



EAGLE SENDROMU: ETİYOLOJİSİ, TANI VE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

EAGLE'S SYNDROME: ETIOLOGY AND CURRENT DIAGNOSIS AND TREATMENT MODALITIES

Yrd. Doç. Dr. Melek TAŞSÖKER*

Yrd. Doç. Dr. Güldane MAĞAT*

Makale Kodu/Article code: 2261
Makale Gönderilme tarihi: 04.05.2015
Kabul Tarihi: 09.07.2015

ÖZ

Eagle sendromu "styloid" sürecin uzaması veya "stylohyoid" ya da "stylomandibular" ligamentin mineralizasyonu sonucu gelişir. Faringeal ağrı, farinks te yabancı cisim hissi, yutkunma güçlüğü, ağırlı yutkunma gibi semptomlar görülür. Ayırıcı tanıda temporomandibuler eklem rahatsızlıkları, miyofasial ağrı, nevraljiler, gömülü üçüncü molar dişler, oral enfeksiyonlar, oral kanserler ve sialadenit düşünülmelidir. Semptomların servikofasial ve kraniofasial bölgede ortaya çıkması ve çoğunlukla yanlış tanıları konularak tedavi edilmeye çalışılması nedeni ile diş hekimleri sendromun farkında olmalıdır. Bu derlemenin amacı Eagle sendromu teşhisinde diş hekimlerinin rolünü vurgulamak ve Eagle sendromu etiolojisini, güncel tanı ve tedavi yöntemlerini sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Eagle sendromu, styloid süreç, stylohyoid ligament, kalsifikasyon

ABSTRACT

Eagle's syndrome results from elongation of styloid process or mineralization of stylohyoid or stylomandibular ligaments. Eagle's syndrome includes symptoms such as pharyngeal pain, foreign body sensation, dysphagia and odynophagia. TMJ disorders, myofascial pain, neuralgias, impacted third molars, oral infections, oral cancers and sialadenitis should be considered as a differential diagnosis. Dentists should be aware of the syndrome because of the emergence of the symptoms in the cervicofacial and craniofacial region and trying to treat with misdiagnosis. The aim of this review emphasize the role of dentists on Eagle's syndrome diagnosis and presenting the etiology and current diagnosis and treatment modalities of Eagle's syndrome.

Keywords: Eagle's syndrome, styloid process, stylohyoid ligament, calcification

GİRİŞ

Kalsiyum tuzları vücutta genellikle iskeletsel dokularda depolanır, bu tuzların kemik yerine yumuşak dokuda organize olmamış şekilde birikmesiyle heterotopik yumuşak doku kalsifikasyonları meydana gelir.^{1,2} Heterotopik kalsifikasyonlar, buldukları dokunun normal-hastalıklı olmasına ve serum kalsiyum-fosfat seviyelerine göre; distrofik, idiopatik ve metastatik kalsifikasyon olarak üç gruba ayrılır:¹

1-Distrofik kalsifikasyon: Serumda normal kalsiyum-fosfat seviyelerine rağmen dejenerasyon, hastalıklı ve ölü dokularda meydana gelen kalsifikasyon türüdür. (Ör: Tonsillolit, kalsifiye lenf nodu).

2-İdiopatik kalsifikasyon: Serumda normal kalsiyum-fosfat seviyeleri ile birlikte, normal dokuda kalsiyum depolanması şeklinde oluşur. (Ör: Sialolit, antrolit).

3-Metastatik kalsifikasyon: Serumda artmış kalsiyum seviyeleri ile birlikte (hiperparatiroidizm, malignanside görülen hiperkalsemi) ya da artmış fosfat seviyeleri ile birlikte (kronik böbrek yetmezliği) oldukça nadir görülen bir durumdur. (Ör: Osteoma kutis, miyositis ossifikans, stylohyoid ligament kalsifikasyonu).^{1,2}

Bunların lokalizasyon, semptom ve radyografik görünüşleri farklılık gösterir, çeşitli semptomlara yol açabilecekleri gibi hiçbir semptom göstermeksizin yıllarca kalabilirler.¹

* Necmettin Erbakan Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD



Eagle sendromu, styloid proçesin (SP) semptomatik uzaması ya da stylohyoid-stylomandibular ligamentin mineralizasyonu için kullanılan bir terimdir.³⁻⁹ Uzamış styloid proçese bağlı semptomatoloji, klinik-radyolojik tanı ve tedavi ilk olarak 1937 yılında İngiliz Kulak-Burun-Boğaz uzmanı Watt Eagle tarafından tanımlanmıştır.³ Eagle, 1937'de bildirdiği semptomatik ilk iki kalsifiye stylohyoid vakasında, boğazda kronik farenjite benzeyen rahatsız edici ağrı, yutkunma güçlüğü, boğazda yabancı cisim hissi, kulağa ve mastoid alana yayılan ağrıdan bahsetmiştir.¹⁰

Eagle'dan sonra sendromla ilişkili olarak, boyuna, göğüze, TME (temporomandibular eklem)'ye, bazen dile yayılan ağrı, fasyal parestezi, faringeal spazm, hipersalivasyon ve görme problemleri, SP'nin vagal pleksus baskısı nedeniyle oluşan senkop gibi çeşitli ilave semptomlar tanımlanmıştır.¹¹

Eagle, SP tabanı ile apeksi arasındaki normal uzunluğun 25 mm olduğunu belirtmiş, 30 mm ve fazlasını uzamış olarak değerlendirmiş ve Eagle sendromuna yol açabileceğini bildirmiştir.^{5,11} 1937 ve 1949 yılları arasında kalsifiye stylohyoid ligamentler (SHL) üzerinde çalışmış ve birçok araştırma gerçekleştirmiştir. Eagle bu dönem içinde uzamış styloid proçesi olan hastaları değerlendirmek amacıyla yapmış olduğu çalışmalarda, her 100 hastanın 4'ünde uzamışlık olduğunu belirtmiştir.^{12,13} Bu hastaların da sadece %4'ünün semptomatik olduğunu bildirmiştir.^{8,9,14,15}

Araştırmacılar farklı oranlarda uzamış SP ya da SHL kalsifikasyonu tespit etmiş olsalar da (Tablo 1), birçoğu bu oranların küçük bir kısmının semptomatik olduğu konusunda hemfikirdir. Uzamış SP çoğu vakada bilateral görülür ancak semptomatik vakalarda şikayetler unilateraldir.¹⁶

Anatomi ve Embriyogenezis

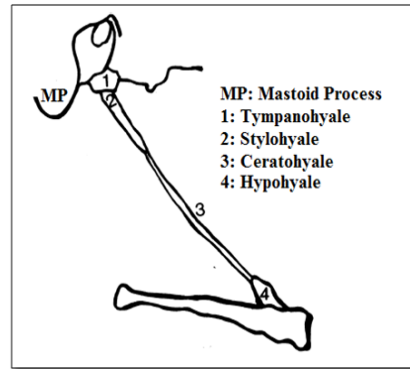
Styloid proçes, anatomik olarak arteria carotis interna ve eksterna arasında, tonsiller fossanın lateralinde, stylomastoid foramenin ön, temporal kemiğin alt kısmında, aşağı ve öne doğru uzanan ince silindirik şekilli bir kemik yapı olup farklı bölgelerine kas ve ligamentler tutunmuştur. Kaslar; stylopharyngeus, styloglossus, stylohyoid kaslardır. Styloid proçesin apeksine bağlanan iki ligament ise stylohyoid ve stylomandibular ligamenttir. Bunlardan stylohyoid ligament; hyoid kemiğin cornu minus'una, stylomandibular ligament ise mandibula angulusuna uzanır. Stylohyoid kompleks; styloid proçes, stylohyoid ligament ve hyoid kemiğin küçük boynuzundan oluşmaktadır.¹⁷⁻²¹

Tablo 1. Araştırmacıların Farklı Çalışmalarda Elde Ettikleri Stylohyoid Ligament Anomali Sıklıkları

Yıl	Araştırmacı	Vaka sayısı	Sıklık (%)
1958	Eagle	>200	4
1970	Kaufman	484	28
1970	Barclay ve Donaldson	100	1
1977	Gossman ve Tarsitano	4200	1,4
1979	Correll ve ark	1771	18,2
1984	O'Carroll	479	78,5
1986	Keur ve ark	1135	31
1986	Benazzi ve ark	1000	31
1986	Monsour ve Young	670	21,1
1988	Lengele ve Dhem	246	29
1989	Kansu	560	31
1990	Ferrairo ve ark	286	84,4
1991	Rath ve Anand	232	0,4
1991	Diyarbakır	728	2,8
1997	Bozkir ve ark	200	4
2003	Gonçales ve ark	448	22,79
2005	Rizzatti-Barbosa ve ark	2252	20
2005	Ilguy ve ark	860	3,7
2005	Cebeci ve Gülşahi	1027	18
2006	Nalçacı ve Mısırlıoğlu	189	27
2009	Balcioglu	227	3,3
2010	More ve Asrani	500	19,4
2012	Bagga ve ark	2706	52,1

SP uzama mekanizmasını tam olarak anlamak, bu yapının embriyogenezisini bilmekle mümkün olabilir.¹⁶

Embriyolojik olarak SP, SHL ve hyoid kemiğin küçük boynuzu, Reichert kartilajı da denilen 2. brankial arkın dorsal ucundan köken alır.²²⁻²⁷ Reichert kırırdağı fetal hayatın 3. ayından sonra proksimalden distale tympanohyale, stylohyale, ceratohyale ve hypohyale olarak dört segmente ayrılır (Şekil 1).¹⁸



Şekil 1. Stylohyoid zincir gelişimi

- 1.Tympanohyale: Reichert kartilajının üst bölümünden gelişir ve temporal kemiğin içine gömülü durumdadır.
- 2.Stylohyale: SP'nin ana yapısını oluşturur. Ossifikasyonu hayatın ilk ya da ikinci yılında başlar ve 7-8 yaşına kadar sürebilir.
- 3.Ceratohyale (Epihyale): Reichert kartilajının orta bölümünü teşkil eder ve stylohyoid ligamenti oluşturur.
- 4.Hypohyale: Hyoid küçük boynuzunu ve hyoid kemik üst gövdesini oluşturur.^{23-25,28-30}

Etiyoloji ve Patofizyoloji

SP uzaması ya da SHL kalsifikasyonu etyolojisi ile ilgili birçok teori ileri sürülmüştür. Bu teoriler SHL kalsifikasyonunu açıklamada anatomik, embriyolojik ve fizyolojik olarak uyumlu olsa da kesin neden hala belirsizliğini korumaktadır.^{16,31,32}

Eagle'a göre tonsillektomi gibi cerrahi travmalar veya stylohyoid-stylomandibular ligamentin kronik irritasyonu SP'nin reaktif ossifiye hiperplazisine neden olabilir. Bunlardan başka Reichert kırıkda artıklarında osseoz metaplazi, kemik dokusu üretme yeteneğine sahip, persistan mezenkimal elemanların varlığına bağlı SHL kalsifikasyonu suçlanmıştır.^{8,32-34}

Lentini'nin genetik hipotezine göre bu anatomik varyasyon otozomal resesif bir gen ile aktarılmaktadır, Epifanio'nun disendokrin teorisine göre anormal ossifikasyon postmenopozal dönemdeki kadınların endokrinolojik disfonksiyonu nedeniyle oluşmaktadır.¹⁶ Bu durumun aksine Alpoz ve ark.³² menopozun SP uzaması üzerine etkili olmadığını gösteren bir çalışma yapmışlardır.

Yaşlanma, gelişimsel anomaliler ve beslenme alışkanlıkları da stylohyoid-stylomandibular ligament kalsifikasyonunu etkilemektedir.³⁵ Scaf ve ark.³⁶'na göre okluzal düzensizliklere bağlı kas gerimi nedeniyle tek taraflı uzamış SP görülebilir. Cinsiyetler arası anatomik varyasyon, farklı SP uzunluklarına yol açabilir.³⁷

Hikayesinde travma, cerrahi veya diş hekimliği ile ilgili bir işlem olmayan hastalarda da SHL kalsifikasyonu görülebilmektedir. Bu durum ligamentin embriyolojik potansiyelinden kaynaklanabilir.⁴



Resim 1. Panoramik radyografide görülen stylohyoid ligament kalsifikasyonu

Uzamış SP, kalsiyum (Ca) tuzlarının ligamente çökmesi nedeniyle yaşlılarda daha sık görülmektedir.¹⁶ Ektopik kalsifikasyon SP uzamasında rol sahibi olabilir. Son evre böbrek hastalarında çok yaygın görülen anormal Ca, fosfor ve vitamin D metabolizmasının

SP'de uzamaya yol açabileceği ileri sürülmektedir.^{33,38}

Bagga ve ark.³⁵ Hindistan'ın kuzeyinde Mathura bölgesinde yaptıkları çalışmada %52,1 oranında uzamış SP tespit etmişlerdir. Güney Hindistan'ın Davangere bölgesinde bu oran %24,8, Batı Hindistan'ın Gujarat bölgesinde ise %19,4 olarak tespit edilmiştir. Bu farklılıkları yaşam biçimi ve beslenme alışkanlıklarına bağlamışlardır. Mathura bölgesi kırsal bir kesimdir ve bölge insanları başlarında ağır yük taşımak gibi güç gerektiren işlerde çalışmaktadır. Araştırmacılar bu durumun ligamentte ossifikasyonu desteklediğini ayrıca gutka ve areca nut gibi sert besinler çiğnemeleri nedeniyle ligament üzerindeki çiğneme yükü artışının ligamentte ossifikasyona yol açabileceğini belirtmektedirler.

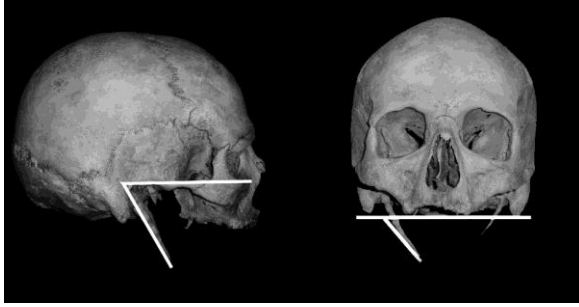
MacDonald ve Jankowski³⁹ stylohyoid kompleks morfolojilerinde, Hong-Kong ve Londra popülasyonunda büyük farklılıklar olduğunu tespit etmiştir. Bu ırksal farklılık, dolaylı olarak stylohyoid kompleks kalsifikasyonundaki genetik etkiyi göstermektedir.

Kim ve ark.³⁴ bildirdikleri vakada, 30 yaşındaki ikizlerin kalsifikasyon paternlerinin aynı olduğunu göstermişler ve bunu genetik etkiye bağlamışlardır.

SP uzaması sonucu ortaya çıkan semptomların patofizyolojik mekanizması da tartışmalıdır. Öne sürülen teoriler şunlardır:^{21,31,40}

1. Çevre yumuşak dokuların baskısıyla SP'de travmatik kırıkların meydana gelmesi,
2. Uzamış SP'nin chorda tympani, nervus trigeminusun alt dalı veya nervus glossopharyngeus gibi komşu sinirlere baskı yapması,
3. Stylohyoid ligament içerisinde meydana gelen dejeneratif ve enflamatuvar değişiklikler,
4. Tonsillektomi sonrası veya direkt sıkışma ile faringeal mukozanın irritasyonu,
5. Arteria carotis interna ve externa üzerine gelen baskı sonucu dolaşımın bozulması ve buna bağlı olarak arteriyel duvardaki sempatik sinirlerin irritasyonu.

Thot ve ark.⁴¹, Andrei ve ark.⁴² 'na göre SP uzunluğu, semptomlar açısından tek risk faktörü değildir. Uzunluk ve SP'nin normalden sapmış anterior ya da medial deviasyonu (Resim 2) birlikte düşünülmelidir. Örneğin; dar mediolateral açı, dar antero-posterior açı ve stylohyoid kompleksin normalden kalın olması, SP normal uzunlukta olsa bile, alan işgal ettiği ve çevre oluşumları etkilediği için semptomlara neden olabilmektedir.²⁵



Resim 2. SP Antero-posterior ve Medio-lateral Açığı

Lateral deviasyon, eksternal karotid arterde kompresyona neden olur. Posterior deviasyon, son dört kranial siniri irrite eder. Medial deviasyon, tonsiller alanı işgal eder. Anterior deviasyon, mukozal irritasyona yol açar ve tonsiller alandaki vital yapılarda baskıya yol açar.^{16,43}

Frommer⁴⁴, 241 kadavra diseksiyonu yaparak SP uzunluk, deviasyon ve SP'nin çevre oluşumlarla ilişkilerini incelemiştir. SP'nin tonsiller fossada palpasyonunun sadece uzamış olmasından değil, bundan başka, sürecin medial deviasyonundan kaynaklandığını öne sürmektedir. Bu nedenle de 'uzamış' yerine 'malpoze' kelimesinin daha uygun olduğunu belirtmiştir.

Eagle sendromu semptomatik olarak iki farklı klinik formda tanımlanmaktadır:^{3,5-8,13,16,27}

1. Klasik Sendrom: Genellikle tonsillektomi sonrası ortaya çıkar ve boğazda yabancı cisim hissi ile kendini gösterir. Hasta ameliyat sonrası boğazının iyileşmediğine inanır. Tonsillektomi sonrası oluşan skar, tonsil lojunda kontraktüre, böylece uzun SP üzerinde gerginliğe sebep olur. Özellikle tonsiller fossada lokalize boğaz ağrısı, aynı tarafta kulak ağrısı, yutma güçlüğü, ağrılı yutkunma görülebilir. Bu formda semptomların ortaya çıkmasında, 5, 7, 9 ve 10. kranial sinirlerin uzamış SP ile direkt baskıya uğraması, kalsifiye stylohyoid ligamentte travmatik fraktür, uzamış SP'nin faringeal mukozaya bası oluşturarak irritasyon yaratması, stylohyoid ligamentin yapışma yerinde dejenerasyon ve enflamatuvar değişiklikler sorumlu tutulmaktadır.

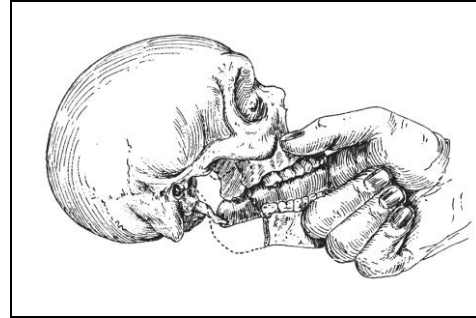
2. Karotis Arter Sendromu (Stylokarotid Sendrom): Daha önce geçirilmiş cerrahi operasyona bağlı olmaksızın, uzamış SP ya da kalsifiye stylohyoid ligamentin internal veya eksternal karotis artere baskısı sonucu, arter lümeninin daralmasıyla kan akımı azalması ve

bununla birlikte arter duvarındaki sempatik pleksusun mekanik irritasyonuna bağlı olarak hastada birtakım şikayetler görülür. Hastalar boğaz ağrısıyla birlikte senkop atakları ile hekime başvururlar. İnternal karotid artere basınç uygulandığında artan servikal ağrı, boyun rotasyonu ve kompresyonu ile tetiklenir. İrritasyon eksternal karotid artere olursa ağrı infraorbital bölgeye de yayılabilir. Uyuşukluk hissi ve görme rahatsızlıkları olabilir. Hastalar bazen baş dönüşlerinde tinnitus şikayeti verirler. Ağrı oftalmik arterin damarlandığı alanlara, supraorbital ve parietal bölgelere ışınal yayılım gösterir.

Tanı

Eagle sendromunun uzamış SP ya da kalsifiye SHL nedeniyle oluştuğu düşünülse de, uzamış SP görülmesi Eagle sendromu için patognomonik değildir çünkü birçok asemptomatik hastada uzamış SP tesadüfen gözlelenebilir.^{31,45}

Hastalığın tanısı anamnez, tonsiller fossada SP'nin palpasyonu (Şekil 2), palpasyon esnasında oluşan ağrı ve radyolojik yöntemlerle uzamış SP ya da SHL kalsifikasyonunun görülmesiyle konulur.^{5,7-9} Eagle, tonsiller fossanın transoral palpasyonu ile oluşan ağrının bu sendrom için diagnostik bir belirti olduğunu belirtmiştir.³



Şekil 2. SP'nin Tonsiller Fossadan Muayenesinin Şematik Görünümü

Uzamış SP 7.5 cm'den uzun olduğunda tonsiller fossada palpe edilebilmektedir.⁴⁶ Bundan kısa olduğu durumlarda sürecin laterale ya da mediale deviasyonuna bağlı olarak internal ya da eksternal karotid arter üzerine bası oluşur ve bunun sonucunda birtakım semptomlar gelişir.^{46,47}

Tanıda kullanılan parametrelerden biri de lidocaine infiltrasyon testidir. 1 ml %2'lik lidocaine, SP'nin palpe edilebildiği tonsiller fossaya infiltre

edildiğinde hastanın semptomları geçiyorsa test sonucu pozitif olarak değerlendirilir ve Eagle sendromu teşhisi konulur.¹⁶

Tanıda kullanılan görüntüleme yöntemleri: Lateral baş-boyun grafisi, Towne grafisi, panoramik radyografi, lateral oblik mandibula grafisi, antero-posterior kafa grafisi ve bilgisayarlı tomografidir (BT).⁷⁻⁹ Ayrıca baryumlu grafide uzun SP, farinkste dolun defekti görünümü oluşturabilir.⁸

Süperpozisyon ve distorsiyon iki boyutlu konvansiyonel radyograflerin tanı değerini azaltmakla birlikte ilk başvuruda fikir vermesi açısından önemlidir.⁶ Diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında; diagnostik performans, düşük maliyet ve düşük radyasyon nedeniyle panoramik radyografler tercih sebebi olmaktadır.³²

3D rekonstrüksiyonlu spiral BT, anatomik yapıları çok daha detaylı göstermesine rağmen, efektif radyasyon dozu (yaklaşık 0,2-1,89 mSv) panoramik radyograflerin 100-1000 katı olduğu için, radyolojik görüntüleme seçimi Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'nın radyasyondan korunma esaslarına göre yapılmalıdır.⁴⁸

Lateral sefalometrik grafler daha az distorsiyon ve daha doğru bir görüntü sağladığı için panoramik radyograflerden daha güvenilirdir.⁴³

Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) styloid kompleks paterni ve açısının kesin tanısı için panoramik radyografiye alternatif oluşturmaktadır.³² CBCT düşük doz radyasyon, daha kısa süre ve daha az maliyeti olması nedeniyle rutinde maksillofasiyal görüntüleme ve cerrahi işlemler için medikal BT'ye pratik üstünlük sağlar.⁴⁹

Eagle sendromunun ayırıcı tanısında: dental maloklüzyon, gömülü molar dişler, hatalı protezler, kronik tonsillofarenjit, TME bozuklukları, glossofaringeal nevralsi, trigeminal nevralsi, sfenopalatin nevralsi, migren tipi baş ağrıları, cluster baş ağrısı, özefagus divertikülü, servikal omurga artrit, temporal arterit, otit, mastoidit, sialadenit, sialolitiazis, carotidnyia, hyoid bursitis, dental ağrı, Sluder's sendromu, servikal myofasiyal ağrı sendromu, olası malign ve benign tümörler düşünülmelidir.^{4-8,27,46,50,51}

Eagle sendromu olan hastalar sıklıkla TME disfonksiyonu zannedilerek uzun süreler tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Klinik muayene ve sürecin tonsiller fossada palpasyonu spesiftir. Bu palpasyon TME rahatsızlığı ile ayrımı sağlar. Boyun fleksiyon, ekstensiyon ve rotasyonunda boyun ve yüz ağrısı Eagle sendromunda görülürken TME hastalarında görülmez.

Boğazda yabancı cisim hissi ya da yutkunma zorluğu gibi diğer semptomlar ayırıcı tanıda yardımcıdır.⁴⁸ TME hastalıkları ile ilgili semptomlar orofasiyal ağrı, eklemde ses, ağız açıklığında kısıtlılığın yanı sıra non-spesifik olarak baş-boyun, kulak, omuz ağrıları, tinnitus ve işitme kaybı olarak sıralanabilir.⁵²

Shigematsu ve ark.⁵³ ağız açarken sağ TME bölgesinde ağrı, yutkunma sırasında boğazda yabancı cisim hissi olan, TME hastalığı teşhisi konulmuş hastada, radyografik muayenede sağ stylohyoid sürecin 7 cm'den fazla olduğunu tespit etmiş ve cerrahi olarak sürecin kısaltılmasıyla semptomlarda düzelme sağlamışlardır.

Zohar ve ark.⁴⁰ 'nın bildirdikleri, gerçekte Eagle sendromu olan 8 vakadan 6'sının dental kaynaklı ağrı zannedilerek tedavi gördükleri anlaşılmıştır.

Yöndemli⁵⁴ mandibuladaki ağrılar nedeniyle molar dişlerini çektiren hastanın şikayetlerinin geçmediğini, ağrıların esas kaynağının uzamış SP olduğunu ve her iki SP'nin rezeksiyonu ile şikayetlerin ortadan kaldırıldığını bildirmiştir.

Aral ve ark.⁵⁰ 'nın bildirdikleri, farinkste yabancı cisim hissi, kulağa yayılan ağrı ve mandibular molar bölgede ağrı nedeniyle başvuran hasta, tıbbi geçmişinde dental nedenlere bağlanarak tedavi edilmeye çalışılmış, gömülü olan iki molar dişi çekilmiştir. İntraoral palpasyonda bilateral uzamış ağrılı SP görülen hasta, Eagle sendromu teşhisi konularak KBB kliniğine sevk edilmiştir.

Tedavi

Eagle sendromu için cerrahi ve medikal olmak üzere pek çok tedavi yöntemi önerilmiştir. Psikolojik olarak rahatlatma, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, transfarineal steroid veya uzun etkili lidokain enjeksiyonu, oral karbamazepin verilmesi cerrahi olmayan yöntemlerdir. Lokal anesteziyle bölgenin anestezi ve hastanın sedasyonunu takiben transfarineal manipülasyonla SP'nin kırılması diğer bir tedavi alternatifi olabilir ancak uzun dönem tıbbi tedavi sonuçları yeterli değildir. Temel tedavi cerrahi olup diğer seçenekler geçici kür sağlar.^{3,7,8,46} Cerrahi tedavide major komplikasyon internal karotid arter trombozudur.⁵⁵

Cerrahin deneyimi ve hastayla ilgili faktörler göz önüne alınarak cerrahi yaklaşım biçimine karar verilmelidir. Cerrahi, intraoral ve eksternal yaklaşım olarak iki şekilde uygulanmaktadır.^{3,5-9,16,31,46}

-İntraoral (transoral/transfarineal) teknik, daha kısa sürer ve eksternal skar dokusu oluşmaz.



Ancak faringeal floradaki mikroorganizmaların boyuna kontaminasyonu postoperatif infeksiyon riskini artırır. Hem aerop hem de anaerop bakterilere etkili antibiyotik kullanımıyla bu riskin önüne geçilebilir. İntraoral yaklaşımın dar bir görüş alanı sağlaması internal karotis arter ve komşu vital yapılara zarar verme olasılığını artırır.

-Eksternal yaklaşım ise yeterli anatomik görüntüyü sağlar. SP'nin çok uzun ya da kısa oluşuna uygundur. Cerrahi sterilizasyona uyulduğunda enfeksiyon riski düşüktür. Ancak cilt kesisi olduğundan, iyileşme aşamasında skar dokusu oluşur. İyileşme süreci daha uzundur, genel anesteziye bağlı riskler taşımaktadır. SP'nin tonsiller fossada palpasyonunun zor olduğu durumlarda tavsiye edilir.⁵⁶

SONUÇ

Eagle sendromu çok sık bildirilmemektedir ancak sanıldığından daha yaygın olduğu tahmin edilmektedir.⁴⁵ Boğaza lokalize, aynı tarafta mastoid bölgeye vuran ağrılarda Eagle sendromu düşünülmelidir. Bu hastalarda aynı zamanda diş, çene ağrıları ve TME disfonksiyonuna bağlı şikayetler de görülebilir, hastalar çok farklı semptomatoloji ile karşımıza gelebilir. Bazı hastalarda radyolojik olarak uzamış SP saptanmasına rağmen semptomlar görülmeyebilir. Eagle sendromu, özellikle şikayetler ile fizik muayene bulguları arasında uyumsuzluk gözlenen, uzun süreli medikal tedaviye yanıt alınamamış hastalarda akılda tutulmalıdır.^{5-7,9}

Kraniofasial ve servikofasial bölge ağrıları nedeniyle hastalar aile hekimlerine, KBB uzmanlarına, nörologlara, diş hekimlerine, maksillofasial cerrahlara ve hatta psikiyatriklere gidebilmektedir. Tanıda sendromun akla gelmemesi nedeniyle var olan olgular atlanabilmekte ve hastalar yanlış tedaviler alabilmektedir. Bu nedenle diş hekimleri, Eagle sendromu konusunda özellikle bilinçli olmalıdır. Hastada semptomlardan biri bulunuyorsa, muayenede SP'nin digital palpasyonu uygulanması gereken basit bir tanı yöntemidir. Fizik muayeneye ek olarak, panoramik radyografi ucuz ve non-invazif bir metoddur.

KAYNAKLAR

1. Kanlı A, Özkan G. Yumuşak dokuda radyopak görüntü veren lezyonlar. Türkiye Klinikleri J Dental-Sci-Special Topics 2010;2:58-65.

- White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 6 ed. St Louis; Mosby/Elsevier: 2009. p. 526-39.
- Gök Ü, Yıldız M. Eagle sendromu. Fırat Tıp Dergisi 2004;9:79-81.
- Hekimoğlu C. Eagle sendromu. Hacettepe Dişhek Fak Derg 2005;29:27-32.
- Orhan KS, Güldiken Y, Ural Hİ, Çakmak A. Uzamış stiloid proçes (Eagle's sendromu): olgu sunumu. Ağrı 2005;17:23-5.
- Genç S, Kürkçüoğlu ŞS, Tuncel Ü, Babademez MA, Acar B, Karabulut H. Eagle sendromu: Olgu sunumu. Ağrı 2007;19:43-7.
- Şahin C, Gökınar S, Aydil U. Olgu sunumu: Eagle sendromu (uzamış stiloid çıkıntı). KBB ve BBC Dergisi 2008;16:39-41.
- Evren C, Yiğit VB, Çınar F, Uğur MB, Voyvoda ŞNK. Silik belirtilerle seyreden dev bir Eagle sendromu: vaka sunumu. Ümraniye Tıp Dergisi 2010-2011;3-4:8-12.
- Toplu G, Ünveren T, Özçelik D, Bilgen F, Şenyuva C. Eagle sendromu. Turk Plast Surg 2010;18:138-41.
- Langlais RP, Miles DA, Van Dis ML. Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex: a proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986;61:527-32.
- Mortellaro C, Biancucci P, Picciolo G, Vercellino V. Eagle's syndrome: importance of a corrected diagnosis and adequate surgical treatment. J Craniofac Surg 2002;13:755-8.
- Monsour PA, Young WG. Variability of the styloid process and stylohyoid ligament in panoramic radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986;61:522-6.
- Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. J Craniomaxillofac Surg 2000;28:123-7.
- Ilguy M, Ilguy D, Güler N, Bayirli G. Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process. J Int Med Res 2005;33:96-102.
- Cullu N, Deveer M, Sahan M, Tetiker H, Yilmaz M. Radiological evaluation of the styloid process length in the normal population. Folia Morphol 2013;72:318-21.



16. Piagkou M, Anagnostopoulou S, Kouladouros K, Piagkos G. Eagle's syndrome: A review of the literature. *Clin Anat* 2009;22:545-58.
17. Kansu H. Uzun styloid processin panoramik radyograflarda görülme sıklığı. *G.Ü. Dişhek Fak Der* 1989;4:31-41.
18. Diyarbakır S, Öztürk A, Okur A. Processus styloideus ve ligamentum stylohyoideum'a ait anatomik varyasyonların radyografik incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Tıp Bülteni* 1991;23:51-8.
19. Cebeci ARİ, Gülşahı A. Türk toplumunda stylohyoid kompleks kalsifikasyonunun radyografik olarak değerlendirilmesi. *AÜ Diş Hek Fak Derg* 2005; 32: 115-21.
20. Nalçacı R, Mısıroğlu M. Yaşlı bireylerde stiloid proçesin radyolojik olarak değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2006;16:1-6.
21. Ceylan A, Köybaşıoğlu A, Çelenk F, Yılmaz O, Uslu S. Surgical treatment of elongated styloid process: experience of 61 cases. *Skull Base* 2008;18:289-95.
22. O'Carroll MKO. Calcification in the stylohyoid ligament. *Oral Surg* 1984;58:617-21.
23. Gözil R, Yener N, Çalgüner E, Araç M, Tunç E, Bahcelioğlu M. Morphological characteristics of styloid process evaluated by computerized axial tomography. *Ann Anat* 2001;183:527-35.
24. Başekim CÇ, Mutlu H, Güngör A, Şilit E, Pekkafulı Z, Kutlay M, Çolak A, Öztürk E, Kizilkaya E. Evaluation of styloid process by three-dimensional computed tomography. *Eur Radiol* 2005;15:134-9.
25. Ramadan SU, Gokharman D, Tunçbilek I, Kacar M, Koşar P, Kosar U. Assessment of the stylohyoid chain by 3D-CT. *Surg Radiol Anat* 2007;29: 583-8.
26. Kosar MI, Atalar MH, Sabancioğulları V, Tetiker H, Erdil FH, Cimen M, Otağ I. Evaluation of the length and angulation of the styloid process in the patient with pre-diagnosis of Eagle sendrome. *Folia Morphol* 2011;70:295-9.
27. Fusco DJ, Asteraki S, Spetzler RF. Eagle's syndrome: embryology, anatomy, and clinical management. *Acta Neurochir* 2012;154:1119-26.
28. Moffat DA, Ramsden RT, Shaw HJ. The styloid process syndrome: aetiological factors and surgical management. *J Laryngol Otol* 1977;279-94.
29. Magotra R, Razdan S. Elongated styloid process: anatomical variations. *JK Science* 2008;10:203-5.
30. Reddy S, Kiran CS, Madhavi NS, Raghavendra MN, Satish A. Prevalance of elongation and calcification patterns of elongated styloid process in South India. *J Clin Exp Dent* 2013;5:30-5.
31. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G. CT findings associated with Eagle syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol* 2001;22:1401-2.
32. Alpoz E, Akar GC, Celik S, Govsa F, Lomcalı G. Prevalance and pattern of stylohyoid chain complex patterns detected by panoramic radiographs among Turkish population. *Surg Radiol Anat* 2014;36:39-46.
33. Gokce C, Sisman Y, Sipahioğlu M. Styloid process elongation or Eagle's syndrome: is there any role for ectopic calcification? *Eur J Dent* 2008;2:224-8.
34. Kim JE, Min JH, Park HR, Choi BR, Choi JW, Huh KH. Severe calcified stylohyoid complex in twins: a case report. *Imag Sci Dent* 2012;42:95-7.
35. Bagga MB, Kumar CA, Yeluri G. Clinicoradiologic evaluation of styloid process calcification. *Imag Sci Dent* 2012;42:155-61.
36. Scaf G, Freitas DQ, Loffredo LCM. Diagnostic reproducibility of the elongated styloid process. *J Appl Oral Sci* 2003;11:120-4.
37. Rizzatti-Barbosa CM, Ribeiro MC, Silva-Concilio LR, Hipolito OD, Ambrosano GM. Is an elongated stylohyoid process prevalent in the elderly? A radiographic study in a Brazilian population. *Gerodontology* 2005;22:112-5.
38. Sisman Y, Gokce C, Sipahioğlu M. Bilateral elongated styloid process in an end-stage renal disease patient with peritoneal dialysis: Is there any role for ectopic calcification. *Eur J Dent* 2009;3:155-7.
39. MacDonald-Jankowski DS. Calcification of the stylohyoid complex in Londoners and Hong Kong Chinese. *Dentomax Radiol* 2001;30:35-9.
40. Zohar Y, Strauss M, Laurian N. Elongated styloid process syndrome masquerading as pain of dental origin. *J Maxfac Surg* 1986;14:294-7.
41. Thot B, Revel S, Mohandas R, Rao AV, Kumar A. Eagle's syndrome. *Anatomy of the styloid process. Indian J Dent Res* 2000;11:65-70.
42. Andrei F, Motoc AGM, Didilescu AC, Rusu MC. A 3D cone beam computed tomography study of the styloid process of the temporal bone. *Folia Morphol* 2013;72:29-35.



43. Mazzetto MO, Andrade KM, Magri LV, Rodrigues CA, Watanabe PCA. Anterior and medial angulations of the styloid process in subjects with TMD: clinical and radiographic findings. *Braz Dent J* 2013;24:80-4.
44. Frommer J. Anatomic variations in the stylohyoid chain and their possible clinical significance. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:659-67.
45. Okur A, Özkırış M, Serin Hİ, Gencer ZK, Karaçavuş S, Karaca L, Kantarcı M, Saydam L. Is there a relationship between symptoms of patients and tomographic characteristics of styloid process? *Surg Radiol Anat* 2014;36:627-32.
46. Ghosh LM, Dubey SP. The syndrome of elongated styloid process. *Auris Nasus Larynx* 1999;26:169-75.
47. Balcioglu HA, Kilic C, Akyol M, Ozan H, Kokten G. Length of the styloid process and anatomical implications for Eagle's syndrome. *Folia Morphol* 2009; 68:265-70.
48. Scheller K, Eckert AW, Scheller C. Transoral, retromolar, para-tonsillar approach to the styloid process in 6 patients with Eagle's syndrome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2014;19:61-6.
49. Öztunç H, Evlice B, Tatli U, Evlice A. Cone-beam computed tomographic evaluation of styloid process: a retrospective study of 208 patients with orofacial pain. *Head Face Med* 2014;10:5.
50. Aral İL, Karaca İ, Güngör N. Eagle's syndrome masquerading as pain of dental origin. Case report. *Aust Dent J* 1997;42:18-9.
51. Gonçalves ES, Filho HN, Alvarez LC, Oliveira CM, Stanghini V. Eagle's syndrome: radiographic study of the incidence of elongated styloid process. *Salusvita* 2003;22:25-33.
52. Albuquerque RF, Müller K, Hotta TH, Gonçalves M. Temporomandibular disorder or Eagle's syndrome? A clinical report. *J Prosthet Dent* 2003;90:317-20.
53. Shigematsu H, Hoshino M, Oku Y, Kikuchi K, Kusama K, Sakashita H. A case of styloid process syndrome with complete bilateral ossification of the stylohyoid ligament. *Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 2013;25:143-6.
54. Yöndemli F. Eagle sendromu. *Hacettepe Dişhek Fak Derg* 1984;8:77-8.
55. Bozkır MG, Boğa H, Dere F. The evaluation of elongated styloid process in panoramic radiographs in edentulous patients. *Turk J Med Sci* 1999;481-5.
56. Chase DC, Zarmen A, Bigelow WC, McCoy JM. Eagle's syndrome: A comparison of intraoral versus extraoral surgical approaches. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986;62:625-9.

Yazışma Adresi

Melek TAŞSÖKER
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Dişhekimliği
Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD,
Karatay, KONYA
Tel: (332) 2200025-154
E-posta: dishekmelek@gmail.com

