

Odontojenik Enfeksiyonlar

Odontogenic Infections

Serap Keskin Tunç¹, Nazlı Hilal Kahraman¹

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Türkiye

ÖZET: Odontojenik enfeksiyonlar oral ve maksillofasial bölgede en çok görülen hastalıklardan biridir. Bu enfeksiyonlar genellikle kendi kendini sınırlayan enfeksiyonlar olmakla birlikte, zaman zaman virülans organizmalarla ciddi veya potansiyel olarak ölümcül koşullara yol açabilen, oldukça tehlikeli durumlar meydana gelebilmektedir. Bu enfeksiyonların mortalite oranı % 10-40'dır. Günümüzde antibiyotiklerin kullanımıyla birlikte mortalite oranları önemli ölçüde azalmıştır. Bununla birlikte, ciddi morbidite ve fatalite görülmeye devam etmektedir. Enfeksiyon sebebiyle hava yolu açıklığının tehlikeye girdiği durumlarda, hava yolunu oluşturmak öncelikli tedavidir. Gerekirse uygun aerobik ve anaerobik duyarlılık için örnek alınabilir. Uygun antibiyotik kullanımı ve cerrahi drenaj tedavi için gereklidir. Derin fasiyal boşluklara yayılabilen odontojenik enfeksiyonların doğru ve etkili tedavisi için bölgenin anatomisine hakim olmak önemlidir. Bu derlemede odontojenik enfeksiyon türleri, mikrobiyolojisi, patolojisi, klinik özellikleri, yönetimi ve spesifik fasiyal alan enfeksiyonlarının sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Odontojenik enfeksiyon, apse, fasiyal alan

ABSTRACT: Odontogenic infections are one of the most common diseases in the oral and maxillofacial regions. These infections are usually self-limiting infections, sometimes dangerous situations can occur with virulent organisms that can lead to serious or potentially fatal conditions. These infections are associated with a 10-40 % mortality rate. Today, mortality rates have decreased significantly with the use of antibiotics. However, serious morbidity and fatality continues to occur. In cases where the airway clearance is compromised due to infection, creating an airway is the primary treatment. If necessary, specimen can be taken for appropriate aerobic and anaerobic sensitivity. Appropriate antibiotics and surgical drainage are required for treatment. It is important to be master the anatomy of the region for the correct and effective treatment of odontogenic infections that can spread into the deep facial spaces. In this review, it is aimed to present odontogenic infection types, microbiology, pathology, clinical features, management and specific facial spaces infections.

Keywords: Odontogenic infection, abscess, fascial space

GİRİŞ

Orofasiyal enfeksiyonların çoğu odontojenik kökenlidir. Periapikal apselerden, boyuna kadar yayılan yüzeysel ve derin enfeksiyonlara kadar değişebilir. Tedavi edilmezse, genellikle bitişik fasiyal boşluklara yayılır ve havayolu tıkanıklığı (1, 2), sepsis (1), endokardit (3), perikardit (4), nekrotizanfasilit (5, 6), spondilit (3), beyin apsisi (3, 5), kavernöz sinüs trombozu (7, 8), pnömotoraks (9), gibi ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Bu nedenle enfeksiyonların erken tanı ve uygun tedavi önem taşımaktadır (10).

Odontojenik enfeksiyonlar üç ana tipten oluşur:

1. Diş pulpa nekrozunu takiben kök kanal enfeksiyonunu içeren periapikal apseler;

2. Periodontitis ile ilişkili olarak oluşan periodontal apseler;

3. Tam sürmemiş dişin kronu üzerinde bulunan perikoronar yumuşak dokunun enfeksiyonu olan perikoronit (11).

Selülit, cerahatin belirgin lokalizasyonu olmadan şişliğin meydana geldiği ve yayılma eğiliminin daha yüksek olduğu patolojik durumu tanımlar. Odontojenik enfeksiyonlar genellikle hem selülit hem de apse oluşumu aşamalarını gösterir. Enfeksiyonlar genellikle selülit olarak başlar ve günler sonra lokalize olarak apse formu gösterir. Odontojenik enfeksiyonların oldukça hızlı yayılabileceği ayrıca, ciddi komplikasyonlara neden olabileceği unutulmamalıdır (11).

Odontojenik Enfeksiyon Türleri

Pulpitis

Pulpitiste fiziksel, termal ve kimyasal iritanlar dahil olmak üzere bakteriyel faktörler ve derin dentin çürüğü, pulpitis etiolojisinde önemli faktörlerdir. Pulpal inflamasyon periodontal ligamenti etkileyebilir, bu da çiğneme ve perküsyon testine ağırlı bir yanıt verilmesine sebep olabilir. Kronik pulpitis genellikle zonklayan bir ağrı oluşturmaz, ancak soğuk ve termal uyarılara cevap verir. Bakteriyel enfeksiyon genellikle geri dönüşümsüz pulpitiste görülür. Pulpitis antibiyotik tedavisine cevap vermediğinden, sistemik antibiyotik gerekli değildir (11).

Periapikal Apse

Periapikal apseler genellikle irreversible pulpitisten kaynaklanan pulpal nekrozu içerir, ancak başarısız endodontik tedavi de hastalığa neden olur. Böyle bir enfeksiyona karşı konakçı yanıt olarak, kök kanal sistemi ve periapikal dokulardaki patojenleri ve toksinlerini sınırlamak amacıyla bir savunma bariyeri oluşturur. En yaygın sekelleri kronik enflame periapikal granülasyon dokusunun oluşumudur (12). Bazen, apikal granülomun skuamöz epitelyumu proliferasyon olarak kist formuna dönüşür (11).

Periodontitis ve Periodontal Apse

Periodontitis, dişeti enflamasyonun dişin destekleyici yapılarına uzandığı şiddetli bir periodontal hastalık türüdür. Gingivite olduğu gibi, periodontitis etiolojisinde öncelikle diş plağı ve diş taşı içerir, ancak diğer faktörler de etiyoloji ile ilişkili olabilir. Risk faktörleri arasında yaşlılık, konak savunması, kalıtım, önceki periodontitis öyküsü, erkek cinsiyet,

yetersiz oral hijyen, kötü ağız hijyeni ve diş bakımı, kron ve diş restorasyonlarında uyumsuz marjlar, Aggregatibacteraktinomisetemcomitans, Tannerellaforsythensis, Porphyromonasgingivalis dahil olmak üzere spesifik bakterilerin varlığı, ırk ve etnisite, stres, diyabet, spesifik sistemik hastalıklar ve tütün kullanımı (13, 14) bulunmaktadır.

Sistemik hastalığın bir belirtisi olarak periodontitis genellikle genç yaşta ortaya çıkar. Bağışıklık fonksiyonunu, inflamatuvar yanıtı ve doku organizasyonunu etkileyen sistemik hastalıklar, tüm periodontal hastalık formlarının başlangıcını ve ilerlemesini değiştirebilir. Bu tür hastalıklar arasında hematolojik bozukluklar (edinilmiş nütropeni, lösemiler ve diğerleri) ve genetik bozukluklar (ailesel ve siklik nütropeni, Down sendromu, Papillon-Lefevre sendromu, Chediak – Higashi sendromu, histiyositoz sendromu, glikojen depo hastalığı, infantil genetik) bulunur. Bu koşullar altında periodontal hastalığın yönetimi, ilişkili sistemik hastalığın yönetimi ile birlikte yapılmalıdır. Son yıllarda, periodontitis ve koroner kalp hastalığı, ateroskleroz, diyabet ve erken doğumda dahil olmak üzere spesifik sistemik durumlar arasında epidemiyolojik ilişki kabul edilmiştir (15, 16).

Perikoronitis

Perikoronitis, kısmen sürmüş bir dişin kronunu çevreleyen yumuşak dokulardaki inflamasyon olarak tanımlanır. Genellikle oldukça yavaş süren veya gömülü olan dişlerde görülür ve en sık alt yirmi yaş

dişlerini etkiler. Diş folikülü oral kaviteye açıldığında, foliküler boşluğa bakteri girişinin enfeksiyonu başlattığı düşünülmektedir (17). Çeşitli çalışmalar, perikoronit mikroflorasının ağırlıklı olarak anaerobik olduğunu göstermiştir (18-23). Genel olarak, bu sürecin, operkülüm çevresinde biriken yiyecek artıkları ve karşıt diş tarafından perikoronel dokuların okluzal travması ile tetiklendiği kabul edilir (17). Perikoronel dokuları tutan lokalize ağrı ve şişlik ile başvuran hastalar için ve bölgesel ve sistemik semptomların olmadığı durumlarda, sadece lokal girişim önerilir. Bunlar arasında plak ve yiyecek artıklarının debridmanı, pü drenajı, steril salin, klorheksidin veya hidrojen peroksit ile irigasyon ve okluzal travmanın ortadan kaldırılması yer alır. Lokal ağrı ve şişliğe ek olarak, eğer hasta bölgesel veya sistemik belirti ve semptomlar gösteriyorsa, antimikrobiyal tedavi önerilir; anrimikrobiyal tedavinin, birinci basamak tedavi olmadığı vurgulanmalıdır. Sistemik semptomlar arasında ateş, taşikardi ve hipotansiyon bulunur (17).

Odontojenik Enfeksiyonların Mikrobiyolojisi

Odontojenik enfeksiyonlar genellikle polimikrobiyaldir, çeşitli bakteri türleri izole edilir (24). İzole edilen bakterilerin çoğu düşük virülanslıdır, bu nedenle mikrobiyal sinerjinin enfeksiyon gelişiminde önemli bir rol oynadığına inanılmaktadır (25,26).

Periapikal apseler, periodontal apseler ve perikoronitisin mikrobiyolojisinde kayda değer farklılıklar yoktur. Odontojenik enfeksiyonlarda tespit edilen

türlerin büyük çoğunluğu oral kavitede bulunan mikroorganizmalardır. Çeşitli mikroorganizmalar tespit edilse de, bazı mikroorganizmalar diğerlerinden daha sık görülmektedir (24-28). Bunlar Viridans Streptokok, Peptostreptokok ve Gram Negatif Anaerobik basillerdir. Bu organizmaların enfeksiyon sürecinde belirleyici bir rol oynadığı düşünülür ve majör patojenler olarak kabul edilir. Yapılan araştırmalarda, zorunlu anaerobik bakterilerin baskın olduğunu vurgulanmıştır (11).

Prevotella, Porphyromonas ve Fusobacterium türleri de dahil olmak üzere gram negatif anaerobik basiller, odontojenik enfeksiyonlarda en sık elde edilen izolatlardır (24,26-28). İzole edilen Prevotella türleri arasında P. intermedia, P. nigrescens, P. melaninogenica, P. oralis bulunur. Porphyromonas türleri, özellikle P. gingivalis genellikle hastalığın tüm formlarında elde edilir (11). Fusobacteriumnucleatum ve alt türleri, odontojenik enfeksiyonlarda rol oynayan Fusobakteri baskın formudur (11). Başlıca bakteriyel patojenlerin çoğu genellikle penisiline duyarlıdır, ancak yayınlanmış bazı çalışmalar penisiline dirençli izolatların prevalansının yüksek olduğunu öne sürmektedir (29). Bununla birlikte, Prevotella izolatlarının% 30-60'ı penisilin ve hatta geniş spektrumlu sefalosporinler dahil çok çeşitli β -laktam antibiyotiklere direnç gösterir (24,30).

Odontojenik Enfeksiyonların Patolojisi

Odontojenik enfeksiyonlar fırsatçıdır. Normal koşullarda, konakçı savunma

sistemleri konakçı ve bakteriler arasındaki homeostazı korur. Ancak, homeostaz bozulursa, bakteriler çoğalmaya ve dokuları istila etmeye başlayabilir. Homeostazın bozulmasında çeşitli lokal ve sistemik faktörler etkili olabilir. Konak savunma etkinliğinin geçici olarak zayıflması, mikrobiyal homeostazın bozulmasını tetikleyebilir. Akut viral nazofarenjit (soğuk algınlığı), yorgunluk, uykusuzluk ve iştahsızlık genellikle tetikleyici olarak işlev görür. Diyabetes mellitus ve kortikosteroidlerin, antikanser ajanların ve immünsüpresanların kullanımı gibi konak savunma mekanizmalarını olumsuz yönde etkileyen sistemik durumlar, akut enfeksiyonu ve ilerleme riski artırır (11).

İlerlemenin Seyri ve Klinik Özellikler

Odontojenik enfeksiyonlar genellikle hafif seyreder ve komşu alveolar kemik veya dokularla sınırlıdır. Dış kronundan başlayan enfeksiyöz süreç, tedavi edilmezse alveoler kemiği en dirençsiz yerinden rezorbe ederek, bitişik dokuya yayılır. Mandibulada molar bölgenin lingual tarafı en dirençsiz yolu temsil ederken, maksillada ince bukkal plaka en dirençsiz yoldur. Enfeksiyonun nasıl yayılacağı, kas ataçmanının, enfeksiyonun rezorbe ettiği noktayla olan ilişkisi tarafından belirlenir. Odontojenik enfeksiyonların çoğu kemiğe vestibüler apse olacak şekilde nüfuz eder. Bununla birlikte, enfeksiyonun yayıldığı bölge kas bağlantılarının dışındaysa, enfeksiyon fasiyal boşluklara yayılır ve daha ciddi tıbbi durumlara neden olur. Bazen fasiyal boşlukların bariyerlerinin ötesine

yayılabilir ve bu da kavernöz sinüs trombozu, beyin apsesi, hava yolu tıkanıklığı, mediastinit ve endokardit ile sonuçlanabilir (31).

Enfeksiyon hematojen veya lenfatik yollarla da yayılabilir. Odontojenik bir enfeksiyondan gelen bakteriler kan dolaşımına girerek geniş etkilere sahip olabilen bir bakteremiye neden olabilir. Bağışıklığı zayıflamış bireylerde bakteremi, üşüme, yüksek ateş, taşikardi, şiddetli bulantı, kusma ve zihinsel değişiklikler gibi semptomların eşlik ettiği daha ciddi bir enfektif durum olan septisemiye sebep olabilir. Hematojen yayılma, valfsiz veya oftalmik damarlar boyunca kavernöz sinüse ve kafatasına da gerçekleşebilir. Valfleri olmayan bu damarlar, basınca bağlı olarak her iki yönde kan akışına izin verir. Bu durum, kavernöz sinüs trombozuna yol açabilen kontamine venöz drenajına izin verebilir. Kavernöz sinüs trombozu insidansı, etkili antimikrobiyal ajanların ortaya çıkmasıyla büyük ölçüde azalmıştır (31).

Yönetim

Cerrahi drenaj, yönetimin en önemli parçasıdır. Yeterince pü drene edilmesi durumunda, klinik belirti ve bulgular önemli anlamda düzelecektir. Cerrahi drenajın başarısız olması, enfeksiyonun ilerlemesine veya iyileşme sürecinin uzamasına neden olur. Sistemik antibiyotik kullanımı, enfeksiyonun yayılmasını ve ciddi komplikasyonların başlamasını önlemeye katkıda bulunabilir. Antibiyotik rejimi genellikle ampirik olarak belirlenir. Penisilin sınıfı bir antibiyotik, uygun antimikrobiyal aktiviteleri, düşük yan etki

insidansı, bakterisidal özellikleri ve maliyet etkinliği nedeniyle odontojenik enfeksiyonların tedavisi için ilk tercih edilen ilaç olmaya devam etmektedir (11).

Antibiyotik Tedavisi

Antibiyotikler, birçok odontojenik enfeksiyonda tam iyileşmeyi hızlandırmak için gereklidir, ancak asla ilgili diş müdahaleye bir alternatif olarak düşünülmemelidir. Enfeksiyon kaynağının ortadan kaldırılması ana tedavi hedefi olmaya devam etmektedir ve antibiyotikler yardımcı maddelerdir (31).

Penisilin

Penisilin, odontojenik enfeksiyonların tedavisinde tercih edilen ilaçtır çünkü alveolar apselerde yaygın olarak bulunan gram pozitif aeroblara ve ağız içi anaeroblara karşı etkilidir. Hem aerobik hem de anaerobik mikroorganizmalar penisiline duyarlıdır (32).

Amoksisilin

Amoksisilin, birçok gram-pozitif ve gram-negatif mikroorganizmaya karşı geniş bir bakteri öldürücü aktivite spektrumuna sahip penisilin ilaç grubuna ait yarı sentetik bir antibiyotiktir. Penisilin V'den daha geniş bir aktivite spektrumuna sahip olmasına rağmen, odontojenik enfeksiyonların tedavisinde daha iyi bir kapsam sağlamıyor gibi görünmektedir. Dozlama programı (her 12 saatte bir günde iki kez veya 8 saatte bir günde üç kez) ve yiyeceklerle birlikte alınabilme yeteneği, hastaların uyum sağlamasını kolaylaştırır ve bu nedenle uyumsuz hastalarda tercih edilen ilaç olmalıdır (31).

Klindamisin

Klindamisin, gram pozitif koklar ve anaerobik bakteriler için mükemmel bir kapsama sahiptir ve penisiline alerjisi olan hasta ve penisiline dirençli organizmalar için tercih edilen antibiyotik olarak kabul edilir. Bakteriyel protein sentezini inhibe eder ve yüksek dozlarda (300 mg) bakterisidaldir. Sanford Antimikrobiyal Terapi Rehberi'nde klindamisin, odontojenik enfeksiyonların tedavisi için önerilen antibiyotik olarak, penisilinin yerini almıştır (33).

Metronidazol

Anaeroblara karşı çok etkili olan ancak aerobik bakterilere karşı etkinliği olmayan bu antibiyotik, sadece anaerobik bakterilerden şüphelenildiği durumlarda kullanılmaktadır. Bununla birlikte, anaeroblar, odontojenik enfeksiyonlarda organizmaların ana bileşenini oluşturduğundan, kullanımı klinik uygulamada etkilidir. Ciddi, akut odontojenik bir enfeksiyonda penisilin ile kombine edilmelidir (31).

Cerrahi Drenaj

Cerrahi drenaj etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemidir. Cerrahi girişime bağlı ödem ve hematoma hava yolunun tehlikeye girmesine neden olabileceğinden, herhangi bir cerrahi prosedüre başlamadan önce güvenli bir hava yolu oluşturulmalıdır. Gerekirse cerrahi olarak bir hava yolu oluşturulmalıdır. Derin veya kapsamlı yayılan enfeksiyon durumlarında genel anestezi kullanılması önerilir. Önemli yapıların cerrahi olarak yaralanmasını önlemek için düzgün ve dikkatli bir şekilde

yapılmış bir insizyon ile künt diseksiyon yapılması önemlidir. İlgili tüm kompartmanlar açılmalı ve enfekte olmuş bölgenin yeterli drenajını ve dekompresyonunu sağlamak için çoklu drenler yerleştirilmelidir. Yeterli bir sonuç elde edilemezse, tespit edilmemiş veya drene olmamış apseler söz konusu olabilir. Cerrahi müdahalenin tekrarı gecikmeden yapılmalıdır (11).

Genel Prensipler

1. Nekrotik ya da inflame dokuya insizyon yapılması durumunda, yara iyileşmesi gecikebilir ve skar dokusu oluşabilir. Bu nedenle insizyon mümkün olduğu kadar sağlıklı dokuda olmalıdır.

2. İnsizyon mümkünse dokudaki, doğal dinlenme gerilim çizgilerine paralel olmalı ya da bu çizgilerin üzerinde olmalıdır.

3. İnsizyon yer çekiminin etkisiyle drenaja izin vermelidir.

4. Cilt, cilt altı dokusu ve yüzeysel mukozada keskin diseksiyon yapılabilir derin tabakalara doğru künt diseksiyon yapılmalıdır. Vital zararları en aza indirmek için, diseksiyon bölgede bulunan önemli yapılara paralel yapılmalıdır.

5. Her boşluğa, pürülan materyalin drenajını engellemeyecek şekilde ulaştırılmalıdır.

6. Tüm boşluklara dren yerleştirilmelidir (peritonsiller bölge hariç).

7. Dren çıkartılırken hastanın durumuna ve drenaja göre karar verilmelidir. Dren ilgili bölgede genel olarak 72-120 saat bırakılmaktadır. İşe yaramayan drenin daha

uzun süre kalması rekontaminasyona sebep olabilir, işe yaramayan drenler çıkartılmalıdır.

8. Dren takılan bölge günlük olarak temizlenmelidir (34).

Destekleyici Bakım

En erken komplikasyon belirtisinde, özellikle de hava yolunun yetersiz olduğu durumda, derhal müdahale ve hastanın dikkatli bir şekilde izlenmesi gereklidir. Şiddetli vakaların, yoğun bakım ünitesinde uygun uzmanlar tarafından takibi gerekebilir. Hastalar genellikle şiddetli ağrı, yutkunmada güçlük ve trismus sebebiyle şikayetçidir ve iştahsızdır. Enfeksiyon önemli düzeyde ise, hastalar intravenöz antibiyotik tedavisi, durumlarının sürekli izlenmesi, yeterli ağrı kontrolü, sıvı dengesi ve beslenme için hospitalize edilmelidir (11).

Spesifik Fasiyal Alan Enfeksiyonları

Sublingual Boşluk Enfeksiyonu

Odontojenik enfeksiyon, sublingual enfeksiyonların en yaygın nedenidir, ancak sialolit ve sublingual gland enfeksiyonu da etiyoloji olabilir. Milohyoid kas, yukarıdaki sublingual boşluğu aşağıdaki submandibular boşluktan ayırır. Bu kas, posteriordan anteriora doğru oblik bir şekilde aşağı doğru bir çizgi halinde mandibulanın lingual yüzeyine bağlanır (11). Odontojenik enfeksiyonun sublingual ya da submandibular boşlukta oluşması, enfeksiyon yayılımının milohyoid kasın ataşmanıyla olan ilişkisine bağlıdır (34). Anterior dişlerden birinci molar dişlere kadar bulunan dişler sıklıkla milohyoid kasın bağlandığı yerin daha superiorunda

olduklarından, sublingual apseler genellikle bu dişlerden orjinli bir enfeksiyondan kaynaklanır. Sublingual boşluk sadece gevşek bağ dokusu ile sağa ve sola ayrıldığından sublingual boşluk enfeksiyonları genellikle bilateral olarak yayılır. Sublingual boşluk enfeksiyonu, ağrı ve hassasiyetle birlikte eritem ve ağız tabanında şişliğe neden olur, ancak ekstraoral şişlik ya hiç oluşturmaz ya da minimal düzeyde oluşturur (11).

Submandibular bölgeden ekstraoral yaklaşımla drenaj gerçekleştirilebilir. Künt diseksiyonla oral mukozadan direk sublingual bölgeye ilerleyerek yapılır (34).

Submandibular (Submaksiller, Submylohyoid) Boşluk Enfeksiyonu

Daha önce bahsedildiği gibi, milohyoid kasın mandibular kemiğin lingual yüzeyine ataşmanı, odontojenik enfeksiyonun submandibular veya sublingual boşluğa yayılmasını belirler (11). Enfeksiyon milohyoid kas ataşmanının inferiorundan orijin almışsa (ikinci ve üçüncü molarlar) submandibular boşlukta görülür (34).

Submandibular boşluk enfeksiyonları sıklıkla odontojenik kökenlidir (35, 36). Submandibular boşluk enfeksiyonu, submandibular üçgende (boynun mandibular gövdenin hemen altındaki bölgesi) ağrı, eritem ve şişliğe sebep olur. Enfeksiyon genellikle mastikatör kasları etkiler ve trismus ile sonuçlanır. Enfeksiyon mastikatör ve lateral faringeal boşlukları içerecek şekilde yayılabilir (11).

Cerrahi drenaj ekstraoral olarak submandibular yaklaşımla yapılır (34).

Submental Boşluk Enfeksiyonu

Submental apse genellikle enfekte bir mandibular kesici kaynaklıdır, ancak kutanöz yaralar ve anterior mandibular fraktürler de etken olabilir. Submental bir boşluk enfeksiyonunda çenede eritem ve sıcaklıkla birlikte şişlik oluşur, böylece çene anteriora çıkıntı yapmış görünebilir (11). Genellikle submandibuler boşluk enfeksiyonunun mediale yayılımı ile görülür (34). Bunun aksine, yüzeysel servikal fasyanın hyoid kemiğe sıkı bağlantısı, enfeksiyonun inferior olarak, alt boyna yayılmasını önlediğinden, submental enfeksiyon nadiren doğrudan alt servikal bölgelere yayılır (11).

Hyoid kemiğin hemen anteriorunda horizontal orta hatta submental cilt çizgisinde yapılan insizyonla drenaj sağlanır. İntraoral drenaj bağımsız drenaj sağlamada başarısız olabilir (34).

Ludwig Anjini

Ağzın tabanı; sublingual boşluk, submandibular boşluk ve submental boşluğu içerir ve orta hat boyunca karşıt bölge ilişkiindedir. Bu anatomi nedeniyle, enfeksiyon başlangıçta yer alan bölgelerden ağız tabanındaki boşlukların çoğuna veya tümüne kolayca yayılabilir. Bu duruma Ludwig anjini denir, Wilhelm Frederickvon Ludwig 1836'da bu tanıyı yapmıştır (37).

Ludwig anjini, dilin yükselmesi ve ödemi, hipersalivasyon ve hava yolu tıkanıklığı ile birlikte dilaltı, submental ve submandibuler boşlukların hızla yayılan selülit, şişlik ile karakterize ciddi ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden (lenfatik tutulum ve genellikle apse oluşumu gözlenmeden) bir enfeksiyondur

(38, 39). Çoğu durumda enfeksiyonun nedeni, enfekte alt azı dişlerinden veya perikoronitten kaynaklanır. Ludwig anjini'nin bildirilen diğer komplikasyonları arasında karotis kılıfı enfeksiyonu ve arteriyel rüptür, internal juguler vende süpüratif tromboflebit, mediastinit, ampiyem, perikardiyal ve/veya plevral efüzyon, mandibula osteomyeliti, subfrenik apse ve aspirasyon pnömonisi yer alır (40, 41).

Bukkal Boşluk Enfeksiyonları

Bukkal boşluk, fasiyal cilt ile buksinatör kas arasındaki subkutan boşluğu kapsar. Bukkal yağ pedi, parotis kanalı ve fasiyal arteri içerir. Bukkal apse kaynakları genellikle maksiller veya mandibular premolar ve molar dişlerdir. Bukkal boşluğun tutulumu genellikle zigomatik ark ile mandibulanın inferior sınırı arasındaki bölgede kayda değer bir şişlik ile sonuçlanır. Apseler ağız içinden ve / veya subkutan palpe edilebilir (fluktuan). Bukkal enfeksiyonlar periorbital ve mastikatör boşluklara uzanabilir. Bukkal bölge intraoral ya da ekstraoral olarak drene edilebilir (34). Drenaj genellikle kutanöz insizyonla gerçekleştirilir (11).

Kanin Boşluk (İntraorbital Boşluk) Enfeksiyonu

Kanin boşluğu, levator angulioris ve levator labiisuperioris kasları arasında bulunan potansiyel bir alandır. Enfeksiyon bu kaslardan birinin üst dudağa bağlandığı yerin superiorundan, maksiler kemiğin lateral korteksini perforer ederse, kanin boşluğu potansiyel olarak enfeksiyona dahildir. Yalnızca kanin diş enfeksiyonunun kanin boşluğuna ilerleyebileceği yeterince

uzun bir köke sahiptir. Bu nedenle kanin boşluğu enfeksiyonları öncelikle maksiller kanin diş enfeksiyonlarından kaynaklanır. Kanin boşluğu enfekte olduğunda, ön yüzde nazolabial kıvrımı yok edebilecek bir şişlik vardır. Kanin boşluk enfeksiyonu göz kapaklarında da ödemli şişliğe neden olabilir. Daha sonraki aşamalarda, enfeksiyon orbitayı içerecek şekilde yayılabilir. Maksiller labial vestibüler bölgede, insizyon ile intraoral bir yaklaşımla drenaj önerilir. Ekstraoral insizyonla drenaj bir seçenek olsada, skar oluşumuyla sonuçlanabilir (11).

Mastikatör Boşluk Enfeksiyonları

Mastikatör boşlukları, mandibula ve mastikasyon kaslarının tamamını tanımlamak için kullanılan klinik bir terimdir. Masseter kası, mandibular gövdenin ramusu ve posterior kısmı, temporalis kasının tendinöz bağlantısı, medial ve lateral pterygoid kasları ve inferior alveolar sinir ve damarları içerir. Boşluklar üç ana alt gruptan oluşur; temporal boşluk, pterygomandibular boşluk ve submaseterik boşluk. Bu boşluklar birbirleriyle ilişkili olduğundan, bir kısmı enfekte olduğunda diğerleri de etkilenebilir. Ayrıca, bu boşluklar bukkal, submandibular ve lateral faringeal boşluklarla ilişkilidir, bu sebeple mastikatör boşlukların enfeksiyonu bu boşluklara yayılabilir veya tersi de meydana gelebilir. Trismus yaygın olarak görülür ve nispeten uzun süreli bir sekel olabilir. Ciddi trismus ve disfaji nedeniyle, hastanın sıvı dengesi ve beslenmesi sıklıkla bozulur. Şiddetli trismus cerrahi aletlerin yerleştirilmesini engellediğinden

ve intraoral cerrahi yaklaşımı engellediğinden, drenaj genellikle submandibular bölgede kutanöz kesi ve ardından yumuşak doku altından apse boşluğunun derinliğine kadar diseksiyonu gerektirir (11).

Submaseterik Boşluk Enfeksiyonu

Submaseterik boşluk, mandibulanın lateral tarafı ile masseter kasının medial sınırı arasında yer alır. Genellikle mandibular molar, özellikle üçüncü molar enfeksiyonundan etkilenir, ancak bukkal boşluk enfeksiyonu ve mandibular angulusta fraktür kaynaklı enfeksiyon da söz konusu olabilir. Submaseterik bir apse ağrı, mandibular angulus ve üstündeki bölgede şişlik ve trismus oluşumuna sebep olabilir (11).

Drenaj, en iyi yer çekimine bağlı drenaja izin veren ekstraoral submandibular yaklaşımla gerçekleşir. Alternatif olarak, pterygomandibular rafeye paralel ve lateral yapılan vertikal insizyonla da maseterik boşluğa intraoral olarak ulaşılabilir (34).

Pterygomandibular Boşluk Enfeksiyonu

Bir pterygomandibular apse etiyojisi genellikle sublingual ve submandibular boşlukların enfeksiyonu, periokoronitis ve mandibular üçüncü molar çekimi sonrası enfeksiyonudur. Pterygomandibular boşluk, inferioralveoler sinir bloğu için lokal anestezi solüsyonunun enjekte edildiği alandır. Enjeksiyondan kontaminasyonu da bu enfeksiyonun yaygın bir nedenidir. Sadece pterygomandibular boşluğun enfeksiyonu, fasiyal alanlarda hiç veya minimal şişliğe neden olurken, median

pterygoid kasın inflamasyonu önemli trismus ile sonuçlanır. Bu apsenin ayırt edici özelliği, ekstraoral şişlik görülmeden trismus olmasıdır. Enfeksiyon genellikle ön tonsillar duvar ve uvulayı etkiler. Boğaz ağrısı ve disfaji hastanın olağan şikayetleridir. Trismus şiddetli değilse, uvulanın karşı bölgeye deviasyonu görülebilir. Pterygomandibular boşluğun enfeksiyonu lateral faringeal boşluğa yayılabilir. Bu nedenle, lateral faringeal boşluğun da etkilenip etkilenmediğini belirlemek gerekir (11). Ekstraoral drenaj submandibular yaklaşımla sağlanır (34).

Temporal Boşluk Enfeksiyonu

Temporal boşluk submaseterik ve pterygomandibular boşlukların posterior ve superiorundadır. Temporal boşluk enfeksiyonunda, zigomatik arkın posterioru ve lateral orbitalrim posteriorundaki temporal bölgede şişlik gözlemlenebilir.

Temporal boşluk, temporal kas tarafından kabaca iki kısma ayrılabilir; yüzeysel ve derin. Yüzeysel temporal boşluk temporal fasya ve temporalis kası arasında yer alır ve submaseterik boşlukla ilişkilidir. Bukkal boşluk enfeksiyonunun yayılması yüzeysel temporal boşluk enfeksiyonuna neden olabilir. Derin temporal boşluk temporal kas, temporal kemik, kafatası tabanı ve lateral pterygoid kas ile çevrilidir. Temporal boşluk enfeksiyonunun yaygın etiyolojileri arasında bukkal boşluk enfeksiyonunun yayılması, maksiller ve mandibular üçüncü molar enfeksiyonu, temporomandibular eklem cerrahisi sonrası kontaminasyon ve artroskopi bulunur (11).

Servikal Fasiyal Boşluk Enfeksiyonları

Derin boyun enfeksiyonu (apse) servikal fasiyal boşluk enfeksiyonu ile eş anlamlıdır. Oldukça nadir olmasına rağmen, oral bakteriyel enfeksiyonlar boyundaki derin fasiyal alanlarda sekonder olarak apselere neden olabilir. Bu tür enfeksiyonlar plöropulmoner boşluklar, vital yapılar ve fasiyal düzlemler boyunca bitişik olarak mediastenumu kapsayacak şekilde hematojen olarak yayılma eğilimi nedeniyle ciddidir. En sık lateral faringeal ve retro faringeal boşluklar tutulur ve bu gibi durumlarda, olası hava yolu obstrüksiyonu sebebiyle; ani, yaşamı tehdit eden bir durum ortaya çıkar.

Lateral faringeal boşluk enfeksiyonu genellikle submandibular apse ve mastikatör boşluk enfeksiyonlarından kaynaklanır. Tipik vakalarda, mandibulada odontojenik enfeksiyon, submandibular boşluklara yayılır ve daha sonra pterygomandibular boşluktan lateral faringeal boşluğa uzanır. Bu nedenle klinisyenler, mandibular bölgede veya ağız tabanında fasiyal boşluk enfeksiyonunun tedavisi sırasında lateral faringeal boşluğun enfeksiyona dahil olup olmadığını belirlemelidir.

BT taraması, enfeksiyonun yerini, sınırlarını ve çevredeki nörovasküler yapılarla ilişkisini görselleştirebileceği için servikal fasiyal alan enfeksiyonlarının değerlendirilmesinde altın standarttır. Hava yolu tıkanıklığının derecesini değerlendirmede de etkilidir. Etkilenen yumuşak dokuda hava varlığı BT taramalarında sıklıkla görülür. Bu işaret, derhal dikkat ve agresif tedavi gerektiren

nekrotizan bulaşıcı bir formun varlığını gösterir (11).

Lateral Faringeal Boşluk Enfeksiyonu

Lateral faringeal (parafaringeal) boşluk, kafatasının tabanından inferior olarak hyoid kemik seviyesine uzanır. Alan karotis kılıfının medial kısmını, internal karotid arteri, internal juguler ven, kraniyal sinirler (IX, X, XI ve XII) ve servikal sempatik gövde içerir (42, 43). Retrofaringeal boşluk ile potansiyel ilişki vardır. Lateral faringeal enfeksiyon, şişlik nedeniyle lateral faringeal duvar ve tonsillerin mediale yer değiştirmesine ve uvulanın karşıt tarafa deviasyonuna neden olur. Trismus, pterygoid kasların enflamasyonundan kaynaklanır ve disfaji farenksin enflamasyonu sonucu oluşur. Boyunun lateralide sıklıkla şişer. Paraspinal kasların enflamasyonu, tortikollisle boyun hareketinin sınırlandırılmasına neden olabilir. Hastalarda genellikle yüksek ateş vardır. Bu enfeksiyonun bir hava yolu obstrüksiyonuna neden olma potansiyeli olduğunu bilmek önemlidir. Diğer olası komplikasyonlar arasında internal juguler ven trombozu, karotis arter veya dallarında erozyon, nöral defektler, servikal sempatik zincirin tutulumundan kaynaklı Horner sendromu ve enfeksiyonun pterygopalatin fossa ve kafatası tabanına yayılmasından kaynaklanan menenjit vardır. Mediastinit, karotis kılıfı çevresindeki bağ dokusu veya retrofaringeal boşluk yoluyla mediastine yayılan enfeksiyonlar olarak ortaya çıkabilir. Her ne kadar drenaj, transoral ve ekstraoral yaklaşımlardan biri veya her ikisi ile gerçekleştirilebilse de, ekstraoral bir yaklaşım lateral faringeal boşluğa daha

güvenli ve yeterli giriş sağlayabilir. Nörovasküler yapıların yaralanmasını önlemek için dikkat edilmesi gerekir (11). Drenaj ekstraoral veya intraoral yaklaşımla yapılabilir. İntraoral diseksiyon sırasında süperior konstriktör kasın süperfasiyal yüzeyinde lokalize olan asendan faringeal artere dikkat edilmelidir (34).

Retrofaringeal Boşluk Enfeksiyonu

Retrofaringeal boşluk, bukkofaringeal fasya (posteriorfarenks ve özofagusu kaplayan) ve alarfasya (derin servikal fasyanın derin tabakasının bir bölümü) arasında bulunur ve farinks ve özofagusun posterior boşluğunu kaplar. Kafatası tabanından yukarıda belirtilen katmanların kaynaştığı dördüncü torasik omur seviyesine kadar uzanır. Enfeksiyon, posterior faringeal duvarın veya yemek borusunun travmatik perforasyonlarında olduğu gibi doğrudan veya lateral faringeal boşluktan dolaylı olarak bu alanda başlayabilir. Bu enfeksiyonun yaygın klinik bulguları arasında yüksek ateş, şiddetli boğaz ağrısı, yutkunmada güçlük ve boyun hareketliliğinde kısıtlanma bulunur. Ciddi vakalarda nefes almada zorluk, stridor veya taşipne olabilir. Lateral boyun radyografileri retrofaringeal yumuşak dokuların genişlediğini gösterirken, BT taraması tanı için daha güvenilir bir görüntüleme sağlar. Retrofaringeal boşluktaki enfeksiyon, doğrudan veya “tehlike alanı” yoluyla mediastenum içine yayılarak mediastinite neden olabilir. Ayrıca, solunum yolu tıkanıklığına ve apse rüptürü sonrasında pü aspirasyonu ile akut solunum yetmezliğine yol açabilir. Klinisyenler, entübasyon veya

intra oral insizyon sırasında faringeal duvarın yaralanması ve daha sonra apse rüptürü nedeniyle önemli bir aspirasyon riski olduğunu hatırlamalıdır (11).

Tehlike Alanı

“Tehlikeli alan” alar ve prevertebral fasya arasındaki retrofaringeal boşluğun arkasında bulunur ve kafatası tabanından posterior mediasten içine diyafram seviyesine kadar uzanır. Tehlike, enfeksiyonların boşlukta ve toraks içine daha aşağı yayılma eğiliminde yatmaktadır; çünkü gevşek areolar dokular daha az direnç gösterir (43). Tehlikeli alan enfeksiyonu mediastinit, plevral ampiyem (pitoraks) ve sepsis gibi ciddi komplikasyonlara neden olur (11).

SONUÇ

Odontojenik enfeksiyonların en yaygın nedenleri diş çürükleri, pulpal hastalıklar, periodontal hastalıklar ve perikoronitistir. Odontojenik enfeksiyonların tedavisinde, hastaların doğru değerlendirilmesi önemlidir; endodontik yaklaşım, cerrahi yaklaşım ve antibiyotik tedavisi birlikte değerlendirmelidir. Bir odontojenik enfeksiyonun klinik görünümü değişiklik gösterebilmektedir. Hafif şiddette enfeksiyon varlığında hastalar; lokalize ağrı, ilgili dişte perküsyon ve sıcaklık hassasiyeti ile başvurur. Odontojenik enfeksiyonlar genellikle alveolar kret veya yakın dokularla sınırlı olmalarına rağmen, derin fasiyal boşluklara yayılabilirler. Fasiyal boşluklar boyunca yayılan şiddetli enfeksiyon varlığında hastalarda; şişlik, ateş ve bazen yutkunma veya nefes almada zorluk görülebilir. Bazen enfeksiyon fasiyal boşlukların sınırlarının ötesine

yayılabilir ve bu da kavernoöz sinüs trombozu, beyin apsisi, hava yolu tıkanıklığı, mediastinit ve endokardit ile sonuçlanabilir. Odontojenik enfeksiyonların tedavisinde ilk ve en önemli adım, yardımcı tedavi olarak uygun antibiyotik kullanımıyla birlikte enfeksiyonun birincil kaynağının ortadan kaldırılmasıdır.

KAYNAKÇA

1. Zamiri B, Hashemi S B, Hashemi S H, Rafiee Z, Ehsani S. Prevalence of odontogenic deep head and neck spaces infection and its correlation with length of hospital stay. J Dent. 2012;13(1):29-35.
2. Ryan P, McMahon G. Severe dental infections in the emergency department. Eur J Emerg Med. 2012;19(4):208-213.
3. Seppänen L, Lauhio A, Lindqvist C, Suuronen R, Rautemaa R. Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care. J Infect. 2008;57(2):116-122.
4. Reynolds SC, Chow AW. Life-threatening infections of the peripharyngeal and deep fascial spaces of the head and neck. Infect Dis Clin North Am. 2007;21:557-576.
5. Arias-Chamorro B, Contreras-Morillo M, Acosta-Moyano A, Ruiz-Delgado F, Bermudo-Añino L, Valiente-Álvarez A. Multiple odontogenic abscesses. Thoracic and abdomino-perineal extensión in an immuno competent patient. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011;16(6):772-775.
6. Jiménez Y, Bagán JV, Murillo J, Poveda R. Odontogenic infections. Complications. systemic manifestations. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2004;9 Suppl:139-147.
7. Jundt JS, Gutta R. Characteristics and cost impact of severe odontogenic infections. Oral

Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2012;114(5):558-566.

8. Kumar Verma D, Rajan R. A case of thrombocytopenia due to odontogenic infection. J Dent Res Dent Clin Dent Prospect. 2011;5(4):144-147.

9. Barsamian JG, Scheffer RB. Spontaneous pneumothorax: an unusual occurrence in a patient with Ludwig's angina. J Oral Maxillofac Surg. 1987;45(2):161-168.

10. Bahl R, Sandhu S, Singh K, Sahai N, Gupta M. Odontogenic infections: microbiology and management. Contemp Clin Dent. 2014;5(3):307-311.

11. Andersson L, Kahnberg KE, Pogrel M. Oral and maxillofacial surgery. West Sussex United Kingdom: Blackwell Publishing; 2010.

12. Rubin E FJ. Pathology. 3rd edition. Philadelphia PA: Lippincott-Raven Publishers; 1999.

13. Grossi SG, Zambon JJ, Ho AW, Koch G, Dunford RG, Machtei EE. Assessment of risk for periodontal disease risk indicators for attachment loss. J Periodontol. 1994;65(3):260-267.

14. Kornman KS. Diagnostic and prognostic tests for oral diseases: practical applications. J Dent Educ. 2005;69(5):498-508.

15. Kuo LC, Polson AM, Kang T. Associations between periodontal diseases and systemic diseases: a review of the inter-relationships and interactions with diabetes, respiratory diseases, cardiovascular diseases and osteoporosis. Pub Heal. 2008;122(4):417-433.

16. Kinane D, Bouchard P. Periodontal diseases and health: consensus report of the sixth European workshop on periodontology. J Clin Periodontol. 2008;15(8):333-337.

17. Moloney J, Stassen LFA. Pericoronitis: treatment and a clinical dilemma. J Ir Dent Assoc. 2009;55(4):190-192.

18. Schütz-Fransson U, Bjerklin K, Lindsten R. Long-term follow-up of orthodontically treated deep bite patients. European J Orthod. 2006;28(5):503-512.

19. Harrison JE, Ashby D. Orthodontic treatment for posterior crossbites. In: Cochrane Database of Systematic Reviews. 2001.

20. Kurol J, Bjerklin K. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: a review. J Dent Child . 1986;53(3):209-214.

21. Huber KL, Suri L, Taneja P. Eruption disturbances of the maxillary incisors: a literature review. J Clin Pediatr Dent. 2008;32(3):221-230.

22. Melsen B, Terp S. The influence of extractions caries cause on the development of malocclusion and need for orthodontic treatment. Swed Dent J. 1982;15:163-169.

23. O'Brien K, McComb JL, Fox N, Bearn D, Wright J. Do dentists refer orthodontic patients inappropriately. Br Dent J. 1996;181(4):132-136.

24. Kuriyama T, Karasawa T, Nakagawa K, Saiki Y, Yamamoto E, Nakamura S. Bacteriologic features and antimicrobial susceptibility in isolates from orofacial odontogenic infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2000;90(5):600-608.

25. Dahlén G. Microbiology and treatment of dental abscesses and periodontal-endodontic lesions. Periodontol 2000. 2002;28(1):206-239.

26. Stefanopoulos PK, Kolokotronis AE. The clinical significance of anaerobic bacteria in acute orofacial odontogenic infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2004;98(4):398-408.

27. Siqueira JF, Rôças IN. Treponema species associated with abscesses of endodontic origin. Oral Microbiol Immunol. 2004;19(5):336-309.
28. Robertson D, Smith AJ. The microbiology of the acute dental abscess. J Med Microbiol. 2009;58(2):155-162.
29. Sobottka I, Cachovan G, Stürenburg E, Ahlers MO, Laufs R, Platzer U. In vitro activity of moxifloxacin against bacteria isolated from odontogenic abscesses. Antimicrob Agents Chemoter. 2002;46(12):4019-4021.
30. Lewis MAO, Parkhurst CL, Douglas CWI, Martin M V, Absi EG, Bishop PA. Prevalence of penicillin resistant bacteria in acute suppurative oral infection. Antimicrob Agents Chemoter. 1995;35(6):785-791.
31. Ogle OE. Odontogenic infections. Dent Clin North Am. 2017;61:235-252.
32. Sabiston CB, Gold WA. Anaerobic bacteria in oral infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 1974;38(2):187-192.
33. Gilbert DN, Moellering RC Jr, Eliopoulos GM. Sanford guide to antimicrobial therapy. 39th Edition.
34. Haggerty CJ, Laughlin RM. Atlas of operative oral and maxillofacial surgery. Oxford United Kingdom: John Wiley & Sons; 2015.
35. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. Head Neck. 2004;26:854-860.
36. Boscolo-Rizzo P, Marchiori C, Montolli F, Vaglia A. Deep neck infections: a constant challenge. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2006;68(5):259-265.
37. Srirompotong S, Art-Smart T. Ludwig's angina: a clinical review. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2003;260(7):401-403.
38. Harwood-Nuss A, Linden C, Luten R. Dental, oral and salivary gland infections. The Clinical Practice of Emergency Medicine. 2nd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 1996.
39. Kim MK, Allareddy V, Nalliah RP, Kim JE, Allareddy V. Burden of facial cellulitis: estimates from the nationwide emergency department sample. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2012;114(3):312-317.
40. Ferrera PC, Busino LJ, Snyder HS. Uncommon complications of odontogenic infections. Am J Emerg Med. 1996;14(3):317-322.
41. Barakate MS, Jensen MJ, Hemli JM, et al. Ludwig's angina: report of a case and review of management issues. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2001;110:453-456.
42. Richardson MA, Flint PW, Haughey BH. Cummings Otolaryngology – Head and Neck Surgery. St. Louis: Mosby; 2010.
43. Vieira F, Allen SM, Stocks RM, Thompson JW. Deep neck infection. Otolaryngol Clin North Am. 2008;41:459-483.

Dr. Öğr. Üyesi Serap Keskin Tunç "Odontojenik Enfeksiyonlar" Van Dış Hekimliği Dergisi 2021;2 (1);42-55