

## RADYOTERAPİYE BAĞLI GELİŞEN TRİSMUSUN KORONOİDOTOMİ İLE TEDAVİSİ: BİR OLGU SUNUMU

Intraoral Coronoidotomy Treatment for Trismus due to Radiotherapy:  
A Case Report

Dr. Dt. Ayşegül M. TÜZÜNER ÖNCÜL\*  
Dt. Seda Deniz GÜNER\*\*

Dt. Zehra FIRTINA\*\*  
Dr. Dt. Duygu YAZICIOĞLU\*

Prof. Dr. Reha KİŞNİŞÇİ\*\*\*

### ABSTRACT

*Trismus is defined as the tonic contraction of the muscles of mastication that can dramatically affect quality of life in a variety of ways. Trismus occurs in head and neck cancer patients as a result of tumours in or around the region of masticatory muscles or after radiotherapy treatment. It has been known that it occurs after radiotherapy treatment in the ratio of %5-38. Treatment modalities for limited mouth opening include coronoidectomy, coronoidotomy and aggressive physical therapy alone or combined.*

*In this case report, intraoral coronoidotomy treatment of a patient with limited mouth opening due to radiotherapy treatment for nasopharynx cancer is presented.*

*Key Words: Radiotherapy, Coronoidotomy, Trismus.*

### ÖZET

*Trismus; çiğneme kaslarının tonik kontraksiyonu olarak tanımlanan yaşam kalitesini negatif yönde etkileyen bir semptomdur. Baş ve boyun kanserli hastalarda tümörün kas içine yayılmasıyla meydana geldiği gibi tedavi amaçlı uygulanan radyoterapiye bağlı olarak da meydana gelebilmektedir. Yapılan çalışmalarda radyoterapi sonrası trismus oluşumu oranı % 5-38 olarak bildirilmektedir. Bu vakalarda trismus bağlı sınırlı ağız açıklığına yönelik tedavi seçenekleri koronoidektomi, koronoidotomi ve yoğun fizyoterapi seçeneklerinden biri ya da kombine kullanımlarını içermektedir.*

*Bu vaka raporunda nazofarinks karsinomu tedavisi amacıyla radyoterapi görmüş bayan hastada trismusla bağlı kısıtlı ağız açıklığının intraoral koronoidotomi ile tedavisi bildirilmektedir.*

*Anahtar Sözcükler: Radyoterapi, Koronoidotomi, Trismus.*

### GİRİŞ

Trismus hastanın çene eklemının ankiloz olmadan ağızını açamamasıdır. Trismus çene eklemının iltihabı, bruksizm, anestezinin yanlış bölgeye enjeksiyonu, travma, tümoral olaylar sonrasında sıklıkla görülmektedir. Ağız yeterince açılmaması, bozulmuş artikülasyon, oral kavite rezonansını sağlayan hacmin azalması ve böylece vokal kalitenin bozulması iletişimi zorlaştırmakta, ciddi trismus halinde oral hijyen, çiğneme ve yutma fonksiyonları olumsuz yönde etkilenmekte ve aspirasyon riski artmaktadır.

Çene hareketlerindeki kısıtlamalar; kas, eklem hasarı, bağ dokusunun hızlı artımı veya bunların bileşiminden kaynaklanır. Trismusda mastikatör kasların her birinin (temporal, maseter, medial ve lateral pterigoidler) hasarı ile ağız açılmasında kısıtlamalara yol açabilir. Kas hasarıyla ağrı refleksi stimüle olur ve bu durum kontraksiyona yol açarak hareketi kısıtlar (2, 3).

\* Dr. Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı.

\*\* Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı.

\*\*\* Prof. Dr. Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı.

Trismus baş, boyun kanserli hastalarda, tümör lokalizasyonuna bağlı, cerrahi sonrası skar nedeniyle ya da tümörün çıkarılmasından sonra radyoterapiye bağlı olarak gelişebilmektedir. Radyoterapi sonrası meydana gelen skar dokusu trismus neden olmaktadır. Radyoterapi uygulanan hastalarda trismusun primer nedeni hızlı kollajen formasyonu olup sinir hasarı veya bunların kombinasyonu da etkili olabilmektedir (2,3). Bu hastalarda sınırlı ağız açıklığının artırılması amacıyla intraoral veya ekstraoral koronoidotomi yaklaşımları tedavi seçenekleri arasında bildirilmektedir (2).

Trismus radyoterapi sonrası hemen ya da takip eden 1 yıl içinde ortaya çıkabilmektedir (4). Trismus hızlı kollajen formasyon oluşumunun yanı sıra medial pterygoid kasın tedavi sahasına girmesi sonucu veya mastikatör kaslarda musküler fibrozis gelişimi sonucunda da oluşabilmektedir. Trismusun ciddiyeti radyoterapi sahasına (tükrük bezleri, mandibula, maksilla tümörleri, nazofarenks, dilkökü), dozuna, hastanın toleransına bağlı olarak değişebilmektedir (5, 6).

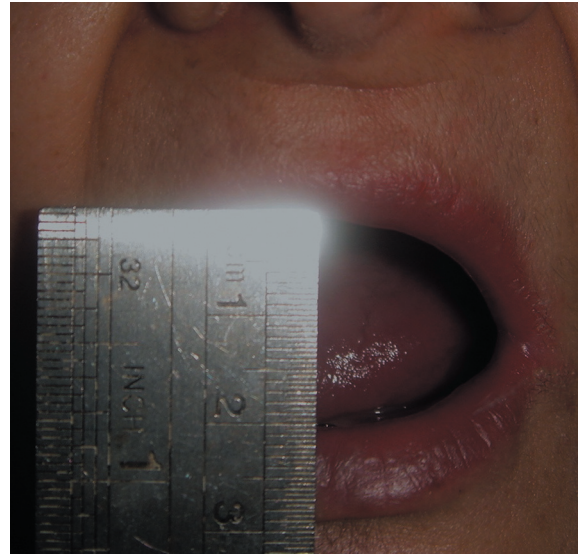
Trismus yavaş geliştiğinden hastalar ağızlarını 20 mm veya daha az açana kadar fark etmeyebilmektedirler. Trismus sebebiyle ağız açıklığı 20-40 mm arası değişkenlik gösterebilmektedir. Ağız açıklığı 30 mm'den az ise hafif trismus, 15-30 mm arası ise orta derece trismus, 15 mm'den az ise şiddetli trismus olarak adlandırılmaktadır (7).

Bu vakalarda koronoidektomi, koronoidotomi, fizyoterapi egzersizleri tedavi seçenekleri arasında bulunmaktadır. Koronoidotomi ile koronoid proçes kesilerek temporal kasın yapıştığı nokta olan koronoid proçesle birlikte serbestleştirilmekte ve böylelikle ağız açıklığı artmaktadır. Literatürde sınırlı sayıda yayın bulunmakla beraber radyoterapi sonrası koronoidotomi veya koronoidektomi ile ağız açıklığında ciddi artışlar görülmektedir (2).

Bu olgu sunumunda 34 yaşında bayan hastada radyoterapiye bağlı oluşan trismus ve kısıtlı ağız açıklığının intraoral koronoidotomi ile tedavisi sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

2010 yılında Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları Cerrahisi Ana Bilim Dalı kliniğine ağız açıklığında kısıtlılık nedeni ile başvuran 34 yaşında kadın hastanın yapılan klinik muayenesinde ağız açıklığı 20 mm olarak belirlendi (Resim 1). Hastadan alınan anamnezde, hastanın 1988 tarihinde nazofarenks karsinomu teşhisi konularak 12000 Cgy toplam radyoterapi dozunu sağ baş boyun bölgesinden aldığı belirlendi. Radyasyon dozuna hastanın yaşı, tümörün evresi ve toksisite riski açısından değerlendirilerek onkologlar tarafından karar verildi. Panoramik radyografi (Resim 2) yardımı ile yapılan radyolojik muayenede hastada temporomandibuler bölgede ankiloz benzeri kemiksel bir füzyon görülmediği tespit edildi. Hastanın ağız açıklığını arttırmak amacı ile intraoral yaklaşımla koronoidotomi operasyonu yapılmasına karar verildi.

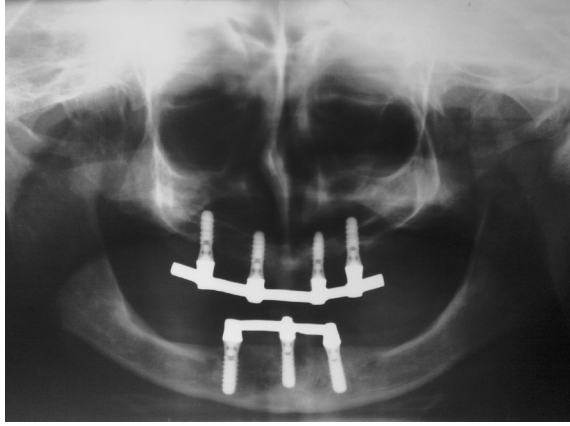


Resim 1: Hastanın preoperatif ağız açıklığı.

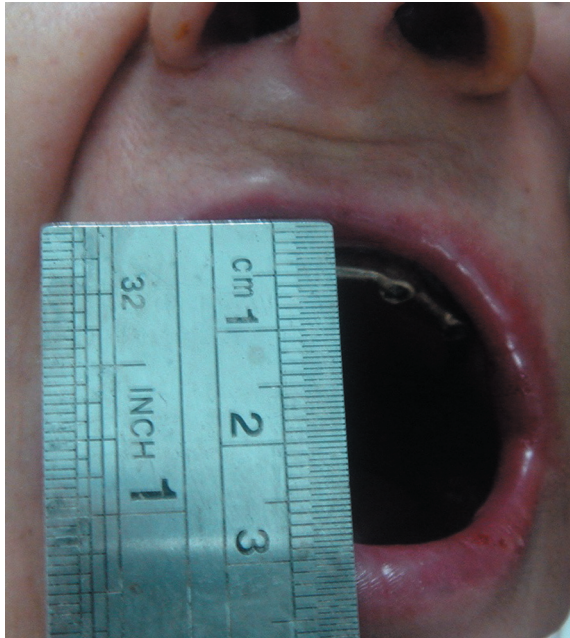
Hastaya uygun sterilizasyon koşulları sağlandıktan sonra sağ alveolaris inferior bölge anestezisi için 4 cc Ultracaine forte uygulandı. Sağ mandibula yükselen ramus boyunca sagittal insizyon yapıldı ve ramusa yaklaşıldı.

Mandibula ramus ve koronoid proçes, temporal kas yapışıklıkları diseke edilerek açığa çıkarıldı. Cerrahi piyasemen kullanılarak

koronoid proçes oblik olarak mandibulanın ramusundan ayrıldı. Cerrahi saha serum fizyolojikle yıkandıktan sonra ağız mukozası 3.0 Vicryl dikiş materyali ile dikildi. Cerrahi sonrasında 20 mm olan ağız açıklığının 30 milimetreye ulaştığı görüldü (Resim 3).



Resim 2: Hastanın preoperatif panoramik radyografisi.



Resim 3: Hastanın preoperatif ağız açıklığı.

Hastaya operasyon sonrası 1000 mg Amoksisilin-Klavulanik asit 2x1, ağrı kesici olarak Flurbiprofen 100 mg 2x1 verildi. Gargara olarak Benzidamin HCL- Klorheksidin glukonat 3x1 verildi. Hastanın tahta abeslanglar yardımı ile derhal aktif fizyoterapiye başlaması sağlandı. Operasyonla sağlanan 30 mm ağız açıklığının

postoperatif 3 aylık kontrollerinde de korunmuş olduğu gözlemlendi.

## TARTIŞMA

Nazofarenks karsinomu tedavisinde günümüzde standart tedavi radyoterapidir. Radyoterapi uygulamalarından sonra geç yan etkiler meydana gelebilmektedir. Bu geç yan etkiler arasında mukozit, kserostomi, tat alma bozukluğu, diş çürükleri, hipotiroidi, yumuşak doku atrofisi, fibrozis, trismus, medulla spinalis hasarları, işitme kaybı, optik nöropati, beyin nekrozu ve kranial sinir felçleri sayılabilir (8).

Nazofarenks karsinomlu hastalarda T1-T2 seviyedeki tümörler için ortalama 65gy, T3-T4 seviyede tümörler için ortalama 70-75gy doz radyasyon tedavisi uygulanmaktadır. Günlük fraksiyonizasyon 180-200 cGy'dir. Haftada beş gün uygulanır. Nazofarenks kanserlerinde bimodal yaş dağılımı vardır. Birinci pik 15-25 yaş arasındadır. Çocuk ve genç erişkinler de yetişkin hastalar gibi tedavi edilir (9, 10). Tümör dozu hastanın yaşı ve evresine bağlı olarak 50-60 Gy olmalıdır. 15 yaş üzerinde T3.4 lezyonu olanlarda 65 Gy doz uygulanır.

Literatürde nazofarenks karsinomu nedeniyle radyoterapi alan hastalarda geç yan etki olarak görülen trismus değişik oranlarda ortaya çıkmaktadır. Fang ve ark.nın (11) çalışmasında iki yıllık izleme %23-30, Pow ve ark.nın (12) bir çalışmasında 1-4 yıllık izleme %29, Schwarz ve ark.nın (13) çalışmasında % 21, Hoppe ve ark.nın (14) çalışmasında %10, Lee ve ark.nın (15) çalışmasında % 5 trismus gözlemlenirken; Choi ve ark.nın (16) NFK ve paranazal sinüs tümörlü hastaları kapsayan çalışmasında en az üç yıllık izlemde hiç trismus gözlenmemiştir.

Trismus genellikle radyoterapi uygulamalarından sonra tedavinin sonunda veya takip eden bir yıl içinde ortaya çıkmaktadır. Goldstein ve ark.nın (17, 18) yaptıkları bir çalışmada trismus gelişimini belirleyen en önemli faktörün medial pterygoid kasın tedavi sahasına girmesi olabileceği savunulmuştur. Mastikatör kaslar tedavi alanında ise musküler fibrozis geliştiği bildirilmiştir.

Radyoterapi sonrası trismus tedavisi oldukça farklılık göstermektedir. Ayrıca radyote-

rapi görmüş hastalarda mandibular hipomobilitiyi önlemek için iki egzersiz tedavisini karşılaştırılmıştır. Buchbinder (19) ve Santos'un (20) uyguladığı egzersizler kıyaslandığında, Santos (20) tarafından geliştirilen egzersizin daha etkili olduğu görülmüştür.

Terapötik etkinliğini arttırmak için genellikle bazı araçlar kullanılmaktadır. Bu araçlar kauçuk tamponlar, tahta dil basacağı, Thera-Bite egzersizleri ve dinamik kapanış açıcılarıdır (21). Parmakla germe, yay içeren apareyler, akrilik kamalar, mandallar gibi çeşitli mekanik metodlar tavsiye edilmektedir (22). Fakat hiçbirisinin tam etkili olduğu görülmemiştir.

Buchbinder ve ark. (19) yaptıkları randomize klinik çalışmada, Thera-Bite aparatının manuel germe veya tahta dil basacağı ile yapılan egzersizlere oranla ağız açıklığını daha fazla arttırdığını bulmuşlardır .

Shulman ve ark. (23) radyoterapiyi takiben gelişen trismusun tedavisinde Dynasplint Trismus Sistemi'ni (DTS) kullanmışlardır. Parsiyel dişsiz hastalar için uyarlanabilmekte ve düşük yükte uzun süreli germe yapılabilir. Dil depresörleri gibi tahta splintleri içeren önceki tedaviler, kısa süre için yüksek yoğunlukta güç istemektedir. Bu vaka raporunda da tahta apeslanglar kullanılarak postoperatif aktif fizyoterapiye devam edilmiştir.

Diğer tedavi seçenekleri mikro akım elektroterapi ve pentoksifilindir. Mikro akımla tedavi ise elektrik akımı sağlayan fizik tedavidir. Özelliği yara iyileşmesini hızlandırmak, protein sentezini arttırmaktır. Yaralanan dokuların rejenerasyonunu uyarmakta, lenfatik akımı uyarmakta, miyofasiyal tetik noktaları rahatlatmaktadır (24). Pentoksifilin immun modülatör aktiviteye sahiptir. Radyasyondan sonra fibrojenik reaksiyonun mediatörü olan bazı sitokinleri denetim altına almaktadır (25).

Cerrahi tedavi alternatifleri ise koronoidektomi ve koronoidotomidir. Bu yöntemlerin dezavantajı anatomik olarak kas yapışıklıklarından dolayı nadir de olsa görülebilen tek veya çift taraflı koronoid yapıların ağız açıklığında tekrar kısıtlılığa neden olabilmesidir (26, 27).

Bu vaka raporunda ağız açıklığında kısıtlılık şikayeti ile başvuran 34 yaşında bayan hastaya lokal anestezi altında intraoral yaklaşımla koronoidektomi tedavisi uygulanmıştır ve ardından fizyoterapiye başlanmıştır. Postoperatif yeterli fizyoterapi uygulanmadığı takdirde uzun dönemde fibrozisin yeniden oluşmasına bağlı olarak nüks görülebilmektedir (12).

Sonuç olarak; baş boyun bölgesinde radyoterapiye bağlı oluşan trismus ve kısıtlı ağız açıklığı tedavisinde intraoral koronoidotomi ve aktif fizyoterapi yöntemleri kullanılarak hastaların ağız açıklığı artırılıp yaşam kalitesi iyileştirilebilmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Dijkstra PU, Kalk WW, Roodenburg JL. Trismus in head and neck oncology: a systematic review. *Oral Oncol* 2004; 40: 879-89.
2. Ichimura K, Tanaka T. Trismus in patients with malignant tumours in the head and neck. *J Laryngol Otol* 1993; 107: 1017-20.
3. Goldstein M, Maxymiw WG, Cummings BJ, Wood RE. The effects of antitumor irradiation on mandibular opening and mobility: a prospective study of 58 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88: 365-73.
4. Wang CJ, Huang EY, Hsu HC, Chen HC, Fang FM, Hsiung CY. The degree and time-course assessment of radiation-induced trismus occurring after radiotherapy for nasopharyngeal cancer. *Laryngoscope* 2005; 115:1458-60.
5. Vissink A, Burlage FR, Spijkervet FK, Jansma J, Coppes RP. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14: 21325.
6. Goldstein M, Maxymiw WG, Cummings BJ, Wood RE. The effects of antitumor irradiation on mandibular opening and mobility: a prospective study of 58 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:365-73.
7. Thomas F, Ozanne F, Mamella G, Wibault P, Eschwege F. Radiotherapy alone for oropharyngeal carcinomas: the role of fraction size (2 Gy vs. 2.5 Gy) on local control and early and late complications. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998; 15: 1097-102.
8. Özyar E, Karakaya E, Yıldız F, Atahan L. Nazofarenks kanserli hastalarda geç yan etki olarak ortaya çıkan trismus gelişimine etkili faktörler. *Türk Onkoloji Dergisi* 2006; 21: 57-62.

9. Mertens R, Lassay L, Heimann G.: Combined treatment of NPC in children and adolescents concept of study, *Klin Padiatr. Germany*, 205(4), p241 - 8, Jul -Aug 1993
10. Wolden SL, Steinherz PG, Kraus DH, et al.: Improved long-term survival with combined modality therapy for pediatric NPC
11. Fang FM, Chiu HC, Kuo WR, Wang CJ, Leung SW, Chen HC, et al. Health-related quality of life for nasopharyngeal carcinoma patients with cancer-free survival after treatment. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2002; 53: 959-68.
12. Pow EH, McMillan AS, Leung WK, Kwong DL, Wong MC. Oral health condition in southern Chinese after radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma: extent and nature of the problem. *Oral Dis* 2003; 9: 196-202.
13. Schwarz E., Chiu GK, Leung WK. Oral health status of southern Chinese following head and neck irradiation therapy: the impact of the target volume *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999; 45:47-52.
14. Hoppe RT, Goffinet DR, Bagshaw MA. Carcinoma of the nasopharynx. Eighteen years' experience with megavoltage radiation therapy. *Cancer* 1976; 37: 2605-12.
15. Lee AW, Law SC, Ng SH, Chan DK, Poon Yf, Foo W. Retrospective analysis of nasopharyngeal carcinoma treated during 1976-1985 late complications following megavoltage irradiation. *Br J Radiol* 1992; 65: 918-28.
16. Choi KN, Rotman M, Aziz H, Sohn CK, Schulsinger A, Torres C. concomitant infusion cisplatin and hyperfractionated radiotherapy for locally advanced nasopharyngeal and paranasal sinus tumors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 39: 823-9.
17. Vissink A, Burlage FR, Spijkervet FK, Jansma J, Coppes RP. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *crit rev Oral Biol Med* 2003; 14: 213-25.
18. Goldstein M, Maxymiw WG, Cummings BJ, Wood RE. The effects of antitumor irradiation on mandibular opening and mobility: a prospective study of 58 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88: 365-73.
19. Buchbinder D, Currvan RB, Kaplan AJ, Urken ML. Mobilization regimens for the prevention of jaw hypomobility in the radiated patient: a comparison of three techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 863-7.
20. Santos RB, Efeito do estímulo mastigatorio nas alterações sialométricas, de abertura bucal e xerostomia em pacientes submetidos a radioterapia na região de cabeça e pescoço. PUCRS, 2003. Tese, Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul 2003.
21. Dijkstra PU, Sterken MW, Pater R, Spijkervet FK, Roodenburg JL. Exercise therapy for trismus in head and neck cancer. *Oral Oncol* 2006; 43: 389.
22. Louise Kent M, Brennan MT, Noll JL, Fox PC, Burri SH, Hunter JC. Radiation in head and neck cancer patients-induced-trismus. *Support Care Cancer* 2008; 16: 305-9.
23. Shulman DH, Shipman B, Willis FB. Treating trismus with dynamic splinting: A cohort, case series. *Adv Ther* 2008; 25:9-15.
24. Lennox AJ, Shafer JP, Hatcher M, Beil J, Funder SJ. Pilot study of impedance controlled microcurrent therapy for managing radiation-induced fibrosis head and neck cancer patients *Int J Radiation Oncol Biol Phys* 2002; 54: 23-34.
25. Chua DT, Lo C, Yuen J, Foo YC. A pilot study of pentoxifylline in the treatment of radiation trismus. *Am J Clin Oncol* 2001; 24: 366-9.
26. Gibbons AJ., Abulhoul S. Use of a Therabite appliance in the management of bilateral mandibular coronoid hyperplasia. *Br. J. Oral Maxillofac Surg.* 2007; 45: 505-6.
27. Smyth AG., Wake MJ. Recurrent bilateral coronoid hyperplasia: an unusual case. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 32:100-4.

#### Yazışma Adresi:

*Dr. Dt. Ayşegül M. TÜZÜNER ÖNCÜL*  
*Ankara Üniversitesi*  
*Diş Hekimliği Fakültesi*  
*Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi ABD*  
*06500 Beşevler / ANKARA*  
*e-posta: ayltuzuner@yahoo.com*