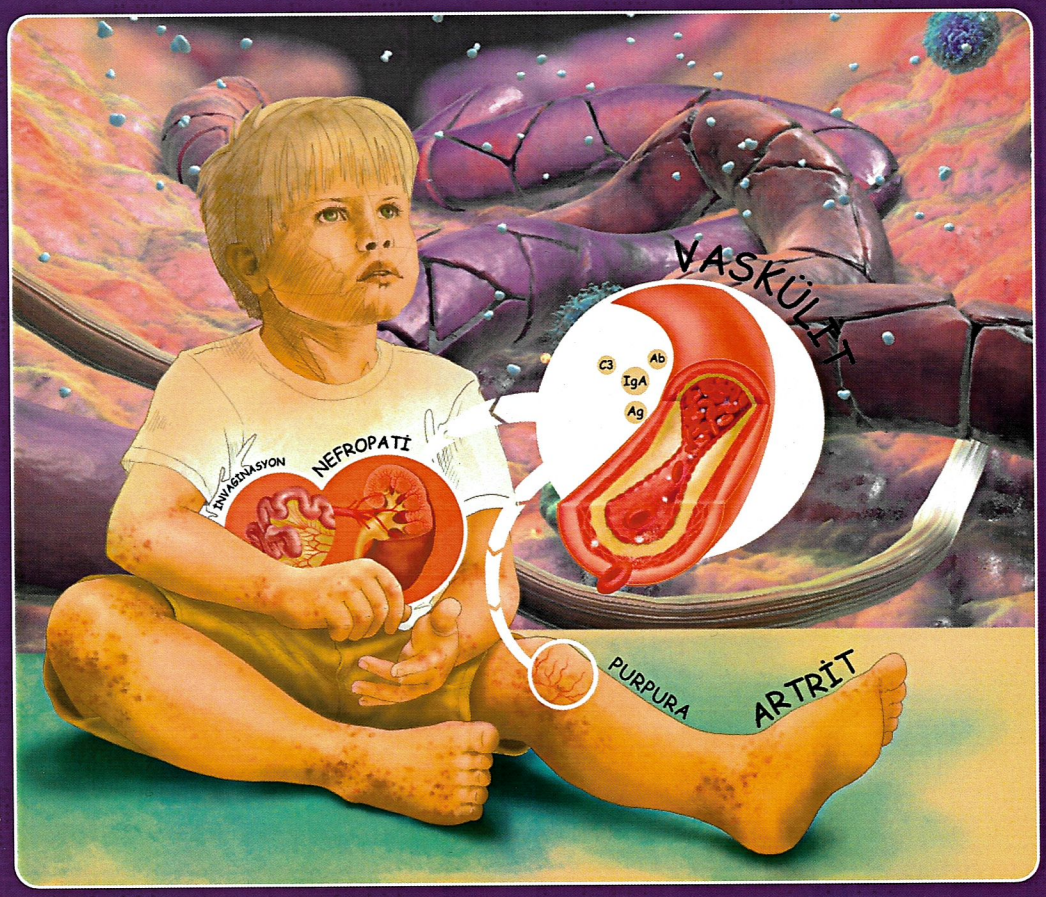
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları -1

Acil ve Yoğun Bakım . Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı . Dermatoloji . Diş Hastalıkları . Ergen Sağlığı . Endokrinoloji . Enfeksiyon
Çocuklarda Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları . Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme . Gelişimsel Pediyatri



Editör
Prof. Dr. Cengiz Yakıncı
Prof. Dr. Erdem Topal

İNÖNÜ
ÜNİVERSİTESİ
YAYINEVİ

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

İnönü Üniversitesi Yayınları: 122

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları -1

Editör

Prof. Dr. Cengiz Yakıncı

Prof. Dr. Erdem Topal

ISBN

978-605-7853-98-1

Sertifika No

49391

Genel Yayın Yönetmeni

Prof. Dr. Cengiz Yakıncı

Görsel Sanat Yönetmeni

Yayın Koordinatörü

Öğr. Gör. Bünyamin Bayram

Yayınevi Müdürü

Necati Bay

Kapak Resmi

Ezgi Sena Bozoğullarından

Tuncay Veysel Peker

Sima Pouya

Adres

Merkez Kampüs, 44280 Battalgazi MALATYA

0422 377 32 24 e-posta: yayinevi@inonu.edu.tr

Baskı

İnönü Üniversitesi Matbaası MALATYA

Temmuz 2022

Bu kitabın yayım hakkı İnönü Üniversitesine aittir. 5846, 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası gereği herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların, yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz, hiçbir biçimde, hiçbir yolla çoğaltılamaz ve dağıtılamaz. Yazıların ve görsellerin yasal sorumluluğu bölüm yazarlarına aittir.

Fatma Saraç, Dt.
ORCID: 0000-0001-7508-6046
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Sinan Sarı, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0002-6316-4593
GÜ Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

Merve Sarıaslan, Dt.
ORCID: 0000-0001-8575-7878
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Tarek Seddık, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0002-2864-4516
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Berkant Sezer, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0001-9731-6156
ÇOMÜ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Fatih Şengül, Dr. Öğr. Üyesi
ORCID: 0000-0001-6087-148X
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Sera Şimşek Derelioğlu, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0001-5192-923X
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

Cemil Özal, Dr. Fzt.
ORCID: 0000-0001-5692-3814
HÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Özlem Özel Özcan, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0003-3267-2648
İNÜ Tıp Fakültesi,
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD

Nilay Öztürk, Dt.
ORCID: 0000-0003-0311-6597
ATAÜNİ Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD

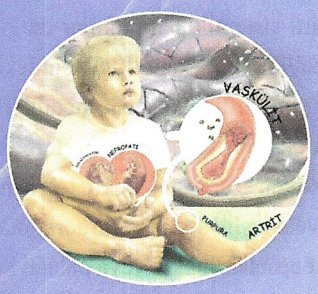
Özlem Tolu Kendir, Doç. Dr
ORCID: 0000-0002-7580-405X
AKDÜ Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

Gökhan Tümgör, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0002-3919-002X
ÇÜ Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

Öznur Tunca Yılmaz, Prof. Dr. Fzt.
ORCID: 0000-0002-0855-9541
HÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi

Engin Tutar, Prof. Dr.
ORCID: 0000-0002-8460-1983
MÜ Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD

41 DENTAL ENFEKSİYONLAR VE SİSTEMİK ETKİLERİ



Dr. Öğr. Üyesi Berkant Sezer

Ağız içerisindeki belirli enfeksiyon odaklarından kaynaklanan enflamasyonun vücudun diğer bölgelerinde akut sistemik durumlar ile artrit, ateroskleroz, malignansiler ve mental hastalıklar dâhil birçok kronik hastalığın nedeni olabileceği bilinmektedir. Oral mikroorganizmaların sınıflandırılması ve tanımlanmasındaki son gelişmeler ve bazı mikroorganizmaların yalnızca oral kavitede bulunması sebebiyle, oral fokal enfeksiyonun önemi giderek artmış; oral kavitede bulunan patojenik mikroorganizmaların görece uzak vücut bölgelerine özellikle bağışık yanıtı baskılanmış bireylerde olmak üzere hareket edebileceği giderek daha açık hale gelmiştir.

Dental kaynaklı enfeksiyonlar çocuk ve adolesanlarda yaygın olarak görülmekte olup, kemik iliği boşluğunun erişkinlere nazaran daha geniş olması sebebiyle kemik içerisinde hızlıca yayılabilmektedir. Çocuklarda gözlenen dental enfeksiyonlar çoğunlukla ciddi olmayıp lokal müdahaleler ile giderilebilse de; kavernöz sinüs trombozu, mandibuler veya servikal osteomyelit, aspirasyon pnömonisi, bakteriyel endokardit, orofasiyal bölge apseleri, torasik ampiyem, beyin apsesi, solunum yolu obstrüksiyonu, pnömotoraks, spondilit, nekrotizan fasiit, perikardit, sepsis ve enfeksiyonun mediyastinal yayılımı gibi ciddi komplikasyonlara da sebep olabilir. Temelde diş çürüğü ve diğer diş etkenli faktörlerin etkisi ile erken dönemde teşhis ve müdahale edilemeyen durumlarda bu komplikasyonların ilerlemesi ile kalıcı sekel ve ölüme kadar varan istenmeyen durumlar oluşabilir.

Oral enfeksiyonların yayılımı genellikle kas ve kemik grupları gibi anatomik bariyerler sebebiyle sınırlı olsa da, enfeksiyonun larenks ve mediyastene geri ve aşağı yönde veya özellikle üst çeneden kaynaklı herhangi bir enfeksiyonun oral kavitenin geri ve üst yönüne doğru yayılımı muhtemeldir. Yapılan araştırmalar, oral mikrofloranın en önemli taşıyıcısı olan viridans grubu streptokokların, septiseminin sık görülen nedenleri arasında olduğunu göstermektedir. Öte yandan yalnızca orofasiyal bölge enfeksiyonları değil, aynı zamanda diş fırçalama gibi görece küçük prosedürler ile diş taşı temizliği, kök-kanal tedavisi, diş çekimi gibi invaziv dental işlemlerin sağlıklı bir bireyde bile bakteriyemiye neden olabildiği bilinmektedir.

Dental enfeksiyonların teşhis ve tedavisinde hasta hikayesinin eksiksiz olarak alınması ile fiziksel ve radyolojik muayenenin ayrıntılı bir biçimde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Değerlendirmede yapılan herhangi bir yanlışlık veya eksiklik teşhisin doğru yapılmamasına ve buna bağlı olarak mevcut enfeksiyonun hatalı veya gecikmiş tedavisine ve komplikasyon gelişimine sebep olabilmektedir.

Çocuklarda, süt veya kalıcı dişlerde görülen çürüklerin akut veya kronik olarak pulpa ve periodontal dokuları etkilemesi sonucunda oluşan dental enfeksiyonlar yayılım göstererek çeşitli semptomlara neden olurlar. Klinik olarak, süt veya kalıcı dişten kaynaklanan akut apse durumlarında hastada şiddeti değişebilen düzeyde ağrı ve şişlik görülmektedir. Enflamasyonun boyutuna bağlı olarak trismus klinik tabloya eşlik edebilir. Ateş,

lenfadenopati, kırgınlık, baş ağrısı ve mide bulantısı gibi çeşitli sistemik semptomlar da gelişebilir. Akut tabloda genellikle kök kanalı içerisindeki enfeksiyona cevaben gelişen pürülan eksüda, medüller kemik içerisinden yayılarak, kortikal kemiği perfore eder ve submukoz veya subkütan yumuşak doku içerisine ulaşır. Bu durumda mevcut şişlik sıklıkla intraoral olarak gelişir. Üst çenede akut apseler bukkal veya palatal kemik yoluyla ağız boşluğuna ve bazı durumlarda da maksiller sinüs veya burun boşluğuna direne olabilir. Alt çene dişlerinden köken alan apseler ise bukkal veya lingual kemik vasıtasıyla ağız boşluğuna açılabilmektedir. Bunlara ek olarak, enfeksiyöz süreç aynı zamanda baş ve boyunda bulunan fasiyal alanlara uzanarak selülit tablosu oluşturabilmektedir. Nadiren de olsa enfeksiyon medüller kemikte çapraz geçiş göstererek arteriyol trombozunu takiben osteomyelite neden olabilir.

Dental enfeksiyonların şiddet ve yayılımına bağlı olarak vücutta yarattığı çeşitli lokal ve sistemik etkiler görülür. Çocuklarda süt veya kalıcı diş kökenli oluşabilecek enfeksiyonların lokal belirtileri enflamasyonun olduğu bölgede gözlenen kızarıklık (*rubor*), şişkinlik (*tumor*), ağrı (*dolor*) ve fonksiyon bozukluğu (*functio laesa*)'dur. Enflamasyonun etkisiyle, parçalanma ürünleri, mikroorganizmalar ve bunların toksinleri lenfatik ve vasküler yol aracılığı ile vücuda dağılırlar. Böylelikle lokal bulgular yanında çeşitli sistemik reaksiyonlar da ortaya çıkar. Dental enfeksiyonların primer sistemik belirtisi ateş (calor)'tir. Özellikle çocuk hastalarda, dental enfeksiyonlara bağlı olarak normal vücut ısısının üzerinde, uzun süreli ve ısrarcı ateş tablosu görülür. Ateş, akut enflamasyonun en önemli bulgusudur. Bir diğer sistemik belirti olan lenfadenopati durumu için dental enfeksiyonların akut formlarında lenf nodları büyümüş ve hassas iken bölgedeki deri ise kırmızı ve şiştir. Kronik enfeksiyonlarda ise büyümüş lenf nodları enfeksiyonun düzeyine bağlı olarak genellikle sert olup hassasiyet göstermezler. 12 yaşına kadar olan çocuklarda boyun bölgesindeki 1 cm. çapa kadar olan ve palpe edilen lenf nodları, sistemik herhangi bir bulgu eşlik etmiyorsa, normal olarak kabul edilmektedir. Submental lenf nodları alt kesici dişler ve/veya çevre dokusundan kaynaklanan bir enfeksiyon varlığında atake duruma geçerken; çocuklardaki diğer tüm dişlerin ve çevre dokularının drenajının olduğu primer lenf nodu grubu submandibuler lenf nodlarıdır. Diğer sistemik bulgular ise üşüme, titreme, nabız artışı, lökositoz, sedimentasyon artışı ve globülin artışı olarak sayılabilir.

Kanıta dayalı tıp ve diş hekimliği kapsamında güncel tedavi yaklaşımlarında yaşanan gelişmeler yalnızca genel enfeksiyonlar değil, aynı zamanda dental enfeksiyonlara bağlı mortalite ve morbidite oranını azaltmış olsa da, diş kaynaklı enfeksiyon sebebiyle görülebilecek ciddi komplikasyonlar göz ardı edilmemelidir.

Dental enfeksiyonların yayılım yollarından biri olan kan yolu ile yayılım sonucunda görülebilecek kavernöz sinüs trombozu, dental plak ve/veya dental tedavi sebebiyle oluşan bakteriyemi neticesinde gözlenebilen enfektif endokardit veya akut enfeksiyon tablosunda uygun medikaman kullanmadan uygulanan ciddi cerrahi girişimsel müdahale durumlarında meydana gelebilecek sepsis, hayatı tehdit edici olabilmektedir. Çocuklarda süt veya kalıcı dişlerden köken alabilecek enfeksiyonlar vasküler yol aracılığı ile kavernöz sinüse ulaşabilir. Özellikle dudak ve üst çenedeki dişlerden kaynaklanan apseler sonucunda tromboflebitler görülebilmektedir. Üst dişlerin enfeksiyonuna bağlı olarak oluşan fossa kanina apselerinde vena angularis'in tromboflebiti ile enfeksiyonun kavernöz sinüse yayılımı söz konusu olabilir. Septik tromboflebit; ön yoldan vena facialis ve oftalmik venleri izleyerek, arka yoldan pterigoid pleksus ve emisser venleri izleyerek kavernöz sinüse ulaşır. Günümüzde ender olarak görülse de halen yüksek düzeyde mortaliteye sahip olan kavernöz sinüs tromboflebiti dikkatle değerlendirilmesi gereken bir durumdur. Yine, özellikle konjenital kalp hastalığı başta olmak üzere risk faktörlerine sahip çocuklarda dental işlemler öncesinde diş hekimleri tarafından başta pediyatristler olmak üzere tıp hekimlerine konsülte edilen bakteriyel endokardit riski bulunan çocuklar da dikkatle değerlendirilmesi gereken bir başka hasta grubudur.

Alt ve üst çenedeki dişlerden kaynaklanan enfeksiyonlar; bukkal, kanin, sublingual, submandibuler, submental ve vestibüler alanları primer olarak etkilerken; enfeksiyonun şiddeti ve konağa ait faktörlerin etkisi ile

pterigomandibuler, infratemporal, masseterik, lateral farengeal, süperfisiyal, derin temporal, mastikatör ve retrofarengeal alanlara yayılım da söz konusu olabilmektedir. Loj enfeksiyonlarının teşhisi klinik ve radyolojik semptomlara dayanarak konulmaktadır. Yüksek ateş, boğaz hassasiyeti ve ağrısı, yutma problemleri, boyun hareketlerinde zorlanma, boyunda ağrılı şişlik, trismus, tortikollis, tonsillerin simetrik olmayan hiperplazisi ve uvulanın deviasyonu gibi klinik semptomlar özellikle derin boyun enfeksiyonları bakımından önem taşımaktadır. Çocuklarda klinik bulguların erişkinlere göre farklılık gösterebilmesinin temel sebepleri yaş ve enfeksiyonun lokalizasyonudur. Özellikle küçük yaş gruplarında, yetişkinlerden farklı olarak dental kökenli derin boyun enfeksiyonlarının başlangıç semptomlarının açık ve anlaşılır olmaması ve bu yaş gruplarında tonsillit, viral farenjit ve lanfeadenit gibi enfeksiyonların sık görülmesi sebebiyle teşhiste karışıklıklar yaşanmaktadır. Bu sebeple özellikle boyunda kitle, ağrı, ateş, hareket kısıtlılığı gibi sebeplerle başvuran ve sistemik enflamasyonun belirtilerini gösteren çocuklarda ayırıcı tanıda dental kökenli etkenleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Çocuklarda yapılan çalışmalarda dental kökenli enfeksiyonlarda komplikasyon oranının %6-30 arasında değişebildiği bildirilmiştir. Bu komplikasyonların gelişimine etkiyen etmenler içinde; yaş, retrofarengeal yerleşim ve apse kültüründe *S. aureus* varlığı sayılmaktadır. Komplikasyon gelişen vakalarda sıklıkla metisiline dirençli *S. aereus*'un etken olması sebebiyle tedavi için uygun medikamanın seçimi bu noktada büyük önem taşımaktadır. Ayrıca 36 aydan küçük çocuklarda, dental kökenli derin boyun enfeksiyonlarında havayolu tıkanıklığı sebebiyle başvurunun daha sık olduğu bildirilmiştir.

Dental kökenli inatçı ve yayılımcı enfeksiyonlar arasında önemli bir durum da Ludwig anjinidir. Larenks ve ağız tabanı arasındaki bölgede bulunan minör kasların çevresindeki dokulara doğru gelişim gösteren, boyun bağ dokusunun gangrenöz enfeksiyonu olarak tanımlanan bu durum, submandibuler, sublingual ve submental alanların her üçünü birden etkileyen agresif selülit tablosudur. Özellikle 12 yaş civarında süren ikinci büyükazı dişleri ile bazı çocuklarda 18 yaşından önce sürme eğilimi gösterebilen üçüncü büyükazı dişler (yirmi yaş dişleri) sebebiyle oluşan enfeksiyon submandibuler alana yayıldıktan sonra, lenfatik yolla submental boşlukları da etkileyerek selülit oluşturur. Bu selülit hızla ilerleyerek epiglottise ulaşarak enflamasyona sebep olur. Devamında pterigomandibuler, masseterik ve lateral faringeal lojlara yayılır ve üst solunum yollarını tıkamasıyla asfiksi, iltihabın aspirasyonu ve mediyastinite bağlı ölüm gerçekleşebilir. Klinik tabloda enflamasyon bulgularına ek olarak, suprahiyoid çift taraflı, fluktuan olmayan ve palpasyonda ağrılı şişlik, dil ve ağız tabanının yükselmesine bağlı solunum zorluğu, boyunda ve sağlıklı yumuşak dokuda kıvamı sert ve sınırları yumuşak geçişli ödem, dispne, odinofaji, dil hareketlerinde kısıtlılık, trismus, ses kısıklığı ve tükürük artışı izlenir. Hasta çok yüksek ateş ve titremeyle beraber septik tablodadır. Acil olarak tam donanımlı bir tıbbi merkeze sevk edilerek havayolu açıklığının kontrol altına alınması gerekir. Ludwig anjininin tedavisi hava yolu açıklığının devamlılığının sağlanması, etken diş veya dişlerin çekimi gibi enfeksiyon odaklarının ortadan kaldırılması, ilaç tedavisi, cerrahi direnaj ve metabolik kontrol ile sıvı dengesinin sağlanmasını içermektedir.

Çocuklarda süt ve kalıcı diş kökenli enfeksiyonların sistemik etkileri enflamasyonun klasik bulgularını içerirken, aynı zamanda tedavi edilmeyen akut ve kronik enfeksiyonların derin dokulara yayılımı sonucunda ciddi komplikasyonlar oluşabilmektedir. Hastalar, velileri ile birlikte, dental kökenli enfeksiyonların oluşturduğu semptomlar sebebiyle pediyatristler, aile hekimleri veya acil servislere başvurabilmektedir. Bu gibi durumlarda, enfeksiyon odağının tespit edilmesi, oluşabilecek komplikasyonların bilinmesi, gerekli medikal tedavinin sağlanması amacıyla diş hekimi ile konsültasyonun yapılması, acil müdahalede hastanın diş hekimine güvenli bir şekilde ulaşımının sağlanması ve multidisipliner yaklaşım gerektiren vakalarda işbirliğinin oluşturulması amacıyla tıp hekimlerinin ve özellikle pediyatrik yaş gruplarında pediyatristlerin dental enfeksiyonlar, sistemik etkileri ve komplikasyonları hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir.



Resim 1. Üst çene dişlerinin enfeksiyonu kaynaklı gözlenen bukkal apse ve buna bağlı olarak enfeksiyonun alt göz kapağı, bukkal submükoz ve subkütan dokular ile bölge kaslarına yayılımı

İleri Okuma

1. Yücetaş Ş. Ağız ve Çevre Dokusu Hastalıkları. Ankara: Atlas Kitapçılık, 1. Basım. 2005: 201-216.
2. Goldberg MH. Topazian RG. Odontogenic infections and deep fascial space infections of Dental Origin: Topazian RG. Goldberg MH. Hupp JR. Oral and Maxillofacial Infections 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2002, 158-187.
3. Pinkham JR, Casamassimo PS, Mc Tigue DJ, Fields HW, Nowak AJ. Pediatric Dentistry: Infancy Thorough Adolescence. Çocuk Diş Hekimliği: Bebeklikten Ergenliğe. Çeviri Editörleri: Tulunoğlu Ö, Tortop T. Ankara: Atlas Kitapçılık, 4. Baskı, 2009: 447-462.
4. Li X, Kolltveit KM, Tronstad L, Olsen I. Systemic diseases caused by oral infection. Clin Microbiol Rev 2000; 13(4); 547-558.
5. Al-Malik M, Al-Sarheed M. Pattern of management of oro-facial infection in children: a retrospective. Saudi J Biol Sci 2017; 24(6); 1375-1379.

View publication stats