est un extenseur accessoire du poignet, sa paralysie n'entraîne aucune conséquence fonctionnelle.

* Service de médecine orthopédique CHU de Bordeaux ; EA4136 Université de Bordeaux.
 ** Orthopole, Bruges (Gironde).

Figure 1. Muscle court extenseur radial du carpe (ECRB) récliné, montrant sa continuité avec le tendon des épicondyliens latéraux. L'extenseur commun des doigts (ECD) s'insère partiellement sur ce tendon et principalement sur l'humérus. Le long extenseur radial du carpe (ECRL) a une insertion musculaire directe sur l'humérus. (D'après De Sèze MP et al. *Étude anatomique des muscles épicondyliens latéraux. Morphologie* 2006;90[289]:99).



Le court extenseur radial du carpe doit être le muscle de l'injection de la toxine botulique.

Le deuxième point est la méthode d'injection lorsqu'on choisit d'injecter le court extenseur radial du carpe. Il s'agit d'un muscle fin, et la majorité des auteurs injectent seulement sur des repères cliniques, ce qui peut expliquer la diffusion de la toxine sur l'extenseur commun des doigts et donc entraîner la parésie de l'extenseur du 3^e doigt. L'électrostimulation par les électromyogrammes portables est indispensable et facile à utiliser pour injecter précisément ce muscle (**figure 2**). Les injections guidées par échographie sont également une nouvelle option intéressante. Le fait d'injecter précisément le muscle court extenseur radial permet d'utiliser une faible dose de toxine botulique, ce qui diminue également le risque de diffusion de la toxine tout en restant efficace.

Résultats

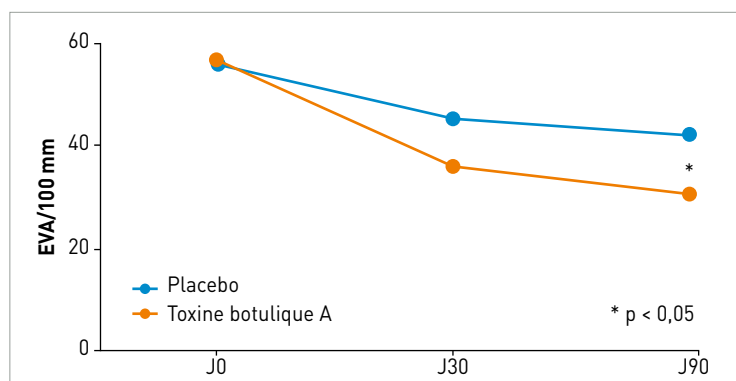
Nous avons montré dans un essai clinique randomisé versus placebo sur une population de 60 patients qu'en utilisant l'électrostimulation, l'injection de toxine botulique dans le court extenseur radial du carpe est un traitement significativement efficace. La parésie du 3^e doigt n'est apparue que dans 17,2% des cas. Elle était détectée cliniquement et n'a gêné aucun patient. Il s'agit d'une diffusion de la toxine au muscle adjacent, l'extenseur commun des doigts. L'électrostimulation permettant une injection précise de la cible, nous avons utilisé de petites doses de toxine botulique (40 UI Dysport®), ce qui explique pourquoi

Figure 2. Injection du court extenseur radial du carpe en utilisant l'électrostimulation.



cette parésie n'était que modérée et donc pas invalidante. Enfin, cette parésie était transitoire et avait disparu à la consultation à 3 mois de l'injection. Le nombre de patients dont la douleur diminuait de plus de 50% par rapport à la douleur initiale à 3 mois (critère de jugement principal) était significatif dans le groupe toxine botulique A par rapport au groupe placebo ($p = 0,005$). La diminution de l'EVA douleur entre J0 et J90 était également significative entre les 2 groupes ($p = 0,032$) (**figure 3, p. 22**). À 1 mois, on note déjà une amélioration de la douleur, mais les résultats ne sont pas significatifs.

Figure 3. Évolution de la douleur au cours du temps entre le groupe toxine et le groupe placebo, sur une échelle visuelle analogique (EVA).



Conclusion

Notre étude confirme l'efficacité de la toxine botulique dans l'épicondylite. Le principal effet indésirable est la parésie du 3^e extenseur commun des doigts. Cette méthode d'injection permet de diminuer de façon importante son incidence. De plus, la parésie n'est que modérée et transitoire, ne représentant plus un frein à l'utilisation de la toxine botulique dans cette indication. L'échographie pourrait conduire à une diminution plus importante encore de cet effet indésirable.

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références Bibliographiques

- Morré HH, Keizer SB, van Os JJ. Treatment of chronic tennis elbow with botulinum toxin. *Lancet* 1997; 349(9067):1746.
- Lin YC, Tu YK, Chen SS et al. Comparison between botulinum toxin and corticosteroid injection in the treatment of acute and subacute tennis elbow: a prospective, randomized, double-blind, active drug-controlled pilot study. *Am J Phys Med Rehabil* 2010;89(8):653-9.
- Placzek R, Drescher W, Deuretzbacher G, Hempfing A, Meiss AL. Treatment of chronic radial epicondylitis with botulinum toxin A. A double-blind, placebo-controlled, randomized multicenter study. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(2):255-60.
- Hayton MJ, Santini AJ, Hughes PJ, Frostick SP, Trail IA, Stanley JK. Botulinum toxin injection in the treatment of tennis elbow. A double-blind, randomized, controlled, pilot study. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(3):503-7.
- Keizer SB, Rutten HP, Pilot P, Morré HH, v Os JJ, Verburg AD. Botulinum toxin injection versus surgical treatment for tennis elbow: a randomized pilot study. *Clin Orthop Relat Res* 2002;401:125-31.
- Wong SM, Hui AC, Tong PY, Poon DW, Yu E, Wong LK. Treatment of lateral epicondylitis with botulinum toxin: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2005;143(11):793-7.