



Resim 1 a.



Resim 1 b.

bulunabilir sorusunu gündeme getirmiş ve 1994 yıllarında ilk olarak Botulinum toxin (Type A) tedavisi alternatif yenilikçi bir metot olarak rapor edilmiştir. (14, 11)

Botulinum toxin, Clostridium Botulinum adlı bakteriden elde edilen bir toksindir. Botoks (BTX) adı 'Botulinum' ve 'toksin' sözcüklerinin ilk hecelerinden türetilmiştir. BTX'un immünolojik olarak 8 ayrı toksinini oluşturan (A, B, C1, C2, D, E, F, G) 8 ayrı serotipi bulunmaktadır. Etki mekanizmaları tüm Botulinum toksin serotipleri için benzerdir. (15) Estetik amaçlı uygulamaların dışında, fokal kas distonileri, hipertrofiler, parafonksiyonlar ve müküler kontraksiyonlarda endikedir. BTA spastik ya da spastik olmayan kaslardaki ağrı gidermede oldukça etkin bir malzeme olup bu analjezik özellik aslında kasların serbesitesinde oldukça büyük ilgi toplamıştır. B. Freund ve M. Schwartz (12) çalışmalarında başlangıçtaki kas gevşemesi ve beraberinde gelen ağrı hafiflemesini bir masticatory kas modelinde ortaya koymuşlar ve BTA'nın söz konusu analjezik etkisinin basit kas gevşemesinden daha kompleks olduğu sonucuna varmışlardır. Nitekim devam eden periyotlarda giderek gevşeyen ve normal boyutuna gelen kas atrofiye olmakta ve tedavi sonunda atrofiye olan kas hareketleri de normalize olarak ağrı şikâyetleri ortadan kalkmaktadır.

Cerrahi yöntemlerin var olan fasyal sinirin zedelenmesi, post



Resim 2.



Resim 3.

operatif hemoraji, ödem, hematoma, enfeksiyonlar, skar oluşumu gibi dezavantajları göz önüne alındığında bu yöntemin getirdiği pek çok avantaj olduğu söylenebilir; A. G. Smyth (1) Botulinum toxin tedavisinin bilateral masseteric hipertrophy tedavisinde hiçbir yan etki almaksızın uyguladıkları yenilikçi bir teknik olduğunu bildirmişlerdir. H. T. Al Ahmad

ve M. A. Al-Qudah (1) bu yöntemin cerrahi müdahaleyi arzu etmeyen hastalar için probleme daha kısa sürede çözüm sunan alternatif bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir. A. P. Moore, G. D. Wood (2) double-blind placebo bir çalışma yaparak BTA tekniğinin yan etkisi olmadığını, çok kısa bir sürede cerrahi müdahale olmaksızın uygulanabilir olduğunu ve ol-



Resim 4.



Resim 5.

dukça tatmin edici sonuçlar alındığını bildirmişlerdir. BTA tedavisi ilerleyen süreçte diş hekimliği ile ilgili farklı hastalıkların tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır. BTA tedavisi ile ağız-çene ve boyun bölgesinde hangi rahatsızlıklar için kullanıldığına dair bir tablo literatürde Laskavi (13) tarafından verilmiştir. Yine başka kaynaklarda da BTA tedavisinin diş hekimliğinde kullanım alanları; çiğneyici kas (m. masseter, m.

temporalis, mm. pterygoidei med. et lat.) hipertrofileri ve hiperaktiviteleri, bruksizm, çene-yüz bölgesi distonileri, distonilere bağlı TME dislokasyonları, postoperatif mimik kas problemlerinin estetik açıdan düzeltilmesi için tek başına veya dolgu malzemeleri (kollajen, hiyalüronik asit, otojen yağ dokusu) ile kombine olarak, kas spazmları, tikler, tükürük bezleri ile ilgili malfonksiyonlar (hipersalivasyon, Frey sendro-

mu), miyofasiyal ağrı ve diğer ağrı kontrollerinde, ortognatik cerrahi sonrası m. geniohiyoideus'un inaktive edilmesi olarak bildirilmiştir. (3, 9)

Bruksizm, Hipertrofi ve Distoniler (m. masseter, m. temporalis, m. pterygoideus medialis, m. pterygoideus lateralis, m. lingualis) Massetere BTX enjeksiyonları öncesinde hastaya çene sıkırlarak kasın ön ve arka sınırları saptanır, bazal mandibulanın yaklaşık 1cm üzerinde yatay bir hatta ön, orta, arka noktalara, orta noktanın da 1cm yukarıdaki noktaya 8mm derinlikte enjeksiyon yapılır (Ör: Her noktaya 5-10U 1ml dilüe Botox veya 20-40U Dysport). Temporal kas enjeksiyon öncesinde ağız sıkırlarak aktive edilip anterior hattı belirlenir. Bu hattın 1cm distalinde alnın 1/3 orta bölgesini oluşturan yatay bandın alt ve üst sınırlarına ortadan geçen temporal artere dikkat edilerek birer enjeksiyon (5-10U Botox; 20-40U Dysport) yapılır. Enjeksiyon derinliği 8mm, açısı 90 derece olmalıdır. Medial pterigoid kas için Angulus Mandibulae'nin posteromedial kısmından yatay düzleme 450 açı ile 13mm derinlikte enjeksiyon yapılır (20-40U Dysport). İleri bruksizm vakalarında masseter ve temporal enjeksiyonlar yeterli gelmezse Lateral ve medial pterigoid kaslara da BTX düşünülmelidir. Frankfurt düzlemi (alatragal hat) üzerinde tragusun yaklaşık 3cm anterioruna 13mm enjektör ile BTX verilir (20-40U Dysport). Lingual kasa dil köküne doğru, dil el ile dışarı ve yana çekilerek, çift taraflı 8mm enjeksiyon yapılır (10-



Resim 6 a.



Resim 6 b.

20U Dysport). Lingual artere dikkat edilmelidir.

Ülkemizde dişhekimliğinde BTX'un Benign Masseter Hipertrofisi (BMH) tedavisinde kullanımı çalışmaları, Yaman ve arkadaşları tarafından 1997'de başlatılmış olup (16) Vestiyer Akademi tarafından 2009 yılında ilk olarak organize edilen ve İngiltere'de diş hekimi olan Bob Khanna eşliğinde düzenlenen 'Diş Hekimliğinde Dermal Filler ve BTX Eğitimi'nin ardından T. Tosun tarafından devam ettirilmiştir. (15) O günden günümüze ülkemizde Benign Masseter Hipertrofisi (BMH) tedavisi diş hekimleri tarafından başa- rı ile yapılmaktadır.

Olgu Sunumu

Bu çalışmadaki vaka 30 yaşındaki bir bayan hastanın estetik açıdan yüzündeki asimetrik şişliğin vermiş olduğu rahatsızlıktır. Hastanın kliniğimize başvurduğu esnada bildirmiş olduğu diğer şikâyetler, sabahları kalktığında dişlerindeki ve başındaki ağrı olarak not edilmiştir. Yapılan ilk muayenede dişlerini sıkıca ısırıldığında belirgin olmak üzere masseter ve temporal kaslarının hipertrofi olduğu izlendi (Resim 1a). Hastanın gülüşünde ön dişlerindeki abrazyon, minik kırık ve çatlaklar dikkat çekiyordu (Resim 1b). Ayrıca molar dişlerde de abrazyon mevcuttu. Radyolojik ve laboratuvar bulguları normal sınırlar içindeydi. Hastanın yapılan ilk muayenesinde eklemelerden herhangi bir klik sesi gelmemekteydi, kasın palpasyonunda herhangi bir ağrı yoktu.

Hasta anamnezinde seneler önce dişlerini sıktığı için bir plastik cerrahın masseter bölgesine Botulinum Toxin-A (BTX-A) uyguladığını ve çok rahatladığını anlattı. Daha sonra tekrar bu cerraha ulaşamadığından ötürü bir KBB uzmanına BTX-A tedavisi için gitmiş, ancak KBB uzmanının estetik amaçlı BTX-A uygulaması yaptığı ve daha önce massetere BTX-A tedavisi uygulamadığını belirtmesi üzerine KBB uzmanı hastanın tarifi üzerine masseter kasına BTX-A uygulamış. Sonuç olarak hasta

bu yapılan tedaviden şikâyetleri geçmediği için memnun kalmamıştır. İlerleyen süreçte hasta internette yaptığı araştırma neticesinde bizim kliniğimize başvurmuştur. Hastaya BMH tanısı ile tedavi amaçlı BTX-A uygulanması planlanmıştır.

Uygulanan Teknik

Botulinum toksinin 8 farklı serotipi olmasına rağmen en fazla kullanılan ve araştırılan olan Botulinum toxin A ticari olarak üç önemli marka tarafından üretilmektedir; Botox (Allergan, USA), Dysport (Ipsen, UK) ve Xeomin (Merz, GER). Kas kontraksiyonunda azalma uygun dozda BTX-A'nın dokuya enjeksiyonu ve böylece geri dönüşümlü olarak asetilkolin salınımını inhibe etmesi ile gerçekleşir. Biz bu vakada Dysport (Ipsen, UK) marka BTX-A kullandık. Yapılacak olan tedavi protokolü 3 farklı BTX-A seansı ve bunları takip eden birer kontrol seansı olarak 6 ayrı vizitte 9 aylık bir süreçte yapılmak üzere planlandı. Nedenini aşağıda belirttiğimiz bir oklüzal splint destek tedavisinin 2. BTX-A seans kontrolünde uygulanması öngörüldü.

İlk seansta hastanın sol ve sağ masseter kaslarına sırasıyla 50 U ve 40 U luk ve her iki temporal kaslarına da 20 U luk Dysport uygulandı (Resim 1a). Burada amaç sol taraftaki asimetriyi azaltmak ve masseter kasının hipertrofisini frenlemektir. Bu aşamadaki gülüş (Resim 1.b)'de gözükmemektedir. İlk kontrol seansı olarak 4. haftanın başında masseter ve temporal kaslarında belirgin bir paralizis geliştiği facial konturunu düzelmeye başladığı izlendi (Resim 2). Bu kontrolde sadece asimetrik masseter kasına 20 U luk daha asimetriyi düzeltmek amacı ile Dysport uygulandı.

Kliniğimizde daha önce yapılan BTX-A uygulamalarından edindiğimiz tecrübeden yola çıkarak masseter kası çok zayıfladığında lateral kasların kuvvetlenerek bir denge kurmaya çalıştığı ve bunun sonucu olarak farklı bölgelerde ağrı ve şişliklerin olabildiği gözlemlenmiştir. Bu tür kronik



Resim 7.

Benign masseter hipertrofisi (BMH) için uygulanan BTX-A tedavilerinin ardından hastalara kas hareketlerini dengelemek, farklı kasların arzu edilmeyen hareketlerini engellemek ve esasen yapılan tedaviye destek amacı ile hastaya oklüzal splint hazırlayıp koruma tedavisine devam etmenin oldukça faydalı bir yöntem olduğu tecrübe edilmiştir. Bu amaçla 4. ayın ortasında hastaya oklüzal splint destek tedavisi uygulanmıştır.

Hasta 2. BTX-A tedavi seansı için 4. ay ortasında kliniğimize tekrar gelmiştir. Yapılan muayenede masseter ve temporal kasında belirgin bir atrofi olduğu izlenmiş ve hasta, alınan sonuçtan memnun olduğunu 'saçlarımı asla toplayıp yüz hatlarımı ortaya çıkaramayan biri olarak uzun yıllar sonra ilk defa saçlarımı toplayabildim' ifadesi ile dile getirmiştir. Planlanan tedavi protokolü gereğince hastanın sol masseter kasına 50 U luk ve sağ masseter kasına 40 U luk Dysport uygulanmıştır. (Resim 3)

Tedavi protokolüne istinaden 2. BTX-A uygulamasının kontrolü 5. ayın başında yapılmış olup bu kontrol seansında hastanın dişlerindeki ve başındaki ağrıların tamamen geçtiği, hastanın sonuçtan oldukça memnun olduğu gözlenmiştir. Ayrıca fotoğraf görüntülerinde zygomatic arkın izlendiği, masseter kasının daha da küçülüp simetrik hale geldiği gözlenmiştir (Resim 4). Planlanan protokolün son aşaması için hasta 4 ay sonra çağıldı.

Hareket Bozuklukları	Otonom Sinir Sistemi Bozuklukları
Fasiyal sinir paralizisi	Hipersalivasyon, sialorea
Hemifasiyal spazm	Gustatory terleme, Frey sendromu
Blefarospazm, Meige-sendromu	Intrinsik rinitis
Fasiyal siniri hatalı iyileşmesine bağlı sinkinezis	Hiperlakrimasyon, ağlama
Yüz yaralanında destekleyici tedavi	
Fasiyal ağrı sendromu	
Oromandibüler distoni	
Palatal tremor	
Bruksizm	
Masseter kas hipertrofisi	

Tablo 1: Disiplinler arası yaklaşımla Baş ve boyun bölgesinde Botulinum toksin tip A kullanılarak tedavi edilebilen bozukluklar. (13, 16)

9. ayın başında son aşama için kliniğimize geldiğinde psikolojik olarak diş sıkma şikâyetlerinin başlayıp başlamadığı noktasında kararsız olduğunu ifade ettiğinden dolayı ve yapılan lamine veneerlerin kırılma riskini bertaraf etmek için her iki yana 20 U luk son BTX-A uygulaması gerçekleştirilmiştir (Resim 5). 1 ay sonra yapılan tedavi protokolünün son kontrol aşamasında hasta memnuniyeti en üst noktaya gelmiş olup tedavi protokolü başarı ile sonlandırılmıştır (Resim 6a). Hastanın Benign Masseter hipertrofisi tedavisinin ardından gülüşü (Resim 6b) de görülmektedir.

1 sene sonra yapılan kontrolde hasta sabahları kalktığına dişlerini artık sıkmadığı ve başındaki ağrıların tamamı ile geçtiğini belirtmiştir. (Resim 7)

Sonuç ve Öneriler

1880 yıllarında Legg'in tanımladığı BMH nin tedavisinde günümüze kadar değişik yöntemler uygulanmıştır. Bu çalışmada bu yöntemlerin neler olduğu ve avantaj ve dezavantajları uygulamaları yapan uzmanların literatürde kabul gören çalışmalarından yola çıkarak derlenmiştir. Buna ilaveten kliniğimizde 30 yaşında Türk asıllı bir bayan hastaya BMH tanısı ile yapmış olduğumuz BTX-A tedavi vakası sunumu yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları görsel olarak makalede sunulan başlangıç-son hal resimlerinden görülebilmektedir (Resim 1a, Re-

sim 1b, Resim 6a, Resim 6b). Bu çalışmada ilave olarak oklüzal splint uygulaması BTX-A tedavisine destek amaçlı 4. ayın sonunda yapılmış ve böylelikle her iki tedavinin pozitif sonuçlarından faydalanılmıştır. Bu vakada BTX-A tedavisinin beklenen sonuçlarından birisi olarak kas kuvvetlerinin azalması ile hastanın oklüzal splinti rahat bir şekilde kullanabildiği gözlemlenmiştir. Pek çok vakada oklüzal splint uygulanan

hastaların gece uyurken plaklarını bir şekilde takamadıkları bilinmektedir. Bu nedenle BTX-A tedavisinin ortalarında oklüzal splint uygulamasına gidilmesi oldukça etkili bir yöntem olarak gözlemlenmiştir.

BTX-A tedavisinin uzun dönemli etkilerinin henüz bilinmemesi ve hasta takibinin zor olması bu çalışmanın bilinen kısıtlarındandır. Yapılan tedavinin demagogik olarak sınıflandırılmaması da başka bir kısıt olarak söylenebilir. Benzer çalışmanın farklı kültürlerde uygulanıyor olmasının kullanılan dozların standardize edilmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. BTX-A'nın mevcut ticari preparatlarının farklı dozlarda olmaları ve dilüsyon şekillerinin farklı kullanıcılar tarafından ayarlanabiliyor olması bu uygulamanın diğer kafa karıştırıcı problemidir. Bu açıdan her preparat için dilüsyon ve enjeksiyon tablosu düzenlemenin ileride yapılacak olan araştırmalara yol gösterici bir çalışma olacağına inanılmaktadır. ■

KAYNAKLAR

1. A. G. Smyth, FDSRCS, FRCS. Botulinum toxin treatment of bilateral masseteric hypertrophy. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery Volume 32, Issue 1, February 1994, Pages 29-33
2. A. P. Moore, G. D. Wood. The medical management of masseteric hypertrophy with botulinum toxin type A. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery Volume 32, Issue 1, February 1994, Pages 26-28
3. B. Freund, M. Schwartz. Temporal relationship of muscle weakness and pain reduction in subjects treated with botulinum toxin A. The Journal of Pain, Volume 4, Issue 3, April 2003, Pages 159-165
4. DB Yang, CG Park. Mandibular contouring surgery for purely aesthetic reasons. Aesthetic Plastic Surgery 1991; 1, Pages 58-60.
5. D. J. Hanley, C. E. Horton, J. E. Adamson, R. A. Mladick, J. H. Carraway. Benign Masseteric hypertrophy. Chir. Plastica. 1976, (Berl.) 3, Pages 185-191.
6. Ginestet G, Freziers H, Merville L. Surgical correction of hypertrophy of the masseter muscle. Ann Chir Plast. 1959 Sep; 4: Pages 187-95.
7. Gurney CE. Chronic bilateral benign hypertrophy of the masseter muscle. Am Surg 1947; 73: 137.
8. J. Ahn, MD; C. Horn, MD, MS; A. Blitzer, MD, DDS. Botulinum Toxin for Masseter Reduction in Asian Patients. Arch Facial Plast Surg. 2004; 6 (3) : Pages 188-191
9. K. Gadhia, D. Walmsley. The therapeutic use of botulinum toxin in cervical and maxillofacial conditions. Evid Based Dent. 2009; 10 (2) : 53.
10. Legg JW. Enlargement of the temporal and masseter muscles on both sides. Trans Pathol Soc Lond 1880; 31: Pages 361-366.
11. Moore AP, Wood GD. The medical management of masseteric hypertrophy with botulinum toxin type A. Br J Oral Maxillofac Surg 1994; 32: Pages 26-28.
12. O. W. Majid. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. Int J Oral Maxillofac Surg. 2009 Dec 1.
13. R. Laskawi. The use of botulinum toxin in head and face medicine: An interdisciplinary field. Head and face medicine 2008; Pages 4-5
14. Smyth AG. Botulinum toxin treatment of bilateral masseteric hypertrophy. Br J Oral Maxillofac Surg 1994; 32 Pages 29-33.
15. T. Tosun. Diş Hekimliğinde Botulinum Toksinlerinin Kullanımı. Dişhekimliği Dergisi 2009; 6: Sayfa 30-36.
16. Y. Zekai. Benign Masseter Hipertrofisi Tedavisinde Botox Kullanımı. Dişhekimliği Dergisi 2009; 6: Sayfa 48-50.