

## TERAPİ LAZERİNİN CİDDİ TRİSMUSUN TEDAVİSİNDEKİ ROLÜ (OLGU SUNUMLARI)\*

### THE ROLE OF THERAPEUTIC LASER IN THE TREATMENT OF SEVERE TRISMUS (CASE REPORTS)

*Sedat ÇETİNER*<sup>†</sup>,

*Sevil KAHRAMAN*<sup>‡</sup>,

*Fatma ZOR*<sup>§</sup>,

*Senem DENİZCİ*<sup>‡</sup>,

*Şule YÜCETAŞ*<sup>§</sup>

#### ÖZET

Terapi lazeri [(low-level laser therapy) LLLT] son yıllarda birçok lokalize ve ağrılı muskuloiskeletsel bozukluğun tedavisinde popülerlik kazanmıştır. Maksillofasiyal bölgede de miyofasiyal disfonksiyon ve ağrılarda başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Etkisini hücre membran geçirgenliğini değiştirmek, inflamasyon fazını kısaltmak ve ödemi çözmek gibi mekanizmalarla gösterir. Bu rapor uzun süre önce geçirilmiş travmatik 20 yaş dışı operasyonlarını takiben meydana gelen ciddi trismus olgularının Galyum Alüminyum Arsenid Lazer ile tedavisini sunmaktadır. Elde edilen sonuçlar kabul edilebilir maksimum ağız açıklığını elde etmek açısından tatmin edicidir.

**Anahtar kelimeler:** GaAlAs terapi lazeri, trismus.

#### SUMMARY

Therapy laser [(low-level laser therapy) LLLT] has gained much popularity in the treatment of many localized and painful musculoskeletal disorders in recent years. It has been applied successfully for myofacial dysfunction and pain in the maxillofacial region. Postulated mechanisms of action of LLLT are such as altering the permeability of cell membrane, shortening the inflammatory phases, enhancing the blood microcirculation, resolving the edema and increasing the collateral vascularization. This report demonstrates the adequate treatment of 3 severe trismus cases with gallium aluminum arsenide laser due to traumatic lower wisdom teeth operations managed long time ago. The obtained results were satisfactory with acceptable amount of maximum mouth opening.

**Key words:** GaAlAs therapeutic laser, trismus.

**Makale Gönderiliş Tarihi:** 13.06.2005

**Yayın Kabul Tarihi:** 29.08.2005

\* Türk Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği 13. Uluslararası Bilimsel Kongresinde sunulmuştur.

† Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Doç. Dr.

‡ Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Dt.

§ Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Prof. Dr.

## GİRİŞ

Son 43 yılda bir çok cerrahi ve medikal uygulama için kullanılan farklı dalga boylarında çeşitli lazerler araştırmacıların kullanımına sunulmuştur. Bunların başında yüksek güçteki etkisi ile yüksek düzeyli (high-level) lazerler gelmektedir. Bunların yanında daha az bilinen düşük düzeyli (low-level) lazer terapileri de fototerapotik proseslerde uygulanmaktadır<sup>8</sup>. Terapi lazeri (TL) olarak ta bilinen bu cihazların dokulardaki etkilerinden bazıları ağrının azaltılması, inflamasyon ve ödemin geriletilmesi ve iyileşmenin hızlandırılması şeklinde sıralanabilir<sup>5</sup>. Galyum aliminyum arsenid (GaAlAs) lazer ve Helyum Neon (He-Ne) lazer gibi bir çok terapi lazer tipleri mevcuttur<sup>5</sup>. TL nin temporomandibuler eklem (TME) bozukluklarının tedavisindeki olumlu etkilerinin bildirilmesine karşın<sup>4</sup> myofasiyal ağrının azaltılmasındaki etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır<sup>7, 9, 10</sup>.

Terapi Lazerin biyolojik etkisi dokunun kan dolaşımını artırması, kollajen doku aktivitesinin hızlandırılması ve immün sistemin süprese edilmesidir. Ayrıca mitotik aktivitenin artırılması ile büyüme stimülasyonu da hızlanmaktadır<sup>5</sup>.

Bu raporun sunulmasının amacı geleneksel tedaviye yanıt vermeyen, uzun dönemde oluşmuş inatçı trismus olgularında TL nin olumlu etkisinin 3 olguda gösterilmesidir.

## OLGU SUNUMLARI

### Olgu 1:

Bir merkezde gömülü sol alt 20 yaş dişi operasyonunu takiben 3 hafta sonra Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı'na başvuran 32 yaşındaki kadın hastanın şiddetli trismus şikayeti bulunmaktadır. Antibiyotik-analjezik ve gagara reçetesi ile birlikte sıcak ve egzersiz önerilen hastanın şikayetleri bu dönem içinde azalmamıştır. Başvuruyu yaptığı zaman ağrı şikayeti bulunmayan hastanın ağız açıklığı 5 mm ve sağ-sol lateral hareketlerin 2 mm olduğu saptanmıştır (Resim 1). Hastaya ait mandibuler ölçüm değerleri Tablo I de gösterilmiştir. Trismus şikayetinin travma sonrası yetersiz fonksiyon nedeniyle geliştiği öngörülen hastanın tedavisi ve trismusun azalması için myorelaksasyon modunda terapi lazeri (BTL 2000, 685 nm / 10 Hz Medictinedic, Denmark) uygulanmasına karar verilmiştir. Başvuru gününden itibaren hastaya 10 gün boyunca daha önce tanımlanan yöntemle benzer şekilde<sup>4</sup> her gün ekstraoral bilateral olarak maseter kası ve temporal kas üzerindeki palpasyonla belirlenen en hassas 5 farklı noktaya, intraoral olarak ise cihazın uzatma probu aracılığıyla bilateral olarak lateral pterigoid kas bölgesi-

ne tüber bölgesinden yaklaşımla benzer şekilde uygulama yapılmıştır (7.0 joule / cm<sup>2</sup>, 1.28 dk, 99 mW). Tedavi sırasında ağız açma egzersizleri de önerilen hastanın ağız açıklığı ile sağ-sol hareketler her gün ölçülerek tedavinin etkinliği değerlendirilmiştir. Uygulama bitiminde mandibula hareketlerinin artmasında son derece belirgin bir artış (32 mm) kaydedilmiştir (Tablo I) (Resim 2). Bir aylık takip sonucunda mandibuler hareketler tamamen normale dönmüştür.



Resim 1. Birinci olgunun tedavi öncesi interinsizal ağız açıklığı



Resim 2. Birinci olgunun on gün sonraki interinsizal ağız açıklığı

### Olgu 2:

Önceki olguya benzer şekilde farklı bir merkezde gömülü sol alt 20 yaş dişinin çekiminin ardından şiddetli trismus nedeniyle kliniğe başvuran 30 yaşındaki erkek hastanın bu şikayetinin 1 aydan beri varolduğu ve uygulanan tedaviye yanıt vermediği (antibiyotik, analjezik, gargara, sıcak kompres ve egzersiz) öğrenilmiştir (Resim 3). Hastanın bilateral olarak maseter, temporal ve lateral pterigoid kaslarına Olgu 1 deki yöntem uygulanarak benzer şekilde 10 gün boyunca 5 farklı nokta uygulaması yapılmıştır (7.0 joule / cm<sup>2</sup>, 1.28 sn, 99 mW). Ağız açıklığı-

nın artmasına katkı sağlamak için egzersiz önerilen hastanın çene hareketlerinin günlere göre artışı Tablo I de gösterilmiştir. Buna göre tedavi öncesi ve sonrası artış değerleri farkı 28 mm dir (Resim 4). Olgunun 1 aylık takibinde çene hareketleri değerleri tamamen normale dönmüştür .



Resim 3. İkinci olgunun tedavi öncesi interinsizal ağız açıklığı



Resim 4. İkinci olgunun on gün sonraki interinsizal ağız açıklığı

### Olgu 3:

Benzer hikayeye sahip 28 yaşındaki kadın hastaya da aynı prensipler doğrultusunda tedavi uygulanmış ve ağız açıklığı farkı değeri 29 mm, lateral hareket değerleri ise 5 mm artırılmıştır (Tablo I).

## TARTIŞMA

GaAİAs TL nin bu olgu sunumlarındaki trismus ve kas spazmına olan olumlu katkısının bir çok etkene bağlı olduğundan söz etmek mümkündür. Bu etkenler hücre membran potansiyelinin değiştirilmesi, kan mikrosirkülasyonunun ve dokuların oksijen tüketme potansiyelinin artırılması, kollateral damarlanmayı fazlaştırmaması, intrasellüler metabolizmanın hızlandırılması ve iyileşmeyi olumlu yönde etkilemesidir<sup>3,8</sup>. Sistemin myofasiyal disfonksiyon ve ağrı ile temporomandibuler eklem bozukluklarının tedavisindeki etkileri çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir<sup>1,4</sup>. Bu raporlarda TL nin antiinflamatuvar - analjezik etkisinin tam olarak anlaşılmasına karşın bunu nöral stimülasyonu değiştirerek ve muskuloiskeletsel refleksleri inhibe ederek gösterdiği öngörülmektedir. Ne var ki TL nin muskuloiskeletsel ağrı sendromundaki etkisinin olumlu olmadığını bildiren çalışmalar da bulunmaktadır<sup>2</sup>. Bu raporda sunulan olgularda TL uygulaması ile her 3 hasta için de 10 günde kabul edilebilir olumlu sonuçlar alınması tedavi süresini belirlemiş ve 1 aylık takip kalıcı düzelmeyi göstermiştir. Tedavi yöntemi daha önce TME bozukluklarında myojenik ve artrojenik ağrı ve fonksiyon bozukluklarında Galyum Arsenid Lazerin uygulanmasına benzerdir<sup>4</sup>. Bu çalışmada çiğneme kaslarına 15 gün boyunca 4 en ağrılı tetik noktasına lazer uygulaması yapılmış ve gücü daha az, ancak uygulama süreleri daha uzun bir yöntem seçilmiştir (3 joule / cm<sup>2</sup>, 3 dk). Bu seçimler cihazların modlarındaki standart uygulamalar esas alınarak yapılmaktadır. Lazerin doğrudan etkisini saptamak için güvenilir olan hastalara aktif ve pasif egzersiz önerilmeden tedaviyi uygulamak olmasına karşın sunulan bu olgularda başvurudan önce hastalara farklı tedavi yöntemleri uygulanmış ve bir sonuca ulaşılamamıştır. Lazer ile birlikte egzersiz uygulamanın tedavi edici özelliği hastaların yaşamsal fonksiyonlarını (beslenme, hijyen sağlama gibi) geri verme anlamında başarılı görünmektedir. Benzer kombinasyon TME disfonksiyonlarında TL nin uygulandığı diğer çalışmada da mevcuttur<sup>4</sup>. Öte yandan lazer tedavisinin düzenli yapılmasına karşın hastalara önerilen diğer tedavilerin ne denli yapılabildiği belirsizdir. Tedavi kombinasyonlarının standart bir uygulama olup olmadığı daha önce literatürde TL ile bu şekilde tedavi edilen çok az sayıda seri olduğu için belirsiz olup araştırılmalıdır.

Tablo I. Hastaların mandibuler hareketlerine ait veriler.

|        | 1. gün |      |      | 3. gün |      |      | 6. gün |      |      | 8. gün |      |      | 10. gün |      |      |
|--------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|---------|------|------|
|        | MAA    | SaLH | SoLH | MAA    | SaLH | SoLH | MAA    | SaLH | SoLH | MAA    | SaLH | SoLH | MAA     | SaLH | SoLH |
| Olgu 1 | 5      | 2    | 3    | 7      | 3.5  | 4    | 24     | 5    | 5    | 29     | 7    | 8    | 37      | 9    | 10   |
| Olgu 2 | 4      | 2    | 3    | 12     | 4    | 4    | 17     | 4    | 5    | 27     | 6    | 6    | 33      | 7    | 8    |
| Olgu 3 | 9      | 4    | 4    | 13     | 6    | 6    | 25     | 7    | 7    | 28     | 8    | 8    | 36      | 9    | 9    |

MAA: Maksimum ağız açıklığı (mm)

SaLH: Sağ lateral hareket (mm)

SoLH: Sol lateral hareket (mm)

Sonuç olarak postoperatif trismus sorunu devam eden hastalarda egzersiz ile kombine edilen TL uygun bir tedavi seçeneği gibi görülmektedir. Geniş hasta gruplarında ve farklı tipte terapi lazerleri uygulayarak daha güvenli sonuçlara ulaşılması mümkündür.

#### KAYNAKLAR

1. Conti PC. Low level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders (TMD): double blind pilot study. *Cranio* 15: 144-149, 1997.
2. Gam AN, Thorsen H, Lonnberg F. The effect of low level laser therapy on musculoskeletal pain: a meta analysis. *Pain* 52: 63-66, 1993.
3. Kahraman SA. Low-level laser therapy in oral and maxillofacial surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* 16: 277-288, 2004.
4. Kulekcioglu S, Sivrioglu K, Ozcan O, Parlak M. Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular disorder. *Scand J Rheumatol* 32:114-118, 2003.
5. Marei MK, Abdel-Meguid SH, Mokhtar SA Rizk SA. Effect of low-energy laser application in the treatment of denture-induced mucosal lesions. *J Prosthetic Dent*; 77: 256-264, 1997.
6. Peterson LJ. *Oral & Maxillofacial Surgery*. Lippincott-Raven Publishers, 1997, 1905-1931.
7. Saito S, Shimizu N. Stimulatory effects of low-power laser irradiation on bone regeneration in midpalatal suture during expansion in the rat. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 111: 525-532, 1997.
8. Tam G. Low power laser therapy and analgesic action. *J Clin Laser Med Surg* 17: 29-33, 1999.
9. Thorsen H, Gam AN, Jensen H, Hojmark L, Wahlstrom L. Low level laser therapy (LLLT) for localized fibromyalgia in the neck and shoulder girdle. *Ugeskr Laeger* 25: 1801-1804, 1991.
10. Thorsen H, Gam AN, Svensson M, Jess M, Jensen I, Piculelli L, Schack K, Skjott K. Low level laser therapy for myofascial pain in the neck and shoulder girdle. A double blind, cross-over study. *Scand J Rheumatol* 21 139 - 142, 1992.

#### Yazışma adresi

Doç. Dr. Sedat ÇETİNER  
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı  
Emek 06510, ANKARA  
Tel: (0312) 212 62 20/ 325  
Fax: (0312) 223 92 26  
E-posta: sctiner@gazi.edu.tr