



BOTİLİNUM TOKSİN VE DOLGU UYGULAMALARI

Buğra SUBAŞI¹
Seçkin AKBAL²

BOTİLİNUM TOKSİNİNİN YÜZ GENÇLEŞTİRMEDE KULLANIMI

Minimal invaziv yüz gençleştirme uygulamalarına günümüzde talep oldukça artmıştır. Botulinum toksin uygulamaları da yaklaşık 20 yıldır yüz bölgesindeki kırışıklıkların azaltılması için güvenli bir şekilde kullanılan, görece kolay ve hem hekim hem de hastayı tatmin edici sonuçları olan bir işlemdir. Tüm tıbbi girişimsel uygulamalarda olduğu gibi uygun bilgi ve tecrübe ile tatmin edici sonuçları elde etmek mümkündür. İlk medikal amaçlı kullanımı 1970 yılında strabismus tedavisi amacıyla ekstraoküler kaslara enjeksiyon suretiyle olmuştur [1]. 1989 yılında fasiyal paraliziye bağlı yüz asimetrisinin giderilmesi amacıyla ilk kez estetik amaçlı kullanılmıştır [2]. Sonraları tortikollis, hemifasiyal spazm ve blefarospazm gibi farklı klinik tablolarda da başarıyla uygulanmıştır [3,4]. 1992 yılında glabellar bölge ve frontal bölgedeki kırışıklıkların giderilmesinde etkili olduğu öne sürülmüş ve 2002'de Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), botulinum toksininin kozmetik amaçlı kullanımını onaylamıştır [5]. Bu tarihten sonra kozmetik amaçlı bo-

tilinum toksin kullanımı dünyada ve ülkemizde hızla yaygınlaşmıştır.

Mimik kaslarının kasılmasına bağlı oluşan kırışıklıklara hiperkinetik fasiyal çizgiler adı verilmektedir. Aktif kas hareketi esnasında oluşan, kas aktivasyonunun sona ermesiyle kaybolan bu çizgiler ilerleyen yaşlarda ciltteki ekstrasellüler matriks değişikliklerine bağlı olarak kalıcı hale gelir [6]. Sözkonusu olan mimik kaslarının başlıcaları, musculus corrugator supercilii, musculus orbicularis oculi, musculus frontalis ve musculus orbicularis oris'tir [7]. Ancak yüz bölgesinde procerus, musculus nasalis, platysma, depressor anguli oris, musculus mentalis ve masseter gibi birçok kasa da uygulanabilmektedir.

Clostridium Botulinum, serolojik olarak 7 farklı tipte (A-G) egzotoksin üreten bir bakteridir. Yalnızca tip A (BoNTA) ve tip B(BoNTB) klinik kullanım için ticari olarak üretilmektedir [8]. Etkisini nöromüsküler kavşakta presinaptik nöronlara bağlanıp asetilkolin deşarjını inhibe ederek gösterir. Nöromüsküler kavşağa asetilkolin salınmadığında çizgili kasta flask paralizi meydana gelir [9]. Dünyada kullanılan ticari

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları AD.
drbugrasubasi@hotmail.com

² Arş. Gör. Dr., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Hastalıkları AD. akbalseckin@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Scott AB, Rosenbaum A, Collins CC. Pharmacologic weakening of extraocular muscles. *Invest Ophthalmol.* 1973 Dec;12(12):924-7.
2. Clark RP, Berris CE. Botulinum toxin: a treatment for facial asymmetry caused by facial nerve paralysis. *Plast Reconstr Surg.* 2005 Feb;115(2):573-4.
3. Borodic GE, Cheney M, McKenna M. Contralateral injections of botulinum A toxin for the treatment of hemifacial spasm to achieve increased facial symmetry. *Plast Reconstr Surg.* 1992 Dec;90(6):972-7; discussion 978-9.
4. Gelb DJ, Lowenstein DH, Aminoff MJ. Controlled trial of botulinum toxin injections in the treatment of spasmodic torticollis. *Neurology.* 1989 Jan;39(1):80-4.
5. Small R. Botulinum toxin injection for facial wrinkles. *Am Fam Physician.* 2014 Aug 1;90(3):168-75.
6. Piérard GE, Lapière CM. The microanatomical basis of facial frown lines. *Arch Dermatol.* 1989 Aug;125(8):1090-2.
7. Qaqish C. Botulinum Toxin Use in the Upper Face. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2016 Sep;24(2):95-103.
8. Gart MS, Gutowski KA. Overview of Botulinum Toxins for Aesthetic Uses. *Clin Plast Surg.* 2016 Jul;43(3):459-71.
9. Jawetz E.: *Medical Microbiology* 18th ed. Connecticut Appleton & Lange 183, 1989
10. Simpson LL. The origin, structure, and pharmacological activity of botulinum toxin. *Pharmacol Rev.* 1981 Sep;33(3):155-88.
11. Karsai S, Raulin C. Current evidence on the unit equivalence of different botulinum neurotoxin A formulations and recommendations for clinical practice in dermatology. *Dermatol Surg.* 2009 Jan;35(1):1-8. Epub 2008 Nov 3.
12. de Bree R, Duyndam JE, Kuik DJ, Leemans CR. Repeated botulinum toxin type A injections to treat patients with Frey syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009 Mar;135(3):287-90.
13. Beerens AJ, Snow GB. Botulinum toxin A in the treatment of patients with Frey syndrome. *Br J Surg.* 2002 Jan;89(1):116-9.
14. Giess R, Naumann M, Werner E, Riemann R, Beck M, Puls I, Reiners C, Toyka KV. Injections of botulinum toxin A into the salivary glands improve sialorrhoea in amyotrophic lateral sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000 Jul;69(1):121-3.
15. Krohel G.B., Cipollo C.L. & Gaddipati K. (2005) Contralateral botulinum injections improve drinking ability and facial symmetry in patients with facial paralysis. *Am. J. Ophthalmol.* 139, 540
16. De Maio M. & Bento R.F. (2007) Botulinum toxin in facial palsy: an effective treatment for contralateral hyperkinesis. *Plast. Reconstr. Surg.* 120, 917-927
17. Watts C.R., Truong D.D. & Nye C. (2008) Evidence for the effectiveness of botulinum toxin for spasmodic dysphonia from high-quality research designs. *J. Neural. Transm.* 115, 625-630
18. Klein A.M., Stong B.C., Wise J. et al. (2008) Vocal outcome measures after bilateral posterior cricoarytenoid muscle botulinum toxin injections for abductor spasmodic dysphonia. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 139, 421-423
19. Adler C.H., Bansberg S.F., Hentz J.G. et al. (2004) Botulinum toxin type A for treating voice tremor. *Arch. Neurol.* 61, 1416-1420
20. Stidham K.R., Solomon P.H. & Roberson J.B. (2005) Evaluation of botulinum toxin A in treatment of tinnitus. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 132, 883-889
21. Jia Z, Lu H, Yang X, Jin X, Wu R, Zhao J, Chen L, Qi Z. Adverse Events of Botulinum Toxin Type A in Facial Rejuvenation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aesthetic Plast Surg.* 2016 Oct;40(5):769-77.
22. Moon IJ, Chang SE, Kim SD. First case of anaphylaxis after botulinum toxin type A injection. *Clin Exp Dermatol.* 2017 Oct;42(7):760-762.
23. Gilbert E, Hui A, Waldorf HA. The basic science of dermal fillers: past and present Part I: background and mechanisms of action. *J Drugs Dermatol.* 2012 Sep;11(9):1059-68.
24. Kassir M, Gupta M, Galadari H, Kroumpouzou G, Katsambas A, Lotti T, Vojvodica A, Grabbe S, Juchems E, Goldust M. Complications of botulinum toxin and fillers: A narrative review. *J Cosmet Dermatol.* 2020 Mar;19(3):570-573.
25. Monheit GD, Prather CL. Juvéderm: a hyaluronic acid dermal filler. *J Drugs Dermatol.* 2007 Nov;6(11):1091-5.
26. Grunebaum LD, Bogdan Allemann I, Dayan S, Mandy S, Baumann L. The risk of alar necrosis associated with dermal filler injection. *Dermatol Surg.* 2009 Oct;35 Suppl 2:1635-40.
27. Winslow CP. The management of dermal filler complications. *Facial Plast Surg.* 2009 May;25(2):124-8.
28. de Maio M, Rzany B. *Injectable Fillers in Aesthetic Medicine.* 2nd ed. Berlin/Heidelberg, Germany: Springer-Verlag; 2014.

29. de Maio M, Wu WTL, Goodman GJ, Monheit G; Alliance for the Future of Aesthetics Consensus Committee. Facial Assessment and Injection Guide for Botulinum Toxin and Injectable Hyaluronic Acid Fillers: Focus on the Lower Face. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Sep;140(3):393e-404e.
30. de Maio M, DeBouille K, Braz A, Rohrich RJ; Alliance for the Future of Aesthetics Consensus Committee. Facial Assessment and Injection Guide for Botulinum Toxin and Injectable Hyaluronic Acid Fillers: Focus on the Midface. *Plast Reconstr Surg*. 2017 Oct;140(4):540e-550e.
31. Fitzgerald R, Carqueville J, Yang PT. An approach to structural facial rejuvenation with fillers in women. *Int J Womens Dermatol*. 2018 Dec 13;5(1):52-67.