

Ağız İçi Anestezik Enjeksiyonu Sonrası Gelişen Dirençli Nörolojik Komplikasyonlar: Olgu Sunumu

Resistant Neurological Complications After Intraoral Injection of Anesthetic: Case Report

Zehra AKPINAR,^a
Figen GÜNEY^a

^aNöroloji AD,
Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
Meram Tıp Fakültesi, Konya

Geliş Tarihi/Received: 10.01.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 06.05.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:
Zehra AKPINAR
Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
Meram Tıp Fakültesi,
Nöroloji AD, Konya,
TÜRKİYE/TURKEY
akpinarzehra@gmail.com

ÖZET Ağız içi alveolar anestezi, diş hekimliği cerrahi uygulamalarında sık kullanılan bir metot olmasına rağmen bölgesel nörolojik komplikasyonlar oldukça seyrek görülür. En sık ortaya çıkan bulgu ekstraoküler kasların felcidir. Midriazis, körlük, Horner sendromu gibi komplikasyonlarda bildirilmiştir. Anestezik madde uygulanımını takiben hemen ortaya çıkar, çok hızlı iyileştiği için sıklığı tam olarak bilinmemektedir. Genellikle enjeksiyon tekniği ve anatomik varyasyonlar sonucu oluştuğu düşünülmekle birlikte anatomopatolojik mekanizması tam olarak bilinmemekte, değişik hipotezlerle açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmada, sağ üst 2. molar diş hizasından yapılan lidokain enjeksiyonu sonrası trigeminal sinir I-II. dallarında hipoestezi ve 3. kranial sinir felci gelişen, iyileşme süreci oldukça uzun olan bir olguyu sunarak literatür bilgilerini gözden geçirmeyi amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Trigeminal sinir hastalıkları; anestezi, dental; okülomotor sinir hastalıkları

ABSTRACT Local neurological complications are not very frequent, although intraoral alveolar anesthesia is a commonly used technique in dental surgery. The most common symptom is the paralysis of extraocular muscles. Clinical findings also include symptoms like midriasis, blindness, Horner's syndrome. Complications occur immediately after administration of anesthetic agent and the exact incidence rate is not known for the very short recovery period of the symptoms. Complications are generally considered to have occurred as a result of anatomic variations and faulty injection technique and the exact anatomopathological mechanism is not known and are tried to be explained by different hypotheses. In this study we aimed to review literature by presenting a case, with long recovery period, on whom hypoesthesia and 3rd cranial nerve palsy develop on trigeminal nerve I-II branches after the lidocaine injection, applied at right upper 2nd molar tooth level.

Key Words: Trigeminal nerve diseases; anesthesia, dental; oculomotor nerve diseases

Türkiye Klinikleri J Case Rep 2013;21(2):63-6

Ağız içi anestezi, diş hekimliği cerrahi uygulamalarında çok sık kullanılan bir metot olmasına rağmen bölgesel nörolojik komplikasyonlar oldukça seyrekdir.^{1,2} Üst veya alt alveolar enjeksiyonların her ikisi de vizüel veya motor komplikasyonlara yol açabilir.³ Görsel problemler geçici veya kalıcı görme bulanıklığı, körlüktür. En sık ortaya çıkan motor bulgular ise ekstraoküler kasların felcidir. Belirtiler anestezik madde uygulanımını takiben hemen ortaya çıkar ve süresi kullanılan maddenin etki süresi kadardır. Çok hızlı iyileştiği için sıklığı tam bilinmemektedir.¹⁻³

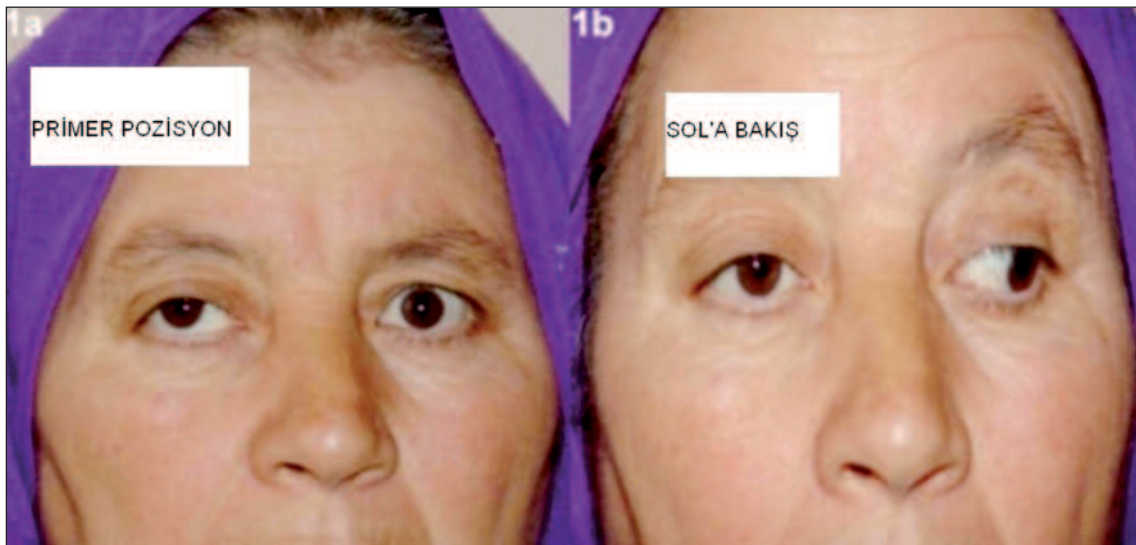
Bu çalışmada, lidokain enjeksiyonu sonrası trigeminal sinir I ve II. dallarında hiperestezi ve 3. kranial sinir felci gelişen bir olguyu sunarak literatür bilgilerini gözden geçirmeyi amaçladık.

OLGU SUNUMU

Elli yedi yaşında kadın hasta, sağ göz çevresinde yanıcı ve batıcı ağrı, sağ göz kapağında düşüklük, çift görme şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Müracaatından 20 gün önce diş çekimi için sağ üst 2. molar diş hizasından yapılan anestezi madde enjeksiyonundan birkaç dakika sonra sağ göz çevresi ve alnında ağrı, yanma başlamış. Birkaç saat sonra çift gördüğünü ve göz kapağının düştüğünü fark etmiş. Müracaat ettiği merkezde pirasetam 2x2 tb başlanıp şikâyetlerinin geçeceği söylenmiş. Üç hafta içinde hiç iyileşme olmayınca kliniğimize yönlendirilmiş. Öz ve soy geçmişinde özellik olmayan hastanın fizik muayene bulguları normaldi. Nörolojik muayenede sağ göz kapağında pitoz, sağ gözde içe bakış kısıtlılığı ve 5. kranial sinirin oftalmik ve maksiller dallarında hiperestezi mevcuttu. Sağda kornea refleksi alınamıyordu (Resim 1). Başka nörolojik bulgusu olmayan hastada, diğer etiyolojik nedenleri dışlamak için tetkikler yapıldı. Kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'sinde sağ gasser ganglionunda nodüler kontrastlanma gö-

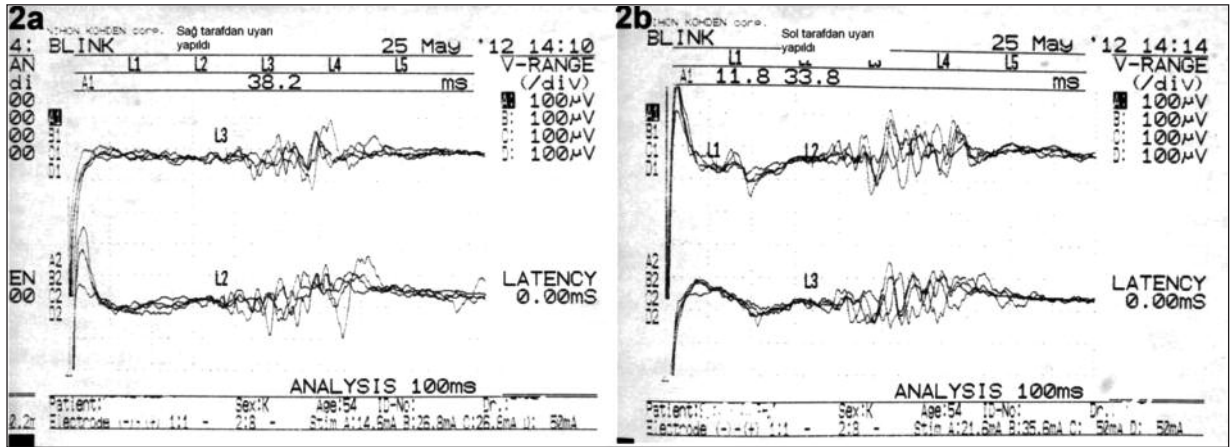
rüldü. Venöz MR, kontrastlı orbita MRG, kranial bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografi ve toraks BT normal olarak değerlendirildi. Biyokimyasal tetkikleri, kollajen doku hastalıkları ve enfeksiyon belirteçleri de normaldi.

Hastanın blink refleksi incelendi (Resim 2). Blink refleksi "Nihon Kohden electromyograph" EMG cihazında (MEB-7102K) yüzeysel elektrotlar kullanılarak kayıtları yapıldı. Kimura'nın tarif ettiği yöntemle göre aktif elektrot orbikularis okuli kasının alt dış tarafına, referans elektrot burnun lateral yüzüne, toprak elektrot da kola yapıştırıldı. Bipolar yüzeysel elektrotlar ile sağ ve sol supraorbital sinirler supramaksimal olarak stimüle edildi. Stimulus süresi 0,2 ms idi, habituasyonu önlemek için stimulus intervalleri 10-20 saniye olarak ayarlandı. Refleks yanıtın latansları en kısa başlangıç defleksiyonundan ölçüldü. Hastadan 4 R1, 4 çift R2 kaydedildi.⁴ Amplitüt ve alan bireyler arasında belirgin değişkenlik gösterdiğinden ve kayıtlama yöntemi ve stimülasyon şiddetinden de özellikle etkilendiği için değerlendirmeye alınmadı.⁵ Solda ipsilateral R1 (11,8msn), R2 (33,8msn) ve kontralateral R2 (33,4msn) normal sınırlarda iken sağda R1 elde edilemedi, sağ ipsilateral R2 (37,4msn) ve kontralateral R2 (38,2msn) latansları da Resim 2'de de görüldüğü üzere uzun



RESİM 1: 1a. Sağ göz kapağında pitoz. 1b. Sağ gözde adduksiyon kısıtlılığı.

(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/turkiye-klinikleri-journal-of-case-reports/1300-0284/tr-index.html>)



RESİM 2: 2a. Sağ taraftan stimülasyon verildi:

- R1: Yok
- L2: İpsilateral R2 (uzun)
- L3: Kontrilateral R2 (uzun)

2b. Sol taraftan stimülasyon verildi:

- L1: R1
- L2: İpsilateral R1
- L3: Kontrilateral R2 (hepsi de normal sınırlarda)

bulundu. Bu bulgular sağda afferent yol defektine işaret etmekteydi.

Hastaya antiödem, antiagregan ve analjezik tedavi başlandı. Yaklaşık iki haftada pitoz, adduksiyon kısıtlılığı kısmen düzeldi. Analjeziklerle ağrılarında azalma oldu. İki ay sonra yapılan kontrol muayenesinde nörolojik bulguların devam ettiği gözlemlendi.

TARTIŞMA

Ağız içi lokal anestezi enjeksiyonu esnasında lokal ve/veya sistemik komplikasyonlar ortaya çıkabilir. En sık görülen komplikasyonlar baş ağrısı, taşikardi, bulantı, kusma ve psikomotor reaksiyonlardır.^{2,6} Oldukça seyrek görülen lokal nörolojik komplikasyonlar göz kaslarının parezisi ve diplopi, midriyazis ve körlüktür.^{3,7} Bu komplikasyonların gerçek sıklığı bilinmemektedir. Peñarrocha-Diago ve ark.nın makalelerinde belirttiğine göre Hidding ve Khoury 1500 dental anestezi durumunda iki olguda (%0,1), Madrid ve ark. ise 1990-1936 yılları arasında (51 yıl) 14 olguda oftalmopleji bildirmişlerdir.⁷

Nörolojik belirtiler anestezi madde uygulanmasının ardından birkaç dakika ve saat içinde ortaya çıkar ve geçicidir. Çalışmalar nörolojik bulguların anestezi maddenin etki süresiyle sınırlı olduğunu ve ortalama 50 dakikada iyileşme görüldüğünü bildirmektedir.^{3,7,8} En uzun süre

Hyams ve ark.nın olgusudur ve dört ayda iyileşmiştir.⁹ En sık görülen nörolojik belirti 6. kranial sinir etkilenimine bağlı eksternal rektus kası felci-dir. Penarrocha-Diago ve ark.nın 14 olguluk serisinin yedisinde, 6. kranial sinir felci, birinde 4. kranial sinir felci, üçünde 3. kranial sinir felci, üçünde Horner benzeri sendrom gelişmiştir.⁷

Alveolar bölgeye uygulanan anestezi maddenin oküler kasları etkilemesinin mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte, değişik teorilerle açıklanmaya çalışılmıştır.⁷⁻¹⁰ Bunlardan birisi enjeksiyonun alveolar artere yapılması ve alveolar arter ve oftalmik arter arasındaki anastomoz yolunu kullanan maddenin oküler kaslara ulaşarak pareziye neden olmasıdır. Lokal anestetiklerle karıştırılmış olan vazokonstriktif maddeler göz kaslarının arter ağzına ulaşarak lokal iskemiye neden olabilir.¹ Bu mekanizma kısmi okülomotor felçleri açıklayabilir. Bir diğer mekanizma da enjekte edilen maddenin venöz yolla kavernoöz sinüse ulaşması ve kranial sinirleri etkilemesidir. Bu yol pterigoid venöz pleksus-oftalmik ven-kavernöz sinüs üzerinden gider. Kavernöz sinüse geçen anestezi madde buradaki III, IV, V ve VI. kranial sinirleri etkileyebilir. Bir diğer görüş ise kemik yolu ve/veya kemik defektlerinin aracılığı ile anestezi maddenin direkt pterigopalatin fossaya ve orbitaya geçişidir.^{3,8-10}

Sunduğumuz olguda, 3. kranial sinir felci ve trigeminal sinirin I ve II. dallarının tutulumu mev-

cuttur. MRG ile gasser ganglionunun etkilenimi, blink refleksi incelemesi sonucu ile de afferent yolların tutulumu gösterilmiştir. Bu olguda gelişen klinik tablo anestetik maddenin kavernoöz sinüse geçerek 3. ve 5. sinirin I ve II. dallarını etkilemesi ile açıklanabilir. Olgunun nörolojik muayenesi enjeksiyondan yaklaşık 20 gün sonra yapılmıştı, olasılıkla komşu kraniyal sinirlerde etkilenmiş fakat iyileşmiş olabilir. Özellikle 3. kraniyal sinir felçlerinde 4. kraniyal sinir fonksiyonu (superior oblik kasın vertikal hareketleri) kolayca test edilemeyebilir. Gasser ganglionunun etkilenimi ise muhtemelen retrograt walleryen dejenerasyon benzeri bir etki ile açıklanabilir (walleryen dejenerasyon genelde travma için prototip bir tepki olmakla birlikte iskemi, multipl skleroz, kollagen vasküler nedenlerle de ortaya çıkmaktadır). Lokal anestetiklerin nöronlarda nekroz ve apoptoza neden olabildiği bilinmektedir.¹¹ Lidokain toksisitesi üzerine yapılmış çalışmalar hücrelerde mitondrial membran geçirgenliğinde artış,

adenozin trifosfat üretiminde azalma, mitondrial solunum zincirinin bozulduğunu göstermektedir.^{11,12} Lidokain ayrıca iletim bloğu, istirahat potansiyelinde artış, intraselüler Ca⁺ artışı yanında miyelin hasarına da yol açabilmektedir.¹¹ Bunlar da bizim olgumuzdaki geç ve tam olmayan iyileşmeyi açıklayabilir.

SONUÇ

Ağız içi lokal anestezi madde enjeksiyonları sonucu oluşan nörolojik komplikasyonlar hızlı ve tam iyileşmeleri sebebiyle literatürde çok da sık bildirilmemektedir.

Olgumuzdaki nörolojik bulgular enjeksiyon sonrası akut başlamasına rağmen iyileşme süreci uzun olduğu için ayırıcı tanı yapabilmek amacıyla birçok tetkik yapılmıştır. Bu nedenle lokal anestezi sonrası gelişen komplikasyonlarda iyileşmenin geç olabileceğini akılda tutmak gerektiği ve takibin önemli olduğu kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Steenen SA, Dubois L, Saeed P, de Lange J. Ophthalmologic complications after intraoral local anesthesia: case report and review of literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;113(6):e1-5.
2. Williams JV, Williams LR, Colbert SD, Revington PJ. Amaurosis, ophthalmoplegia, ptosis, mydriasis and periorbital blanching following inferior alveolar nerve anaesthesia. *Oral Maxillofac Surg* 2011;15(1):67-70.
3. Ngeow WC, Shim CK, Chai WL. Transient loss of power of accommodation in 1 eye following inferior alveolar nerve block: report of 2 cases. *J Can Dent Assoc* 2006;72(10):927-31.
4. Kimura J. The blink reflex. *Electrodiagnosis in Disease of Nerve and Muscle: Principles and Practice*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2001. p.409-38.
5. Esteban A. A neurophysiological approach to brainstem reflexes. Blink reflex. *Neurophysiol Clin* 1999;29(1):7-38.
6. Dogan EA, Dora B. Transient partial ophthalmoplegia and Horner's syndrome after intraoral local anesthesia. *J Clin Neurosci* 2005; 12(6):696-7.
7. Peñarrocha-Diago M, Sanchis-Bielsa JM. Ophthalmologic complications after intraoral local anesthesia with articaine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90(1):21-4.
8. Pragasm M, Managutti A. Diplopia with local anesthesia. *Natl J Maxillofac Surg* 2011;2(1): 82-5.
9. Hyams SW. Oculomotor palsy following dental anesthesia. *Arch Ophthalmol* 1976;94(8): 1281-2.
10. Scott JK, Moxham BJ, Downie IP. Upper lip blanching and diplopia associated with local anaesthesia of the inferior alveolar nerve. *Br Dent J* 2007;202(1):32-3.
11. Perez-Castro R, Patel S, Garavito-Aguilar ZV, Rosenberg A, Recio-Pinto E, Zhang J, et al. Cytotoxicity of local anesthetics in human neuronal cells. *Anesth Analg* 2009;108(3):997-1007.
12. Johnson ME, Uhl CB, Spittler KH, Wang H, Gores GJ. Mitochondrial injury and caspase activation by the local anesthetic lidocaine. *Anesthesiology* 2004;101(5):1184-94.