



Odontojenik Enfeksiyonlar ve Yayılım Komplikasyonları

Odontogenic Infections and Spread Complications

Kübra Öztürk¹, Ertan Ali Delilbaşı¹

¹Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Turkey

ABSTRACT

The primary cause of infections in the head and neck region is the odontogenic origin. There are many factors that prevent the spread of infections in the region anatomy, as well as the various causes of odontogenic infections. Disregarded infections or inefficient treatments result in the spread of these infections to important anatomical localizations. Despite the advancing diagnostic and therapeutic approaches, head and neck infections continue to be complicated in terms of dentists. It will be possible to plan treatment with head and neck infections with a multidisciplinary approach and to apply correct treatment by knowing the region anatomy and spreading routes well. In this review, we aim to present the causes of odontogenic infections, the routes of spread, and the serious complications that may occur.

Key words: Odontogenic, infections, abscess.

ÖZ

Baş boyun bölgesindeki enfeksiyonların bir numaralı nedeni odontojenik orjinlidir yani diş ve çevre dokuları kaynaklıdır. Odontojenik enfeksiyonların çeşitli nedenleri olmakla birlikte bölge anatomisinde enfeksiyonların yayılımını önleyecek pek çok faktör vardır. İhmal edilen enfeksiyonlar ya da yetersiz tedaviler bu enfeksiyonların önemli anatomik lokalizasyonlara yayılımı ile sonuçlanmaktadır. Gelişen tanı ve tedavi yaklaşımlarına rağmen baş ve boyun enfeksiyonları diş hekimleri açısından komplike vakalar olmayı sürdürmektedir. Baş ve boyun enfeksiyonlarında multidisipliner yaklaşımla tedavi planlaması yapmak ve bölge anatomisi ve yayılım yollarını iyi bilmekle doğru tedaviyi uygulamak mümkün olacaktır. Bu derlemede odontojenik enfeksiyonların oluşum nedenleri, yayılım yolları ve oluşabilecek ciddi komplikasyonları sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Odontojenik, enfeksiyon, abse.



Giriş

Maksillomandibular bölgedeki enfeksiyonların en yaygın etiyojisi odontojenik(dış) kaynaklıdır. Odontojenik enfeksiyonlar karmaşık patolojisi ve bölge anatomisi göz önünde bulundurularak her vakaya uygun tedavi protokolü ile yaklaşılmalıdır. Böylece ciddi komplikasyonlar önenebilir olmaktadır. Hekimler tüm riskleri bilerek ve bilgilerini güncelleyerek mesleki riskleri en aza indirmeli ve hastalar için en doğru yaklaşımda bulunmalıdırlar¹⁻⁴. Bu derlemede odontojenik enfeksiyonların öneminin bilinciyle hekimlere konunun en bilinen yönlerini textbook kaynak kitaplardan hatırlatma ve güncel makalelerle yeni bilgiler sunma hedefindeyiz.

Odontojenik Enfeksiyonlar

Maksilla ve mandibuladaki bir numaralı enfeksiyon kaynağı odontojenik orjinlidir. Enfeksiyonların etiyojik faktörleri incelendiğinde travma, çürük, kontamine iğne yaralanmalar ve komşu anatomik yapılardaki enfeksiyonlar yer almaktadır. Birçok enfeksiyon maksiller ve mandibular kemik içindeki; periapikal ya da periodontal enfeksiyon, kist, kök parçaları, kalıntı enfeksiyonlar, perikoronar cepler gibi odontojenik kaynaklardan doğar¹⁻³.

Odontojenik enfeksiyonların tedavisi teorik bilgi ve beceri gerektirir. Hekim radyograflar ve diğer görüntüleme teknikleri, kan sayımları, vitalite testleri, ateş takibi, mikrobiyolojik tetkikler gibi mevcut tüm bilimsel imkanları kullanmalıdır. Unutulmamalıdır ki birçok vakada kötü planlanmış tedavi protokolü enfeksiyonu problem haline getirebilmektedir. Hekim enfeksiyonda üç değişkenle başa çıkması gerektiğini unutmamalıdır¹. Bunlar, enfeksiyonun nedeni ve mikroorganizmanın virulansı (bakteriyel, fungal yada viral), anatomik lokalizasyon ve olası yayılma yolları ve hastanın immünitesidir¹.

Odontojenik apselerin patogenezi karmaşıktır ve enfeksiyona neden olan tek bir patojen tanımlanamamaktadır⁴. Heim ve arkadaşları⁴ yaptıkları çalışmada en sık izole edilen mikroorganizmalar Stafilokkus, Streptokokkus ve Prevotella olarak rapor edilmiştir⁴. Antibiyotik tedavisi bazı vakalarda gerekebilir bazı vakalarda gerekmez. Ne yapılacağı ve ne zaman yapılacağı tecrübesi hekimin deneyimi ile desteklenen temel cerrahi prensipler ve anatomi bilgisine dayanmaktadır¹.

Anatomik Lokalizasyon

Enfeksiyon maksilla ve mandibula da oluştuğunda en az direniş hattı olan yerlerden yayılım

gösterir. Nadir durumlarda enfeksiyon medullar kemikte çapraz geçiş gösterir, bu da arteriyollerin trombozuna ve sonuçta osteomyelite sebep olabilir. Daha yaygın olarak korteksi aşındırır ve yumuşak dokuda yayılır. Bu durumda hekim bir değil iki enfeksiyon gelişiminin farklı aşamalarında olduğunun farkında olmalıdır. Kemik içi püy yumuşak dokudan boşalmaktadır ve bu noktada yumuşak doku enfeksiyonundan selülit gelişebilmektedir. Klinik olarak yumuşak doku ödemli ve dolgundur. Enfeksiyonun yayılımı kaslar ve fasyalar tarafından oluşturulan anatomik yumuşak doku boşluklarına bağlıdır. Enfeksiyonu limitleyen diğer bir faktör ise hastanın immün sistem yanıtıdır. Vücut direnci yüksek olduğunda enfeksiyonun ilerlemesi durdurulabilir¹.

Yumuşak dokular palpasyonda yumuşak ve dolgun olduğu zaman etken dişi güvenle çekebiliyorsanız, etken ortadan kalktığı için süpürasyon ilerlemez ve şişlik rezolüsyona uğrar. Şişlik sert ve güçlü olduğunda süpürasyon oluşmayacağı için insizyon ve direnaj yapmak zordur. Antibiyotik tedavisi bu tabloyu komplike hale getirebilir ve süpürasyon formasyonunun oluşmasında gecikmeye sebep olabilir. Yine de unutulmamalıdır ki enfeksiyon durumunda kanda antibiyotik bulunmalıdır. Bu durum hekimi zorlayan en kritik durumdur; bir yandan antibiyotik diğer yandan mikroorganizmanın tekrardan alevlenmesini istemek gerçek bir kaotik durumu ve çelişkiyi ortaya çıkarır. Bölge yeterli antibiyotigi alabilirse bakteriyel büyüme yavaşlar, fluktuasyon uzun zamanda oluşabilir. İnsizyon ve direnaj gerekirse insizyonun yeri enfeksiyonun anatomik lokalizasyonlarına göre belirlenir. Baş ve boyundaki fasiyal boşlukları bilmek doğru tedavi yaklaşımı için şarttır^{1,5}.

Anatomik olarak ağız kavitesinin enfeksiyonları yüz ve boyunda şu bölgelerde yayılabilir¹;

1. periapikal alan
2. üst dudaklar
3. damak
4. kanin fossa
5. subperiosteal alan
6. sublingual alan
7. mental ve submental boşluk
8. bukkal boşluk
9. submandibular boşluk
10. pterygomandibular boşluk
11. parafaringeal boşluk

12. zigomatikotemporal boşluk
13. karotis kılıf¹

Anahatlarıyla Yüze Yayılmamış Dentoalveolar Apseleler

Dentoalveolar apse formasyonu başladığında hasta;

1. Dişinin yükseldiğini hisseder.
2. Diş dokunmaya hassastır.
3. Şiddetli ağrı vardır
4. Lamina dura da aralanma mevcuttur¹.

Eğer endodontik tedavi kontrendike ise ve hastanın fizyolojik durumu uygunsa diş çekilir¹. Kemik içerisine yayılan enfeksiyon apse formasyonu kazandıktan sonra kemiği rezorbe ederek yayılımını sürdürür. Apseler bir yol vasıtasıyla dışarı direne olursa kronik form kazanır, direnç olmazsa akut tablo devam eder ve hızla yayılır. Genellikle enfeksiyon kemiğin daha ince olduğu yöne doğru yayılır. Kemiği aştıktan sonra periostun altına ulaşır ve periostu kemikten iterek ayırır. Buna subperiosteal apse denir. Kısa zamanda periostu geçer ve mukoza altına gelir ve böylece submüköz apseye döner⁶.

Eğer kemiği perforasyon ettiği yer subkutan bölgeye yayılımı tetikliyorsa subkutan abseler ortaya çıkar. Subkutan yani yüze doğru yayılan dentoalveolar apsenin erken evresinde püür formasyonu periost bariyerini deldiğinden¹;

1. Hastanın şiddetli diş ağrısı son 24 saatteki kadar ağır değildir ve sakinleşmiştir
2. Yumuşak doku dokunmada yumuşak ve dolgundur¹.

Hastanın sistemik durumu uygunsa diş çekilir. Lokal anestezi genellikle etkilidir. Apsenin bölge pH'ını düşürmesi sebebiyle lokal anestezi yetersiz kaldığında blok anesteziler tercih edilebilir. İşlem sonrası antibiyotik reçete edilmesi uygundur¹.

Yüz ve Boyun Bölgesindeki Fasiyal Boşluklara Yayılmış Dentoalveolar Apseleler

Alveolar kemikten geçen enfeksiyonlar yüz ve boyun bölgesindeki fasiyal boşluklara ilerleyip cerrahi müdahale gerektiren durumlara yol açabilir. Fasiyal alanlara antibiyotiklerin difüzyonu vasküleritenin az olmasından dolayı sınırlıdır. Antibiyotiklerin kalın duvarlı apselerden penetrasyonu minimaldir. "Ortalama" dozlar yetersiz kalabilir. Fasiyal alan enfeksiyonlarının

tedavisi doğru ve yeterli yapılan direnaja bağlıdır. Derin bölgelerin yeterli derecede direne edilebilmesi için büyük cerrahi insizyonlar gereklidir. Fasiyal alanların birbirlerine komşu olmaları nedeniyle enfeksiyon bir alandan diğerine kolayca yayılabilir. (Resim 1) Enfeksiyon, birden çok alanı tutması nedeniyle çoklu insizyonlar ve hatta ikinci üçüncü direnajlar da gerekli olabilir. Dental enfeksiyonlarla en sık etkilenen fasyal alanlar; submandibular, submental ve bukkal alan sublingual, pterygomandibular, lateralfaringeal, temporal alan, kanin fossa ve retrofaringeal alanlardır¹. Bu enfeksiyonların hayatı tehdit edici boyutlara ulaşabileceği, hızlı ve geniş yayılım gösterebileceği ve hava yolu obstrüksiyonuna neden olabileceği unutulmamalı ve tedavi yaklaşımını belirlerken CT taramaları teşhis için yardımcı olmaktadır⁷.



Resim 1. Fasiyal alanlara yayılmış dental kaynaklı apse.

Anatomik Boşluklar

Enfeksiyon kasları ayıran gevşek bağ dokusunu istila edebilir ve bir boşluktan diğer boşluğa yayılım gösterebilir. Kaslar arası ve fasyalar arası boşluklardan yayılım çok yaygındır. ^{1,2} Baş ve boyun enfeksiyonlarında fasyalar enfeksiyonun yayılımını sınırlandıran önemli bir bariyerdir⁷. Ogura ve arkadaşları⁷ yaptıkları bir çalışmada fasiyal alan apselerinin görülme sıklığında en çok bukkal alan apseleri görülürken, ikinci sırada submandibular alan, üçüncü sırada ise sublingual alan apseleri görülmüştür⁷.

Bukkal Boşluk

Bu boşluk masseter ve bussinatör kaslar arasında lokalize gevşek, yağ dokusundan zengin bir

bölgedir. Posterior da pterygomandibular boşluk, yukarıda zigomatikotemporal boşlukla ilişkilidir¹.

Pterygomandibular Boşluk

Bu boşluk alveolaris inferior anesteziinde solüsyonu depoladığımız bölgedir ve lateralde ramus mandibula, medialde medial pterygoid kas, yukarıdan da lateral pterygoid kas tarafından sınırlanır. Önde yanak bölgesi, arkada parotis bölgesi yukarıda retromaksiller bölge ile ilişkilidir. Bölgeden lingual sinir, inferior alveolar sinir ve kan damarları, geride de parotis bezinin derin kısmının ön yüzeyi vardır¹. Hall ve Morris⁸ 'in hazırladığı yayında 20 vakada pterygomandibular apselerin alt 20 yaş dişleri kaynaklı olduğu belirtilmiştir.

Zigomatikotemporal Boşluk (Infratemporal Boşluk)

Boşluk medialde sfenoid kemik önde tuber maksilla lateralde temporal kas ve koronoid çıkıntı komşuluğundadır. Bu alan altta pterygomandibular alanla komşuluktur. Pterygomandibular ve lateralfaringeal bölgelerin yukarıya yayılan enfeksiyonları burayı etkiler. Medialpterygoid kas bölgeye yakın komşuluktur. Bölgedeki apse kası etkilerse trismus görülebilir¹.

Mastikator Alanda İnsizyon ve Direnaj

Sicher⁹ enfeksiyon bu üç bölgeden birine yayılabileceği gibi hepsine de yayılım gösterebileceğini açıklamaktadır. Böyle bir durumda intraoral ve/veya ekstraoral insizyon yapılabilir. Intraoral insizyon genellikle maksiler ve mandibular posterior dişlerin vestibül mukozasından yapılır. Vertikal insizyonla giriş sağlanır ulaşılması amaçlanan bölgeye eğri uçlu hemostatla kaslar diseke edilerek ilerlenir¹.

Submandibular Boşluk

Anterior ve lateralde mandibula, superior da mylohyoid kas, posteroinferior da hyoid kemik, inferiorde derin boyun fasyasının superfisyal tabakası ile sınırlanmıştır. Bu bölgedeki enfeksiyonlar mylohyoid kas boyunca submandibular ve sublingual alanlara yayılırlar. Submandibular alan enfeksiyonları boyunda rijidite, trismus, disfaji, respiratuar distres, siyalore ve yüksek ateş semptomlarına neden olur¹⁰⁻¹². Eğer enfeksiyon parafaringeal alana yayılırsa hızlı ve kritik havayolu obstruksiyonu meydana gelebilir. Bu alan enfeksiyonlarında trismus yoktur. Ancak enfeksiyon suprahyoid kasları ve m.pterigoideus medialis etkileyecek şekilde yayılırsa trismus oluşur. Tedavi gecikirse enfeksiyon komşu alanlara yayılarak Ludwig anjinine dönüşür^{12,13}. Tedavi etiyolojiye yönelik yapılır. Direnaj mandibula kenarının iki parmak altından

yapılır. Bezin alt kısmından künt diseksiyon ile direnaj sağlanır. Böylece hasta 24-48 saat içinde hızla iyileşir. Hastada iyileşme olmazsa başka bir alanda da enfeksiyon düşünülmesi ve bilgisayarlı tomografi ile araştırılmalıdır¹³.

Submental Boşluk

Bu alan mylohyoid kas ve platysma arasındadır. Her iki digastrik kasın anterior karınları arasında ve önde mandibula tarafından sınırlanmıştır. Enfeksiyonlar mandibular insisivler, kaninler ve bazen premolar kaynaklıdır. Bu dişlerin kökleri mylohyoid kasın altında lokalizeyse dişlerden kaynaklanan enfeksiyonlar lingual kemiği perfor ederek submental boşluğa yayılabilirler. Direnaj simfiz mandibula altı derisinden transvers insizyonla yapılır, künt diseksiyonla submental alana ilerlenir ve direnaj sağlanır¹.

Sublingual Boşluk

Submandibular boşluğun üst kısmında lokalizedir. Üstte ağız tabanı, altta mylohyoid kas, lateralde mandibula tarafından sınırlanır. Enfeksiyon kaynağı kök uçları mylohyoid kasın üzerinde lokalize mandibular molar ve premolarlar, mandibula, sublingual bez enfeksiyonları, wharton kanalı taşları, alt dudak ya da komşu anatomik boşluklar olabilir. Sağ ya da sol taraf sublingual enfeksiyonları karşı tarafa yayılım gösterebilir ve apse olan taraf dili karşı tarafa iter. Submental, sublingual ve submandibular alan enfeksiyonlar birbirine yayılabilir. Bu üç boşluk aynı anda tutulduğu klinik tablo "Ludwig anjini" olarak isimlendirilir. Direnaj insizal dişlerin lingual sulkusu hizasından ağız tabanından yapılır. Genellikle insizyon sonrası püy direnaji sağlanır, eğer direnaj olmazsa hemostatla anterior ve posterior yönde diseksiyon yapılarak püy lokalize edilip direnaj sağlanabilir¹.

Ludwig Anjina

Ludwig anjina akut, hızlı diffüze, inflamatuvar ve yayılan ağız tabanı ve boyun bölgesinin enfeksiyonudur. Bilateral submandibular, sublingual ve submental alanların tutulumuyla ortaya çıkan klinik tablodur^{1,3,14}.

1. Enflamasyon iltihabın önemli bir belirtisidir
2. Dokular tahta gibi serttir
3. Dil ve ağız tabanı yükseldiği için solunum güçlüğü vardır
4. Ödem boyun bölgesinde ve sağlıklı yumuşak dokuda serttir ve kesin sınırlı değildir.
5. Fluktuasyon alınmaz^{1,14}.

Hasta yüksek ateş ve titremeye birlikte toksik tablodadır. Hasta hospitalize edilmelidir. Hava yolu kontrol altına alınır. IV antibiyoterapi ve eksternal cerrahi direnaj uygulanır. Bu direnaj sırasında m.mylohyoideus aralanmalıdır. Girişim esnasında entübasyon zorluğu olabileceğinden nazal entübasyon denenebilir. Ancak her an trakeotomi gerekebilir^{13,15}.

Parafaringeal Boşluk

Farenksin dış ve arka kısmını yapar. Bu alan boyundaki diğer alanlarla ilişkilidir. Bu bölge tabanı kafa tabanında, tepesi hyoid kemikte olan ters piramid gibidir. Önünde m.buksinatör ve m.konstriktörfarengussuperior birleşim yerindeki pterigomandibular rafe, arkasında prevertebral fasya, içte m.konstriktörfarengus superiorun dış yüzeyindeki bukkofarengal fasya, tonsil ve yumuşak damak, dışta mandibula, m.pterigoideusmedialis (internal) ve parotis bezi (derin lobu) bulunur¹³. Parafaringeal boşluk enfeksiyonları daha sık olarak buraya peritonsiller boşluk, submandibular boşluk, retrofaringeal boşluk veya mastikatör alanda bulunan enfeksiyonun uzanımı sonucu olmaktadır. Eğer enfeksiyon parafaringeal alana yayılırsa hızlı ve tehlikeli hava yolu obstruksiyonu meydana gelebilir. Ateş, üşüme ve titreme, ağrı, disfaji ve medialpterigoid irritasyonuna bağlı olarak trismus görülebilir. Tedavide intravenöz antibiyoterapi, hava yolunun güvenceye alınması ve direnaj yapılır. İnsizyon oral kaviteden değil boyundan yapılmalıdır^{13,16}.

Retrofaringeal Alan Apsesi

Retrofaringeal alan, derin servikal fasyanın orta ve derin katı arasında yer alan ve larenksin posterioruna doğru uzanan bölgedir. Yağ dokusu ve lenf nodları içerir. Bu alan, üst konstriktör farengus kasının prevertebral fasyaya yapıştığı yerde sağ ve sol olmak üzere ikiye ayrılır. Kafa kaidesinden başlayan bu potansiyel boşluk aşağıda mediastinuma kadar uzanır¹⁷. Etiyolojisinde odontojenik enfeksiyonların direk yayılımı, ayrıca sekonder olarak lateral faringeal alan(parafaringeal alan) enfeksiyonunun yayılımı vardır. Lateral faringeal alan enfeksiyonun da görülen semptomların aynısı gözlenir ve bu semptomlara ek olarak farinksin arka duvarında artmış ödeme bağlı olarak yutkunma güçleşmiştir^{16,18}. Zamanında ve doğru müdahale yapılmadığında oluşabilecek riskler; üst solunum yolunun tıkanması, asfiksi ve enfeksiyonun mediastinuma yayılmasıdır^{16,18}.

Bu alanın direnaji, ekstraoral yaklaşımla sağlanır. Lokalize enfeksiyonlarda intraoral yoldan direnaj sağlanabilir. Orofarinksin arka kısmında ve orta hatta vertikal bir insizyonla giriş sağlanır. Küntdiseksiyon yapılarak retrofaringeal alana ulaşım ile püri direnaji sağlanır. Direnaji

enasasında, püyaspirasyon riski nedeniyle havayolu korunmalıdır¹⁸.

Fossa Kanina Apsesi (Infraorbital Alan)

M. caninus (m. levator anguli oris) ve m. levator labii superior arası bölge fossa canina olarak adlandırılır. Kanin dişin kökü oldukça uzundur ve kas çoğu zaman engel oluşturamaz. Klinik olarak infraorbital bölgede şişlik vardır. Alt göz kapağı, üst dudak ve burun yan tarafı şişmiştir. Deri hiperemiktir. Sulkus nazolabialis kaybolmuştur.(Resim 2). Hastada ateş, halsizlik gibi sistemik belirtiler olabilir. Direnaja için intraoral olarak kanin bölgesinden vestibül sulkusta, alveolar kemiğe paralel insizyonla giriş sağlanır. Lokal enfeksiyon odağı ortadan kaldırılır ve agresif antibiyotik tedavisi ile devam edilir. Bu bölgedeki apselerin riski v.angularisin tromboflebitine neden olmasıdır. Bu trombus; v.angularis ve v.ophtalmika aracılığı ile sinüs kavernoza yayılarak sinüs kavernoza tromboflebitine neden olabilir^{18,19}.



Resim 2. Fossa kanina bölgesinde lokalize dental kaynaklı apse

Kavernöz Sinüs Tromboflebiti

Ekstrakraniyal ve intrakraniyal damarlar arasındaki iletişimle, yüz bölgesindeki enfeksiyonun göz damarları tarafından kavernöz sinüse yayılmasının iki tipi vardır. Bir yol bazen nadiren de olsa oftalmik ven içine açılan anterior fasyal ven aracılığıyla olur. Diğer yol pterygoid ven pleksusuna açılan posterior fasyal ven ve inferior orbital fissurden geçen inferior oftalmik venin terminal parçası aracılığıyla kavernöz sinüse yayılma olabilir. Kavernöz sinüs tromboflebiti hayatı tehdit eder ve hastane ortamında tedavi edilmelidir^{1,20}.

Odontojenik Enfeksiyonlarda Mediastinit

Mandibular odontojenik enfeksiyonlar lateral faringeal veya retrogroaringeal boşlukların sekonder tutulumuyla yayılım gösterebilir. Lateral faringeal boşluğun medial duvarı, karotis kılıfını oluşturan medial duvar ile devam eder; retrofarengeal boşluk prevertebral fasya tarafından posterior olarak sınırlanır ve altta mediastene doğru uzanır. Orofaringeal ve odontojenik enfeksiyonların komplikasyonu olarak görülen akut desenden mediastinit daha nadir görülen bir tablodur. Mortalitesi yüksek bir enfeksiyondur (%47). En sık ikinci veya üçüncü molar dişlerin odontojenik enfeksiyonunun yayılması ile oluşur^{2,21}.

Odontojenik Enfeksiyonlardan Ölüm

Odontojenik enfeksiyonların yanlış teşhis ve tedavisi hayatı tehdit edici sonuçlar doğurabilir. Ven drenajı aracılığıyla kavernoöz sinüse açılabilir, kavernoöz sinüsde tromboza neden olabilir. Yanlış antibiyotik kullanımı veya yetersiz dozda antibiyotik kullanımı tedavinin başarısızlığını artıracaktır. Literatürde diş çekimi sonrası karşılaşılan intrakraniyal komplikasyonlar mevcuttur¹.

Sonuç

Enfeksiyonlar travma, kontamine iğne, komşu bölge enfeksiyonu gibi etiyolojilere sahip olabileceği gibi en sık periapikal veya periodontal enfeksiyon, kalmış kökler, kist ve perikoronar cepler gibi odontojenik kaynaklı olmaktadır. Periapikal alandan başlayan maksilla ve mandibuladaki kemik içi enfeksiyon hayati tehdit eden ciddi sonuçlar doğurabildiği görülmektedir. Bölgenin anatomisini iyi bilmek, erken ve doğru tedavide bulunmak hastaların hayati fonksiyonları ve biz hekimlerin mesleki başarısında önemli bir yere sahip olduğu unutulmamalıdır¹⁻⁴.

Kaynaklar

1. Archer WH. Oral and Maxillofacial Surgery, 5th ed. Philadelphia, WB Saunders, 1975.
2. Chow AW, Roser SM, Brady FA. Orofacial odontogenic infections. Ann Int Med. 1978;88:392-402.
3. Ogle OE. Odontogenic Infections. Dent Clin North Am. 2017;61:235-52.
4. Heim N, Faron A, Wiedemeyer V, Reich R, Martini M. Microbiology and antibiotic sensitivity of head and neck space infections of odontogenic origin: differences in inpatient and outpatient management. J Craniomaxillofac Surg. 2017;45:1731-5.
5. Bagheri SC, Bell B, Khan HA. Current Therapy in Oral and Maxillofacial Surgery. Philadelphia, Elsevier, 2012.

6. Türker M, Yüçetaş Ş. Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları ve Cerrahisi. Ankara, Özyurt Matbaacılık. 2004.
7. Ogura I, Iizuka N, Ishida M, Sawada E, Kaneda T. Spread of odontogenic infections in the elderly: prevalence and characteristic multidetector CT findings. *International Journal of Diagnostic Imaging*. 2017;4:28.
8. Hall C, Morris F. Infections of the masticator space. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1941;50:1123-31.
9. Sicher H, Du Brul E. *Oral Anatomy* 6th ed.: St Louis, Mosby, 1975.
10. Beasley DJ, Amedee RG. Deep neck space infections. *J La State Med Soc*. 1995;147:181-4.
11. Peterson LJ. Contemporary management of deep infections of the neck. *J Oral Maxillofac Surg*. 1993;51:226-31.
12. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *Int J Infect Dis*. 2009;13:327-33.
13. Karaarslan A. Süt çocukluğu döneminde derin boyun enfeksiyonu olan çocukların çeşitli yönlerden incelenmesi (Uzmanlık tezi). İstanbul, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2008.
14. Cathcart RA. Inflammatory swellings of the head and neck. *Surgery*. 2012;30:597-603.
15. Kobayashi M. Ludwig angina. *CMAJ*. 2017;189:E246.
16. Dzyak WR, Zide MF. Diagnosis and treatment of lateral pharyngeal space infections. *J Oral Maxillofac Surg*. 1984;42:243-9.
17. Karlıdağ T, Alpay H, Kaygusuz I, Keleş E, Orhan I, Karlıdağ G et al. Retropharyngeal abscesses: a retrospective analysis of 10 patients. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg*. 2007;18:300-5.
18. Peker E, Karaca İR. Odontojenik enfeksiyon kaynaklı fasyal alan apseleri. *Acta Odontologica Turcica*. 2012;29:129.
19. Agacayak KS, Atılğan SS, Gorgun B, Yaman F, Ucan MC, Atalay Y. Case report: canine fossa abscess a rare etiological factor: the lower canine tooth. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2013;6:36-9.
20. Fehrenbach MJ, Hering SW. Spread of dental infection. *Practical Hygiene*. 1997;6:13-9.
21. Eren Ş, Avcı A, Şehitoğulları A, Eren C. Desendan nekrotizan mediastinit: olgu sunumu. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi* 2010;1:228-31.

Correspondence Address / Yazışma Adresi

Kübra Öztürk
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı
Ankara, Turkey
kbrozturk89@gmail.com

Geliş tarihi/ Received: 08.01.2018**Kabul tarihi/Accepted:** 15.02.2018