



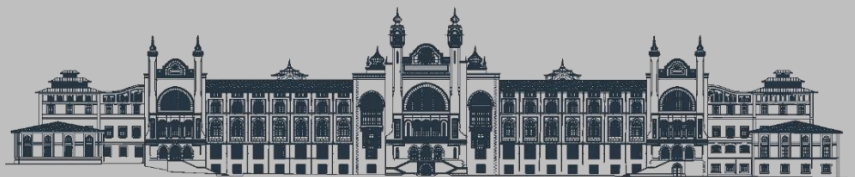
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

HAMİDİYE
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

► ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ

4. SINIF
DERS NOTLARI

2021
1. Versiyon



ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE MUAYENE

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Çocuk diş hekimliğinde başarılı bir tedavinin ilk noktası çocuk hastayı davranış yöntemleri ile kazanmaktır. Diğer önemli nokta ise doğru bir tanı konmasıdır. Bu derste çocuk hastada doğru bir tanı konması için yapılacak muayene ve hikaye alma aşamalarının yetişkin hastalara göre farklılık gösteren konularına değinilecektir.

TEŞHİS: Bir problemin tespit edilmesidir.

TEDAVİ: Bir problemin çözülmesidir.

Doğru teşhis edilemeyen sağlık sorunlarının tedavisinin mümkün olmayacağı veya yanlış olacağı aşikardır.

Hastanın muayenesi; genel durumu ve ağız diş sağlığının incelenmesi aşamalarından oluşur. Bu aşamalarda anamnez, klinik muayene ve radyolojik muayene doğru teşhise ulaşmak için birlikte değerlendirilir.

Çocuk hastanın muayenesi hastanın kliniğe girdiği andan itibaren genel fiziksel değerlendirmesi ile hasta ünite alınmadan önce başlar.

Hastanın; Boy, bedensel oranlar, duruş, yürüme şekli, hareketleri, baş ve yüz oranları değerlendirilir.

Bu değerlendirmeler ile çocuk hastaya ait herhangi bir gelişim bozukluğu ya da geriliği, merkezi sinir sistemi hastalıkları, engellilik durumu, sistemik hastalıklar hakkında bir ön bilgi sahibi olunması sağlanabilir.

ANAMNEZ-HİKAYE

Doğru bir teşhis ve muayene için ayrıntılı bir hikaye almak çok önemlidir. Hastanın hikayesi için standart formlar kullanılabileceği gibi, hasta ve ebeveyni ile karşılıklı yapılacak bir ön görüşmede hikaye alınmasını kolaylaştırır.

Ancak anamnezde çocuk hastadan yaşa bağlı olarak doğru bir anamnez alınamayabileceği için bu aşamada ebeveynden bilgi alınması gereklidir.

Çocuğun; genel sağlık durumu, geliş nedeni, ilaçlara alerjisi olup olmadığı, geçmişte tıbbi ve dental tedaviler görüp görmediği, şu an herhangi bir ilaç alıp almadığı, özellikle diş ile ilgili antibiyotik kullanıp kullanmadığı, sosyal ve psikolojik gelişimi, fiziksel durumu, beslenme alışkanlıkları (uzun süre anne sütü almış mı, biberon kullanmış ise biberonun içeriği ve kullanma sıklığı, gece beslenme alışkanlığı ve sıklığı ya da ağızda yemek bekletme alışkanlığı), fluorür kullanımı, mevcut hijyen alışkanlıkları öğrenilmelidir.

Tıbbi hikaye

Bu noktada çocuğun genel sağlık durumu irdelenir. Ancak bu nokta sorgulanırken soruların ailenin yararlı bilgiler vermesine olanak sağlayacak şekilde çok dikkatli seçilmesi gerekir.

Anlaşılmaz tıp dilinin kullanılmamasına özen gösterilir.

Tedavi esnasında hastanın sağlığının etkilenebileceği belirtilerek ailenin doğru ve eksiksiz bilgi vermesi için motive edilmesi gerekir.

Dental hikaye

Çocuğun dental hikayesi çocuk ve ebeveyni dinlenerek muayene kartının üzerine özet olacak şekilde yazılabilir. Bu noktada çocuğun kendisini yeterli bir şekilde ifade edemeyeceği düşünülerek velinin vereceği hikaye de çok dikkatli dinlenir.

Öncelikle çocuğun mevcut problemleri öğrenilmeli, diş ağrısı olup olmadığı, varsa ağrının sıcak-soğuk alımına bağlı olarak mı yoksa kendiliğinden mi geldiği, çiğneme sırasında ağrı olup olmadığı sorulmalıdır.

Hekim bu noktada hem çocuktan hem de veliden gelen verileri dikkatli bir şekilde irdelemelidir.

Ancak çocuklarda ağrı süt dişi pulpasının durumunun ayırıcı teşhisinde sürekli dişlerde olduğu kadar güvenilir bir kriter değildir. Nitekim, ağızda çok sayıda çürük diş bulunan çocukların – bunların bir kısmı fistülize olmuş olsa dahi – ağrı şikayetlerinin olmadığı görülür.

Ayrıca çocuk da diş hekimini yanıltabilmektedir. Diş hekiminden korktukları için gerçeği saklama çabası içinde olmaları ya da günlük aktiviteleri içerisinde ağrıyı algılayamamış veya

üzerinde durmamış olmaları yanılıya sebep olabilir. Çocukta ağrı eşiğinin yüksek olması da ağrıyı hissetmemelerinin bir başka nedeni olabilir. Ağrıyı fark etseler bile yaşlarının küçük olması nedeniyle bunu doğru aktaramamış olmaları da bir olasılıktır.

Dışsel hikaye çocuğun geçmiş diş tecrübelerini de içerecek şekilde çocuğa yaklaşım tarzının belirlenmesi için sorgulanmalıdır.

Ayrıca çocuğun ağız hijyeni alışkanlıkları da sorgulanarak koruyucu diş hekimliği açısından tedavi planlaması şekillendirilmelidir.

Beslenme hikayesi

0-3 yaş arası beslenme hikayesi çocuğun diş sağlığı açısından önemlidir. Çocuğun biberonla beslenip beslenmediği, eğer biberon kullanıyorsa içine ne konulduğu ve gün içerisinde biberon kullanma sıklığı ve zamanı öğrenilmeli ve biberon çürüğünün önlenmesi için veliye gerekli düzeltme tavsiyelerinde bulunulması gerekir.

Ayrıca çocuğun ağızda yemek tutma alışkanlığının olup olmadığı veya çiğnemeyi tek taraflı mı çift taraflı mı yaptığının sorgulanması mevcut çürüklerin sebebinin veya ileriye dönük tedavi planlamasını ortaya çıkartabilir.

Sosyal hikaye

İlk muayene öncesi uzun zaman ayrılarak hekimin hasta ve velisi ile yaptığı ön görüşme, hem çocuğun fiziksel ve psikolojik durumunun anlaşılabilmesine, hem de güven verici bir konuşma üslubu ile hekimin çocuk ve velisini olumlu etkilemesine olanak tanır.

Klinik muayene

Hikaye alma esnasında hekim çocuğun klinik muayeneye ilk seansta uygun olup olmadığı konusunda bilgi sahibi olur.

İlk seansta çocuk zoraki koltuğa oturtulmaz. Hatta velisinin muayenesi yapılarak çocuk takip eden seanslar için özendirilmeye çalışılır.

Eğer gerekirse velisinin kucağına oturtularak ilk muayenesi yapılabilir.

Çocuk diş hekimliğinde kullanılan muayene teknikleri

İnspeksiyon: Hastanın gözle muayenesi demektir. Hastanın hem fiziksel özellikleri hem de intra ve ekstra oral muayenesi yapılır.

Probing: Sivri uçlu bir sond yardımı ile yapılır. Özellikle dişlerdeki çürüklerin teşhisi ve dişeti ceplerinin teşhisi amacıyla kullanılır.

Oskültasyon: Vücudun fonksiyonel veya patolojik seslerinin dinlenmesidir. Sadece kulakla veya steteskop dinlenerek yapılır. TME muayenesinde eklemde gelen krepitasyon veya klicking seslerini duymak veya perküsyon esnasında ankiloze dişten gelen sesi ayırt etmek için kullanılır.

Vitalite testleri:

a) Elektrikli pulpa testi: Bu test pulpada vital sinir kalıp kalmadığını kontrol amacı ile yapılır. Özellikle pulpası açığa çıkmamış dental travmalardan sonra belli aralıklarla tekrar edilir. Çünkü ilk etapta travmanın etkisi ile devital sonuç veren diş ilerleyen takiplerde pulpanın rejenere olması ile vital sonuç verebilir. transülimansyon

Karanlık bir ortamda dişlerin lingual veya palatinal yüzünden ışık verilerek dişler üzerindeki varsa mine çatlakları veya estetik dolgu kenar uyum bozuklukları tespit edilmeye çalışılır. Ayrıca sinüs muayenesinde de hastanın alt göz kapağı bölgesine ışık kaynağı yerleştirilerek kullanılır. Eğer hastanın sinüsleri sağlıklı ise ağzının içinde ışık hüzmeleri belirir.

Extraoral muayene

Büyüme ve gelişimin değerlendirilmesi

İlk görüşmede çocuğun büyüme gelişimi değerlendirilir. Normal yaş-boy persentil eğrisine göre hafif gerilik ve ilerilikler olağan kabul edilir. Ancak normal değerlerin %20'sinden fazla gerilik cücelik olarak kabul edilebilir.

yürüme

Çocuk muayenehanede yürürken yürüyüşünün normal olup olmadığı incelenir. Bir çok nörolojik bozukluk ve varsa engellilik durumu bu aşamada fark edilebilir. Dejeneratif eklem rahatsızlıkları, akut travma ve çocuk felci gibi hastalıklar yürümede bozukluğa neden olurlar.

konuşma

Yaşa bağlı olarak ve çevresindeki konuşma lehçesine bağlı olarak bazı telaffuz defektleri gözlemlenebilir. Ancak serebral palsili, santral sinir sistemi hasarı gibi nörolojik bozuklukları olan veya yarı damak veya maloklüzyon gibi durumları olan çocuklarda genellikle konuşma etkilenir. Ayrıca yüksek kas ataçmanları ve yüksek frenulum tutulmaları da dil ve dudak hareketlerini kısıtlayacağı için konuşmayı etkilerler.

El ve tırnak değerlendirmesi

Soğuk nemli eller ve ısırılmış tırnaklar çocukta anksiyetenin ilk işaretidir.

Nasırlı ve anormal temiz parmaklar devamlı bir parmak emme alışkanlığını gösterir.

Hipertroidli hastaların elleri sıcak ve nemlidir. Buna karşılık şokta; eller soğuk, parmak uçları siyanozlidir.

Tırnak bozukluklarının bazıları ektodermal displazi ile ilişkili olabilir; tırnaklar kaşık şeklinde, çukurcuklu, kırılabilir, pul pul, kalınlaşmış deri ile kaplı, renklenmiş olabilir, hatta bulunmayabilir.

Demir eksikliği anemisinde tırnaklar çukurlaşır bunlara "kaşık tırnak" da denir.

El ve ayak parmak uçlarının şişip yuvarlanmasına hipokrat (çomak) parmak adı verilir. (daha çok akciğer hastalıklarında görülür).

Yumru şeklinde parmaklar ve tırnak diplerinin mavi-mor renkte olması tedavi süresince özel tedbirler alınmasını gerektiren konjenital kalp hastalıklarını gösterir.

Baş ve yüz muayenesi

Baş ve yüz muayenesinde boyut, şekil, asimetri veya bir anomali var mı değerlendirilir. Özellikle yüzdeki şişlikler dikkatle değerlendirilmelidir. Apse, kabakulak veya bir tümöre ait olabilir. Bu gibi durumlar acil konsültasyon gerektirebilir. Kabakulak parotis bezinin akut iltihaplanması olup, bu bölgedeki şişlik palpe edildiğinde hamur kıvamında bir oluşum ile karşılaşılır. Kulak memesi öne doğru kaymıştır. Şişliğin palpasyonu ve inspeksiyonu, yumuşaklığın tespiti ve lenf muayenesi yapılmalıdır.

gözler

Göz kapağı hareketlerine, enflamasyonun bulunup bulunmamasına, göz etrafında şişliğin varlığına, göz kapağı üzerinde herhangi bir lezyonun olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Maksiller dişler ile ilişkili bir enfeksiyon orbital bölgeye yayılıp göz kapağında şişliğe ve konjiktivite neden olabilir.

Egzoftalmi hipertroidizmin bir bulgusu olup gözlerin çok iri ve fırlak olması durumudur.

Gözün sklerasının mavi renkte olması ise osteogenezis imperfektanın karakteristik bir bulgusudur.

burun

Boyut, biçim, renk, fonksiyon ve lokalizasyon açısından değerlendirilir. Konjenital sifilizde ve ektodermal displazide eyer şeklinde burun görülür.

Özellikle maksilladan kaynaklanan, oral kavitedeki kist ve tümörlerin varlığında deviasyonlar görülebilir.

Burun patolojileri, allerji, kronik sinüzit, burun tıkanıklığı (polip, yabancı cisim ve deviasyon kaynaklı) nedeniyle çocuklarda ağızdan nefes almaya bağlı olarak ağız kuruluğu ve bunun sonucunda da yaygın çürük ve dudak çatlakları tespit edilebilir.

deri

Derinin pigmentasyonu, nemi, derideki lezyonların lokalizasyonu ve tutulduğu bölgeler (sadece yüz, el ayak gibi ekstremiteler veya yaygın tutulum gibi) çeşitli hastalıklar konusunda bize bilgi verebilir. Özellikle

hepatit hastalığında sarı pigmente deri, kızıl, kızamık, su çiçeği gibi bulaşıcı hastalıklarda döküntülü lezyonlu deri, hipertansiyonda nemli deri ve ektodermal displazide kuru deri gibi örnekler verilebilir.

Boyun ve lenf muayenesi

Boyun muayenesi inspeksiyon ve palpasyonla yapılır. İnspeksiyonda varsa asimetri veya boyunu tutan deri lezyonları gözlemlenir. Boyunda esas olarak bu bölgede yer alan lenflerin muayenesi söz konusudur. Bu lenfler submental lenf nodülleri, submandibuler lenf nodülleri, sternocleidomastoid lenf nodülleri ve köprücük kemiği civarındaki lenf nodülleridir. Lenf muayenesinde başlıca beş kriter değerlendirilir; lokalizasyon, büyüklük, hassasiyet (ağrılı,ağrısız), fiksasyon derecesi (hareketli, sabit) ve kıvam (yumuşak,sert) olarak değerlendirilir.

Normal lenf nodülleri ya hiç ele gelmeyecek kadar küçüktür ya da mercimek veya nohut büyüklüğünde olup palpasyonda hareketli ve ağrısızdırlar. Çocuklarda boyunda 1cm.'ye kadar olan palpe edilebilir lenf nodülleri normal kabul edilebilir.

Büyük ve ağrılı lenf nodülleri o bölgede inflamasyon veya fistülize olmuş bir diş bulunduğunu gösterir.

Büyük ancak ağrısız nodüller maligniteyi düşündürür.

intraoral muayene

İntraoral muayene ağız içi yumuşak ve sert dokuların incelenmesi olarak iki kısımda yapılır. İntraoral muayeneye öncelikle bir kol mesafesinde ağız içini yeterli miktarda aydınlatacak reflektörün ayarlanması ile başlanır. Yumuşak dokuların muayenesi ile devam edilir. Yumuşak dokuların muayenesi genelde palpasyon ile yapılır. Bu sayede çocuğun muayeneye daha kolay adapte olması da sağlanmış olur.

nefes

Ağız kokusu veya halitozis lokal veya sistemik faktörlere bağlı olarak görülebilir.

Lokal faktörler; kötü ağız hijyeni, ağızda kanama, yiyeceklerin kokusu veya ağız içi iltihap odağından kaynaklanabilir.

Sistemik faktörler; dehidratasyon, sinüzit, gastrointestinal rahatsızlıklar, adenoid dokuların hipertrofisi veya enfeksiyonu, özefagal malignasi olabilir.

Ayrıca diyabet hastalığında aseton kokusu baskın iken, üremili hastada nefes amonyak kokar.

dudaklar

Renk, şekil, boyut ve yüzey yapısı incelenip, bidijital palpasyonla muayenesi yapılır. Eğer baş ve işaret parmakları ile yapılan palpasyon esnasında herhangi bir şişlik veya kitle tespit edilirse kitlenin boyut ve sertliği değerlendirilir. Ülserasyonlar, veziküller, fissürler ve kabuklanmalar dudaklarda sıklıkla görülen lezyonlardır.

Labial ve bukkal mukoza

Daha sonra yanakların içi ayna yardımı ile muayene edilir. Yanak mukozasının da düz, nemli ve parlak olması ve herhangi bir lezyon olmaması gerekir. Eğer ayna mukoza üzerinde kaymıyor ve mukoza aynayı tutuyorsa ağız kuruluğu olmasından şüphelenilir.

Lipom, hemanjiyom, papiloma, fibroma ve liken planus açısından inceleme yapılır. Ayrıca mukozaya aspirin veya alkol uygulanması gibi ortaya çıkabilecek kimyasal travmalar incelenir.

Damak ve orofarenks muayenesi

Sert ve yumuşak damaklar renk, biçim ve herhangi bir lezyon varlığı açısından değerlendirilir.

Tonsillerin büyüklüğü ve enfeksiyon olup olmadığı incelenir. Difteride ilerlemiş evrede tonsillerin dışına sarkan kirli sarı bir membran görülür. Kızıl hastalığında tonsillerin rengi kırmızı karakteristiktir.

dil

Önce dil ucuna daha sonra bir gazlı bez ile dil tutularak sağa ve sola çekilerek yan kısımlara bakılır. Herhangi bir şişlik ya da ülserasyon varsa o kısım palpe edilir. Palpasyonda ele sertlik gelmemesi gerekir.

Kızıl hastalığında ahududu (ucu ve kenarları koyu kırmızı, üzeri beyaz) görünümlü dil spesifiktir. Çocuklarda sıklıkla ısırma travmasına bağlı ağrılı lezyonlar görülebilir. Dilin yan tarafı ve tabanına doğru fark edilen lezyonlarda malignasi şüphesi gözden kaçmamalıdır.

Ağız tabanı

Ağız tabanı muayenesinde tükürük bezlerinin yuvarlak çıkıntılı olması, palpasyonda ele sertlik gelmemesi gerekir. Aksi takdirde tükürük bezinde taş olmasından şüphe edilir.

Dil altı frenilumu kontrol edilir. Dil altı frenilumunun kısa olması konuşma güçlüğüne neden olabilir.

dişeti

Dişeti ve labial frenilum ve kas ataçmanları beraber incelenir. Labial frenilumun yüksek olması hem dişler arasında diastemaya neden olabilir hem de dudak hareketlerini kısıtlayabilir. Çocukluk döneminde sağlıklı dişeti soluk pembe renkte, sıkı tızkı yapıya sahip ve yüzeyi düzdür. Süt dişlerine bağlı enfeksiyonlarda fistül ağız genellikle köklerin kısa olması nedeniyle oral mukoza hizasındadır. dişler

Dişlerin muayenesinde, inspeksiyon, palpasyon ve perküsyon ortak kullanılır.

Dişlenme durumu ile kronolojik yaşın birbirine uyup uymadığı kontrol edilir.

Diş sürmesi bakımından çocuk değişik dönemlerde gruplandırılır:

Henüz süt dişlerinin sürmediği dişsiz dönem

Süt dişlerinin sürmekte olduğu dönem

Süt diş dizisinin tamamlandığı dönem

Altı yaş dişinin sürme dönemi

Karışık dişlenme dönemi

Sürekli diş dizisinin tamamlandığı dönem.

Sürmüş dişlerde herhangi bir sayı, şekil, büyüklük anomalisi olup olmadığı, dışsal ve içsel renkleşme, hipoplazi, konjenital defektler, dentisyonun gelişimi ve oklüzyonun durumu açısından incelenir.

Mevcut diş sayılarını ve diş eksikliklerini kaydetmek önemlidir. Bunun için standart formlar kullanılabilir.

Radyografik muayene

Çocuklarda radyografi klinik muayeneyi tamamlamak için alınır. Çocuklarda radyografi almanın 3 temel amacı vardır:

Çürük tanısına yardımcı olmak

Diş gelişimindeki anomalileri saptamak

Dişsel ve kemikle ilgili patolojileri tespit etmek.

oklüzyon

Intraoral muayenin diğer bir kısmı ise oklüzyonun sagittal, vertikal ve transversal düzlemlerde incelenmesini içerir.

Erken süt dişi kaybı, dişlerin konjenital yokluğu ve diastemaların maloklüzyona neden olabileceği unutulmamalıdır. Büyüme gelişim dönemindeki oklüzyon anomalilerinde gerekirse hasta ortodontiste yönlendirilmelidir.

çürük

Pit ve fissür çürüğü: Çürüğün erken teşhis edilebilmesi için dişin çürüğe karşı hassas bölgelerinin iyi bilinmesi gerekir. Örneğin, derin pit ve fissürler nedeniyle süt azıların oklüzal yüzeyleri

çürüğe en hassas bölgelerdir. Pit ve fissürler içinde takılıp kalan gıda artıkları kolay temizlenemediğinden çocuklarda diş çürükleri büyük oranda pit ve fissürlerden başlar.

Düz yüzey çürüğü: Süt ve daimi dentisyonda herhangi bir yüzeyde görülmekle birlikte, en çok süt 1. molar dişlerin kontakt noktasının altında distalde ve süt 2. molar dişlerin mezialinde görülrler. Başlangıç aşamasında klinik muayene gözden kaçma riski vardır. AĞız hijyeni çok kötü olan çocuklarda molar dişlerin bukkal yüzünde de görülebilirler.

Çürükler ilerleme hızlarına göre aktif çürük veya inaktif (kuru) çürük olarak ikiye ayrılır.

Kuru çürük: Geçmişte bir dönem aktif olan, ancak daha sonra iyi oral hijyene bağlı olarak ya da çürük kavitesinin ağız ortamına açılması sonucu daha kolay temizlenebilir hale gelmesi nedeniyle aktivitesi duraklayan ve tükürük aracılığı ile yeniden mineralize olan çürüklerdir.

En tipik özellikleri renklerinin koyu siyah veya kahverengi ancak parlak olması ve sondla muayenede sondun sert bir yüzey teması alıp, çürüğe takılmamasıdır.

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE RADYOGRAFİ TEKNİKLERİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Radyografik muayene amaçları başlıca 3 başlıkta sıralanabilir:

Çürüklerin erken teşhisi: bu sayede daha pahalı, zahmetli ve zaman alıcı uygulamaların önüne geçilmiş olur.

Anomalilerin erken teşhisi: oluşmamış daimi dişler veya daimi dişin sürmesine engel teşkil eden süpernümerer dişlerin tespitine fayda sağlar

Tedavilerin izlenmesi: yapılan dental tedaviler sonrası doku iyileşmesinin takibi için. Ör: rejeneratif pulpa tedavileri.

Çocuk hastadan radyografi alınırken dikkat edilmesi gerekenler:

Çocuğun yaşı,

Oral kavitenin genişliği,

Çocuğun kooperasyonudur.

Çocuk hastanın radyograftan korunması için:

Teşhis için yeterli en az sayıda ve dozda radyograf çekilir, kısa süreli radyografik teknikler tercih edilir.

Radyograf çekilirken doğru teknik seçimi yapılması, hastayı tekrarlanan ekspozlardan korur.

Çocuklardaki doku kalınlıkları, yetişkinlere kıyasla oldukça az olduğu için, ekspoz süresinin kısaltılması gerekir.

Ultraspeed D ve E grubu filmler, ekspoz süresinin kısaltılmasına imkan verir.

Uygun kolimasyon (X ışınlarının bazı filtreler ve kurşun levhalar vasıtası ile belirli bir formu ve boyutu olan kontrollü bir demet halinde yönlendirilmesidir) ve filtrasyon sağlanması gereksiz alanların ekspozunu önler.

Intraoral radyografi teknikleri

Başlıca 3 çeşit intraoral radyografi tekniği vardır:

Periapikal radyografi tekniği

Paralel teknik

Açıortay tekniği

Bitewing tekniği

Oklusal teknik

Periapikal radyografiler:

Dışın tamamını, lamina durayı, çevre kemik dokusunu, alttan gelen daimi dişi, varsa dişteki çürüğü ve periapikaldeki lezyonu, köklerin yapısını gözlemlememizi sağlar.

Paralel teknik: Bu teknikte film dişe paralel olarak tutulur ve kon filme dik açıyla gelecek şekilde konumlandırılır.

Periapikal filmler:

Periapikal dokulardaki patolojiler ve alttaki daimi diş germi ile olan ilişkisi

İnternal/eksternal kök rezobsiyonu

Sürekli diş germinin gelişimi

6 yaş dişinin durumu

Kök morfolojileri

Lokalize olarak sürmemiş dişlerin belirlenmesi için kullanılır.

Doğru açılama yapılamadığı koşullarda dişlerin kontak noktalarının birbiri üzerine süperpoze olması nedeniyle interproksimal çürük tespitinde bitewing radyograflar daha iyi sonuç verir.

Bitewing teknik:

Dişlerin sadece kuran kısmı ve kökün servikal 1/3'lük kısmı gözlemlenebilir. Özellikle interproksimal bölgelerdeki çürükleri ve dolguların altındaki sekonder çürükleri görmede etkilidir. Ağız içerisine dişlerin oklusal düzlemine bir kanat çıkıntısı olan kaset yerleştirilir. Hasta içerisinde film bulunan kaseti ısırırken paralel teknikteki gibi dik açığa yakın ışınlama yapılır.

Klinik olarak teşhis edilemeyen aproksimal çürüklerin teşhisinde,

Lezyon derinliğinin,

Küçük azı dişlerinin varlığının ,

Dişler arası bölgedeki kemik kaybının

Sekonder çürüklerin tespitinde kullanılır.

Bu filmlerde, dişlerin süperpoze olması önlediğinden aproksimal çürüklerin daha kolay teşhis edilmesi, çürük kavitesi ile pulpanın ilişkisinin ise daha doğru değerlendirilmesi mümkün olabilmektedir.

Okluzal teknik:

Eğer periapikal ve bitewing teknikleri ile film almak mümkün olmazsa okluzal radyografiler de bu amaçla kullanılabilir. Okluzal radyografilerin farklı boyları vardır. Süt dişlerini görüntülemek için genellikle 2 numaralı boy ve daimi dişleri görüntülemek için 4 numaralı boy tercih edilir. Hastanın okluzonda ısırakta olduğu filme üst çene ve alt çene için tavsiye edilen özel açılardan ışınlama yapılır. Ekstraoral radyografi teknikleri

Başlıca 3 teknikte görüntü elde edilir:

Panoramik görüntüleme

Sefalometrik görüntüleme

CBCT (cone beam computerize tomography)

Panoramik görüntüleme

Çözünürlüğü intraoral radyografilere göre daha düşük olduğu için sadece dentisyonun gelişim durumunu belirlemek ve dişlerin varlığını ya da yokluğunu doğrulamak için alınır.

Sürmemiş dişlerin ve kemik lezyonlarının değerlendirilmesinde,

Problemleri olan ve göz ardı edilmiş ağızların değerlendirilmesinde,

Yaygın olarak periodontal sorunu olan hastalarda periodontal kemik desteğinin değerlendirilmesinde,

Cerrahi olarak çekimi düşünülen 20 yaş dişlerinin değerlendirilmesinde,

Ortodontik değerlendirmenin bir parçası olarak kullanılır.

Sefalometrik görüntüleme

Ortodontik tedavinin başlangıcında,

Tedavi planlaması yapılırken,

Tedavi sırasında takip için,

Ortognatik cerrahi vakalarında kullanılır.

Sıklıkla ortodontide çenelerin kafa kaidesi ile ilişkisini gözlemlemek ve üzerinde çeşitli analizler yapmak için kullanılır.

Cbct görüntüleme

Genellikle çenelerin üç boyutlu görüntülenmesi amacı ile kullanılır. Diş hekimliğinde en sık implant cerrahisi ve gömülü 20 yaş dışı cerrahilerinden önce anatomik yapılarla operasyon sahasının ilişkisinin tespiti için başvurulur. Çocuk diş hekimliğinde kemik içi lezyonların ve gömülü süpernümerer dişlerin çevre anatomik yapılarla ilişkisini görüntülemek ve travma sonrası kırık hattının tespiti için kullanılır.

Çocuklarda minimum radyografi formülü

Çocuklarda film alınması için çocuğun yaşı ve gelişimi düşünülerek ön görülen en az radyografi formülü ve tipleri şöyledir:

3-5 yaş arası: iki adet okluzal grafi ön bölgeler için ve posterior bölge için iki adet bitewing yeterlidir.

6-7 yaş: 4 adet posterior periapikal, 2 adet alt ve üst anterior okluzal radyografi, 2 adet posterior bite-wing film çekilir.

8-9 yaş: 2 adet ön bölge periapikal radyografi, 4 adet kanin bölgesi periapikal radyografi, 4 adet posterior periapikal radyografi, 2 adet bite-wing radyografi.

10-12 yaş: 2 adet ön bölge periapikal radyografi, 4 adet kanin bölgesi periapikal radyografi, 4 adet posterior periapikal radyografi, 2 adet bite-wing radyografi, 4 adet daimi azı dişlerinden radyografi

Radyografi alınma endikasyonları

Bu konuda gerek European Assosiation of Pediatric Dentistry (EAPD) gerekse de American Association of Pediatric Dentistry (AAPD)'nin ortak tavrı öncelikle hastanın anamnezinin ve klinik muayesinin tamamlanması gerekliliğidir. Ancak bu prosedürlerden sonra hala radyografiye ihtiyaç duyulursa, uygun hasta koruma koşullarında ve hastanın onayı alınarak film çekilebileceğini belirtmişlerdir. EAPD her 12 ayda bir çürük aktif hastadan bitewing film alınabileceğini, diğer kontrol hastaları için 24 veya 36 ayda bir film alınabileceğini guideline'ında belirtmiştir. AAPD ise daha sıklıkla

film alınmasına müsaade etmektedir. Hastadan rutin olarak radyografi alınması tavsiye edilmemektedir.

Kısaca klinik endikasyonlara bakacak olursak:

Dişlerin gelişim, sürme ve düşme safhalarını

Köklerin oluşum ve rezorpsiyon aşamasını

Sürmekte olan dişlerin üzerindeki kemik miktarını

Çürük derinliğini belirlemek için
Geniş restorasyonlar ve daha önce yapılmış endodontik tedavilerden tedavi sonrası iyileşmenin takibi için

Tedaviye istenilen cevap alınmadığı takdirde
Travma geçirmiş dişlerden

Dişte açıklanamayan bir lüksasyon varsa

Dişte ağrı, ödem, fistül varsa

Diş devitalse

Dişte açıklanamayan bir renk değişikliği gözleniyorsa

Bilinmeyen nedenlerden dolayı diş kaybı varsa

Maloklüzyon varsa

Extra oral ödem varsa ve klinik bulguya ilave olarak fazladan bir bilgi sağlayacağı düşünülüyorsa

Kök ve çevresi dokularda patoloji beklentisi varsa

Dişlerde sayı ve şekil anomalisi varsa

Gömülü diş varsa

Sürme sorunu varsa

Sürecek daimi dişler için arka yeterli yer olup olmadığını görmek için

Tempromandibular eklem sorunu varsa

Ortodontik tedavi planlaması yapılacaksa radyografi alınır.

Radyografi alınırken dikkat edilecek hususlar

Hastadan intraoral film alınırken rahat bir koltukta oturması uygundur. İdeali oklüzal düzlemin yere paralel olmasıdır.

Hastaya yapılacak prosedür konusunda bilgi verilir ve hareket etmemenin önemi vurgulanır.

Protezler, apareyler, takılar, küpeler işlem öncesinde çıkarılmalıdır.

Çocuk hastada hastanın radyografi alınırken koopere olması ve hiç kıpırdamaması alınan filmin netliği için önemlidir. Bu nedenle hastanın korkusunu azaltmak için periapikal röntgen cihazına fotoğraf makinesi, panoromik cihaza uzay gemisi vb. çocuğun hayal dünyasını canlandıracak ve onu rahatlatabilecek tabirler kullanılabilir.

Hastanın radyasyondan korunması için kurşun önlük ve tiroid koruyucu bantlar kullanılmalıdır. Hastaya kurşun önlük giydirilirken şövalye zırhı veya astronot kıyafeti denilebilir.

Film yerleştirilmeden ve tüp pozisyonu ayarlanmadan kontrol panelinden ayarlamalar yapılmalıdır.

İntraoral film hasta ağzına yerleştirilirken yumuşak dokulara zarar vermektten kaçınılmalıdır.

Radyografik değerlendirme hızlıca yapılarak tekrar film alınmasından ve hastanın rahatsız olmasından kaçınılmalıdır.

Film şutlanmadan önce hastaya 'şimdi fotoğrafını çekiyorum, sakın kıpırdama ki net çıksın' gibi motive edici bir şekilde seslenilebilir.

Radyografide dikkat edilecek noktalar

Süt molarlarda pulpa odasının tabanında aksesuar kanalların bulunması ve devital süt dişlerinde pulpa odasının tabanının vital dişlere göre daha poröz olması nedeniyle süt dişlerinin pulpasında gelişen bir inflamasyonun doğrudan kökler arası bölgeye yayılarak bu bölgede kemik yıkımına neden olduğu görülür.

Dişin apikal bölgesinde ters huni şeklinde bir açıklık olması ve kök ucundaki radyölüsensinin kökün anatomik yapısını takip ettiği koşullarda lamina dura da sağlıklı bir şekilde izlenebiliyorsa, dişin kök gelişiminin daha devam ettiği anlaşılmalıdır.

Alınan bir radyografide internal veya eksternal kök rezobsiyonu görüntüsü pulpada enflamasyon veya kök-kanal sisteminde perforasyon belirtisidir.

Panoromik filmlerde daha çok dişlerin sürme durumu, daimi dişlerde eksikliklerin olup olmadığı, varsa süpernümerer diş varlığı vb. incelenir. Bir diğer önemli nokta ise hastanın okluzal düzleminin yere paralel olacak şekilde başının konumlandırılmasıdır. Bu amaçla gerekirse yükselteç kullanılabilir.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE ETİK

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Etik sözcüğü, Yunanca "karakter" anlamına gelen "ethos" sözcüğünden türetilmiştir.

Türk Dil Kurumu etik kelimesi için, 'Ahlakla ilgili, ahlaki' anlamlarını sunuyor. Hem bireysel açıdan hem de herhangi bir meslek ya da yapılacak iş üzerinden kullanılabilen bir kelime olarak öne çıkmaktadır.

Diş Hekimi, Meslek Örgütü'ne üye olmakla, meslek etiğine uygun davranacağını taahhüt etmiş olur. Çeşitli ülkelerin Diş Hekimleri Birliği Meslek Etik Kuralları:

- 1) Özerklik
- 2) Zarar Vermeme
- 3) Yarar Sağlama
- 4) Adalet
- 5) Dürüstlük ilkelerine atıf yapmaktadır.

1. ÖZERKLİK İLKESİ (AUTONOMY)

Kişiyi tanıyan, kendi yaşamı üzerinde belirleyici olabilme hakkı. Özerklik ilkesinin öğeleri:

- Özerk birey,
- Özerk seçim
- Özerk eylem'dir.

Tıpta, 30-40 yıl öncesine kadar Paternalist (babaca) hekim tutumu egemendi. Hekim, hasta adına karar vermeyi, hastayı etkilemeyi, hatta ikna etmeyi doğal görüyordu. 1960'lardan itibaren tıp hukuku ve etiğine "aydınlatılmış onam" kavramı yerleşmeye başladı.

Hasta ve velisi; hastaya uygulanması düşünülen tıbbi girişim hakkında doğru bir biçimde bilgilendirilmeli, girişimin yapılıp yapılmamasına kararı bizzat kendisi vermeli. Böylelikle hekim-hasta ilişkisinde paternalist modelden, otonom (özerk) modele geçilmiş oldu.

Özerkliğin tıp alanında yaşama geçirilmesinin anahtarı, hastadan alınacak Aydınlatılmış Onam'dır.

-Hasta ve velisi, Diş Hekimi'ni seçmekte özgür olmalıdır.

-Diş Hekimi, tedavi planlar ve uygularken, hastasının arzularını ve gereksinimlerini, mesleki bilimsel bilginin elverdiği ölçüde göz önüne almalı ve yerine getirmelidir. Hastanın ve velisinin tedavi hakkında karar verebilmesi için, tedavi seçenekleri konusunda yeterince bilgilendirilmesi gerekir.

Tedavi planı ve ilaç kullandırma konusundaki karar, velinin de onayını almak koşuluyla sadece Diş Hekimi'ne aittir. Tedavi planını yapacak ve ilacı seçecek kişi, hastanın kendisi değildir. Diş Hekimi bu konudaki görüşünü hastaya açıklar ve onun onamını alır. Kararı Paylaşma (Shared Decision Making) dediğimiz süreç budur.

Hasta ve veli, bilgilendirildikten sonra, diş hekimi ile aynı fikirde değilse ve durum yaşamsal bir aciliyet taşıyamıyorsa Diş Hekimi ile hastasının yolları ayrılacaktır.

-Diş Hekimi, hastasına ait bilgileri korumakla yükümlüdür. Diş Hekimi, bu bilgileri bir başka meslektaşısı ile, hastanın tedavisinin devamında yararı olacaksa, hastanın iznini alarak paylaşabilir.

-Diş Hekimi, hasta bir başka meslektaşta tedavisini devam ettirecekse, hastanın tedavinin devamında yararlanılacak Röntgen vb. elde edilmiş ve ödemesi yapılmış kayıtlarının bir kopyasını, ya ücretsiz olarak ya da çok cüz'i bir ücret karşılığında hastaya verir.

2-ZARAR VERMEME İLKESİ (NONMALEFICIENCE)

Kökeni, Hipokrat'ın (M.Ö.460-377) ünlü "Primum nihil nocere!"(Önce zarar verme!) sözüne dayanır.

Potansiyel riskleri sadece saptama değil, olabildiğince engelleme, giderme yükümlülüğü getirir: Hastanın muhtaç durumunu kötüye kullanacak her türlü davranıştan uzak durmak, zararına olacak her şeye karşı durmak, bunun için gerekeni yapmak amacını taşır.

Zarar vermemek için,

- a)Yarar/Zarar değerlendirmesi (ağrı gibi konularda daima bir miktar belirsizlik vardır),
- b)Benzer olgularla kıyaslama ve
- c)Olası zararlar? Değer mi? sorularına yanıt aranır.

-Diş Hekimi, hastasına zarar vermeme yükümlülüğü taşır. Bu Diş Hekimi'nin kendi bilgi ve beceri sınırlarını tanıması, gerektiğinde hastasını ilgili çocuk diş hekimi uzmana sevk etmesi konusunda sorumluluk duyması

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE ETİK

anlamını taşır. Diş Hekimi, hastasının bakımında hangi durumlarda yardımcı elemanlara görev vereceği konusunda da gerekli bilinci taşımaktadır

- Diş Hekimi, bilgi, beceri ve deneyimi ile hastasının ve toplumun sağlığına hizmet etme ayrıcalığı taşır. Bu görevini en iyi şekilde yerine getirebilmesi için, mesleki bilgisinin güncel kalması gerekir.

-Diş Hekimi, tedavi sunarken, uzmanlaşmaya saygı gösterir. Mesleki bilgi ve becerisini sürekli eğitimlere katılarak günceller.

-Diş Hekimi, acil hizmet alanında da meslek sonrası eğitim almalıdır.

-Diş Hekimi muayenehanesinin tedavilerin ve acil hizmetin gerektirdiklerine göre donatılması ve hijyenik gereklere uygun bir durumda olması şarttır

-Diş Hekimi, hastasının iyiliği korumak ve artırmak için, gerektiğinde özel bilgi, beceri ve yeteneğe sahip meslektaşlarından danışmanlık alır. Eğer hasta, durumu ile ilgili bir uzmana ya da başka bir Diş Hekimi'ne danışmışsa, bu kişi hastayı görüşünü açıkladıktan sonra, hasta aksi yönde ısrarcı değilse, kendi Diş Hekimi'ne geri göndermelidir.

Diş Hekimi, hastasını ikinci bir görüş almak üzere bir meslektaşına sevk etmişse, bu Diş Hekimi, meslek etik kurallarına uygun davranmalıdır.

- Diş Hekimi, yasalarla yetkileri tanımlanmış, kalifiye yardımcı personel ile çalışır.

-Diş Hekimi, hastasının tedavisini Diş Teknisyenlerine, çalışma izni olmayan meslektaşına ya da muayenehane personeline devredemez.

-Diş Hekimi, çalışma yeteneğini etkileyici bağımlılık yapıcı maddeler kullanamaz. Diş hekimleri, böyle bir soruna sahip olduğu konusunda haberdar oldukları meslektaşlarını, tedavi görmeleri için desteklemelidir. Diş Hekimi, bağımlılık problemi olduğuna birinci elden tanık olduğu meslektaşının durumunu Meslek Birliği'ne bildirmelidir.

-Diş Hekimi, hastasını ancak zamanında bilgilendirerek, onun bir başka Diş Hekimi ile bağlantı kurmasını bekledikten sonra terk edebilir.

-Diş Hekimi, hastası ile profesyonelce karar vermesini önleyecek türde bir ilişki kuramaz. Hastasının kendisine duyduğu güveni istismar edemez.

-Diş Hekimi, işinin kalitesinin sorumluluğunu taşır.

-Diş Hekimi, hekim olarak tanık olduğu ve kendisine bildirilen hiçbir şeyi, üçüncü kişilerle paylaşmamakla yükümlüdür. Bu bağlamda Diş hekimleri, yanında çalışan kişileri de sır saklama yükümlülükleri konusunda uyararak yükümlüdür. Ancak sır tutma konusunda hasta tarafından muaf tutulduğunda, ya da daha yüksek bir menfaatin korunması için sırrı ifşa edebilir. Diş Hekimi, muayenehanesini kapattığında ya da devrettiğinde,

mesleki kayıtların uygun bir şekilde saklanması, yani sırların korunmasının güvence altına alınmasını sağlamalıdır. Bu, kayıtların saklı tutulması, ancak ilgili kişinin izni ile açılması ya da başkalarına iletilmesi demektir

-Diş Hekimi'nin her olasılıkta şahsını, mesleki tazminat taleplerini karşılayacak ölçüde sigortalı tutması uygun bir tutum olacaktır.

-Diş Hekimi, mesleğini icra ederken çevre hijyenine de dikkat etmelidir.

-Diş Hekimi, insan üzerinde yapacağı denemelerde deneye makul olmayan bir risk yükleyemez.

3- YARAR SAĞLAMA İLKESİ (BENEFICENCE/"DO GOOD")

Yararlılık ilkesi: 1-Zarar vermemeyi

2-Zararı önlemeyi

3-Zararı ortadan kaldırmayı

4-Yararı artırmayı hedefler. Bu ilke, uygulamada yarar ve riskleri tartmayı gerektirir. Yarar ve zararın dengelenmesi: "Eylemin olası sonuçları, olumsuz sonuçlara ağır basmalı, en azından dengede olabilmelidir! (Orantılılık)" Yarar-zarar ölçümü sezgilere dayanmamalı, ciddi bilimsel verilere dayanmalıdır!

Gereksiz tedaviler, yararlılık yükümlülüğü ile çelişir! Yarar Sağlama İlkesi, Diş Hekimi'nin başkalarının yararına davranması gerektiğini hatırlatır. Diş Hekimi, hastasının iyiliğini artırma yönünde davranmalıdır. Hastasının gereksinimlerine, arzularına ve değerlerine uygun tedaviyi, mümkün olan en kısa zamanda gerçekleştirmelidir.

-Diş Hekimi, bilgi, beceri ve deneyimi ile toplum sağlığına da hizmet etmelidir, bu konuda öncü çabalarla mesleki saygınlığı yükseltmelidir.

-Toplum, her mesleğe kendi kendisini düzenleme sorumluluğu vermiştir. Meslekler bu çağrıya uyarak kendi etik kurallarını belirlemişlerdir. Diş Hekimleri de kendi meslek etik kurallarına bağlı olmalıdırlar.

-Diş Hekimleri araştırma ve geliştirme çalışmalarının sonucunda elde ettikleri yararı, toplumla paylaşmalıdırlar.

- Diş Hekimi, perioral bölgede çocuğun istismar edildiğine ilişkin bir ize rastlarsa ya da bundan şüphelenirse, yasalara uyumlu olarak ilgili makama bildirmelidir.

-Diş Hekimleri, oral sağlık için saygı ve işbirliği içinde çalışılacak bir iş ortamı tesis etmekten sorumludurlar. Diş Hekimleri, ağız sağlığı ekibinin (Oral HealthcareTeam) lideridir. Bu nedenle ekip içinde, hastaya en iyi hizmetin verilmesini önleyecek anlaşmazlıkları ortadan kaldıracak saygılı, iyi iletişime dayalı, iyi bir işbirliğini tesis etmelidirler.

-Diş Hekimi'nin özel mesleki yükümlülüklerinin kapsamına sağlık eğitimi ve sağlığın korunmasını özendirme ile halk arasında yaygın hastalıklarla mücadele de girmektedir.

4- Adalet

Diş hekim i hastanın cinsiyeti,yaşı, ırkı, milliyeti, etnik kökeni, inancı, dili, siyasal görüşü, sosyo-kültürel, sosyoekonomik durumu, yaşam biçimi, konumu ve hastalığı ne olursa olsun ayırım yapmaksızın muayene ve tedavi konusunda en yüksek dikkati ve özeni gösterir.

Diş hekim i, tedavi karşılığında hastadan alacağı bedeli düşük tutarak uygulayacağı tedavinin asgari standardını düşüremez. Tüm diş hekimlerinin emeğini adaletsiz bir şekilde rekabete sokma lüksü yoktur. Meslek odasının belirlediğı asgari ücret tarifesinin altına inmemesi gerekir.

Diş hekim i mesleğinin saygınlığını ve onurunu gözeterek dürüst, adil ve ilkeli davranmalı; toplumun mesleğe olan güvenini sarsmamalıdır.

Diş hekim i mesleki uygulamalarına ilişkin olarak tüm iletişim ortamlarında meslektaşlar arasında rekabete yol açıcı eylemlerde bulunmamalıdır. Diş hekim i, mesleki kimliğini kullanarak, topluma yönelik ürün reklamlarında veya pazarlanmasında yer almamalı; isminin kullanılmasına izin vermemelidir.

5- Dürüstlük

Diş hekim i hastaya vaat ettiği tedavi planlamasından herhangi bir nedenle çıkmak zorunda kalırsa, yapılamayan işlemlerle ilgili hasta ve velisine onları tatmin edecek açıklamayı yapmak zorundadır. Bu noktada hiçbir şekilde meslek saygınlığından ve bilimsel gerçeklerden uzaklaşmaksızın hastaya dürüstçe tüm gerekçeler açıklanmalıdır.

Meslek etiğine uygun bir şekilde keyifle diş hekimliği mesleğini icra edebilmeniz dileğı ile.....

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE MEDİKAL ACİL DURUMLAR

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Çocuk diş hekimliğinde medikal acil durumlar hastaların sağlık sorunlarında ölümlerin ve kalıcı sakatlıklarının önlenmesinde gerekli olan hızlı müdahale ve hızlı karar vermeyi içeren bir süreçtir. O nedenle diş hekimi hastaya acil müdahalede bulunması gereken durumları ayırt edebilmeli ve gerek gördüğünde soğukkanlı bir şekilde müdahale edebilmelidir.

Çocuk diş hekimliği işlemleri esnasında acil müdahale gerektirebilecek durumlar çok nadiren gerçekleşmektedir. Ancak ortaya çıkan klinik tablo hiç şüphesiz hayati bir risk içermektedir.

Tüm acil durumlarda yapılması gerekenler:

Dental tedaviyi hemen durdurun.

Oksijen ve acil yardım kitini getirmesi için birisinden yardım çağırın

Hastayı konumlandırın: açık ve engelsiz hava yolu sağlayın.

Vital bulguları monitörize edin.

Solunumu desteklemeye, dolaşımı desteklemeye, CPR sağlamaya ve acil tıbbi hizmetler için çağrı yapmaya hazır olun.

En sık karşılaşılan medikal acil durumlar:

Alerjik reaksiyon(hafif veya gecikmiş tip)

Alerjik reaksiyon(aniden gelişen) anafilaksi

Akut astmatik atak

Lokal anestezi toksisitesi

Benzodiazepin overdozu

Narkotik ilaç overdozu

Sara nöbeti

Senkop(bayılma)

Alerjik reaksiyon (hafif veya gecikmiş tip)

Belirtileri: Ödem, döküntü, kaşıntı, eritamatöz deri, mukozada konjunktivit

Tedavisi:

Alerjik reaksiyona sebebiyet verebilecek tüm uyanları uzaklaştırın.

Difenhidramin düzenleyin.

İlaç dozu:

Diphenhydramine: 1 mg/kg

Çocuk: 10-25 mg q.i.d.(günde dört kez)

Yetişkin: 25-50 mg q.i.d.

Uygulama şekli: Oral yol

Alerjik reaksiyon(aniden gelişen) anaflaksi

Belirtileri: Ürtiker-kaşıntı, kızarma, döküntü; rinit; hırıltılı solunum / nefes almada güçlük; bronkospazm; gırtlakta ödem; zayıf nabız; işaretlenmiş kan basıncında düşüş; bilinç kaybı.

Tedavisi: Bu tablo ciddi ve hayati risk içeren bir tablodur.

1. Acil yardım servisini arayın.
2. Epinefrin/adrenalin uygulamaya başlayın
3. Hastaya oksijen verin
4. Hastanın vital bulgularını monitörize edin
5. Hastayı uygun koşullarla hospitalize edin

İlaç dozu:

1:1000'lik epinefrinden hasta kendisine gelene veya acil ekipleri ulaşana kadar her 5 dakikada bir 0.01mg/kg
Uygulama şekli: IM veya subkutan

Akut astım atağı

Belirtileri: Nefes darlığı; hırıltılı solunum; öksürme; göğüste sıkılık; siyanoz; taşikardi

Tedavisi: 1. Hastayı dikleştirin ve rahat bir konumda oturtun

2. Oksijen uygulamaya başlayın
3. hastaya bronkodilatatör verin
4. Eğer bronkodilatatör etki etmezse, epinefrin verin
5. Eğer hastanın solunumu hala açılmadıysa acil yardım ekibini arayın.

İlaç dozu:

1. Albuterol (hastaya ait veya acil kitinde bulunan inhaler)
2. 1:1000'lik epinefrinden hasta kendisine gelene veya acil ekipleri ulaşana kadar her 15 dakikada bir 0.01mg/kg

Uygulama şekli: inhalasyon ve eğer gerekirse epinefrin IM veya subkutan

Lokal anestezi toksisitesi

Belirtileri: Baş dönmesi; görme ve / veya konuşmada değişiklikler; Metalik tat; zihinsel durum-kafa karışıklığı; kulak çınlaması; titreme; nöbet; taşipne; bradikardi; bilinçsizlik; kalp durması

Tedavisi: 1. Hastanın hava yolunun, nefes alabilirliğinin ve varsa kanamanın kontrol altına alınması(eğer gerekliyse CPR uygulanmalı)

2. Oksijen desteğine başlanmalı
3. Vital bulgular monitörize edilmeli
4. İhtiyaç halinde hasta hospitalize edilmeli

İlaç:

Oksijen desteği

Uygulama şekli: Maske ile

Vazokonstrüktöre bağlı lokal anestezi reaksiyonu

Belirtileri: Kaygı; taşikardi /çarpıntı; huzursuzluk; baş ağrısı; taşipne; göğüs ağrısı; kalp durması

Tedavisi: 1. Hastayı rahatlatın

2. Hastanın hava yolunun, nefes alabilirliğinin ve varsa kanamanın kontrol altına alınması(eğer gerekliyse CPR uygulanmalı)
3. Oksijen desteğine başlanmalı
4. Vital bulgular monitörize edilmeli
5. İhtiyaç halinde hasta hospitalize edilmeli

İlaç:

Oksijen desteği

Uygulama şekli: Maske ile

Benzodiazepin overdozu

Belirtileri: Uyku hali; bilinç bulanıklığı, konfüzyon; azalmış refleksler; solunum depresyonu; apne; solunum durması; kalp durması

Tedavisi: 1. Hastanın hava yolunun, nefes alabilirliğinin ve varsa kanamasının kontrol altına alınması(eğer gerekliyse CPR uygulanmalı)

2. Oksijen desteğine başlanmalı
3. Vital bulgular monitörize edilmeli
4. Eğer ciddi solunum depresyonu devam ediyorsa, damar yolu açılmalı ve hastaya uyanması için flumazenil verilmeli
5. hasta ayılsa bile son flumazenil dozundan itibaren 2 saat sürece müşahede altında(derlenme)tutulmalı ve eğer gerekirse hasta hospitalize edilmeli.

İlaç dozu:

flumazenil 0.01-0.02mg/kg (max 0.2 mg), 1 dakika aralıklarla tekrar edilir. Total dozu 0.05mg/kg veya 1mg'ı geçmemelidir.

Uygulama şekli: IV (eğer IV mümkün değilse IM verilebilir)

Narkotik overdozu

Belirtileri: Azalan yanıt verme; solunum depresyonu; solunum durması; kalp durması

Tedavisi: 1. Hastanın hava yolunun, nefes alabilirliğinin ve varsa kanamasının kontrol altına alınması (eğer gerekirse CPR uygulanmalı)

2. Oksijen desteğine başlanmalı
3. Vital bulgular monitörize edilmeli
4. Eğer ciddi solunum depresyonu devam ediyorsa, damar yolu açılmalı ve hastaya uyanması için naksolon verilmeli
5. Hasta geri dönse bile son naksolon dozundan itibaren 2 saat sürece müşahede altında (derlenme) tutulmalı ve eğer gerekirse hasta hospitalize edilmeli.

İlaç dozu:

Naksolon 0.1mg/kg (max 2 mg). Geri dönüş sağlanan kadar tekrar edilebilir.

Uygulama şekli: IV, IM veya subkutan

Epileptik nöbet

Belirtileri: Uyarıların gelmesi (aura-yönelim bozukluğu),

yanıp sönen veya boş bakış; kontrolsüz kas hareketleri; kas kasılmaları; bilinçsizlik; postiktal faz-uyku hali, kafa karışıklığı, amnezi, yavaş yavaş açılma

Tedavisi: 1. Hastanın kendine zarar vermemesi için hasta sabit bir şekilde konumlandırılmalı

2. Hava yolunun açıklığından emin olunmalı ve ortam havalandırılmalı
3. Vital bulgular monitörize edilmeli
4. Eğer epileptik durum devam ediyorsa hastaya diazepam verilmeli ve acil servis aranarak hasta hospitalize edilmeli.

İlaç dozu:

diazepam

5 yaşına kadar olan çocuklarda: her 2-5 dakikada bir 0.2-0.5 mg(max 5mg)

5 yaşından büyük çocuklarda: her 2-5 dakikada 1mg(max 10mg)

Uygulama şekli: IV

Senkop (bayılma)

Belirtileri: Sıcaklık hissi; ten rengi soluk ve nemli; başlangıçta hızlı nabız, daha sonra yavaşlar ve güçsüz; baş dönmesi; hipotansiyon; soğuk ekstremiteler; bilinçsizlik

Tedavisi: 1. Hasta hemen kafası kalp seviyesinin altına gelebilecek şekilde uzandırılmalı ve ayakları yukarı kaldırılmalı (trandelenburg pozisyonu)

2. Sıkı kıyafetleri varsa (kravat, gömlek vb.) gevşetilmeli ve hasta rahatlatılmalı

3. Hastaya alkol koklatılmalı

3. Oksijen takviyesine başlanmalı

4. Ense bölgesine ve boynunun arkasına soğuk ıslak havlu yerleştirilmeli

5. Hasta monitörize edilmeli

İlaç dozu:

Aralıklarla alkol koklatmak

Uygulama şekli: İnhalasyon yolu ile

Bu sunumda, tüm acil durumlarda kullanılacak tüm ilaçların kapsamlı bir listesinin sunulması amaçlanmamıştır. İlaç bilgisi sürekli değişir ve genellikle yoruma tabidir. Sunulan bilgilerin doğruluğunu sağlamak için özen gösterilmiş olsa da, hekimlerin bilgilerini devamlı güncel tutması. Gelişen ve değişen ilaç uygulamalarını ve rejimlerini takip etmesi gerekmektedir.

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE DİŞ VE DESTEK DOKU TRAVMALARI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Travma

Diştan mekanik bir etki sonucu oluşan ve bir organın ya da bir dokunun yapısını ya da biçimini bozan yerel yara.

Diş Yaralanmalarının etiyojisi, görülme sıklığı ve dağılımı

Diş ve destek doku yaralanmaları toplumlarda çok yaygın görülen ve çocuklarda okul öncesindeki dönemde ikinci derecede sıklıkla karşılaşılan yaralanma türüdür. Özellikle çocuklarda yaşamın ilk yılında motor aktivasyonun arttığı, ancak dengelenemediği dönemde görülmeye başlar. Diş ve destek doku yaralanmaları 7 ile 30 yaş arasında da tüm travma yaralanmaları sıralamasında 6. sırada yer alırlar. Nedenleri arasında başta düşme, çarpışma, şiddet, bisiklet kazaları olmak üzere trafik kazaları ve spor aktiviteleri önemli bir yer tutar.

Diş yaralanmalarının görülme sıklığı farklı epidemiyolojik çalışmalarda çok farklı sonuçlar göstermektedir. Bu farklılıklar başta farklı sınıflamaların kullanılması, süt veya sürekli dişlerin değerlendirilmeleri, ülkelerin farklı sosyolojik yapıları ve davranışlarından kaynaklanmaktadır.

Diş yaralanmaları, ağız bölgesi yaralanmalarının en sık görülenidir ve yumuşak doku yaralanmaları tarafından takip edilir. Hem çok sayıda dişi hem de çevre yumuşak dokuları etkileyen lüksasyon yaralanmaları çoğunlukla 1-3 yaş grubu çocuklarda bildirilir ve düşmelerin tipik bir sonucu olarak görülürler. Bu nedenle, acil durumlar tüm dünyada klinisyenler için güçlük oluşturmaktadır. Günümüzde çocukluk çağında meydana gelen yaralanmaların çocuk sağlığına yönelik önemli bir tehdit ve ihmal edilen bir halk sağlığı sorunu olduğu kabul edilmektedir.

Maksiller santral dişler travma nedeniyle en sık yaralanan dişlerdir. Kesici dişler estetik, konuşma ve fonksiyonel aktiviteler için önemli rol oynarlar, ancak bu dişlerin yeri ve morfolojik yapıları nedeniyle yaralanma oranları diğer dişlere göre daha yüksektir. Kesici dişlerdeki yaralanmaların prevalansı farklı çalışmalarda %4 ila %49 arasında bildirilmişlerdir. Kesiciler bölgesindeki yaralanmaların sıklığı ve şiddeti üst ileri itim, sınıf II malokluzyonlar, overjet, açık dudak gibi olgularda artar. Bu çocuklar normal okluzyonlu çocuklara oranla iki misli yaralanmalara maruz kalırlar.

Birçok çalışma, kesici dişler bölgesindeki yaralanmalardan en çok erkek çocukların etkilendiğini ortaya koymaktadır. Erkek çocuklarında travma nedeniyle yaralanma oranı kız çocuklarına kıyasla 1.37 oranında daha fazla saptanmıştır. Travma yaralanmalarının prevalansı yaşa bağlı olarak da değişiklik gösterebilir. Kesiciler bölgesinde travma nedeniyle yaralanmalar 10 –12 yaşında artış gösterir. Yapılan çalışmalarda travma olgularının pik yaptığı yaş grubu 4 ve 11 yaş olarak bulunmuştur.

Bazı araştırmacılar travmanın mevsimsel olarak da artış gösterdiğini saptamışlardır.

Süt dentisyonda en sık karşılaşılan yaralanma tipi luksasyon yaralanmaları iken, daimi dişlerde pulpanın açılmadığı kron kırıklardır.

Travma direkt veya indirekt olarak oluşabilir. Direkt travmada dişin kendisi etkilenirken, indirekt travmada alt çene hızla üst çeneye çarpar ve daha çok etkilenen premolar ve molar bölgelerde kron ve kök kırıklarına neden olurlar.

Ağız ve diş yaralanmalarının (süt ve sürekli dentisyonda) etyolojisinin başında düşmeler gelir. Bunu süt dişlerinde çarpmalar ve sürekli dişlerde de bisiklet kazaları ve özellikle buluş çağlarında spor yaralanmaları takip eder.

Ağız ve diş yaralanmalarının bir diğer nedeni de çocuklara fiziksel şiddet uygulanmasıdır. Fiziksel şiddet veya cinsel taciz uygulanan çocukların yarısında yüz ve ağız yaralanmalarının görüldüğü bildirilmiştir.

Ülkemizin de önemli sorunlarından biri olan trafik kazalarında yüz bölgesi yaralanmaları çok sık görülmektedir. Özellikle sürücünün yanında oturan yolcudaki kaza sonucu yüz yaralanmaları, dolayısıyla da ağız ve diş yaralanmaları ile sık olarak karşılaşılır. Emniyet kemeri kullanımı bu nedenle çok önemlidir.

Epileptik hastalarda da travmaya bağlı diş ve destek doku yaralanmaları sık görülür.

Diş Yaralanmalarında muayene ve teşhis

Travma sonucu meydana gelen diş ve destek doku yaralanmalarının büyük çoğunluğu acil tedavi gerektiren durumlardır. Uygulanacak tedavilerin başarısı ise kapsamlı ve dikkatli bir muayene sonucu konulacak tanı ile mümkündür. Muayene öncesinde öncelikle kapsamlı bir hasta hikayesi alınmalıdır.

Anamnez (Hasta Hikayesi)

1.Hastanın adı, yaşı, cinsiyeti sorulur. Hastanın yaşı uygulanacak tedavinin belirlenmesi açısından önemlidir. Apeksi kapanmamış genç sürekli dişlerde, uygulanacak tedavi pulpanın korunabilmesi ve apeksin kapanmasının sağlanması açısından önemlidir.

2.Yaralanmanın zamanı kaydedilir. Yaralanmadan sonra geçen süre uygulanacak olan tedavinin türünü ve prognozunu etkileyebilir. Örneğin avulze dişlerde geçen süre son derece önemlidir.

3.Travmanın meydana geldiği yer tetanos profilaksisi açısından önemli olabilir.

4. Nasıl meydana geldiği, direkt veya indirekt oluşu yaralanmanın tipini belirleyebilir.

5.Daha önceden tedavi yapıp yapılmadığı sorulur.

6.Hastanın daha önce bir travma geçirip geçirmediği öğrenilir. Daha önce geçirilen travmalar nedeniyle pulpanın vitalitesi veya dokuların iyileşme kapasitesi etkilenmiş olabilir.

7.Hastanın genel sağlık durumu kaydedilmelidir. Allerjik reaksiyonlar, epilepsi veya hemofili gibi hastanın genel sağlığı ile ilgili bilgiler alınır.

8.Travma sırasında veya sonrasında amnezi, baygınlık, kusma ve baş ağrısı gibi durumların ortaya çıkıp çıkmadığı sorulur. Bu tip bulgular hastada beyin ile ilgili sorunları akla getirebilir. Böyle bir durum olduğunda acilen önlem alınarak hasta muayene ve gözlem için bir hastaneye yönlendirilir.

9. Dişlerde spontan ağrı olup olmadığı sorulur. Spontan ağrılar dişin destek dokularında veya pulpadaki hasarı göstermesi açısından önemlidir.

10. Sıcak - soğuk, tatlı - ekşi gıdalara duyarlılık olup olmadığı sorulur.

11.Dişlerin dokunma sırasındaki duyarlılığına bakılır.

Klinik Muayene

Doğru tanı koyabilmek ve doğru tedavi seçeneğine karar vermek için travmaya uğrayan bölgenin tam olarak muayenesi gereklidir.

1.Öncelikle ağız dışı yaralanmaları incelenir. Yüz iskeletinin palpasyonu yüz kemiklerinin ve çene kemiklerinin kırıklarının teşhisi açısından önemlidir.

2.Ağız mukozası ve dişeti yaralanmaları önemlidir. Dudakta oluşan yaralar, dişten kopan parçanın dudak içine gömülmesinin bir işareti olabilir. Dudakta görülen yaralanmalarda dudaktan alınan bir radyografi ile böyle bir durum varsa tespit edilir. Dişeti yaralanmalarında dişin periodontal dokuları da yaralanmış olabilir. Dişlerde luksasyon olup olmadığı tespit edilir.

3.Yaralanan diş üzerindeki artıklar çok dikkatli temizlenerek dişte oluşması muhtemel mine çatlakları üniten ışık demetinin dişin vertikal aksına paralel tutulması ile gözlenerek tesbit edilir. Ayrıca, dişte bir kron kırığı varsa, kırık çizgisinin mine veya dentinde mi olduğu, kırık nedeniyle pulpanın açılıp açılmadığı tespit edilir. Kırık çizgisinin yeri tedavi açısından önemlidir.

Kırık hattındaki dentin dokusunun pulpayı çok ince örttüğü durumlarda pulpa pembe renkli olarak görülür. Böyle durumlarda sonda ile muayene yapılmamalıdır, aksi halde pulpada perforasyon oluşturma riski vardır.

4. Klinik muayenede travmaya uğrayan dişin rengi tespit edilerek daha sonraki değişikliklerle karşılaştırılır.

5. Okluzyonun muayenesinde dişlerdeki yer değiştirmeler tespit edilir. Okluzyondaki anormallikler alveol ve çenedeki kırıklara da işaret eder.

6. Dişler tek tek mobilite açısından horizontal ve aksiyal yönde muayene edilmelidirler. Tek dişin muayenesinde komşu dişlerin birlikte mobilite göstermeleri alveol kırıklarının da işaret etmesi açısından önemlidir.

Kök kırıklarının lokalizasyonuna göre de dişte luksasyon görülür. Kök kırığının mobilitesi kırık hattı krona yaklaştıkça artar.

7. Perkusyona duyarlılık periodontal liflerdeki yaralanmaları işaret eder. Perkusyon muayenesine öncelikle sağlam dişlerden başlanır. Küçük çocuklarda, perkusyon muayenesini sonda yerine parmak basıncı ile yapmak çocuk açısından daha az irkilticidir. Ayrıca çocuklarda her zaman güvenilir değildir.

8. Pulpa Testleri

a. Mekanik stimülasyonlar

Kron kırıklarında açık olan dentinin sonda ile muayenesi pulpanın canlılığı ile ilgili bir fikir verebilir ancak sonda ile muayene sırasında pulpa açılabilir ve yeni bir travma oluşabilir. Bu nedenle böyle bir muayeneden kaçınılmalıdır.

b. Termal Testler

Salin içine batırılan pamuk ile dişin canlılığına bakılabilir. Sıcak ve soğuk uygulamalarla pulpanın cevabına bakılır.

c. Vitalometre ile elektrik akımı uygulamaları

Travma nedeniyle yaralanan dişlerde pulpanın canlılığını saptamak için kullanılan diğer bir yöntemdir. Vitalitesi ölçülecek dişin minesine uygulanır. Dişin minesini kurutulur ve ölçüm yapılır. Ölçüm yapılırken kırık hattına yakın uygulanmamalıdır.

Vitalite testleri ile de her zaman doğru cevap alınmayabilir. Travmayı takip eden günlerde diş şokta olabilir ve bu nedenle geçici olarak pulpa cevabı azalmış olabilir. Luksasyon yaralanmalarında da cevap geçici olarak azalabilir. Tekrarlanan testlerin sonucunda reaksiyonların birkaç hafta veya ay içinde normale döndüğü gözlenir. Dişler farklı sürme ve gelişim dönemlerinde de farklı cevaplar verebilirler. Kök gelişiminin henüz tamamlanmadığı dişlerde vitalite testlerine daha geç cevap alınır.

Fotografik Dokümantasyon

Yaralanmanın ilk dokümantasyonu ve takip muayeneleri için klinik fotoğrafların kullanılması önemle tavsiye edilir. Fotoğraflar, yumuşak doku iyileşmesinin izlenmesine, dişte renk değişikliğinin değerlendirilmesine, intrüze bir dişin re-ürpsiyonuna ve ankiloz bir dişte gelişebilecek infra-oklüzyonun takibine izin verir. Ayrıca, fotoğraflar adli durumlarda kullanılacak mediko-yasal belge olarak kullanılabilir.

Radyolojik Muayene

Radyolojik muayene ile genç bireylerde travma sonucu yaralanan dişin kök gelişimi gözlenir. Bunun dışında dişin kökünde bir kırık olup olmadığı, varsa yeri tespit edilir. Dişte meydana gelen yer değiştirmeler tespit edilir. Periodontal dokularda oluşan hasarlar tespit edilir. Alveol kemikteki kırıklar saptanabilir.

Süt dişlenme döneminde meydana gelen travmalarda; süt dişindeki kök kırıkları, yer değiştirmelerde altındaki sürekli dişle olan ilişkiler saptanmaya çalışılır.

Yaralanmalar en sık üst kesiciler bölgesinde olduğu için dislokasyonun boyutunu ve kök kırıklarını tayin etmek için 3 farklı açıdan film almak gererekir. 2 film orta ve yan keserlerin ortasından geçen ışın ile 3. film ise santral ışının iki orta keserinin arasına verilmesi ile elde edilir. Böylece dislokasyonlar ve kök kırıkları ortaya çıkar.

Okluzal filmler de dişlerdeki dislokasyonların görülmesinde yardımcı olurlar.

Bazı durumlarda ekstraoral radyograflardan da yararlanılır. Özellikle çenelerdeki kırıkların tespitinde gereklidir.

Kron kırıklarında dudakta da derin bir yaralanma mevcutsa, kırık parçanın dudak içine gömülmesi olasılığı nedeniyle, dudaktan periapikal bir film alınarak tespit yapılmalıdır. Böyle bir durum varsa cerrahi olarak parça çıkartılır.

Dental travma sınıflandırması ve tedavi rehberi

Süt dişi yaralanmalarına yönelik tedavi rehberi, diş hekimi, diğer sağlık çalışanları ve veli veya bakıcılara karar vermede yardımcı olmalıdır. Ayrıca bu rehber, mümkün olan en iyi bakımın en etkin şekilde verilebilmesi amacıyla güvenilir, kolay anlaşılabilir ve pratik olmalıdır.

Bu amaçla dental travma sonrası çeşitli sınıflandırmaların yapılması ve hastalara standart bilimsel veriler ışığında doğru bir tedavi planlamasının yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Bu sınıflandırmalardan DSÖ'nün sınıflandırmasından başka Ellis'in 1962'de, Andreasen'in 1972,1974 ve 1994 yılında, Garcia Godoy'un 1981'de, O'brien'in 1993'te yaptığı sınıflandırmalar vardır. Andreasen'in son sınıflandırması DSÖ'nün sınıflandırmasına çok benzerlik göstermektedir.

DSÖ'nün sınıflandırması

Diş Sert Dokuları ve Pulpa Yaralanmaları

-Mine çatlağı

-Mine kırığı (komplike olmayan kron kırığı)

-Mine-dentin kırığı (komplike olmayan kron kırığı)

-Komplike kron kırığı

Dış Sert Dokuları, Pulpa Ve Alveoler Kemikte Olan

Yaralanmalar

-Kron-kök kırığı

-Kök kırığı

-Alt çene veya üst çene alveoler soket duvarında kırıklar

-Alt çene veya üst çenede alveoler kemiğin kırıkları

Periodontal Dokularda Yaralanmalar

-Sıkışma

-Subluksasyon

-Ekstrüviz lüksasyon

-Lateral lüksasyon

-İntrüviz lüksasyon

-Avülsiyon

IADT sınıflandırması (Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği)

Andreasen kurucusu olduğu Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği'nin(IADT) katkılarıyla dental travmatoloji konusunda çok ileri gitmiş ve 94'teki sınıflandırma ve tedavi rehberi sonrası 2012 ve son olarak 2020 yıllarında en güncel sınıflandırmasını diş hekimliğine sunmuştur.

Dental travmatoloji rehberi ana olarak 3 bölümden oluşmaktadır:

Bölüm 1: Kalıcı dişlerde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları

Bölüm 2: Kalıcı dişlerin avülsiyonu

Bölüm 3: Süt dişlerinde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları

Bölüm 1: Kalıcı dişlerde kırıklar ve lüksasyon yaralanmaları

Komplike olmayan kron kırıkları

Mine çatlağı

Mine kırığı

Mine-dentin kırığı

Komplike kron kırıkları

Komplike olmayan kron-kök kırıkları

Komplike kron-kök kırıkları

Kök kırıkları

Alveol kırığı

Sadme(Konküzyon)

Sublüksasyon

Laterallüksasyon

Ekstrüzyon

İntrüzyon

Bölüm 2 : Daimi Dişlerin Avülsiyonu

Travmatik yaralanma sonrası dişin alveoler soketten tamamen çıkmasıdır.

Daimi diş avülsiyonu %0.5 – 16 oranında görülmektedir.

En sık etkilenilen dönem 7-10 yaş arası dönem olup, en sık etkilenen dişler daimi ön kesici dişlerdir.

Tedavi; replantasyondur.

Tedavinin başarısı;

Hasarın meydana geldiği ortama

Ekstra alveoler sürenin uzunluğuna

Ekstra alveoler saklama ortamına

Dişin kök gelişim evresine

Hastanın kooperasyonuna bağlı olarak değişmektedir.

PDL hücreleri büyük olasılıkla canlıdır: Diş hemen veya çok kısa bir süre içinde (yaklaşık 15 dakika) kaza yerinde replante edilmiştir.

PDL hücreleri canlı olabilir ama durum risklidir: Diş, bir saklama vasatında bekletilmiş ve toplam ağız dışı kuru kalma süresi 60 dk.'dan azdır.

PDL hücreleri canlı değildir: Diş, bir saklama vasatında bekletilmiş olsun veya olmasın; toplam ağız dışı kuru kalma süresi 60 dk.' yı geçmiştir.

1) KÖK UCU KAPALI AVÜLSE DAİMİ DİŞLER İÇİN TEDAVİ REHBERİ

a)Diş Kaza Yerinde Veya Hasta Kliniğe Gelmeden Önce Yerine Yerleştirilmiştir

Yaralı bölgeyi su, serum fizyolojik veya klorheksidin ile temizlenmeli,

Replante edilmiş dişin pozisyonunu klinik ve radyografik olarak doğrulanmalı,

Dişin doğru konumda replante edilmediği durumda hafif parmak basıncı ile düzeltilmelidir.

Yanlış sokete yerleştirilmiş veya rotasyonlu bir şekilde replante edilmişse, yaralanmadan 48 saat sonrasına kadar uygun konumuna yeniden yerleştirilebilir.

Dış 2 hafta boyunca 0.016 inç veya 0.4mm çapında , komşu dişlere bağlı , tel formunda pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir.

Plak birikimini ve sekonder enfeksiyonu önlemek amacıyla ve kolay temizlik yapılmasını sağlamak için; kompozit ve bağlayıcı ajanları dişetinden ve proksimal alanlardan uzak tutulmalıdır.

Alternatif olarak, dişlere kompozitle yapıştırılan naylon misina (0.13 inç veya 0.25 mm çaplı) kullanılabilir.

Sadece birkaç daimi diş mevcut olduğunda , naylon misina splintler çocuklar için önerilmez. Gelişimin bu aşaması , splintin ayrılması veya kaybına neden olabilir.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumlarda , daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa yırtık bölgeye dikiş atılmalıdır.

Replantasyonu takiben 2 hafta içinde kök kanal tedavisine başlanmalıdır.

Sistemik antibiyotik uygulanmalıdır.

Tetanoz aşısı kontrol edilmelidir.

Hastaya post-operatif bakım önerilerinde bulunulmalıdır.

Hastayı kontrollere çağırılmalıdır.

Sistemik antibiyotikler

Topikal antibiyotikler

Hastaya tavsiyeler

Takip süreleri

Dış hafif parmak basıncı ile yavaşça replante edilmelidir.

Hem klinik, hem de radyografik olarak replante edilmiş dişin pozisyonunu doğrulanmalıdır.

Dış 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumda, daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa yırtık bölgeye dikiş atılmalıdır.

Replantasyonu takip eden 2 hafta içerisinde kök kanal tedavisine başlanmalıdır.

c) Ağız dışı kuru kalma süresi 60 dakikadan fazladır.

Kaba eklemleri temizlemek için kök yüzeyi serum fizyolojik veya ozmolalitesi dengelenmiş bir vasatla durulanmalıdır.

Anamnez alırken, hastayı klinik ve radyografik olarak incelerken ve hastayı replantasyona hazırlarken diş bir saklama vasatında bekletilmelidir.

Dış kökünün kemik dokusuyla yer değiştirmesi sürecini yavaşlatmak için kök yüzeyine florür uygulanması önerilmiş olup (% 2 'lik NaF çözeltisi 20 dakika süre ile) kesin bir öneri olarak görülmemelidir.

Hem klinik, hem de radyografik olarak replante edilmiş dişin pozisyonu doğrulanmalıdır.

Dış 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edin.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumda, daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa yırtık bölgeye dikiş atılmalıdır.

Replantasyonu takip eden 2 hafta içerisinde kök kanal tedavisi başlatılmalıdır.

2) KÖK UCU AÇIK AVÜLSE DAİMİ DİŞLER İÇİN TEDAVİ REHBERİ

a)Dış Kaza Yerinde Veya Hasta Kliniğe Gelmeden Önce Yerine Yerleştirilmiştir

Yaralı bölgeyi su, serum fizyolojik veya klorheksidin ile temizlenmelidir.

Replante edilmiş dişin pozisyonu klinik ve radyografik olarak doğrulanmalıdır.

Diş doğru konumda r

eplante edilmediği durumda hafif parmak basıncı ile düzeltilmelidir.

Yanlış sokete yerleştirilmiş veya rotasyonlu bir şekilde replante edilmişse, yaralanmadan 48 saat sonrasına kadar uygun konumuna yeniden yerleştirilebilir.

Gerekirse tercihen vazokonstrüktörsüz lokal anestezi uygulanmalıdır.

Diş 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumlarda , daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Daha ileri kök gelişimini sağlayabilecek olan pulpa revaskülarizasyonu, çocuklarda immatür dişlerin replantasyonunda temel hedeftir.

Spontan revaskülarizasyon gerçekleşmezse, pulpa nekrozu ve enfeksiyon farkedildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu/revitalizasyonu veya kök kanal tedavisi başlatılmalıdır.

Açık apeksli immatür dişlerde spontan iyileşme, vasküler desteği olan yeni bağ dokusu şeklinde gerçekleşebilir. Bu da kök gelişiminin devam etmesine ve matürasyona olanak tanır.

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE DİŞ VE DESTEK DOKU TRAVMALARI



Takip randevularında pulpa nekrozu ve kök kanal enfeksiyonunun kesin belirtileri olmadığı sürece endodontik tedavi başlatılmamalıdır.

Sistemik antibiyotik uygulanmalıdır.

Tetanoz aşısını kontrol edilmelidir.

Hastaya post-operatif bakım önerilerinde bulunulmalıdır.

Hastayı kontrollere çağırılmalıdır.

Yeniden repoze ediliyor 2

hafta sonra splint çıkartılıyor.

Pulpa testine negatif yanıt alınıyor.

Rejeneratif pulpa tedavisine karar veriliyor.

b) Diş Bir Fizyolojik Saklama Vasatında Veya Non Fizyolojik (Kuru) Koşullarda Bekletilmiş, Ağız Dışı Kuru Kalma Süresi 60 Dakikadan Azdır.

Kaba eklemleri temizlemek için kök yüzeyi serum fizyolojik veya ozmolalitesi dengelenmiş bir vasatla durulanmalıdır.

Anamnez alırken, hastayı klinik ve radyografik olarak incelerken ve hastayı replantasyona hazırlarken diş bir saklama vasatında bekletilmelidir.

Tercihen vazokonstriktörsüz bir lokal anestezi uygulanmalıdır.

Soket steril serum fizyolojik ile irriga edilmelidir.

Alveol soketi muayene edilmeli, soket duvarında bir kırık varsa, uygun bir aletle kırık parça orijinal konumuna yerleştirilmelidir.

Diş hafif parmak basıncı ile yavaşça replante edilmelidir.

Hem klinik, hem de radyografik olarak replante edilmiş dişin pozisyonu doğrulanmalıdır.

Dişi 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumunda, daha sert bir splint endike olup, yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa yırtık bölgeye dikiş atılmalıdır.

Sistemik antibiyotik uygulanmalıdır.

Tetanoz aşısını kontrol edilmelidir.

Hastaya post-operatif bakım önerilerinde bulunulmalıdır.

Hasta kontrollere çağırılmalıdır.

Spontan revaskülarizasyon gerçekleşmezse, pulpa nekrozu ve enfeksiyon farkedildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu/revitalizasyonu veya kök kanal tedavisi başlatılmalıdır.

c) Ağız Dışı Kuru Kalma Süresi 60 Dakikadan Fazladır

Kaba eklentileri temizlemek için kök yüzeyini serum fizyolojik veya ozmolalitesi dengelenmiş bir vasatla durulanmalıdır.

Anamnez alırken, hastayı klinik ve radyografik olarak incelerken ve hastayı replantasyona hazırlarken diş bir saklama vasatında bekletilmelidir.

Tercihen vazokonstriktörsüz bir lokal anestezi uygulanmalıdır.

Soket steril serum fizyolojik ile irriga edilmelidir.

Alveol soketini muayene edilmeli, soket duvarında bir kırık varsa, uygun bir aletle kırık parça orijinal konumuna yerleştirilmelidir.

Gerekirse tercihen vazokonstrüktörsüz lokal anestezi uygulanmalıdır.

Hem klinik hem de radyografik olarak dişlin konumu doğrulanmalıdır.

Diş 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splint ile stabilize edilmelidir.

Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumlarda , daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa rüpture olan dişeti dikilmelidir.

Sistemik antibiyotik uygulanmalıdır.

Tetanoz aşısını kontrol edilmelidir.

Hastaya post-operatif bakım önerilerinde bulunulmalıdır.

Hastayı kontrollere çağırılmalıdır.

Spontan revaskülarizasyon gerçekleşmezse, pulpa nekrozu ve enfeksiyon farkedildiği anda apeksifikasyon, pulpa revaskülarizasyonu/revitalizasyonu veya kök kanal tedavisi başlatılmalıdır.

Bölüm 3 : Süt Dişlenmedeki Travmalar

Yaralanma Sonrası İlk Görünüm Ve Çocuk Ve Ebeveyn İçin Kaygının En Aza İndirgenmesi Yapılandırılmış Bir Yaklaşım hasta hikayesinin alınması, klinik muayenenin yapılması test sonuçlarının toplanması bu bilgilerin nasıl kaydedildiği

Ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar, yaralanmaların kalıcı kaydı olarak işlev gördüğünden, şiddetle tavsiye edilir ilk

Değerlendirme

Yumuşak Doku Yaralanmaları:

Testler, Kron Renklenmesi Ve Radyograflar

Testler

Süt dişleri ve apeksi kapanmamış genç daimi dişler, özellikle elektrikli vitalite testlerine güvenilir yanıt vermez

Neden ??

Bu testlerde büyük oranda miyelinli A delta lifleri uyarılır. Olgunlaşmamış dişlerde sinir pleksusları da olgunlaşmamıştır.

Kök rezorpsiyonu başlamış dişlerde ise bu sinir ağrı zarar görmüş olabilir

Travmaya uğramış dişler ve ortodontik tedavi görmüş dişlerde sinir kopmaları, zedelenmelerine bağlı olarak EPT'ye negatif yanıt alınabilir.

Kron Renklenmesi

Testler, Kron Renklenmesi Ve Radyograflar

Renk değişikliği, lüksasyon yaralanmaları sonrasında sık görülen birkomplikasyondur

Bu renk değişikliği zamanla azalabilir ve diş birkaç hafta veya ay içerisinde orijinal rengini geri kazanabilir.

Kalıcı koyu renk değişikliği olan dişler, klinik ve radyografik olarak asemptomatik kalabilir veya apikal periodontitis gelişebilir (semptomlu veya semptomsuz)

Kök kanal sisteminde klinik veya radyografik enfeksiyon belirtileri yoksa, renk değiştirmiş dişler için kök kanal tedavisi endike değildir.

Kasıtlı (Kaza Olmayan) Yaralanmalar

Kasıtlı yaralanmalarda diş ve yüz travması meydana gelebilir.

Klinisyenler, kazanın hikayesi ile mevcut yaralanmaların tutarlı olup olmadığını kontrol etmelidir.

İstismar şüphesi olan durumlarda, tam bir fizik muayene ve olayın soruşturulması için derhal sevk düzenlenmelidir

Orofasiyal Travma Ve Süt Dişi Yaralanmalarının Daimi Dişlenme Üzerindeki Etkileri:

Gelişmekte olan daimi dişlerde gömülü kalma, sürme bozuklukları ve malformasyonlar, süt dişleri ve alveolar kemiğin yaralanmasının ardından ortaya çıkabilecek sonuçlardan bazılarıdır.

Intrüzyon

avülsiyon

Süt Dişi Yaralanmaları İçin Yönetim Stratejisi:

Bir çocuğun olgunluğu ve acil durumla başa çıkma

yeteneği, yaralanan dişin düşmesine kalan zaman

oklüzyon

ebeveynlere akut semptomları en iyi nasıl yönetecekleri konusunda uygun tavsiyeler verilmesi önemli

İntrüzyon ve lateral lüksasyon gibi kök yaralanmaları ve kök kırıkları şiddetli ağrıya neden olabilir. Ağrı bekleniyorsa, ibuprofen ve / veya asetaminofen (parasetamol) gibi analjeziklerin kullanılması

Dış kaygısını en aza indirmek esastır.

Dışın tedavi edilmesi, çocuğun olgunluğuna ve baş etme yeteneğine bağlıdır.

TDY'lar ve bunların tedavisi, hem travma sonrası stres bozukluğuna hem de dental anksiyeteye yol açma potansiyeline sahiptir.

Mümkün olan her durumda dış çekiminden kaçınılmalıdır

Avülse Süt Dişleri:

Küçük bir çocuk için beraberinde önemli bir tedavi yükü getirmesi (replantasyon, splint yerleştirme ve çıkarma, kök kanal tedavisi) ve daimi dişe veya onun sürmesine daha fazla zarar verebilme potansiyeli

En önemli nedeni, dışın aspirasyonundan kaynaklanabilecek tıbbi bir acil durumu önlemektir.

Daimi dışın gelişimini ve sürmesini izlemek için dikkatli bir takip gereklidir.

PEDODONTİDE LAZER UYGULAMALARI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakóltesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Light
Amplification by
Stimulated
Emission of
Radiation

Radyasyonun uyarılmış yayılımı ile ışık şiddetinin arttırılması anlamına gelen sözcüklerin ilk harflerinden oluşmuş bir terimdir.

Lazerler Albert Einstein'ın 1917'de "uyarılmış ışımaya" teorisini ortaya atmasıyla ortaya çıkmış ve 1917'den bu yana oldukça değişmiş ve gelişmiştir. İlk lazer ışını, 1960'da Theodore Harold Mainman, tarafından kromiyum oksit ile kaplı alüminyum oksitten yapılmış sentetik bir ruby barı kullanılarak, laboratuvarında deneysel olarak üretilmiştir. Tıp alanında lazer teknolojisi ilk olarak 1963'te kullanılmıştır. Diş hekimliğine özel ilk lazerler ise 1989'da piyasaya sürülmüştür.

1960'lı yılların başlarında diş hekimliğinde lazer ile ilgili çalışmalar başlamıştır. İlk olarak mine ve dentin üzerinde kullanılan Ruby lazer ile insanlarda vital dişlerde 2 atım lazer uygulaması sonucu hastanın ağrı hissetmediğini sadece diş krununda yüzeysel hasar olduğu bildirilmiştir. Ancak daha sonra bazı araştırmacıların Ruby lazer ile ilgili olumsuz sonuçlar elde etmesi üzerine diş hekimliğinde Ruby lazer yerine daha farklı lazerlerin kullanımı gündeme gelmiştir.

1970'li ve 1980'li yıllarda karbondioksit (CO2) lazer periodontistler ve oral cerrahlar tarafından yumuşak doku cerrahisinde, neodmiyum (Nd) lazer ile de sert dokular üzerinde çalışmalara başlanılmıştır. 1990 yılında ise FDA Myers geliştirdiği neodmiyum yttriumaluminum-garnet (Nd:YAG) lazerin yumuşak doku cerrahisinde kullanılabileceğini bildirmiştir. Myers'in dizayn ettiği d-Lase 300 isimli lazer diş hekimliği için üretilen ilk lazer cihazıdır.

Lazer Işığının Özellikleri

1) Eş fazlı olması (Coherent): Lazer ışığında fotonlar eş hareket etmektedir. Pik seviyeye çıkış ve inişleri (amplitüd) aynı zamanda olmaktadır. Bu eş değerli hareketler sonucu hedef nokta üzerindeki etkiler daha güçlü olmaktadır

2) Parelel (Collimated) : Bu özelliği ile lazer ışığı dağılmadan yol alabilmekte, oldukça küçük noktalara odaklanabilmekte ve gerektiğinde odak çapı ayarlanabilmektedir (Şekil).

3) Tek Renkli (Monochromatic) : Lazer ışığı tek bir dalga boyundaki ışık dalgalarından oluşmaktadır. Aynı aktif maddeye ait elektronlar aynı enerji düzeyinde uyarılar alarak üst seviyeye atlama yapmakta ve bunun sonucunda aynı enerji düzeyine sahip yeni eş fotonlar oluşmaktadır. Böylece homojen ve etkileri bilinen sabit kalitede ışık hüzmeleri elde edilebilmektedir.

Lazerin Doku Üzerindeki Etkileri

Lazer enerjisinin oluşturduğu ışık hedeflenen dokuda 4 farklı etkileşime neden olmaktadır. Bu reaksiyonlar dokunun optik özelliklerine ve lazerin dalga boylarına bağlıdır

1.Oluşan ilk etkileşim yansımadır. Bu tanım daha basit olarak, ışığın hedeflenen doku yüzeyinde hiçbir etkisi olmadan yayılmasıdır. Yansıyan ışık demeti dar bir yapıda veya diffüz olabilir. Bu yansıyan enerji istenmeyen bölgelere özellikle göze geldiği zaman çok tehlikeli olmaktadır. Bu durum özellikle lazer operasyonlarında dikkat edilmesi gereken en önemli husustur.

2.İkinci oluşan etkileşim ise hedeflenen bölgelerin lazer enerjisini absorbe etme özelliğidir. Bu etkileşim genellikle istenen bir durum olmakla beraber; dokunun absorpsiyon kapasitesine, dokunun pigmentasyonuna, içerdiği su miktarı gibi doku karakterine, lazerin emisyon modu ve dalga boyuna bağlıdır. Genel olarak kısa olan dalga boyları, yaklaşık 500 ile 1000 nm arasında olanlar, pigmente doku tarafından absorbe edilebilirler. Örneğin, Argon lazerin yumuşak dokulardaki melanin ve hemoglobine yüksek afinitesi vardır. Diode ve Nd: YAG lazerlerin melanine yüksek afinite gösterirken hemoglobin ile daha az etkileşime girmektedirler. Daha yüksek dalga boyu ise suya ve hidroksiapatite karşı daha fazla afinite göstermektedir. Erbiyum: yttrium-aluminyumgarnet lazer (Er:YAG) hidroksiapatit ve su tarafından iyi bir şekilde absorbe edilir. CO2 lazer ise su tarafından absorbe edilebilen ve dış yapısı ile en yüksek oranda etkileşime giren lazer tipidir.

3.Üçüncü etkileşim ise transmisyondur. Lazer enerjisinin dokudan hiçbir etki yapmadan geçmesidir. Bu etkileşim aynı zamanda lazer ışığının dalga boyuna bağlıdır. Örneğin; su, Nd:YAG lazer için şeffaf bir yapı oluştururken, doku içerisindeki sıvı CO2 lazer ışığını absorbe etmektedir. Nd:YAG lazer ile ortamın kuru tutulmasının zor olduğu durumlarda çalışmak daha kolay iken, tükürük, doku sıvısı ve su, CO2 lazerin etkisini absorpsiyon özelliği nedeniyle azaltmaktadır. Bir diğer örnek ise Diode ve Nd:YAG lazerlerin lens, iris, korneanın aköz humorunu ve vitreum'u etkilemeden geçerken retina dokusu tarafından kolayca absorbe edilmesidir.

4.Lazer ışığının bir diğer etkileşimi ise saçılmadır. Bu etkileşim lazer enerjisini zayıflatmakta ve yararlı biyolojik etki üretmesini engellemektedir. Lazerin saçılma etkisi cerrahi işlem yapılan bölgelere komşu yapılarda ısı transferine neden olmakta ve istenmeyen termal hasar oluşturmaktadır. Bununla birlikte lazer ışığının farklı yönlerde yayılması ışık ile polimerize olan kompozit rezinler için yararlı bir etki ortaya çıkarmaktadır.

LAZERİN OLUŞTURDUĞU ISI

Lazer ışığının dikkat edilmesi gereken en önemli etkisi hedeflenen dokuda oluşturduğu ısıdır. Lazerin ısı etkisi temel olarak dokuların su içeriği üzerinde olmakta ve ısıyı artırmaktadır.

Doku ısı yaklaşık 60 °C kadar yükseldiğinde dokuların alt katmanlarında buharlaşma olmadan proteinler bozulmaktadır. Bu durum granülasyon dokularının cerrahi olarak uzaklaştırılmasında sağlıklı dokuların korunması açısından yararlı olmaktadır.

Su içeren hedef doku ısı 100 °C yükseltildiği zaman doku içerisindeki su buharlaşmakta ve "ablation" adı verilen bir olay gerçekleşmektedir. Yüksek oranda su içerdikleri için yumuşak dokuların eksizyonu bu ısıda gerçekleşmektedir.

Isı 200 °C seviyesine yükseldiği zaman ise dokular dehidrate olup daha sonra yanmaktadır. Bu işlem ile karbonizasyon ortaya çıkmaktadır. Son ürün olarak ortaya çıkan karbon bütün dalga boylarındaki ışığı oldukça iyi absorbe eder ve daha fazla ısı artar. Bu şekilde meydana gelen ısı artışı komşu dokularda yaygın termal hasara neden olmaktadır

Değişik tipte lazerlerin diş sert dokuları üzerinde uygulanması sırasında pulpada oluşturdukları etkiler üzerine pek fazla sayıda araştırma bulunmamaktadır. Diş sert dokularına lazer uygulandığında pulpaya belli miktarda ısı ulaşmaktadır. Lazer uygulaması esnasında oluşan ısı; lazerin gücü, dalga boyu, uygulama süresi ve enerjinin uygulanacağı alana bağlıdır. Pulpada oluşan minimal 5,5 oC'lik ısı artışı, bazı dişlerde vitalite kaybına neden olmaktadır. 16,7 oC'lik ısı artışlarında ise diş pulpasında nekrotik değişiklikler görülmüştür.

Diş sert dokularında lazer uygulamaları

1988'de, ilk kez düşük enerjili Erbium: yttriumaluminum-garnet (Er:YAG) lazer ile diş sert dokuları kaldırılabilmiştir. Bu işlem su soğutması kullanılmadan gerçekleştirirken, mine yüzeyinde herhangi bir çatlak oluşmadığı ve pulpa kavitesinde sadece 4,3 C ısı artışı olduğunu bildirilmiştir. 1997 yılında FDA Er:YAG lazerin kullanımına uzun süren klinik ve deneysel çalışmalardan sonra izin vermiştir. Bu lazer tipi sağlam veya çürük mine ve dentini tam anlamıyla uzaklaştırmaktadır. Bu lazerin pulpada oluşturduğu ısı artışı da pulpada herhangi bir geri dönüşsüz etki oluşturmamaktadır.

Lazerler sert dokuda şu amaçlarla kullanılmaktadır:

Çürük teşhisi

Çürüğün önlenmesi

Restorasyon ve fissür örtücü uygulamalarında

Asitle minede pürüzlendirme işleminde asitin yerine

LAZERİN SERT DOKU UYGULAMALARI

Çürük teşhisi:

Çürük teşhisinde birçok metot kullanılmaktadır. Bu metotlara ek olarak 655nm deki görülebilir kırmızı spektrumdaki lazer floresans (LF) kullanılabilir. Diagnodent LF sisteminin piyasadaki ismidir.

Kullanılan bir diğer lazer ise Argon lazerdir. Mavi-yeşil renkte olan bu lazerin dalga boyu 488 nm olup aproksimal ve oklüzal çürük teşhisinde kullanılmaktadır. Bu sistem adı quantitative-light induced fluorescence (QLF).

Çürüğün Önlenmesi:

Diş yüzeylerinin kariyojenik bakterilere karşı direnç kazanması çürüğün önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Erbiyum ve CO2 lazer yeni sürmüş daimi dişlerin asit ataklarına karşı direnç

kazanmalarında başarılı olduğu gösterilmiştir. Özellikle CO2 lazerin 9600, 9300 ve 10 600 nm dalga boyları ve Erbiyum lazerin 2780 ve 2940 dalga boylarının mine yüzeylerinde çürüğe karşı direnç kazandıran lazer tipleridir.. Flour ve lazerin beraber kullanımında dişteki asit ataklarına karşı direnç kazanıldığı hatta argon lazerin asidule fosfat florür ile kombinasyonun yalnız lazer kullanımına göre çürük derinliğinin % 50 oranında daha az oluştuğu gösterilmiştir.

Apel C, Birker L, Meister J, Weiss C, Gutknecht N. The caries-preventive potential of subablative Er:YAG and Er:YSGG laser radiation in an intraoral model: apilot study. Photomed Laser Surg. 2004;22:312-317. doi:10.1089/1549541041797931.

Westerman GH, Hicks MJ, Flaitz CM, Ellis RW, Powell GL. Argon laser irradiation and fluoride treatment effects on caries-like enamel lesion formation in primary teeth: an in vitro study. Am J Dent. 2004;17(4):241-244.

Restorasyon ve fissür örtücü uygulamalarında:

ENDODONTİ

Lazer Doppler Flowmetry Diş pulpasının canlılığının değerlendirilmesinde de lazer kullanılabilir. Bu yöntemde kullanılan cihaz "lazer doppler flowmetry" 'dir. Lazer doppler flowmetry cihazında kullanılan lazer tipi 1 veya 2 mW düşük güçte Helium Neon (HeNe) ve Ga A1As Diode lazerlerdir. HeNe lazerin dalga boyu 632,8 nm iken Diode lazerin dalga boyu 780 ile 820 nm arasındadır. Diş pulpasının lazer doppler flowmetry ile vital veya devital teşhisinin konabilmesindeki ana prensip pulpa dokusundaki kırmızı kan hücrelerinin akış hızındaki değişikliğin saptanmasıdır. Özellikle çocuklarda dişlerin vasküler açıdan doğru değerlendirilmesi için kullanılan nöral stimülasyonların çocuklarda ağrı oluşturduğu bilinmektedir. Dişlerin vitalitesinin pulpa vaskülerite açısından değerlendirilmesi özellikle travma veya çürük lezyonlar nedeniyle gerekmektedir.

Direkt ve İndirekt Pulpa Kaplamalarında Lazer

Lazer tedavisinin hemoraji kontrolünde, atravmatik cerrahide ve sterilizasyonda önemli bir avantajının olması diş hekimliğinde direkt ve indirekt pulpa kaplama alanında kullanımını gündeme getirmiştir. İndirekt pulpa tedavisinde 2W, 20 pps ve 1 saniyeden az olan Nd: YAG lazer kullanırken diş pulpasını korumak amacıyla siyah mürekkep ve hava soğutma spreyi birlikte kullanılmalıdır. Bu tedavinin mekanizması birçok çalışmada belirtildiği gibi lazer irridasyonu sonrası dentin tübüllerinin kapanmasına bağlı olarak dentine penetre olan boya miktarındaki azalma ile açıklanmaktadır. CO2 lazer ile yapılan indirekt pulpa kaplamaların da ise bu lazer tipinin yüksek enerji seviyesine sahip olmasından dolayı % 38 gümüş amonyum solüsyonu ile yapılması tavsiye edilmektedir.

Direkt pulpa kaplamasında, CO2 lazer kullanımından önce, perforasyon bölgesindeki kanama kontrol altına alınmalı ve bölge % 8 sodyum hipoklorit ve %3 hidrojen peroksit ile 5 dakika

yıkmalıdır. Kullanılan lazer enerjisi 1W veya 2W olmalıdır. Ekspoz pulpa lazer ile tedavi edildikten sonra kalsiyum hidroksit ile örtülmeli ve üzeri karboksilat siman gibi bir materyal ile kapatılmalıdır.

Vital Pulpa Amputasyonunda Lazer

Pulpa amputasyonunda lazer enerjisi kanamanın kontrol altına alınmasında ve hücre stimülasyonunun sağlanmasında kullanılmaktadır. Vital pulpa amputasyonunda kullanılan Nd: YAG ve CO2 lazerin kuvveti 1 ile 4W arasında değişmektedir. CO2 lazer, amputasyon işlemi sırasında tek başına uygulanabilmesine rağmen bu işlem belirgin bir zaman alması pulpa dokusunun zarar görmesine neden olabilmektedir. Nd: YAG ve CO2 lazer, pulpa amputasyonunun ekskavatör veya tur ile kaldırıldıktan sonra pulpal hemostazi sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. HeNe lazer ve düşük kuvvetli yeni kondüktör lazerler ise pulpa amputasyonunda alternatif olarak kullanılabilirlerdir.

Kanal Tedavisinde Lazer Kullanımı

Lazer ile endodontik giriş kavitesinin hazırlanması ve kök kanal ağzının genişletilmesi:

Er:YAG ve Er:YSGG lazerler, mine ve dentinin kaldırılması, enfekte kök kanallarının ekstripsasyonu

Kanal duvarlarının preparasyonunda lazer kullanımı

Apikal foramendeki debrisin kaldırılmasında lazer kullanımı

Yıkama solüsyonları ile birlikte lazer kullanımı

Lazerin smear tabakasına etkileri

Lazerin mikrobiyolojik etkileri ve kök kanal duvarlarının lazer ile dezenfeksiyonu

Yumuşak dokuda lazer uygulamaları

Frenektomi

Gingivoplasti

Gingivektomi

Ağız içi yumuşak doku lezyonlarının ve granülasyon dokularının uzaklaştırılması

Kuron boyu uzatılması vb. işlemlerde tercih edilmektedir.

Yumuşak doku lazer uygulamalarının avantajları

Çok az miktarda anestezi yeterlidir.

Kanamayı azaltarak operasyon sahasında rahat bir görüş alanı sağlar.

Yara ağzları primer olarak kapatılmak zorunda değildir.

Uygulama sırasında oluşturduğu ısı ile uygulama bölgesinde sterilizasyon sağlar.

Saçılım yapmadığı için çevre dokulara zarar vermez.

Yara kontraksiyonu az olur, skar dokusu minimaldir.



PEDODONTİDE LAZER UYGULAMALARI

Ağrı ve ses oluşumu minimum olduğu için hasta tarafından kolay tolere edilir.

Operasyon süresi kısadır.

Yumuşak doku lazer uygulamalarının dezavantajları

- Pahalı bir yöntemdir.
 - İyileşme süresi bistüriye kıyasla daha uzun sürebilir.
 - Operasyon sırasında oluşan ısı termal hasara yol açabilir.
 - Kullanımı için deneyimli ve bilgili personel gerekir.
 - Dokunma duyusundan yararlanılamaz.
 - Uygulama sırasında önlem alınmazsa hasta ve hekimin retinasına zarar verebilir.
-

ÇOCUK İSTİSMARI VE İHMALİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Bu konuya yönelik çalışmalar, dünya çapında 100 yıllık bir geçmişe sahiptir.

Türkiye'de ise tıp çevresi, çocuk istismarı ve ihmalinin klinik yönüyle son 20 yıldır ilgilenmeye başlamıştır.

Bu nedenle sağlık çalışanlarının, çocuk istismarı ve ihmali konularındaki bilgileri oldukça yetersizdir.

Bu yetersizlik; bir olgudan şüphelenmeyi ve olgunun yetkili birimlere bildirimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bir sağlık çalışanının, çocuk istismarı ve ihmali konusundaki bilgi birikimi, farkındalığı ve motivasyonu çok önemlidir. Böyle bir durumla karşılaşma olasılığına karşın, olguların nasıl tespit edildiğini, nasıl kayıt altına alındığını ve sonrasında neler yapılması gerektiğini bilmesi gerekir.

Çocuk İstismarı Ve İhmali Nedir?

Çocuğun bakımı ve korunmasından sorumlu kişilerin ya da tanımadığı herhangi bir yetişkin tarafından iyi niyeti kötüye kullanma (istismar) veya gereken ilgiyi göstermeme (ihmal) sonucunda, çocuğun sağlığının olumsuz etkilenmesidir.

Çocuk Koruma Kanununa göre daha erken yaşta ergin olsa bile, 18 yaş altındaki her insan çocuk sayılmaktadır.

Dolayısıyla Çocuk İstismarı; 0-18 yaş arasındakilerin, onlardan sorumlu olan kişi veya kişiler tarafından zarar verici, kaza dışı ve önlenemez bir davranışa maruz kalmalarıdır.

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

Diş hekimleri önemli bir rol oynar. Çünkü dişler, ağız boşluğu ve çevresi, istismar açısından önemli deliller içerebilir.

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

İstismara uğrayan çocukların %50'sinden fazlasında yaralanmalar ağız, yüz ve boyun bölgesinde bulunur.

Nadir de olsa cinsel istismar sonucunda ağız içi yaralanmalara veya cinsel yolla bulaşan bazı hastalıkların ağız bulgularına rastlanabilir.

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

Hızlıca ve dikkatlice,

Çocuğun yüzü

Kafası

Boynu,

Elleri ve kıyafetlerin dışında kalan diğer tüm bölgeleri incelenmelidir.

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

Fiziksel hareketleri,

Davranışları

Sözlü iletişimi incelenmeli, ve yaşına uygun olup

olmadığına karar verilmelidir.

Hijyeni kötü, giyimi biçimsiz ve rutin sağlık bakımı ihmal edilen çocuklara karşı daha uyanık olunmalıdır!

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

İstismara uğramış çocuk;

Çok sinirli

Çok çekingen

Kendine güvensiz

Yetişkinlere karşı aşırı korkak olabilir.

Çocuk İstismarı ve İhmalinin Diş Hekimliği Açısından Önemi

Diş hekiminin sorumlulukları;

Olgunun tespiti

Bulguların kaydedilmesi

Yaralanmaların ve durumun tedavisi

Ailenin güvenilirliğinin hızlıca değerlendirilmesi

Gerekli yerlere birdirimlerde bulunulması

İstismar Değerlendirmesi

Fiziksel İstismar

Duygusal İstismar

Cinsel İstismar

İhmal

1. Fiziksel İstismar

Çocuğun, kaza dışı nedenlerle bedensel bütünlüğünün bozulmasıdır.

Çocuğu terbiye etmek amacıyla ya da öfke ile yetişkinin kontrolünü kaybetmesi sonucu gelişebilir.

Tanımlanması ve belirlenmesi en kolay olan istismardır.

1. Fiziksel İstismar

En sık rastlanan şekli, çocuğu dövmedir.

Fiziksel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Fiziksel istismara uğramış çocukların yüzlerinde; ekimoz (çürük),

Kırmızı-yeni

Mavi-mor 3-6 gün

Yeşil 7-12 gün

Sarı 12-18 gün

sıyrık, yanık ve ısırık izleri; dişer ve yumuşak dokuda fiziksel istismarı doğrulayan deliller bulunabilir.

Ağız bölgesinde travmadan en çok etkilenen yer dudaklardır (%54)

Fiziksel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Şüpheli olgularda ;

Dudaklar,

Dil,

Yanak mukozası,

Sert ve yumuşak damak,

Dişeti ve frenlular,

Diş ve çene kırıkları,

Yanık izleri, ısırık izleri ve diğer yaralanma belirtileri incelenerek kaydedilmelidir.

Radyografik değerlendirmeler, çene ve eklem muayeneleri, perküsyon testleri istismar ve ihmal tespitlerinde yapılması gereken işlemlerdir.

Fiziksel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Anamnezden çocuk istismarı ve ihmali şüphesi:

Birden çok yaralanma varsa ve bu yaralar iyileşmenin farklı aşamalarındaysa,

Aile, yaralanmanın niteliği ile uyuşmayan bir açıklama yapıyorsa,

Elde edilen anamnez mevcut yaralanmanın mekanizması ve boyutu ile uyuşmuyorsa,

Anne, baba veya bakımı üstlenen kişilerin öykülerinde farklılık varsa,

Çocuğun kardeşinin suçlandığı yaralanmalar varsa...

Çocuk istismarı olgularında ısırık izlerine de sık rastlanır.

Çocukta görülen ısırık izinin analizinde öncelikle ısırık izinin boyutuna bakmak yararlıdır.

İnsanda üst çenedeki iki kanin diş arasındaki mesafe 2,5-4 cm arasındadır. Eğer çocukta mevcut ısırık izinde kanin dişleri arasındaki mesafe 2,5 cm'den küçük ise ısırığın çocuk, 3cm'den küçük ise ısırığın çocuk veya genç erişkin, 3cm'den büyük ise ısırığın erişkin tarafından meydana getirildiği düşünülmelidir.

Isırık izinin rastlandığı her vakada; ısırık izinin rengi, büyüklüğü, lokalizasyonu kaydedilip, ölçekli fotoğrafı çekilmelidir.

Fiziksel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Anamnez hem yazılı, hem de fotoğraf çekimi ve radyolojik analizle görsel olarak belgelenmelidir !!!

2. Duygusal İstismar

Azarlama

Hakaret etme

Küçümseme

Tehdit etme

Suçlama

Çocuğa küsme, yokmuş gibi davranma

2. Duygusal İstismar

Duygusal tepki göstermeme,

Ayırım ve karşılaştırma yapma,

Şiddet ve korkuya dayalı iletişim,

Kapasite üstü istek

Kendi çıkarlarına kullanma

Çocukla alay etme

duygusal istismarlardan bazılarıdır.

Ülkemizde, çoğu zaman çocukların fiziksel ya da duygusal olarak istismar edilmeleri, çocuğun ailesi içinde disipline edilmesi için gerekli olarak görülmekte, pek çok aile bu durumu normal olarak karşılamakta ve çocuğun istismar edildiğini fark etmemektedir.

Disiplinin amacı; çocuğun kendi davranışlarını düzenlemesini sağlayarak, onu kendi kendini denetleyecek güce ve yeterliliğe ulaştırmaktır. Burada önemli olan nokta çocuğun, anne-baba korkusu ile onların isteklerine göre davranması değil; bunun yerine, zamanına ve koşullara uygun davranmayı öğrenmesidir

3. Cinsel İstismar

Cinsel istismar; çocuğun kendisinden büyük bir kişi tarafından cinsel haz amacıyla zorla ya da ikna edilerek cinsel etkileşime maruz bırakılmasıdır.

Cinsel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Çocukta cinsel yolla bulaşan ağız yaraları görülürse, cinsel istismar olabileceği düşünülmelidir.

Çocuk 2 yaşın altındaysa, hastalığın intrauterin dönemde bulaştığı, 2-10 yaş arasındaki çocuklarda ise ilk sırada cinsel istismar olabileceği akla gelmelidir.

Cinsel İstismarın Diş Hekimliği Açısından Önemi:

Çocuklarda görülen cinsel istismar vakalarında ısırık izine de rastlanabilir. Eğer bir çocuk başka bir çocuk tarafından ısırılmış ise izler daha çok üst ekstremitelerde ve yanakta görülür.

4. İhmal

İhmal; çocuğa bakmakla yükümlü olan kişilerin bu sorumluluklarını yerine getirmemesidir.

beslenme,

barınma,

giyim,

hijyen,

İhmal çocukla uğraşan doktorlar için önemli bir konudur çünkü;

Büyüme geriliği

Psiko-sosyal uyum güçlüğü

Kaza sonucu yaralanmalar

Tedavi başarısızlıkları olan çocukta ihmal olasılığı akla gelmelidir.

4. İhmal

Diş ile İlgili İhmal:

Çocuklarda diş çürükleri, yetersiz hijyen ve periodontal hastalıklar tedavi edilmediği takdirde ağrı, enfeksiyon ve fonksiyon kaybı gibi sonuçlar doğurur.

4. İhmal

Ailenin diş hastalıkları, yeme alışkanlıkları veya ağız hijyeni sağlamadaki bilgileri yetersizse, kasıtlı yapılan diş ile ilgili ihmal olgularıyla aynı kefeye konulmamalıdır.

Bazı ülkelerde, eğer aile devamlı uyarılmasına rağmen, ihmali sürdürüyor, tedaviyi aksatıyor veya söylenenleri yapmıyorsa, çocuk ihmali olduğuna dair çocuk koruma birimlerine rapor edilirler.

İstismarda Yasal Bildirim Zorunluluğu:

Bazı diş hekimleri istismar tespiti ve belgelenmesi olaylarına karışmak istemez. Dava edilme veya karşılık görme korkusu,

Çocuk koruma servislerine yeterli güven duyulmaması,

Klinik kanıt veya bildirilmiş kanıtın yetersiz olduğunun düşünülmesi,

Çocuğun ve ailesinin zarar göreceği endişesi

Ancak bu durumlarda adli bildirim zorunluluğu vardır. Sağlık çalışanları Türk Ceza Kanunu'nun 278-279-280. maddelerine göre yetkili birimlere bildiri yapmadıkları takdirde hapis cezasına çarptırılır.

İstismarda Yasal Bildirim Zorunluluğu:

Diş hekimleri yalnızca istismarın bulgularını fotoğraflamalı ve belgelemelidir, gerekli yerlere bildirimde bulunmak üzere rapor hazırlamalıdır.

İstismarın bildirimini tartışmasız koruyucu ve tedavi edici bir yaklaşım olacaktır.

Türkiye'de İstismara Hukuksal Açıdan Bakış

Türk Ceza Kanunu

Madde 232- (2) İdaresi altında bulunan veya büyütme, okutmak, bakmak, muhafaza etmek veya bir meslek veya sanat öğretmekle yükümlü olduğu kişi üzerinde, sahibi bulunduğu terbiye hakkından doğan disiplin yetkisini kötüye kullanan kişiye, bir yıla kadar hapis cezası verilir.

Madde 233- (1) Aile hukukundan doğan bakım, eğitim veya destek olma yükümlülüğünü yerine getirmeyen kişi, şikayet üzerine, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır

Türkiye'de İstismara Hukuksal Açıdan Bakış

Çocukların cinsel istismarı Madde 103- (Değişik: 18/6/2014-6545/59 md.)

(Yeniden düzenlenen birinci ve ikinci cümle: 24/11/2016-6763/13 md.) Çocuğu cinsel yönden istismar eden kişi, sekiz yıldan on beş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

Cinsel istismarın sarkıntılık düzeyinde kalması hâlinde üç yıldan sekiz yıla kadar hapis cezasına hükümlenir. (Ek cümle: 24/11/2016-6763/13 md.)

Mağdurun on iki yaşını tamamlamamış olması hâlinde verilecek ceza, istismar durumunda on yıldan, sarkıntılık durumunda beş yıldan az olamaz. Sarkıntılık düzeyinde kalmış suçun failinin çocuk olması hâlinde soruşturma ve kovuşturma yapılması mağdurun, velisinin veya vasisinin şikâyetine bağlıdır.

Cinsel istismar deyiminden;

1. a) On beş yaşını tamamlamamış veya tamamlamış olmakla birlikte fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algılama yeteneği gelişmemiş olan çocuklara karşı gerçekleştirilen her türlü cinsel davranış,
- b) Diğer çocuklara karşı sadece cebir, tehdit, hile veya iradeyi etkileyen başka bir nedene dayalı olarak gerçekleştirilen cinsel davranışlar, anlaşılır

Türkiye’de Çocuk İstismarı Ve İhmalini Önlemek İçin Yapılan Çalışmalar

İlk kez 1988 yılında, merkezi Ankara olan Çocuk İstismarını ve İhmalini Önleme Derneği kurulmuştur.

2001 yılında Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı içerisinde Çocuk Koruma Ekibi oluşturulmuştur.

Türkiye’de Çocuk İstismarı Ve İhmalini Önlemek İçin Yapılan Çalışmalar

2006 yılında, bu ekip, Gazi Üniversitesi Çocuk Koruma, Araştırma ve Uygulama Merkezi ’ne dönüştürülmüş ve Türkiye’nin ilk üniversite bünyesindeki çocuk koruma merkezi olmuştur. Merkezde, çocuk sağlığı ve hastalıkları, çocuk ruh sağlığı, psikiyatri, adli tıp, sosyal hizmet uzmanı ve psikolog görev yapmaktadır.

<http://cocukkoruma.gazi.edu.tr/>

İstismar olgularında bildirim 2 tiptedir.

İlki; Cumhuriyet Başsavcılığı’na yapılan adli bildirimdir ve zorunludur.

İkincisi ise; sosyal hizmet bildirimidir ve yasalarca zorunlu kılınmamış, yapılması hekimin vicdanına bırakılmıştır.

Cumhuriyet Başsavcılıklarına rapor şeklinde hazırlanır.

Polis karakollarına da adli bildirim de bulunulabilir.

Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu İl Müdürlüklerine sosyal bildirimde bulunulur.

Barolardan

Çocuk Koruma Merkezlerinden

Sosyal Hizmetler Danışma Hattı 183'ten yardım alınabilir.

Bildirimden Sonra İstismar Veya İhmal Mağduru Çocukların Tedavisi

İstismar olgularının en hızlı, doğru ve tek seferde değerlendirilmesi için her sağlık kuruluşunda çocuk istismar ve ihmal merkezlerinin kurulması gerekmektedir.

Çünkü bildirimden sonraki süreçte sistem iyi işlemezse, sürecin çocuk üzerindeki etkisi en az istismar kadar ağır olur.

Sonuç olarak;

Tüm çocuk istismarlarında çok çeşitli oral bulgular olabileceğinden, ayrıntılı muayene gereklidir. Bu nedenle dış hekimlerine çocuk istismarının oral bulgularını tanımada büyük sorumluluk düşmektedir.

ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM RAHATSIZLIKLAR

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Temporomandibular Eklem Anatomisi

Temporomandibular ya da kranioandibular eklem, mandibula ve temporal kemik arasında yer alan, vücudun morfolojik ve fonksiyonel açıdan en karmaşık yapıya sahip eklemlerinden biridir. İnsanda temporomandibular eklem gebeliğin 8. Haftasından sonra gelişmeye başlamaktadır. Temporomandibular ekleme, ilk yirmi yılda aktif bir büyüme görülmektedir. Mandibular kondilin şekli, büyüme sırasında yaklaşık %5'lik değişim gösterebilmektedir.

Ergenlikten yetişkinliğe geçerken eklemdaki değişimler, uzunluktan çok enine gelişme ön plandadır. Radyografik olarak da 12-16 yaşlarında değişimler gözlenebilmektedir. Temporomandibular eklem (TME), hem kayma hareketi yapan ginglimoid eklem, hem de translasyon hareketi yapan artrodial eklem özellikleri taşıdığı için teknik olarak ginglimoartrodial eklem olarak adlandırılır.

Mandibular kondilin, temporal kemiğin mandibular fossasına oturmasıyla oluşan bu eklemden, bu iki kemik parçası arasında hareketleri kolaylaştıran bir de eklem diski bulunmaktadır. Eklem boşluğu bu disk aracılığıyla üst eklem boşluğu ve alt eklem boşluğu olarak iki bölüme ayrılır. Üst eklem boşluğu daha çok translasyon hareketinden, alt eklem boşluğu da menteşe hareketi ve rotasyondan sorumludur.

TME, kemik ve yumuşak doku elemanları olarak iki bölümden oluşmaktadır.

Kemik Elemanlar :

Mandibular kondil: Kondilin üst ve ön yüzeyleri, kondilin eklem yüzeyini oluşturmaktadır. Yukardan bakıldığında kondil başı gençlerde, yetişkinlere oranla daha yuvarlak görülebilmektedir. Kondil başının şekli, üzerini örten bağ dokusu tabakasının kalınlığına bağlıdır. Eklem yüzeylerinin kalınlığının üzerlerine gelen kuvvetle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Kondil başının da öne eğimli kısmı, daha fazla kuvvete maruz kalan kısımdır.

Glenoid fossa (Mandibular fossa): Temporal kemiğin skuamoz kısmının alt yüzeyinde kalan mandibular kondilin oturduğu konkav bir alandır. Ön duvarını temporal kemiğin skuamoz kısmının artiküler eminensi, arka duvarını da dış kulak yolunun ön duvarı olan timpanik tabaka oluşturmaktadır. Glenoid fossanın tepesi diğer bölgelere göre incedir, burası aşırı kondiler yüklemeye engel olur ve gelen kuvvetleri artiküler eminensin arka sınırına yönlendirmektedir. Glenoid fossanın eklem hareketlerine katılmayan arka ve üst kısımları periostu andıran damardan zengin ince fibröz bağ dokusu ile örtülüdür. Esas fonksiyon gören kısmı artiküler fossadır. Artiküler fossa, önde artiküler eminensin arka eğimiyle, medial ve yukarıda temporal kemik duvarıyla, arkada postglenoidal alan ile sınırlıdır. Bu alan TME'yi dış kulak yolundan ayıran alandır. Eklem kapsülü artiküler fossanın posterior kısmındaki hafif yükselen bölgeye eklem kapsülü tutunmaktadır.

Artiküler eminens: Zigomatik arkın posterior kökünü, artiküler fossanın da anterior duvarını oluşturur. Geniş bir eklem yüzeyi vardır. Lateralinde artiküler tüberkül denilen bir kemik çıkıntısı bulunur. Buraya temporomandibular ligament tutunmaktadır. Kondil ve disk ağız çok açıldığında eminensin tepesinin önüne doğru hareket etmektedirler. Öndeki hafif meyil mandibuler kondil ve diskin geldiği konumdan geri kaymasını kolaylaştırmaktadır. Artiküler eminensin dikliği, gelişim döneminde artmaktadır. Doğumda, eminens yüzeyi düz ve yassıdır. Gelişimle beraber belirgin hal almaktadır. Aynı şekilde dişler kaybedildikçe ve fonksiyonun artmasıyla zamanla yine düzleşebilmektedir. Artiküler eminensi kalın ve sıkı bir fibröz doku örtmektedir. Fossa tavanının aksine eminens oldukça kalın ve yoğun kemikten oluşmaktadır.

Yumuşak doku elemanları:

Eklem diski: Mandibuler kondil, artiküler fossa ve artiküler eminens arasında yer alan sıkı, oval, fibröz bir plaktır. Öne doğru eklem kapsülüyle ve kısmen dış pterigoid kasla, arkaya doğru retrodiskal dokuyla kaynaşmaktadır. Medial ve lateralde kapsüle bağlı değildir. Kondilin medial ve lateral kutuplarına tutunmaktadır. Bu sayede, ağız hareketleri sırasında kondille beraber hareket edebilmektedir. Periferde gevşek dokularla eklemi kavrayan kapsüle tutunmakta ve eklem boşluğunu birbirinden tamamen bağımsız iki kompartımana ayırmaktadır. Diskotemporal boşluk denilen üst boşluk ve diskomandibular denilen alt boşluk sinovyal membrandan salgılanan sinovyal sıvı ile doludur. Disk kondilin medial ve lateraline kollateral ligamanlar aracılığıyla sıkıca tutunmaktadır. Bu tutunma, kondiler hareketler sırasında diskin aşırı mediolateral yönde hareket etmesini önlemektedir.

Temporomandibular eklem ligamentleri : Doğrudan eklem fonksiyonuna katılmazlar, sadece hareketlerin sınırlanması veya kısıtlanmasında pasif engel olarak görev almaktadırlar. TME'de 3 tane fonksiyonel, 2 tane aksesuar ligament bulunmaktadır.

Fonksiyonel ligamentler : Kollateral, kapsüler ve temporomandibular ligament.

Aksesuar ligamentler: Sfenomandibular, stilomandibular

Retrodiskal dokular (Bilaminar alan): Kalın, çift katlı, vaskülarize bir bağ dokusudur. Yüzeyi sinovyal bir tabaka ile örtülüdür.

Temporamandibular eklem zengin bir vaskülarizasyon yapısına sahiptir. Esas olarak posteriora yüzeyel temporal arter ve maxiller arter, anteriorda masseterik arter ile beslenmektedir.

TME'nin motor ve sensitif inervasyonu, aurikulotemporal sinirin dallarından sağlanmaktadır. Ayrıca masseter ve posterior derin temporal sinirde inervasyona yardımcı olmaktadır

Mandibula hareketlerini dört çift güçlü çiğneme kasıyla yapmaktadır. Bunlar;

Masseter kas

Temporal kas

Medial pterigoid kas

Lateral pterigoid kas (inferior lateral pterigoid kas, superior lateral pterigoid kas)

Temporamandibular Eklem Fonksiyonu

Mandibulanın serbest hareketleri olan açma-kapama, protrüzyon, retrüzyon, lateral kayma hareketlerinde rotasyon ve translasyon birlikte olmaktadır.

Rotasyon hareketi disk ve kondil arasında, daha çok alt eklem boşluğunda, ön-arka, sağ-sol translasyonel hareket ise daha çok artiküler eminens ve disk arasında, üst eklem boşluğunda olmaktadır.

Translasyon hareketinin sağ ve solda simetrik olması gerekmemektedir. Ağız açılırken, disk kondille beraber pasif bir şekilde hareket etmektedir. Bu sırada retrodiskal dokunun yoğun elastik üst tabakası diski çekmektedir. Retrodiskal tabakanın diski çekmesi sonucunda, disk kondile göre posterior yönde rotasyona uğramaktadır. Ağız kapanırken, retrodiskal dokunun yoğun ligamentöz yapıdaki alt tabakası, diskin kondil üzerinde öne rotasyonunu hafif bir şekilde sınırlamaktadır. Bir başka deyişle, kontrol ligamenti olarak görev yapmaktadır.

Temporamandibular eklem de içinde bulunduğu sinovyal eklemlerin iç yüzü iki tip doku ile döşelidir. Bu dokular eklem kıkırdığı ve sinovyal membrandır. İnsan vücudunda sinovyal eklemlerin eklem yüzeyleri, gelen yükleri tolere edebilmeleri için hyalin kıkırdakla döşelidir. Fakat sinovyal eklem olan TME'nin yüzeyleri, damardan yoksun yoğun fibröz bağ dokusu ile döşelidir. Ama yine de üstüne gelen kuvvetleri tolere edebilmektedir.

Temporamandibular Rahatsızlıkların Tanımı

Temporamandibular rahatsızlık (TMR) terimi, çiğneme kaslarında, temporomandibular eklemde (TME) ve bunlarla ilişkili yapılarda birçok klinik semptomu içeren iskelet - kas sistemi ve nöromusküler grupların durumunu belirten ortak terimdir. Temporomandibular bozuklukları, çiğneme sisteminin fonksiyonel bozuklukları olarak tanımlanırken bu tanıma çiğneme kas rahatsızlıkları, dejeneratif ve inflamatuvar TME rahatsızlıkları ve disk yer değiştirmeleri de eklenmiştir.

American Academy of Orofacial Pain'in yaptığı en son güncellemede temporomandibular bozukluklar iki ana kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; TME rahatsızlıkları ve çiğneme kas rahatsızlıklarıdır. Yetişkinler ve adölesanda temporomandibular eklem arasındaki en belirgin farklar kraniofasial büyüme ve gelişmedir. Büyüme gelişme sırasındaki değişimler çocuklarda tolere edilebilmektedir. Ani okluzal değişiklikler çoğunlukla çocuk farkına bile varmadan adaptasyon sağlayabilirken, yetişkinlerde bu çok daha zor olmaktadır.

Çocuk ve Adölesanlarda Temporomandibular Rahatsızlıkların Prevelansı

Literatürde rapor edilen yenidoğan, çocuk ve adölesanlarda TMR prevelansı çok çeşitlilik göstermektedir. Bu çeşitlilik incelenen popülasyondaki, muayene yöntemlerindeki ve muayeneyi yapanların değerlendirmesindeki farklılıklardan kaynaklanabilmektedir. Bulgu ve belirtilerin yaygınlığı yaşla birlikte artmaktadır. Ergenlik döneminde ağırlı disk deplasmanının ortaya çıkma ihtimali çok artmaktadır; genç yaşta bu durumun gelişme riski hayatın ilerleyen dönemindeki riskten 4 kat daha fazladır.

Süt dentisyonda yapılan bir çalışmada, hastaların %34'ünde TMR semptomları bildirilmiştir. Bu TMR semptomları, kaslarla ilgili semptomların da eklenmesinden dolayı olabilmektedir. 5-17 yaşlar arasında 4724 (2353 kız ve 2371 erkek) çocuk ve adölesanda yapılan epidemiyolojik çalışmada fonksiyonel oklüzyon, diş aşınması, mandibular hareketlilik (azami açılma, sapma) ve palpasyonla teşhis edilen TME ve kas ağrısı kaydedilmiştir.

Sonuç olarak hastaların %25'inde, çoğu hafif düzeyde olsa da, bu klinik belirtilerin en az birinin görüldüğü ve çocuklarda eklemde klik sesi duyulma prevelansının süt dentisyonda %2,7, geç karma dentisyonda %10,1 olduğu, daimi dentisyonda ise bu oranın %16,6'ya yükseldiği bildirilmiştir.

Temporomandibular Rahatsızlıkların Etiyolojisi

Makrotravma: Çocukluk çağında düşme sonucu çene travması sık görülmektedir. Çene travması hikayesi olan pediatrik hastalarda TMR'nin yaygın olarak görüldüğü bildirilmiştir. Makrotravma sebepleri; motorlu araç ve spor kazaları, fiziksel istismar, güçlü entübasyon ve üçüncü molar çekimi olabilmektedir. Tek ve çift taraflı intrakapsüler ve subkondiler kırıklar çocuklarda en sık görülen alt çene kırığı çeşitleridir.

Parafonksiyonel alışkanlıklar sonucu oluşan mikrotravma: Bruksizm, mandibulanın hiperekstansiyonu ve diğer tekrarlayan alışkanlıklar eklem aşırı yüklemeye yapmaktadır. Bunun sonucunda eklemde kartilaj sorunları, sinovial sıvıda değişimler ve eklemde daha birçok farklı değişimler meydana gelmesi TMR gelişmesine neden olabilmektedir. Bruksizm hasta uyurken ya da uyanırken olabilmektedir. Uyku bruksizmiyle gün içi bruksizminin farklı nedenleri vardır. Uyku bruksizmi uyku ile ilişkili hareket bozukluğu olarak sınıflandırılmaktadır. Diurnal (gündüz) bruksizm kadınlarda erkeklerden daha fazla görülmektedir. Nokturnal(gece) bruksizmde böyle bir ayırım bulunmamaktadır.

Alamoudi, 3-7 yaş arasındaki 500 Suudi çocuğu dahil ettiği çalışmasında TMR'nin subjektif ve objektif belirti ve semptomlarının oral parafonksiyon ve duygusal durum ile arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Sonuç olarak, çiğneme alışkanlığı, ağrı, duygusal durum, TME hassasiyeti, TME ağrısı ve kas hassasiyetinin belirti ve semptomları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Dişlerini gıcırdatan çocuklarda sıklıkla yemek yerken ağrı ve kas hassasiyet şikayeti olmaktadır. [Mikrotravma için diğer örnekler üfleme çalgı çalmak, tırnak yeme alışkanlığı gibi istirahat pozisyonu dışında tekrarlayan ağız açıklığına neden olan hareketlerdir.

Alamoudi, N. (2002). Correlation between oral parafunction and temporomandibular disorders and emotional status among Saudi children. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 26(1), 71-80.

3) Anatomik faktörler (iskeletsel ve oklüzal): TMR gelişmesinde oklüzal faktörlerin diğer anatomik faktörlere göre çok daha az etkisi vardır. Bazı oklüzal faktörlerin çiğneme sisteminin adaptasyon ihtiyaçlarına faydası vardır. İstirahat pozisyonunda ağız açıklığının ölçüsü değişkenlik gösterebilmektedir. Ağız açıklığını oklüzal değişiklikler, hastalıklar, kas spazmları, sinir rahatsızlıkları, restoratif protezler etkilemektedir. Çoğu çocuk ve adölesan değişimlere adapte olup bunu sorunsuz telafi edebilse de, bazen bu adaptasyon başarısız olabilmekte ve bu başarısızlık çiğneme sisteminde disfonksiyona yol açabilmektedir.

5-17 yaş aralığındaki 4724 çocukta yapılan bir çalışmada; çocuklar diş gelişimlerine göre gruplandırılmış ve aşağıdaki maloklüzyonların TMR ile ilişkisi bulunmuştur

İskeletsel anterior openbite

Temporal kemikteki dik artiküler eminens

6-7 mm'den fazla overjet

Sınıf III maloklüzyon

Posterior crossbite

5 ya da fazla posterior diş eksikliği

Thilander, B., Rubio, G., Pena, L., and de Mayorga, C. (2002). Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *The Angle orthodontist*, 72(2), 146-154.

Psikososyal faktörler: Psikososyal faktörler TMR'nin etiolojisinde rol oynamaktadır. Duygusal stresler diş sıkıma ve brüksizme neden olarak orofasiyal ağrı gelişiminde etkili olmaktadır. Depresyon, anksiyete, travma

sonrası stres bozukluğu, psikolojik problemler ve uyku bozukluğu TMR prognozunu ve semptomlarını etkileyebilmektedir. Somatizasyon ve depresyon gibi davranışlar TMR'ye bağlı ağrılarda kızlarda erkeklere oranla daha etkili olmaktadır. Orofasial bölgedeki yüksek ağrı yoğunluğu çene açmada zorlanma, sert ve yumuşak gıdaları çiğneme sıkıntısı, ve uykuda düzensizlik yaratarak yaşam kalitesini etkilemektedir.

Sistemik faktörler: Romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus, juvenil idiyopatik artrit, psoriatik artrit gibi sistemik faktörler TMR'nin oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Bu sistemik hastalıklar oksidatif stres, serbest radikal oluşumu ve eklem hasarına neden olan proinflamatuvar sitokinlerin dengesizliği sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer sistemik faktörler eklem hipermobilitesi, genetik yatkınlık ve hormonal dalgalanmalar olabilmektedir. Yaygın eklem hipermobilitesi ve gevşekliğin de (örn. Ehler Danlos Sendromu) TMR oluşumunda etkili olduğu söylenmektedir.

Temporomandibular Rahatsızlıkların Teşhisi

Tüm detaylı diş muayenelerinde TME ve çevre dokular değerlendirilmelidir. TMR'nin teşhisi genel olarak hastadan alınan anamnez, klinik muayene, kraniyoservikal bölge ve temporomandibular eklem görüntülenmesi ile yapılmalıdır. Sonuçlar semptom ve bulgular olarak sınıflandırılır. Semptomlar ağrı, baş ağrısı, TME'den gelen sesler, TME kilitlenmesi ve kulak ağrısı olabilmektedir. Hastaların mevcut medikal rahatsızlıkları bazen TMR'yi taklit edebilmektedir. Ayırıcı tanılar arasında trigeminal nevralji, merkezi sinir sistemi lezyonları, odontojenik ağrı, sinüs ağrısı, otolojik ağrı, gelişimsel anomaliler, neoplaziler, parotis hastalıkları, damar hastalıkları, miyofasyal ağrı, servikal kas disfonksiyonu ve Eagle Sendromu bulunmaktadır. Otitis media, alerjiler, havayolu tıkanıklığı, romatoid artrit gibi medikal durumlarda da TMR'ye benzer semptomlar göstermektedir. Hastanın fiziksel ve klinik değerlendirmesi; hastanın hikayesini, eklem seslerinin değerlendirilmesini, mandibula hareketlerinin ve ağrının değerlendirilmesini ve selektif radyografik muayeneyi içermelidir.

Hastanın medikal hikayesinin bir parçası olarak hastadan alınan hikayede şu sorular sorulmalıdır;

Ağız açmada zorluk var mı?

Çene ekleminden ses duyuyor musunuz?

Çene ve kulak bölgesinde ağrınız var mı?

Çiğneme, konuşma ve çenenin kullanımı sırasında ağrınız var mı?

Esnerken, ağızınızı açarken ağrınız var mı?

Isırma esnasında ağrınız oluyor mu?

Daha önce çenenizde kilitlenme ya da çıkma oldu mu?

Daha önce çene, boyun veya kafanıza darbe aldınız mı? Gerçekleştiyse ne zaman ve nasıl tedavi edildi?

Daha önce temporomandibular rahatsızlıktan dolayı tedavi gördünüz mü? Gördüyseniz ne zaman ve nasıl bir tedaviydi?

Fiziksel muayenede şunlara dikkat edilmelidir:

Çiğneme kasları ve servikal kasların sertlik ve ağrı açısından palpasyonla muayenesi

TME'nin lateral kapsülünün palpasyonla muayenesi

Mandibulanın fonksiyonel muayenesi

TME'nin sesi için palpasyonu ve oskültasyonla muayenesi

Mandibulanın hareket oranına bakılması

Çene hareketlerinin değerlendirilmesinde milimetrik cetvel kullanarak mandibulanın serbest açılımına, maximum açımına, maximum lateral ve protruziv açılımına ve mandibulanın açılma paternlerine bakılmalıdır. TMR'de mandibulada limitli ya da aşırı hareket gözlenebilmektedir.

Yakın zamanda travma hikayesi, fasiyal asimetri, sert dokularda ezilme ve krepitasyon olduğunda TME görüntülemesi önerilmektedir. Bununla birlikte TME bozukluklarında konservatif tedaviye yanıt alınamayan durumlarda da TME görüntülemesi önerilmektedir.

Radyolojik değerlendirme şunları içermelidir:

Panoramik ya da fullmouth periapikal radyograf

Lateral sefalometri

TME tomografisi

MR (ağız hem açık hem de kapalı iken alınmalı)

Conebeam computerize tomografi (CBCT)

TME artrografisi rutin tanı yöntemi olarak önerilmemektedir. Panoramik radyograflar kondiler baş morfolojisi ve açısını değerlendirmek için güvenilir bir yöntem olsa da eklem boşluğunun, yumuşak dokuların veya kondil hareketinin değerlendirilmesine izin vermemektedir. Pantografta kemik değişiklikleri görülebilmektedir, fakat bu yöntem teşhis için yeterli olmamaktadır. Çünkü çıkan negatif sonuçlar TME patolojisini kesin olarak ekarte edememektedir. CBCT, kemik anomalilerini ve kırıklarını tespit etmede ve fasiyal asimetri değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Fakat CBCT'de hasta panoramik radyografiye göre daha fazla radyasyona maruz kalmaktadır. Manyetik rezonans görüntülemesi ile özellikle TME'nin pozisyon ve konturlarıyla birlikte yumuşak dokular görüntülenebilmekte ve inflamasyonun saptanması yapılabilmektedir.

Temporomandibular rahatsızlıkların sınıflandırması

Temporomandibular rahatsızlıklar; gelişimsel , konjenital ve inflamatuvar rahatsızlıklar adı altında iki ana başlık altında sınıflandırılmaktadır:

Gelişimsel ve konjenital rahatsızlıklar

Ankiloz terimi genel olarak, adezyon sebebiyle mandibular hareketlerin ve çenenin anormal hareketsizliğini ifade etmekte ve kemiksel ve fibrotik olarak iki gruba ayrılmaktadır. Fibrotik ankilozda fibröz adezyon veya kapsüller ligamentlerde fibrotik değişimler olmakta ve sıklıkla kondil-disk ve disk-fossa arasında görülmektedir. Kemiksel ankilozda kondil-glenoid fossa arasında birleşme meydana gelmektedir.

Pseudo Ankiloz: Ekstraselüler sebeplerden kaynaklanmakta ve mandibular hareketlerin azalmasına sebep olmaktadır. Pseudo ankiloz en çok zigomatik ark veya kondil kırıkları sebep olmaktadır. Kırık, bu yapıların artiküler boşluğa hareket etmesine yol açmakta ve sonuç olarak da kondil hareketini engellemektedir. Koronoid prosesin adezyonu ve çevresinde hipertrofi veya temporal kasta fibrozis oluşması pseudo ankilozun diğer sebepleri olarak nitelendirilebilmektedir.

Gerçek Ankiloz: Fibrozis adezyonu veya kemik füzyonundan kaynaklanmaktadır. Gerçek ankilozda kemiksel ankilozun en sık sebebi travmadır. Travmayı takiben, çocuklarda 3-6 ay sonra mandibular hareketler giderek azalmaktadır. Travmadan sonraki en önemli mekanizma, intrakapsüler hematoma veya intrakapsüler kırığı takiben kemik oluşumudur.

Klinik Özellikler: Eğer ankiloz tek taraflıysa çene açılırken ankiloz olan tarafa doğru deviye olmaktadır. Çoğu ankiloz vakasında kondilde bir miktar rotasyon hareketi gerçekleşebilmekte ve bu sayede hasta ağzını 20-25 mm kadar açabilmektedir. Çocuklarda bilateral ankiloz aşırı retrognati ve open bite ile birlikte görülen kuş yüzü (bird face) görünümüyle sonuçlanmaktadır.

Teşhis Kriterleri (Fibröz Tip):

Azalmış ağız açıklığı

Ankilozlu tarafa doğru deviasyon

Kondilin translasyon hareketi yapamaması

Teşhis Kriterleri (Kemiksel Tip):

Mandibular hareketlerin aşırı kısıtlanması

Unilateral vakalarda ankilozlu tarafa doğru deviasyon

Unilateral vakalarda etkilenmeyen tarafa doğru yapılan lateral hareketlerde belirgin kısıtlanma Radyografte

kondilde kemik proliferasyonu ve hareketsizlik

Adezyon: uzun süreli kuvvetler (örneğin: uyku boyunca diş sıkma), hemartroz veya makro travmayı takiben kondil-disk (inferior artiküler boşluk) veya disk-glenoid fossa (superior artiküler boşluk) arasındaki yüzeyler birbirine kaynayabilmektedir.

Klinik Özellikler: Disk-fossa arasındaki adezyonda normal translasyonel hareket kısıtlanmıştır. Bu sebeple kondil sadece rotasyonel hareketleri gerçekleştirebilmektedir. Bu vakalarda ağız açıklığı 25-30 mm arasındadır. Eğer üst eklem boşluğunda bu tip adezyon gerçekleşirse disk, kondilin posteriorunda kalmakta ve bu durum diskin posteriora yer değiştirmesi olarak adlandırılmaktadır.

Alt eklem boşluğunda adezyon olursa translasyonel hareketler normal şekilde gerçekleştirilebilmekte, ancak rotasyonel hareketler yapılamamaktadır. Bu ağız açma hareketi boyunca gerçekleşen bir sarsılmaya sebep olmaktadır.

Aplazi kafatası veya çene kemiklerinin yetersiz büyümesidir. Hemifasial mikrosomia, birinci ve ikinci brakial ark sendromu gibi bir grupmandibular anomalide görülmektedir. En sık görülen gelişimsel bozukluktur.

Hipoplazi konjenital veya edinilmiş olarak kemiklerin yetersiz büyümesidir. Bu tablo aplaziden daha hafiftir. Birçok kraniyofasial anomalide, kafa travması sonucu veya mandibular kemiklerin yetersiz büyümesi sonucu gelişebilmektedir. Örneğin; Treacher- collins sendromu.

Hiperplazi konjenital ya da kazanılmış asimetriye neden olan tek taraflı mandibuler gövde, koronoid ve kondilde kemiklerin fazla büyümesidir.

Displazi veya fibröz displazi, fibrotik bağ doku büyümesidir. Bening bir hastalıktır.

İnflamatuvar rahatsızlıklar

Sinovitis travma, intracapsüler iritasyon ve çenenin anormal fonksiyonları sonrasında görülmektedir. Klinik özelliği mandibulanın hareketi sırasında şiddetli lokal ağrı görülmesidir.

Kapsülitis kapsüler ligamentin yerinden ayrılması sonucu oluşabilmektedir. Kapsülitisin sinovitisten klinik olarak ayrımı zordur. Palpasyonda hassaiyet bulunur.kapsülitisin en önemli sebebi makrotravmadır. Kapsüler ligamentin enfeksiyonunda en önemli klinik kriterler eklemde lokalize devamlı ağrı ve şişmedir.

Retrodisitis; sinir ve damardan zengin retrodiskal dokularda tekrarlayan şiddetli kuvvetler sonucu meydana gelen inflamatuvar ve degeneratif durumdur. Dişleri sıkma sırasında şiddetli ağrı oluşmaktadır.

Aynı zamanda temporomandibular rahatsızlıklar TME rahatsızlıkları ve çiğneme kasları rahatsızlıkları olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılmıştır

1) TME rahatsızlıkları:

Eklem ağrısı: Artralji (Sinovitis, kapsülitis)

Eklem bozuklukları

Disk–kondil kompleks bozuklukları (redüksiyonlu ve redüksiyonsuz disk deplasmanları)

Hipomobilitate (intraartiküler fibröz adezyon, ankiloz)

Hipermobilitate (sublüksasyon, lüksasyon)

Eklem hastalıkları

Osteoartrit olarak bilinen dejeneratif eklem hastalığı, kondilozis, osteonekroz, osteokondritis dissekans (Kemik uçlarında kan akımının yetersizliği veya kalsiyum eksikliği nedeniyle eklem kırıkdağı parçasının ayrılması veya kırılmasıyla sonuçlanan kemik kırıkdağı ağrısı)

Sistemik artritler (örneğin; romatoid artrit, ideopatik juvenil artrit, spondiloartropatiler, psoriatik artrit, enfeksiyöz artritler, Reiter sendromu, kristal birikim hastalığı)

Neoplazmlar

Kırıklar (açık ve kapalı ya da subkondiler)

2) Çiğneme kas rahatsızlıkları:

Orofasiyal bölgeyle sınırlı kas ağrıları (miyalji, miyofasiyal ağrı, tendinitis, miyositis, spazmlar)

Sistemik hastalıklara bağlı kas ağrıları (fibromiyalji, median santral miyalji)

Hareket bozuklukları (diskinezi, distoni)

Diğer kas rahatsızlıkları (hipertrofi, neoplazmlar, kontraktürler)

Temporomandibular rahatsızlıkların tedavisi

Tedavide önemli olan aktif ve pasif tedavi yöntemleri arasında bir denge bulmak olmalıdır. Aktif yöntemler hastanın katılımını içerirken, pasif yöntemler stabilizasyon splinti uygulamasını içermektedir. Oklüzal aparey kullanan adölesanlarda yapılan bir randomize çalışmada ağrı indeksinde klinik olarak önemli bir düzelleme elde edildiği görülmüştür. TMR'nin tedavisinde kombine tedavi yaklaşımları tek tip tedavi yöntemlerine göre çok daha başarılı olmaktadır.

TMR'nin tedavileri geri dönüşümlü ve geri dönüşümsüz tedaviler olarak ikiye ayrılmaktadır.

Geri dönüşümlü tedaviler şunlardır :

Hasta eğitimi (örneğin; rahatlatma terapisi, davranışla başa çıkma stratejilerinin geliştirilmesi, TMR hakkında bilinçlendirme, diş sıkma gibi alışkanlıkları varsa bunlar hakkında hastayı aydınlatma)

Fiziksel terapi (örneğin; çene egzersizleri ya da transkutanöz elektriksel sinir uyarımı (TENS), ultrason, iyontoforezis, masaj, termoterapi, soğuk terapisi)

Davranış terapisi (örneğin; aşırı çiğneme ve sakız kullanımından kaçınma, stres kaynaklarından uzak durulması, alışkanlıkların tersine çevrilmesi, stres ve endişe kaynaklarından uzak durulması, düzenli uyku alışkanlığının kazanılması)

İlaç tedavisi (örneğin; non steroid antiinflatuar ilaçlar, anksiyolitik ajanlar, kas gevşeticiler). Ağrı tedavisinde antidepresanların etkileri kanıtlanmıştır.

Oklüzal splintler: Oklüzal apareylerin amacı TME'ye ortopedik stabilite sağlamaktır. Bunlar hastanın oklüzyonunu geçici olarak değiştirmek ve parafonksiyonel aktiviteyi azaltmak için kullanılmaktadır. Oklüzal

splintler sert ya da yumuşak akrilden yapılabilmektedir. Splintin stabilizasyon tipi, maksiller ve mandibular arkların tümünü dengeli olarak kaplayacak ve böylece hasta ağzını kapattığında dişlerin oklüzyonda, kas iskelet sisteminin stabil pozisyonda kalmasını sağlayacak şekildedir.

Geri dönüşümsüz tedaviler şunlardır:

Oklüzal düzeltme (örneğin, oklüzyonun daimi olarak değiştirilmesi ya da full mouth restorasyonlar ve selektif mölleme ile mandibulanın pozisyonlandırılması)

Ortodontik tedavi. Mandibulayı büyütme veya kalıcı olarak yeniden konumlandırmak için tasarlanmış olan mandibular konumlandırma apareyleri kullanılmaktadır. (örneğin headgear ve fonksiyonel apareyler) Ortodontik tedavinin TMR'yi hafifletebildiğini veya önleyebildiğini gösteren çok az çalışma vardır.

Botulinum toksin A enjeksiyonu. Son zamanlarda yetişkinlerde çiğneme kaslarının rahatlatılması için kullanılmaya başlansa da bu yöntemin çocuklarda kullanımı henüz onaylanmamıştır.

ÖNERİLER

Her kapsamlı dental muayenede TME geçmişi ve değerlendirmesi mutlaka yapılmalıdır. Muayenede baş boyun ağrısı, mandibular disfonksiyon, geçmiş orofasiyal travma hikayesi, mevcut hastalık belirti ve semptomların varlığı ile ilgili sorular sorulmalıdır. Eğer TMR hikayesi ve semptomları mevcutsa daha kapsamlı bir inceleme yapılmalıdır (örneğin; TME'nin, çiğneme kaslarının ve ilgili diğer kasların palpasyonu, eklem seslerinin muayenesi, oklüzal analiz, mandibulanın açma, protrüzyon ve lateral hareketlerinin değerlendirilmesi). Eklem görüntüleme sonuçlarına göre, TMR belirti ve semptomları olmayıp sadece eklemde ses varlığında hastalar uzmanlara sevk edilmelidir.

Pediyatrik popülasyondaki TMR'yi önlemek için tedavi yöntemleri henüz kontrollü çalışmalarla desteklenmemiştir. TMR semptom ve belirtileri olan çocuk ve adölesanlarda geri dönüşümlü tedavi yöntemleri düşünülmelidir. Geri dönüşümsüz tedavilerin olumlu sonuçlarıyla ilgili yeterli veri olmadığından dolayı bu tedavilerden kaçınılmalıdır. Primer baş ağrısı, otitis media, alerji, anormal duruş, hava yolu tıkanıklığı, romatoid artrit, bağ dokusu hastalığı, psikiyatrik bozukluklar veya diğer tıbbi durumlardan şüphelendiğinde tıbbi uzmana başvurulabilir.

Çocuk ve adölesanlarda ağız kokusu (halitozis)

Halitozis olarak adlandırılan kötü ağız kokusu çocuklarda da görülebiliyor. Yaş gruplarına göre değişmekle birlikte okul çağı çocuklarında görülme sıklığı yaklaşık yüzde 15 olarak kabul ediliyor. Fizyolojik ve patolojik olmak üzere iki türde görülen ağız kokusunun kaynağının tespit edilmesi ve vakit geçirilmeden tedavi planlaması yapılması büyük önem taşıyor.

Fizyolojik ağız kokusu kişiden kişiye her an değişiklik gösterebilir. Çocuğun sıvı tüketimi, salya üretimi, ağız hijyeni, ağız ve burun florası, mikrobiyotası, en son yenen besinin kimyasal, biyokimyasal, hormonal etkisi, açlık

veya tokluk durumu, uyku durumu, gastrointestinal sistemdeki enzimlerin durumuna göre fizyolojik ağız kokusu zaman zaman farklılık gösterebilir.

Etiyoloji

5-8% sistemik nedenler: Sinüsler gastrointestinal sistem, akciğerler

87% intraoral nedenler

3% tanımlanamayan sebepler

Gerçek ağız kokusu: Kötü koku gerçek bir problem olup organoleptik veya fizikokimyasal yollarla tesbit edilebilir

A)Fizyolojik halitosis: sabah nefesi

B)Patolojik halitosis

(Oral and extraoral : Respiratuvar, non respiratuvar: Metabolik, hepatik,renal)

Pseudo halitosis(halitophoia): Oral ağız kokusu gerçekte yoktur ama hasta sahip olduğunu düşünür.

Phobia da ise gerçek ve pseudo halitosis tedavisinden sonra hasta koku var inancındadır.

Fizyolojik ağız kokusunda altta yatan sistemik bir hastalık ve patolojik bir durum yoktur. Patolojik ağız kokusunun ise birçok nedeni vardır. Bunlar; sübjektif ağız kokusu, ağız içi nedenlere bağlı ağız kokusu, solunum yolu nedenlerine bağlı ağız kokusu, mide-bağırsak problemlerine bağlı ağız kokusu ve kan gazındaki sorunlara bağlı olabilir.

Ağız kokusunun 8 önemli nedenine dikkat!

Fizyolojik ağız kokusu: Sabah uyanınca ortaya çıkan ağız kokusu, ağız salgısının azlığı, dehidratasyon, bazı vitamin-mineral eksiklikleri (örneğin A vitamini, B12 vitamini, demir, çinko) ve açlık durumuna bağlı görülebilir.

Ağız içi nedenlere bağlı ağız kokusu: Dilin üstündeki tükürük, bakteri, epitel hücreleri ve gıda artıkları birikerek ağız kokusuna neden olabilirler. Dişeti iltihabı, ağız içi enfeksiyonlar, ağız kuruluğu, ağızda ülserler, ağızda aftlar, diş hastalıkları, diş çürükleri ve yumuşak damak hastalıkları sayılabilir.

Solunum yolu nedenlere bağlı ağız kokusu: Boğaz enfeksiyonları, bademcik iltihapları, boğaz iltihapları, bademcik taşları, sinüzit, burun iltihabı, kronik burun tıkanıklıkları, geniz akıntısı, sinüzit, solunum yollarında yabancı cisimler, bronşektazi ve akciğer enfeksiyonları sayılabilir.

Sistemik hastalıklara bağlı ağız kokusu: Diyabet, diyabetik koma, metabolik hastalıklar, zehirlenmeler, kan hastalıkları, malniteler ve böbrek yetmezliği sayılabilir.

5. Mide-bağırsak sistemine bağlı ağız kokusu: Gastroesofagial reflü hastalığı, yemek borusundaki divertüküller, yemek borusundaki darlıklar, mide çıkış darlıkları, duodonal darlıklar, bağırsak emilim kusurları, karaciğer yetersizliği, helicobakter pilori enfeksiyonları ve paraziter hastalıklar sayılabilir.
6. İlaç kullanımına bağlı ağız kokusu: Nitrat ve nitritler, sitotoksik ajanlar, fenotiazinler, amfetaminler, dimetil sülfoksitler ve kloral hidrat sayılabilir.
7. Yiyecek ve içecekler bağlı ağız kokusu: Soğan, sarımsak, lahana, turp, alkol, kahve, süt ürünleri vb. sayılabilir.
8. Bakteriler: Uçucu kükürt bileşikleri, organik bileşikler ve azotlu bileşikler üreten bakterilerin ağızda bulunması kötü ağız kokusuna neden olurlar.

Kötü ağız kokusunun kesintili veya kesintisiz olarak 2 aydan daha uzun süre devam etmesi durumu kronik kötü ağız kokusu olarak adlandırılır. Kötü ağız kokusu olan çocukta tanı açısından bazı testler kullanılabilir. Bunun için gaz kromatografisi ve halimeter gibi testler yapılabilir. Böylelikle patolojik ağız kokusu tanısı konulabilir. Kötü ağız kokusu hem kişiyi hem de çevresindekileri rahatsız eder. Bu nedenle altta yatan neden açığa kavuşturulmalı ve nedene yönelik tedavi yapılmalıdır. Kötü ağız kokusunun tedavi yaklaşımı multidisipliner olarak planlanmalıdır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı, diş hekimi, kulak burun boğaz hastalıkları uzmanı ve ilgili uzmanlık alanı hekimleri tarafından değerlendirilmeleri yapılmalı ve altta yatan neden bulunarak tedavi planlanmalıdır.

Çocuklarda görülen halitosis ile erişkinlerde görülen halitosis kokuyu oluşturan içerik bakımından genel olarak benzerdir.

Bu erişkinlerde kokuya neden olan oral patojenlerin, çocukların dental plaklarında da bulunması nedeniyle şaşırtıcı değildir.

Amir ve ark. (1999) Çocuklar da: plak indeksi sondlamada kanama food impaction dil kaplaması diş fırçalaması ile ağız kokusu arasında oldukça anlamlı pozitif ilişki göstermişlerdir.

Düşük sosyo-ekonomik düzey yüksek uçucu sülfür bileşikleri (VSC-Volatile sulfur combinations) değerlerinin bir başka nedenidir.

Cinsiyet ve yaş grupları ile VSC değerleri arasında bir ilişki gözlenmemiştir.

Ağız sağlığının kötü olduğu çocuklarda ağız kokusu görülme sıklığı da artmaktadır.

Uçucu Sülfür Bileşikleri (VSC-Volatile Sulfur Combinations)

Hidrojen Sülfid (H₂S)

Metil merkaptan (CH₃SH)

Dimethyl sülfid (CH₃ SCH₃)

Dışarıya verilen hava içerisinde ki bakteri kokuşma ürünleridir. Bu bileşikler ağızda yer alan VSC nin %90'ını oluştururlar.

Oral ağız kokusunun teşhisi ve değerlendirilmesi

Ağız kokusu şikayeti

Hasta medikal hikayesi ve ağız içi muayenesi.

Oral ağız kokusu düzeyinin belirlenmesi.

Ağız kokusu değerlendirilmesinden öncesinde şunlardan kaçınılmalıdır:

İçme

Yemek yeme

Çiğneme

Çalkalama

Gargara yapma

Sirgara

Randevudan en az iki saat öncesine kadar bunlar yapılmamalıdır.

Koku ölçme yöntemleri

1-Organoleptik Ölçümler

2- Volatile Sulfur Bileşiklerinin Ölçülmesi

a)Gaz kromatografi (GC)

b)Sülfid monitoring

3-BANA Test

1-Direk testler :Kötü kokuyu koklamak. (organoleptik)

Koku yapan sülfür içeren bileşikleri halimetre ve gaz kromotografi ile tesbit etmek (GC).

2-İndirek metodlar: Mikroorganizmaların ürettiği ürünleri invitro olarak değerlendirmek. BANA test

Kimyasal sensörler: Vsc'yi cep veya dil yüzeyinden sülfide hassas probla ölçmek

2001 ADA Konferansı : Değerlendiren kişiden 10 cm uzaklıkta duracak şekilde nefes verilir...

Organoleptik Skorlar= Direk koklama yöntemidir.

Değerlendirme Skalası:

1-Koku yok

2-Varla yok arası koku

3-Orta düzeyde ağız kokusu. Koku kesin olarak tespit edilmiştir.

4-Kuvvetli ağız kokusu.

5-Ciddi kuvvetli ağız kokusu.Değerlendiren kişinin tolere edemeyeceği derecede ağız kokusu

Altın standarttır.

Subjektiftir : Değerlendiren kişiler kalibre olmak zorundadır.

Hasta ve hekim için rahatsızlık yaratan bir işlemdir.

Sülfid monitörlemesi

Ucuzdur

Taşınabilir.

Kolay kullanıma sahiptir.

VSC nin içeriğini ayırd edememektedir.

HALİMeter

VSC ölçümünü parts -per-billion (ppb) cinsinden kalitatif olarak değerlendirir.

Taşınabilir sulfid monitorudur.

Hydrogen sulfide. Yüksek sensitiviteye sahiptir.

Pipete birleşen teflon tüp.

Hasta pipeti yerleştirmeden önce 30-60 sn süre ile ağzını kapalı tutar,

Dudaklar birbirine değecek şekilde pipet ağız içerisine 3 cm itilir.

Nefes örneği sensordan geçer ve sülfid seviyesi tesbit edilir.

Hastaya burnundan nefes alması söylenir.

Sülfid düzeyi parts per billion (ppb) cinsinden ifade edilir.

<150 ppb : normal VSC

300-500 ppb: kötü ağız kokusunu gösterir.

Halitosis tedavisi

Öncelikle kaynağı tespit edin.

Tıbbi sistemik veya lokal ekstraoral bir etken varsa ilgili doktora yönlendirin.

Eğer intraoral ağız kaynaklı ise etkeni tespit edip tedavisini gerçekleştirin.

Fizyolojik halitosis (geçicidir, hiposalivasyonla ilişkili,uykuda artmış mikrobiyal metabolik aktivite ile ilişkili., mensturasyonla artar.açlık da benzer kokuya neden olur. Hasta kişisel bakımı

Uygun temizlik (yeme,içme, diş fırçalama ,dil fırçalama)

Patolojik halitosis:

Uygun temizlik (dental ve dil yüzeyi temizliği tongue scraping).

Dental periodontal problemlerin tedavisi , hatalı restorasyonların düzeltilmesi.

Antimikrobiyal yaklaşım.

Dahiliye uzmanına yönlendirme.

Mikroorganizmaların azaltılması

Mekanik yöntemler:

Profesyonel olarak detarraj politür motivasyon

Fırçalama

Floslama

Dil yüzey temizliği

Kimyasal yöntemler:

Ağız gargaraları, diş macunları, pastiller

Ağız gargaraları:

Chlorhexidine

Esansiyel yağlar (Listerine)

Triclosan and çinko klorid

Cetylpyridium chloride

Ağız kokusunu önlemenin yolları

Ağız kuruluşunun önüne geçmek için bol sıvı tüketilmesi önemlidir.

Tükürük salgısının artırılması ağız temizliği ve hijyeni açısından önemlidir. Şekersiz sakız tüketimi tükürük salgısını artırıcı özellik gösterir.

Ağız gargaralarının kullanılması ağız hijyenini sağlamada önemlidir.

Ağız kokusunu artırıcı özellik gösteren besinler kısıtlanması önerilir.

Ağız, diş hijyeni ve temizliği yapılmasına rağmen ağız kokusu devam eden çocuklarda altta yatan sistemik ve olası hastalıklar açısından ilgili uzmanlık bölümleri tarafından değerlendirme yapılmalı ve tedavi edilmelidir.

ÇOCUKLARDA APSE DAĞILIMI VE GANGREN

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Orofasiyal enfeksiyonlar, pediatrik yaş grubundaki hastalarda en sık karşılaşılan sağlık problemlerindedir. Enfeksiyonun yeri (yüzün alt veya üst yarısı) ayırıcı tanı ve uygun tedavilerin seçiminde yol gösterebilir. Orofasiyal enfeksiyonlar, genellikle yüzün üst bölgesinde maksilla, sinüs ve orbitadan, yüzün alt bölgesinde mandibula, tükürük bezleri ve submandibular bölgeden kaynaklanmaktadır.

Orofasiyal enfeksiyonların etiyolojik faktörlerinin ve klinik bulgularının bilinmesi, karıştırılabilecek olası hastalıklar ile ayırıcı tanılarının yapılması, erken teşhis ve etkin tedavi için önemlidir. Çocuk hastalarda görülebilen orofasiyal bölgeden kaynaklanan veya orofasiyal bölgede bulgu veren enfeksiyonlar ele alınmıştır. Orofasiyal enfeksiyonlar etiyolojik faktörlerine göre sınıflandırılarak, bakteriyel, viral ve fungal enfeksiyonlar başlığı altında incelenmiştir.

Bakteriyel Odontojenik Enfeksiyonlar

Etiyoloji: Diş çürüğü pediatrik yaş grubunda en sık rastlanılan orofasiyal enfeksiyon hastalıklarından biridir. Bakterilerin ağız içerisine yerleşip, çoğalarak, zaman içerisinde diyet ve konak faktörleri ile etkileşime girmesi sonucu oluşmaktadır. Diş çürüğü multifaktöriyeldir ve etiyolojisinde çeşitli sosyal, kültürel ve ekonomik faktörler rol oynamaktadır. Esas karyojenik mikroorganizmalar; streptokoklar (Streptococcus mutans, Streptococcus sobrinus) ve laktobasillerdir.

Ayrıca, Actinomyces ve Prevotella türleri başta olmak üzere birçok gram pozitif ve gram negatif bakteri de çürük oluşumunda rol oynamaktadır. Pulpal enfeksiyonlarda bu bakterilere ek olarak, Porphyromonas, Veillonella, Bacteroides, Fusobacterium, Peptostreptococcus, Selenomonas, Wolinella, Bifidobacterium ve Eubacterium türleri izole edilmiştir. Periapikale doğru enfeksiyonlar ilerlediğinde en sık ekstradiküler yerleşimli Actinomyces, Propionibacterium, Enterobacter, Enterococcus gibi bakteriler sorumlu tutulmaktadır

Klinik görünüm: Diş çürükleri ağrının yanı sıra, yemek yiyememe, çiğneme güçlüğü, uyku bozuklukları, estetik ve bunun getirdiği psikolojik problemler, çocuğun genel sağlığının kötüleşmesi ve büyüme gelişimin etkilenmesi gibi sorunlara yol açabilmektedir. Tedavi edilmeyen diş çürüklerinde bakteriler mine ve

dentinin yanı sıra pulpayı da enfekte ederek pulpal enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Mikroorganizmalar koronal yolla, periodontal yolla ya da dolaşım yoluyla pulpaya ulaşabilmektedir. Reversible pulpitiste, eksternal bir uyararı ağrıya yol açarken, irreversible pulpitiste uyararı ortadan kaldırıldığında da ağrı devam etmektedir.

Pulpitis de hastalar özellikle histamin artışına bağılı gece artan ağrı tarif etmektedirler. Ayrıca, pediatrik yaş grubunda genç enfekte pulpanın granülasyon dokusunun geniş çürük kavitesine doğru ilerleyerek, kaviteyi doldurması ile karakterize hiperplastik pulpitis adı verilen tablo ile de sıklıkla karşılaşılmaktadır. Pulpaya ilerleyen çürüklerde, bakteriler ve bakteri ürünlerinin likefaksiyon nekrozuna sebep olması ile pulpa canlılığını yitirip, semptomatik veya asemptomatik apikal periodontitise neden olabilmektedir. Periapikal doku kaybı, intraoral veya ekstraoral olarak açılan fistül yolu içeren apse/selülit oluşumu ile sonuçlanabilir.

Akut absede, genellikle çiğneme ve perküsyon esnasında ağrı, periapikal bölgede palpasyona karşı hassasiyet ve intraoral/ekstraoral şişlik gibi semptomlar görülebilir. Fistül yolu oluşmuşsa şişlik genellikle görülmez. Enfeksiyonun yayılma paterni, bitişik kasın bağlanma noktası ile diş apeksi arasındaki ilişkiye bağılı olarak tahmin edilebilir.

Kısaca enfeksiyon yayılımını belirleyen unsurlar:

Enfeksiyonlar kemik içerisinde ilerlerken direncin az olduğu yöne doğru yayılırlar. Bu nedenle diş apekslerinin vestibül-lingual veya palatinal konumları ve kemik yüzeyine yakınlıkları önemlidir.

Enfeksiyonun yayılımını belirleyen bir diğeri etken ise kas yapışıklıklarıdır. Yüzün mimik kasları ve çiğneme kasları iltihabın yönlendirilmesinde rol oynar.

Odontojenik enfeksiyon örnekleri olarak periapikal abseler, perikoronitis, periodontal enfeksiyon, akut nekrotizan ülseratif gingivitis (ANUG) ve gangrenöz stomatitis (noma) sayılabilir. Bu enfeksiyonlar yalnızca oral kavitede lokalize kalmayabilir ve çevre dokulara yayılabilir. Odontojenik enfeksiyonlar fasiyal boşluklar boyunca ilerleyebilir. Periapikal abselerden, boyundaki yüzeysel ve derin enfeksiyonlara kadar çeşitlilik gösterir. Bunlar; fasiyal yüzeyler (masseterik, sublingual, submandibular, submental, temporal, bukkal, kanin ve parafarengial boşluklar) boyunca yayılabilir.

Ayrıca, daha ileri enfeksiyonlar ve komplikasyonlar olarak kavernoza sinüs trombozu, çene kemiklerinin osteomyeliti, sinusitis, bölgedeki hava yolu obstrüksiyonları (Ludwig anjini), yapabildiği gibi, enfeksiyonun hematogen yayılımı, sepsis (sepsisemi), enfeksiyonun uzak metastatik odakları (metastatik abseler, pyemik abseler), menenjitis, beyin absesi ve endokarditis ile sonuçlanabilir.

Bu örnekler nedeniyle, enfeksiyonun erken tanısı ve uygun tedavi asıl amaçtır. Son yıllardaki ilerlemiş kültür teknikleriyle ve buna uygun antibiyotik seçimleri, yüz güldürücü sonuçların alınmasını da sağlamaktadır.

PERİAPİKAL ABSE

Tedavisiz pulpa nekrozunu pek çok sekel takip edebilir ve bu da mikroorganizmanın virulansı ile hastanın savunma mekanizması arasındaki dengeye bağlıdır. Köken olan pulpadan genişleyip yayılan iltihabi olay, periapikal alana ulaşır. Burada periapikal granuloma olarak oluşan lezyon, kronik olaylarda bir kiste veya akut olaylarda bir abseye dönüşebilir. Nekrotik pulpal doku atıkları, iltihabi hücreler ve bakteriler (özellikle anaeroblar), periapikal iltihabi olayın stimülasyonundan ve olayın devamlılığında sorumludur. Periapikal granuloma nonvital bir dişin apeksindeki kronik iltihabi anlatır. Bu da, pulpa nekrozunun bir sekeleridir.

Ancak çocuk hastalarda süt dişlerinin özelliklerine bağlı olarak oluşan periapikal bölge apseleri genellikle paramolar kanallar vasıtasıyla ile süt azı dişlerinin kökleri arasındaki furkasyon bölgesinde kendisini gösterir. Çünkü iltihabi eksuda dokusu kendisine en yakın bulunduğu zayıf olan bölgelere yayılma eğilimindedir. Dami dişlerde ise erişkinlerdeki gibi periapikal lezyonlar gözlemlenir.

Periapikal apselerin klinik görünüşleri ise genellikle ilgili dişin apeksi etrafında yapışık dişeti bölgesinde sınırları belirgin mukozal şişlikler şeklindedir. Eğer kronikleşmiş ve fistülize olmuş ise iltihap direne olduğu için şişlik kaybolur ve fistül ağzı gözlemlenir.

Periapikal apselerin tedavisinde öncelikle iyi bir teşhis ile etkenin tespit edilmesi ve eğer yapılabiliyorsa kök-kanal tedavisi aksi halde ilgili dişin çekimi düşünülmelidir. Tedavi seçeneklerini belirleyen faktörler arasında hastanın ve ebeveynlerinin istekleri, hastanın yaşı ve kooperasyonu, çocuğun tıbbi durumu bulunmaktadır.

FOSSA KANINA APSESİ (Infraorbital alan)

Etyoloji: Üst çene kanin dişin dental enfeksiyonu, kökünün uzun olması nedeniyle, levator anguli oris kas ataçmanının üzerinden üst çenenin fasyal kortikal yüzeyini perforer eder. Ayrıca üst çene vestibuler enfeksiyonlar ya da bukkal alan enfeksiyonları fossa kaninaya yayılabilir. Çocuklarda kanin dişin dental arkta yerini alması diğer dişlerden sonra gerçekleştiği için kanin dişin apeksindeki enfeksiyonun bir kas engeliyle karşılaşmaksızın fossa kaninaya yayılma ihtimali daha fazladır.

Klinik: Karakteristik olarak infraorbital kenarda lokalize olmuş; medial göz kantasına, alt göz kapağına, burun kenarından ağız köşesine kadar ilerleyen ödem gözlenir. Ayrıca nasolabial sulkus silikleşmiş olup, çoğu vakada göz kollateral ödemden dolayı kapanmıştır. Infraorbital bölgedeki şişlik palpasyonda ağrılıdır. İleri dönemde supurasyona bağlı olarak cilt yüzeyi gergin, parlak ve daha kırmızı hale gelir.

Tedavi: Drenaj için intraoral olarak kanin bölgesinde vestibül sulkusta, alveolar kemiğe paralel bir insizyon yapılır. Buradan bir hemostatla girilerek, levator anguli oris kası boyunca yukarıya, fossa kaninaya doğru künt diseksiyon yapılır. Bir elle infraorbital marjin palpe edilirken hemostat, kemik teması alınmaya kadar ilerletilir. Diseksiyon sırasında infraorbital sinir ve bunun nazal, labial ve orbital dallarına zarar vermemek için dikkatli olunmalıdır. Son olarak enfekte alanın içine diren yerleştirilip, mukozaya süturlanarak sabitlenir. Lokal enfeksiyonun ortadan kaldırılması ve, orbita veya beyin içine yayılımın önlenmesi amacıyla agresif antibiyotik tedavisi yapılır.

Fossa kanina apselerinde bu bölgede bulunan v. angularisin tromboflebiti ve enfeksiyonun v. ophtalmica superior ve inferior yoluyla sinus kavernozauma yayılımı gibi önemli komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle ihmal edilmemesi gereken ve acil tedaviye ihtiyaç duyulan vakalardır. Hastaların gerekirse hospitalize edilip damar yolunun açılıp i.v. antibiyotik tedavisine başlanması da gerekebilir.

BUKKAL ALAN APSESİ

Etyoloji: Üst ve alt çene arka grup dişlerdir. Çocuk hastada özellikle kabakulak enfeksiyonları ayrıca tanıda göz ardı edilmemelidir. Parotis bezinin yumuşak kıvamda olduğu ve palpasyonda ağrılı olduğu durumlar ve parotis bezi kanalının açılış yeri olan Stenon kanal ağzının enfekte olduğu durumlarda kabakulak enfeksiyonundan şüphelenilir. Buccinatör kas ile yanak yağ dokusu arasına birikir. Eğer enfekte dişin enfeksiyonu buccinatör kasın yapışıklığının üzerinde veya altında ise görülür.

Klinik: Enfeksiyon üst dişlerden kaynaklandığında, masseter kasın ön kenarından üst dudağa kadar, merkezi sert ve ağrılı bir şişlik gözlenir. Bu şişlik alt çene kenarını genellikle geçmez. Burun yan kısımları ve alt göz kapağı genellikle, şişliğin çevresindeki kollateral ödemden etkilenmiştir. Enfeksiyon alt dişlerden kaynaklandığında, şişlik daha aşağıda yer alır. Çevresindeki kollateral ödem alt çene alt kenarından daha aşağılara uzanabilir ancak bu bölge palpasyonda hissedilir. İntraoral olarak etken diş hizasında hiperemik mukoza ve fluktuasyon varlığı saptanır.

Tedavisi: Etkenin tespit edilip kök-kanal tedavisi veya ilgili dişin çekimi ile tedavi tamamlanır. Çocuklarda yara iyileşmesi hızlı gerçekleştiği için genellikle drene edilmesi için herhangi bir insizyona gerek duyulmaz. Ancak aşırı fluktuan ve yaygın bukkal apse olgularında ağız içersinden ilave insizyonlar yapılabilir. Herhangi bir skar dokusu kalmaması için ekstra oral insizyonlar tercih edilmez. Eğer ihmal edilirse bukkal apselerden kaynaklı ekstra oral fistüller görülebilir.

SUBLİNGUAL ALAN APSESİ

Etyoloji: Alt ön grup dişler, büyük azı ve küçük azı dişlerdir. Ayrıca cerrahi travma, sublingual bez ve kanalının enfeksiyonu, Wharton kanalının enfeksiyonu gibi non-odontojenik sebeplerle de meydana gelebilir. Wharton kanalının tükürük taşları ile tıkanması nedeniyle sublingual bölgede mukoza altında tükürük birikebilir. Bu da sublingual alan apsesi benzeri bir klinik görünüme sebebiyet verebilir. Enfekte dişin apeksinin m. mylohyodeus'un üzerinde kaldığı durumlarda gözlemlenir.

Klinik: Bu alan apsesi, genellikle tüm ağız tabanını doldurmaz ve etken diş bölgesinde lokalize bir şişlik oluşturur. Enfeksiyon, iki sublingual alanı ayıran m. genioglossus ve m. geniohyoideusun lifleri arasından kolaylıkla yayılıp, bilateral şişlik de oluşturabilir. Bu durumda ağız tabanı dişlerin okluzal yüzeylerine kadar yükselir, dil sağlam tarafa itilir. Ciddi vakalarda dilin yukarı ve arkaya doğru yer değiştirmesi nedeniyle, havayolu tıkanıklığı, disfaji ve tükürük artışı (Sialorrhea) gözlenir. Ödem ve ağrıdan dolayı hastanın konuşma ve beslenmesinde kısıtlılık vardır

Tedavi: Bu alanın ciddi enfeksiyonlarında öncelikle hava yolu açıklığı sağlanmalıdır. Gerekirse intraoral olarak yapılan insizyonlar sonrası künt disseksiyonlar yapılabilir. Çocuklarda genellikle ilgili süt dişinin

kök-kanal tedavisi veya ilgili dişin çekimi ile tedavi tamamlanır. Çocuklarda çene büyüme-gelişimi devam etmekte olduğu için nadir olarak görülür.

Submental apse

Etyoloji: Alt kesicilerin enfeksiyonunun mimik kas engelini aşması ve sekonder olarak sublingual ve submandibular alan enfeksiyonlarının yayılımı ile ortaya çıkar.

Klinik: Ekstraoral olarak çenede ve submental üçgende boyun orta hattına kadar uzanan ağrılı, sert bir şişlik mevcut olup, bu şişlik gergin ve eritematöz bir görünümündedir. Unilateral veya bilateral superior servikal lenfadenopati gözlenebilir. İntraoral olarak normal bir vestibül derinliği, buna karşılık ağız tabanında kollateral ödeme bağlı şişlik vardır.

Cutaneous dental sinus of submental region: an eight years follow-up

Pallav Mahesh Patni 1, Pradeep Jain 1, Hemalatha Hiremath 1, Swadhin Raghuvanshi 1, Prashansa Vijaywargia 2, Mona Jain Patni 3

Clujul Med 2018 Jul;91(3):351-356. doi: 10.15386/cjmed-812. Epub 2018 Jul 31

Tedavi: Etken dişin tespitinden sonra kök-kanal tedavisi veya çekim yapıp lezyonun kürete edilmesi gerekir. Eğer insizyon yapıma endikasyonu varsa alt çene ön bölgenin altından horizontal olarak ekstraoral insizyon yapılarak direne edilir.

Submandibular alan absesi

Etyoloji: Kök uçları mylohyoid kasın kemiğe yapışma yerinin altında kalan alt çene 1. daimi azı ve 2. süt büyük azı diş enfeksiyonları ile primer olarak ve sublingual ve submental alan apselerinin yayılımı yoluyla sekonder olarak da enfekte olabilir.

Klinik: Submandibular bölgede belirgin bir şişlik gözlenir. Ciltte kızarıklık ve ödem vardır, ve bu bölge palpasyonda ağrılıdır. Aynı zamanda alt çene dış yüzü ve alt kenarı palpe edilebilir. Enfeksiyonun genelde mastikatör kasları içermemesi nedeni ile trismus nadir görülür. Trismusun klinik olarak gözlenmesi enfeksiyonun posterior yönde mastikatör alana veya lateral faringeal alana yayılmasının işaretidir. Enfeksiyon anterior yönde digastrik kasın ön karnı civarından submental alana, posterior yönde digastrik kasın arka karnı civarından lateral faringeal alana kolayca yayılabilir. Servikal lenfadenopati sıklıkla mevcuttur ancak bölgedeki ağrı ve hassasiyet nedeni ile palpasyonu zordur.

LUDWIG ANJİNİ

İlk defa 1836 yılında Wilhelm Friedrich von Ludwig tarafından, “larinks ve ağız tabanı arasındaki küçük kasların etrafındaki dokulara doğru ilerleyen boynun konnektif dokusunun gangrenöz bir iltihabı” olarak tanımlanan bu tablo, submandibular ve sublingual alanları, submental alanla birlikte etkileyen ve agresif olarak yayılan bir selülitir.

Etyoloji: Alt çene dişlerin, özellikle apeksleri milohiyoid kasın altında olanların, periodontal ve periapikal enfeksiyonlarıdır.

Klinik: Dil ve ağız tabanı yükseldiği için solunum güçlüğü vardır. Dokular tahta gibi serttir. Ağız açma gittikçe ağrılı ve zor bir hale gelir. Yutkunma güç, konuşma boğuk ve anlaşılmazdır. Hastalığın ilerlemiş veya oldukça geç tablosunda supurasyon gözlenebilir. Püy formasyonu, derin dokulara lokalize olduğu için fluktuasyon alınmaz.

Tedavi: Başlangıç aşamasındaki vakalarda erken tanı çok önemlidir. Uygulanacak tedavi prosedürleri; hava yolu açıklığının sürdürülmesi, agresif ve uzun süreli antibiyotik tedavisi, etken dişlerin çekimi, destekleyici tıbbi bakım ve erken cerrahi drenajdır. Bu vakalarda ölüm, sepsisten ziyade havayolu tıkanıklığı sebebiyle oluştuğu için tedavi hastane şartlarında yapılmalıdır.

Pulpa gangreni

ÇOCUKLARDA PERİODONTAL VE YUMUŞAK DOKU PROBLEMLERİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

Çocuklarda periodontal hastalıklara çok sık rastlanılmadığı ve periodontal hastalıkların prevalansının çocukluktan erişkin döneme doğru arttığı bildirilmiştir. Periodontal hastalıkların yaşa bağımlı olarak gelişmesi ile doku karakteristik-leri arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu nedenle periodontal hastalıkları ele almadan çocukta normal periodonsiyumun özelliklerini gözden geçirmek yerinde olur.

Süt dişlenmede periodonsiyum

Süt dişlerini çevreleyen dişeti yine pembe renkli ve soluktur

Daha az keratinize

Vaskülarize doku daha belirgindir.

Pürtüklülük 3 yaş civarında belirmeye başlar,

3-10 yaşları arasındaki çocukların% 56'sında tespit edilmiştir.

interproksimal alanlarda papil düzleşmiş bir şekilde izlenir.

Bukkolingual yönde geniş, mezyodistal yönde dardır.

Strüktürel yapı yetişkinlerdekine benzer.

Primer dentisyonda cep derinlikleri sürekli dişlerdekine oranla daha sığdır, 1-2 mm civarındadır.

Yapışık dişeti genişliği vestibüler tarafta anteriordan posteriora doğru azalarak 3 -6 mm'lik bir aralıkta değişir.

Lingualde ise durum tersinedir; anteriordan posteriora doğru artar.

Dişeti genişliği daimi dişlenme dönemine geçerken yaşla birlikte artar.

Primer dentasyon döneminde birleşim epitelinin bakteriyel toksinlere karşı geçirgenliğini azaltacak şekilde daha kalın olduğu izlenir.

Çocuklarda ve Erişkinlerde Periodontal Yapılar Arasındaki Farklar

I- Gingiva

Dişlerin çıkmakta olduğu dönemde daha kırmızı

Pürtüklülük belirgin değil

Kıvamı yumuşak

Dişeti kenarı kalın ve rulo şeklinde

İnterdental gingiva fasiyo-lingual yönde daha geniş

II-Periodontal Membran

Çocuklarda daha kalın

Fibrilleri az yoğunlukta, düzensiz ve gevşek,

Kollajen fibriller daha az

Daha fazla su

III- Sement

Süt dişinde daha ince

Daha az kalsifiye

IV Alveoler Kemik

Çocuklarda alveol kemiği daha ince,

Kemikte trabeküller ve kalsifikasyon az,

İlik geniş,

Kan ve lenf damarları fazla,

İnterdental alan daha düz,

Daha çok organik madde içerir

ÇOCUKLARI PERIODONTAL HASTALIĞA HAZIRLAYICI FAKTÖRLER a)

Yaş

- b) Cinsiyet
- c) Ağız Hijyeni
- d) Ailenin eğitim durumu
- e) Diş hekiminin yeterli bakım ve kontrolü
- f) Alışkanlıklar
- g) Beslenme
- h) Sistemik hastalıklar

- a) Yaş: Karışık dişlenme ve puberte döneminde periodontal hastalığın arttığı yapılan araştırmalarda gösterilmiştir.
- b) Cinsiyet: Kız çocuklarının daha fazla periodontal sorunlarla karşılaştığı ileri sürülmüşse de bu konuda kesinlik yoktur.
- c) Ağız Hijyeni: Periodontal hastalıkların oluşmasının en önemli sebebi kötü ağız bakımıdır.
- d) Ailenin Eğitim Durumu: Çocuklarına diş bakımını öğre-ten ve beslenmesini düzenleyen ailelerin çocuklarında periodontal sorunların asgari düzeye indiği gösterilmiştir.
- e) Diş Hekiminin Yeteri Bakım ve Kontrolü: Özellikle süt ve karışık dişlenme döneminde çocuğa ve aileye iyi bir hijyen eğitiminin verilmesi ve profilaktik uygulamalar daha sonra oluşabilecek problemleri önlemek açısından önemlidir.
- f) Alışkanlıklar: Periodonsiyumu bozan alışkanlıklar tır-nak yeme, kalem ısırma gibi kronik travma yapıcı baskılardır.
- g) Beslenme: Karbonhidratlardan zengin gıdaların çocukların çok sevmesine karşın önerilmez protein yönünden, dengeli beslenme ve vitamin alınımı gerekir.
- h) Sistemik Hastalıklar: Bazı sistemik hastalıklar çe-şitli dişeti lezyonları ile birlikte görülür.

ÇOCUKLARDA PERİODONTAL HASTALIK OLUŞMASINA NEDEN OLAN YEREL ETKENLER

- 1- Sallanan süt dişi kök ve kronunun dişetini zedelemesi
- 2- Artık süt dişi köklerinin irritasyonu

3- Sürmekte olan daimi dişlerin malpozisyonu

4-AşırıOver-Bite

5- Uygun olmayan ortodontik aparey ve yer tutucular

6 - Sürme kisti oluşumu

7- Diş eti kenarlarının kalın olması (sürme gingivitis)

8- Ağızdan solunum

9- Anormal frenilum ataşmanları

10-Dişlerdeki eklentiler: Çocuklarda daha çok bakteri plağı ile karşılaşılır. Gingival dokuların bakteri plağına olan cevapları küçük yaşlarda daha ılımlı olarak gözlenmiştir. Diş taşı birikimi ise yok denecek kadar azdır. Glickman'a göre;

4-6 yaş arasında %9

7-9 yaş arasında %18

10-15 yaş arasında %33 oranında diş taşı birikimi olmaktadır.

11- Diş çürükleri: Süt dişlerinde daha çok arayüz çürükleriyle karşılaşılmaktadır. Bu çürükler gerek görülmemiş, gerekse değışecek diye ihmal edilmeleri sebebi ile çeşitli periodontal sorunlara neden olmaktadır. Buralara dolan gıda artıkları çiğneme basıncı ile dişetine girer. Ayrıca çiğneme sırasındaki ağırlar çocuğun çenesinin o bölümünü kullanmamasına sebep olur. Böylece tek taraflı çiğneme alışkanlığı oluşur ve periodontal problemleri daha karmaşık hale getirir.

12- Eksik fonksiyon:Erken süt diş çekimlerinden sonra yer tutucu yapılmaz ise tek taraflı çiğnemeye bağlı veya sert cisimlerin diş etini tahriş etmesi ile gingivitis oluşur. Yer tutucular ileride oluşma ihtimali olan malokluzyonların tedavisine yarayarak da periodontal yönden faydalıdır.

13- Hatalı diş hekimliği uygulaması: Matris kullanmadan yapılan ara yüz dolguları dişetine baskı yapar. Bu periodontal harabiyete sebep olur. Ayrıca diş hekiminin sıcak alet kullanması yanıklara, aletleri dikkatli kullanmayışı veya çocuğun ani hareketleri ağız mukozasının yaralanmasına sebep olur. Çe-şitli kimyasal ajanlar dikkatli kullanılmalıdır. (öjenol ve sod-yum hipoklorit yanığı)

14- Fena alışkanlıklar

1- Alınan ilaçların yan etkileri olarak meydana gelen periodontal hastalıklar Ör: Dilantin Hiperplazisi

2 - Vitamin eksikliğine bağlı periodontal hastalıklar

3-Juvenil diabet

4- Hormonal bozukluklara bağlı periodontal hastalıklar

a) Hipotroidizm

b) Hiperparatiroidizm

c) Pubertal dönem

5- Yetersiz protein alımı

6- Yüksek ateş

7- Çocuklarda görülen kan hastalıklarına bağlı periodontal hastalıklar a) Lösemi

b) Anemi

c) Aplastikanemi

d) Trombositopeni

e) Enfeksiyöz mononükleozis

8- Mental sorunlu çocuklarda görülen periodontal hastalıklar

9- Genetik faktörler

10- Spesifik hastalıklar

1- Alınan ilaçların yan etkileri olarak meydana gelen periodontal hastalıklar a)Dilantin

Hiperplazisi;

Epilepsiye karşı kullanılan sodyum dilantin çocuklar-da %50-60 oranında gingival hiperplaziye sebep olmaktadır. Lokalizasyon sıklık sırasında göre alt ön, üst ön ve arka bölgelerdir. Dilantin hiperplaziye sebep olma şekli tartışılmaktadır. Bazı araştırmacılar ilacın direkt olarak hiperplazi yaptığını, bazıları ise ilacın direnci düşürerek yerel iritanların etkisini kolaylaştırdığını, böylece hiperplaziye sebep olduğunu ileri sürmektedir. Tedavide iyi bir ağız hijyeni temini gungivektomi veya gingivoplasti operasyonları önerilir, tekrarlama ihtimali mevcuttur. İlaç kesilirse hastalık tekrarlamaz.

b) Organ transplantasyonunu takiben pediatrik hasta-larda düşük doz steroid ile birlikte kullanılan cyclosporin A da gingival hiperplaziye neden olmaktadır. Tedavisinde ise gingivektomi ve klorheksidin gargara önerilmektedir.

2 - Vitamin eksikliğine bağlı periodontal hastalıklar

C vitamininin uzun süreli eksikliğine bağlıdır. Çocuklarda BARLOW, erişkinlerde SKORBİT olarak adlandırılır. Kötü ağız hijyenine bağlı gingivitisden farklıdır. Marginal doku ve papil ile sınırlıdır. Aşırı ağrı, spontan kanamalar olur. Kapillerlerin endoteli şişer ve patlayıp kanamalar olur. İnterdental papilde nekroza neden olur. Günde 250 - 500 mg. Askorbik asit alınımı ile düzelir. Olgun bir bireyde günlük vitamin C ihtiyacı 50-100 mg dır. Gingival büyüme, kanama, mavimsi renk ve ülserasyon görülür.

3-Juvenil diabet

Çocuktaki seker hastalığı enderdir. Başlangıcı 8 yaş civarındadır. Diyabet primer olarak periodontal hastalığı başlatmaz ancak kontrol edilmeyen diyabetli çocuklar-da periodontal yıkım hızı ve alveoler kemik kaybı çok fazladır. Hastalık marginal gingivitis olarak başlar yerel etkenler ortadan kaldırılmazsa hızla ilerler periodontal yıkıma sebep olur. Diyabetli genç hastalarda yapılan bir çalışmada, periodontal harabiyetin erken yaşta başladığını ve çocukluktan adölesana geçince belirgin hale geldiği rapor edilmiştir.

4- Hormonal bozukluklara bağlı periodontal hastalıklar;

a) Hipotroidizm; Hiperplastik gingivitis görülür.

b) Hiperparatroidizm; Kandaki Ca metabolizması değişikliklerine bağlı gingivitis görülür.

c) Pubertal dönem; Sex hormonlarının seviyesindeki değişiklik gingivayı etkiler. Daha çok kızlarda alt ve üst çenenin ön bölgesinde lokalize hiperpilazik marginal gingivitis veya gingivo stomatitis görülebilir. Dişetleri çabuk kanar, gingivitis vestibuler bölgede lingual bölgeye göre daha belirgindir. Dişler arası papiller şişmiştir. Yerel etkenlerin şiddetine göre gingivitis iltihapsal ya da hiperplastiktir. Ağız hijyeninin düzeltilmesi ve C vitamini vermekle kontrol altına alınabilir. Puberte döneminden sonra azalır ya da bütünüyle ortadan kalkar.

5- Yetersiz protein alımı

Yetersiz protein alımı ile özellikle gelişme ve büyüme döneminde peridontal kollogen liflerin ana maddesi olan amino asitlerde değişiklik olur ve periodonsiyumun yapısı bozulur.

6- Yüksek ateş;

Çocukluk döneminde geçirilen ve yüksek ateş ile seyreden hastalıkların ağız kuruluşuna sebep olması ve tükrüğün işlevini tam yapamamasına bağlı olarak ağız lezyonları oluşur. Ağız florası bozularak yerini patojen bakteriyel flora terk eder ve gingivitis meydana gelir.

7- Çocuklarda görülen kan hastalıklarına bağlı periodontal hastalıklar.

a) Lösemi: Dişetinde hipertrofi, kanama, ülserasyon ve nekrozlar görülür.

b) Anemi: Dişeti soluk pembe renklidir.

c) Aplastik anemi; erken yaşlarda iskelet sistemini etki-leyerek çene kemiğinde osteoporozis meydana gelir. Alveol kreti genişler dişler arası diastemalar oluşur.

d) Trombositopeni : Lokal birbirinden ayrı dişeti kanama sahaları görülür

8 - Mental sorunlu çocuklarda görülen periodontal hastalıklar;

Çocuk hasta ağız temizliğinin bilincinde değildir. Ebeveyni veya ilgilenenlerde bakımlarını yapmaz iseler ileri periodontal problemler gelişir. Ayrıca mongolizmde direkt periodontal problemle karşılaşmaktadır.

9 Genetik faktörler;

Genetik orjinli bazı periodontal hastalıklar vardır. Özellikle diş eti hiperplazileri.

10 Spesifik Hastalıklar;

Kızıl, kızamık, çiçek, kabakulak, gibi hastalıklar ağız içindeki belirtileri ile teşhis edilmektedirler.

ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE GÖRÜLEN DİŞETİNİ ETKİLEYEN HASTALIKLAR

Sürme Gingivitis

Allerjiye bağlı Gingival enflamasyon

Akut Gingival Hastalıklar

Akut Herpetik Gingivostomatitis

Rekurent Aftöz Ülser

Nekrotizan Ülseratif Gingivitis

Akut Kandidiasis

Kronik Nonspesifik Gingivitis

Sistemik Faktörlere Bağlı Gingival Hastalıklar

Endokrin Sistemle İlişkili Gingival Hastalıklar

Genetik Orjinli Gingival Lezyonlar

Gingival Büyümeler Askorbik Asit

Yetersizliğine Bağlı Gingivitis

Sürme Gingivitis

Dişin sürmesinden önce dişeti kabarmaya ve rengi soluklaşmaya başlar. Primer veya daimi dişlerinin erupsiyonundan önce dişeti tıksız, sürme bölgesi kabarık, pembe veya beyazımtırak bir görünüm sergiler. Bazen, içi kanla dolu mavimsi kırmızı renkli erupsiyon kisti görülür. Diş sürmesi ile ilişkili gingivitis

erupsiyon gingivitisi denilmektedir. Aslında tek başına diş sürmesi gingivitise neden olmaz. Ancak, yoğun plak birikimi veya fırçanın bu hassas bölgedeki irritasyonu gibi yardımcı etkenler inflamasyonun tetiklenmesini kolaylaştırabilirler. Gingival marjin henüz keratinize olmadığından ve sulkus gelişimi henüz tamamlanmadığından sürmekte olan dişin çevresindeki diş eti kızarmış renkte görünebilir. Ağız hijyeni kötü olan çocuklarda erupsiyon gingivitisi, olaya sekonder enfeksiyonların katılımıyla şiddetli bir marjinal gingivitise dönüşebilir.

Allerjiye bağlı Gingival enflamasyon

Dişetleri parlak kırmızı renkte, ödemli ve sıklıkla ağrılıdır. Plağa bağlı olmadığı için hastanın ağız hijyeninin iyi olması alerjik etken ortadan kaldırılmadığı sürece fazla bir etki gösteremez. Alerjik etken ortadan kaldırıldığı zaman dişetleri eski sağlıklı haline döner.

Akut Gingival Hastalıklar

Akut Herpetik Gingivostomatit

Herpes simpleks virüsünün neden olduğu hastalık, antikor bulunmayan çocuklarda 7 ay-4 yaş arasında ortaya çıkarak hastalığa karşı spesifik antikorlar oluşur. Çocuklarda 6 aydan önce çok ender görülmektedir.

Hastalık yüksek ateş, başağrısı, bitkinlik, rejyonel lenfadenopati, diare, yutkunma esnasında ağrıyla başlar. 24-36 saat içerisinde dişetleri şişmeye başlar. Tüm ağız mukozasında yaygın bir eritem ağrı ve aşırı bir tükrük artışı vardır. Kısa bir süre sonra dil, diş etleri, dudak ve ağız mukozası üzerinde 2-4 mm çapında sarı beyaz renkte veziküller oluşur. 1-2 gün içerisinde patlayan veziküllerin üzeri gri bir membranla örtülür. Ateş 7-10 gün devam eder. Oral lezyonlar 10-14 gün arasında spontan olarak iyileşir. Ancak bu dönemde çocuk; çok ağrılı olduğundan yemek yiyemeyecek hatta dehidratasyon tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır.

Tedavi: Tedavide hastanın yaşı gözönünde bulundurulmalıdır. Çok küçük bebeklerin beslenmesi ağrı nedeniyle olanaksızsa i.v. sıvı verilerek dehidratasyon önlenmelidir.

İşbirliği sağlanabilen çocuklarda yemeklerden önce lezyonlar üzerine sürülen %5 pentokain, lidokain gibi lokal anestezikler ve %2 metilen mavisiyle ağrının azaltılmasına çalışılmalıdır. Sulu sodyum bikarbonatla ağzın çalkalatılması hastayı rahatlatacaktır. Hastanın meyve suyu gibi tahriş edici ekşi, asitli

gıda-lar yerine sütlü ve proteinden yüksek gıdalar alması sağlanmalı-dır. Yemeklerden sonra lezyonlar üzerine uygulanan Aeromisin hidroklorid ile sekonder infeksiyonların gelişmesi önlenmelidir.

Rekrent aftöz ülser

Ağızda en sık görülen oral mukoza hastalığıdır. Beyaz lezyonlar ile karakterizedir. Yemek yemeye esnasında veya hareketli mukozada ise hareket esnasında ağrılı lezyonlardır. 3 çeşidi vardır: minör aftlar, major aftlar ve herpetiform aftlar. Minör aftlar 1 cm'den küçük lezyonlardır ve genellikle 2 hafta içerisinde skar bırakmadan iyileşirler. Major aftlar nadiren görülmekle birlikte iyileşme süreleri 6 haftaya uzayabilir ve skar dokusu bırakırlar. Herpetiform ülserler 1-2 mm olurlar ancak sayıca çok fazladırlar ve birleşerek düzensiz ülserler oluşturma peşindedirler. Bunlar da genellikle 2 hafta içerisinde skar bırakmadan iyileşirler.

Tedavisi ise semptomatiktir, ağrıyı azaltmak ve lezyon kaybolana dek konforlu bir dönem geçirmek amacıyla. kendi haline bırakıldığı takdirde 7-10 gün arasında iyileēecektir.

Nekrotizan lseratif gingivitis

Ateş, halsizlik, lenf adenopati, metalik tat ve ağız kpkusu klinik semptomlarıdır. Çocuklarda görülen tablo çok daha Őiddetlidir. NUG ile gingival konnektif dokunun anlamlı bir Şekilde yıkımı mümkündür.

Ani başlar, dişetlerinin papillerinde zimba ile delinmiş gibi bir görüntü vardır. Spontane veya çok az uyarı ile dişetlerinde kanama görülür.

Psikolojik stres, malnutrisyon ve immunspresyon etiyolojik nedenler arasındadır. Düşük sosyoekonomik seviyesi olan ailelerin çocuklarında yaygın bir durumdur. Yeterli protein alamayan çocuklarda viral hastalıklara eşlik eder.

Tedavisine ağız hijyeninin %3 hidrojen peroksitlerle yıkanarak ve nekrotik ülsere tabakaların kibarca uzaklaştırılmasıyla başlanır. Akut tablo geçtikten sonra etkili bir diştaşı temizliği ve kök yüzeyi düzeltmesi yapılır. Eğer dişetleri ihtiyaç varsa gingivoplasti ve gingivektomi ile düzeltilebilir. Sistemik etkileşim varsa geniş spektrumlu antibiyotik verilir.

Akut kandidiazis

Genellikle uzun süreli antibiyotik kullanımından sonra, doğumsal veya edinilmiş immün yetmezlikler sonucu Candida albicans enfeksiyonu ortaya çıkabilir. Erişkinlerde ocuklarda olduğu kadar yaygın değildir, aslında sağlıklı çocuklarda da ender olarak rastlanır. Bağışıklık sisteminin zayıfladığı durumlarda ortaya çıkabilen fırsatçı bir hastalıktır.

Kronik non-spesifik gingivitis

Kronik gingivitis yavaş başlar, yavaş gelişir, ağrısızdır. Generalize tipte tüm ağız, lokalize tipte ise bir veya birkaç diş bölgesi etkilenmiştir. Dişeti kenarı ve bir miktar da yapışık dişetinin etkilendiği tipe marjinal gingivitis denir. Papil ve bir miktar komşu dişetinin etkilendiği tip papiller, dişeti kenarı, yapışık dişeti

ve papillerin birlikte etkilendikleri tipe de diffüz gingivitis denir. Uzun süreli kronik enflamasyona bağlı olarak epitelde proliferasyon gözlemlenir. Dişetleri parlak kırmızı, ödemli ve kanamalıdır.

Sistemik faktörlere bağlı gingival hastalıklar

Endokrin Sistemle İlişkili Gingival Hastalıklar

Hormonlar üremeyi, büyümeyi ve gelişmeyi düzenleyen, enerji üretimini ve depolanmasını devam ettiren düzenleyici moleküllerdir. Özellikle östrojen ve progesteron gibi sex hormonlarının dişetleri üzerinde ciddi etkileri vardır.

o nedenle bu hormonların pik yaptığı hamilelik, menstruasyon ve puberte dönemlerinde dişetlerinde gingivitis görülme sıklığı artar. Aynı şekilde bu hormonlardan östrojenin fazlılığı gibi eksikliği de menapoz döneminde dişetlerinde gingivitis sıklığını artırır. Çocuklarda özellikle puberte gingivitis o dönemdeki hormonal değişikliklerin etkisi ile pik yapar. Dental plağa bağlı olmaksızın, ağız hijyeni iyi olsa dahi bir gingivitis tablosu ile karşılaşılabilir.

Genetik Orjinli Gingival Lezyonlar

Herediter gingival hiperplazi olarak da adlandırılır. Etyolojisi bilinmeyen nadir bir gingival hastalıktır. Gingiva doğumda normaldir. Süt ve daimi dişlerin sürmesi ile birlikte dişetinde hiperplazi görülür. Tek çenede görülebileceği gibi her iki çeneyi de içine alabilir. Şiddetli vakalarda dişler tamamıyla örtülüdür. Gingiva pembe, sert kıvamdadır.

Tedavi: Gingivektomi. Ancak rekürens olabilir. Erişkinlerde (yaşlılarda dişsizlik durumunda) dişler çekildikten sonra tekrarlamaz.

Gingival Büyümeler

İlaca bağlı olabildiği gibi, dental plağa karşı oluşan kronik enflamasyona dişetin proliferatif cevabı olarak da ortaya çıkabilir. Öncelikle etkenin tespit edilip ortadan kaldırılmasını takiben gingivoplasti veya gingivektomi ile dokuların yeniden düzenlenmesi gerekebilir. Bazı vakalarda etkenin uzaklaştırılması ile gingival büyümlerin kendiliğinden geçtiği de görülebilmektedir.

Askorbik Asit Yetersizliğine Bağlı Gingivitis

C vitamini, esansiyel bir vitamin türüdür. Vücut bu vitamini kendisi üretmediği için dışarıdan alınmak zorundadır. C vitamini, vücudun iyileşme, toparlanma ve hastalıklara karşı bağışıklık sisteminin güçlenmesini sağlar. Çok güçlü bir antioksidan olarak, hücreleri serbest radikallerin zararlı etkilerine karşı korur.

Dişeti için çok önemli olan fibroblastların proliferasyonunu artırır ve bağ dokusunun tamiri için gerekli kollojenlerin üretimini sağlayan enzimler için katalizör rolü oynar.

ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE GÖRÜLEN PERİODONSİYUMU ETKİLEYEN HASTALIKLAR

1) Agresif (Prepubertal) periodontitis

- a) Lokalize agresif periodontitis
- b) Generalize agresif periodontitis

2) Sistemik hastalıklarla ilgili periodontitis

a) Kan Hastalıkları

Nötropeni

Lösemi

Diğerleri

b) Genetik Hastalıklar

Siklik nötröpeni

Hipofosfatazi

Papillon- Lefevre sendromu

Diyabet

Down Sendromu

Lökosit Adezyon Defekti

3) Kemik Kaybına Neden Lokal Faktörler

Travma

Çürük

İleri Kemik kaybı (periodontitis)

Hipofosfatazi

Otozomal resesif geçiş gösteren genetik bir hastalıktır. Serum ve dokularda alkalin fosfataz eksikliği vardır. Alkalin fosfataz direkt olarak kemik ve sert dokuların kalsifikasyonu ile ilgili bir enzimdir. Erken yaşlarda ortaya çıkan ve vitamene rezistans raşitizm bulguları veren bir hastalık olup, Yaygın kemik kaybı nedeniyle süt dişleri fizyolojik rezorpsiyon sürecinden önce dökülürler. Genellikle anterior dişler molarlara oranla daha fazla etkilenir.

Bu hastaların enfeksiyona karşı savunma mekanizmalarında defekt yoktur. Bu hastalarda diş kökleri alveoler kemiğe periodontal ligament aracılığıyla yeterli miktarda bağlı olmadığından dişler prematür olarak kaybedilir.

Ağızda mevcut olan süt ve sürekli dişlerin radyografilerinde pulpa odalarının anormal geniş olduğu izlenir.

Papillon-Lefevre Sendromu

Hiperkerotatik lezyonları, periodonsiyumun şiddetli yıkımı ve bazı olgularda lamina duranın kalsifikasyonu ile karakterize, otozomal resesif geçen genetik bir hastalık. Deri ve ağız belirtileri ile birlikte ve 3-4 yaşlarında başlar. Milyonda 1 ile 4 oranında çok ender görülen bir sendromdur. 4-5 yaş civarında süt dişleri rezorbe olmaksızın dökülürler.

Deri lezyonları: El ayası ve ayak tabanında hiperkeratoz vardır. Deri kalın, sarı ve parşömen kağıdı görünümündedir. Hastalık ilerledikçe hiperkeratoz dorsal bölgelere ve parmak aralarına yayılır. Kuru ve soğuk havalar ağrılı çatlaklara sebep olur.

Ağız içi belirtileri: Periodontal ligament fibrillerin de, epitelyal atışmada dejenerasyon ve harabiyet; sement ve alveol kemiğinde rezorpsiyon vardır. Periodonsiyum süratle yıkıma uğrar. Dişeti iltihabı ve hızlı alveol kemiği kaybı sonucu süt ve daimi dişler erken yaşta kaybedilir. Bütün süt ve daimi dişler sürme sıralarını takiben alveolü terkederler. 3. molar dişte aynı sırayı izleyerek düşer. Tüm dişler düştükten sonra, yara iyileşmesi olur ve her şey normale döner. Süt ve daimi dişlerin sürmesinde anormal bir bulgu yoktur.

Tedavi: Protein, A, B, C ve D vit. zengin bir diyet. Ağrıyı hafifletmek amacıyla ağrı kesici ilaçlardan faydalanılır. Deri belirtilerine karşı yumuşatıcı kremler lokal olarak uygulanır. Ağızda; aşırı okluzal baskılar kaldırılır. Dişler kaybedildikten sonra protetik tedavi ile fonksiyon ve estetik temin edilir.

Diabetes Mellitus (Juvenil Diyabet)

Çocuktaki şeker hastalığı enderdir. Başlangıcı 8 yaş civarındadır. Diyabet primer olarak periodontal hastalığı başlatmaz ancak kontrol edilmeyen diyabetli çocuklarda periodontal yıkım hızı ve alveoler kemik kaybı çok fazladır. Hastalık marginal gingivitis olarak başlar yerel etkenler ortadan kaldırılmazsa hızla ilerler periodontal yıkıma sebep olur.

Diyabetli genç hastalarda yapılan bir çalışmada, periodontal harabiyetin erken yaşta başladığını ve çocukluktan adölesana geçince belirgin hale geldiği rapor edilmiştir.

Down sendromu

Bu hastalarda periodontal ataçman kaybının mental gerilikle ilgisi olmadığını rapor etmiştir. Primer sebep bozulmuş immün cevap olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nötropeni

Nötropenik period 3 haftada bir 3 – 6 gün sürmektedir. Mukozal ülserler, gingival enfalamasyon ve periodontal problemler gözlemlenir. Oral hijyen ve cerrahi olmayan periodontal tedavi yapılır. Enfeksiyona karşı lokal antibiyotik uygulaması tavsiye edilir.

Lökosit Adezyon Defekti

Şiddetli gingival enflamasyonla beraber hızlı ve ilerleyici periodontal yıkım görülür. Gingival lezyonlar ve büyümeler, diş etlerinde çekilme, mobilite ve patolojik migrasyon gözlemlenir.

SONUÇ

Çocukluk döneminin periodontal sorunları, erişkinlerin periodontal hastalıklarından bazı farklılıklar göstermektedir. Bu ayrıcalıkları etkileyen faktörler; çocukların periodontal yapılarının özellikleri, beslenme şekilleri, çürük tipleri ve sistemik çocukluk hastalıklarının özellikle periodonsiyumu daha fazla etkilemesidir.

Karışık dişlenme döneminde periodontal sorunların artması diş etinin değişime uğrayarak dış etkenlere karşı çok hassas olmasına bağlanabilir ki bir noktaya kadar fizyolojik kabul edilebilir. Çocukların ilgisini çeken kola, çikolata, ciklet gibi yiyecek ve içecekler hem direkt olarak hem de daha çabuk çürük oluşturma yoluyla periodontal sorunlara sebep olmaktadır.

Çocukluk döneminde ağız bakımına dikkat edilmesi, sistemik hastalıklar sırasında ağız içi tedavilerinin ihmal edilmeden yapılması, zorunlu süt dişi çekimlerinden sonra çığneme işlevi dengesinin saplanması gereğini hatırdan çıkartmamak problemleri önlemek bakımından önemlidir.

KEMOTERAPİ ALAN ÇOCUK HASTALARDA DİŞ HEKİMİ YAKLAŞIMI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

Ağız içi kemoterapi ve radyasyonun olumsuz etkilerine oldukça yatkındır ve bağışıklık sistemi baskılanmış kanser hastalarında sepsis kaynağıdır.

Oral ve sistemik komplikasyonlar ile ilişkili bulgular :

Ağrı, mukositis, oral ülserasyon, kanama, tat disfonksiyonu, ikincil enfeksiyonlar(candidiasis, herpes simplex virus gibi...) diş çürüğü, tükürük bezi disfonksiyonu (ağız kuruluğu) nörotoksisite, mukozal fibrozis, post radyasyon osteonekroz, yumuşak doku nekrozu, TME disfonksiyonu (trismus) craniofacial ve dental gelişim anomalileri ve graft versus host disease (GVHD)

Graft-versus-Host Hastalığı (GVHD), donörden alınıp hastaya kök hücrelerle birlikte verilen sağlıklı Tlenfositlerin aracılık ettiği şiddetli immünolojik reaksiyon sonucu organ fonksiyon bozukluğu ile giden kompleks bir klinik sendrom olarak kabul edilir

Tüm kanser hastalarının onkoloji tedavisi öncesinde mutlaka ağız içi muayenesi yapılmalıdır.

Lösemiler

Hastalık klinik seyir olarak

akut ve kronik

histolojik olarak da lenfoblastik ve myeloblastik

lösemiler olarak ikiye ayrılmaktadır.

Akut

Lenfoblastik lösemi ;

Olgunlaşmamış blast formundaki kemik iliği hücrelerinin neoplastik proliferasyonu ile oluşurlar.

Çocuklarda ve gençlerde sık

Çocukluk dönemi lösemilerinin %75'i

Pik insidansı 4 yaşında

Myeloblastik lösemi ;

Myelositer, eritrositer ve megakaryositer serinin neoplastik artışı

Klinik bulgular

Lösemnin ilk semptomları ağız içinde ya da boyunda ortaya çıkar.

Oral lezyonlar daha sık olarak akut myeloid lösemide görülür;

Mukozada solgunluk

Purpura

Lenfadenopati

Dişeti kanaması ve peteşiler

Tonsillerde şişlik, parestezi

Fungal enfeksiyonlar

Oral hijyen ve periodontal tedavi gibi rutin dental tedavilere olumlu cevap vermiyorsa; bir kan hastalığının varlığından şüphelenilebilir.

Kronik

En sık görüleni myelositer lösemi

Çocuklarda nadir, çocukluk çağı lösemilerinin % 1-3'ünü oluşturur.

Yaşla birlikte insidansı artar

Semptomsuz bir dönem/ Ardından akut faz (blastik kriz).

Genel bir yorgunluk,

Kilo kaybı

Ateş

Solukluk

Organomegali özellikle splenomegali

Kronik myelositer lösemi hastalarında çeşitli kemoterapiler semptomatik dönemde etkili olabilmektedir.

Aile bireylerinde insan lökosit antijeni (HLA) uyumu bakılarak kemik iliği nakli yapılması en umut verici tedavi seçeneğidir.

Diş hekimi yaklaşımı

Önemli bir ağız bulgusu yoktur

Lösemili çocuklarda genel olarak düzgün bir ağız içi bakım oldukça kritik

Amaç:

Tedavi öncesi ağız bakımı ile kemoterapi sırasındaki oral komplikasyonları önlenmek

Lenfoma

Lenfomalar, lenforetiküler hücrelerden köken alan malign hastalıklardır. Özellikle lenf bezlerinde bulunur, bu nedenle çoğu kez lenf bezlerinin tümöral büyümesi klinik semptomdur. Çok yüksek sıklıkla lenf düğümlerini tutarlar ancak bununla beraber çeşitli organ yayılımları da görülebilir

Çocukluk çağı kanserlerinin %12'si dir.

Hodgkin lefoma (Reed-sternberg) Non

hodgkin lefoma

olmak üzere ikiye ayrılır.

Hodgkin hastalığı

Beş yaşın altında nadir

Adolesanlarda ve genç erişkinlerde sık

Boyun lenflerinde iyi sınırlı ,hareketli ,kauçuk kıvamında şişlik

Kol ve bacaklarda ödem

Kaşıntı, ateş, gece terlemesi ve kilo kaybı

Radyoterapi /kemoterapi

Non hodgkin lefoma

İki yaşın altında nadir

7-11 yaş arasında

En yaygın ağız içi görüntüsü iyileşmeyen ağrısız, yüzeyi düzensiz ülserasyon Teşhis biyopsi ile

Dışhekimi yaklaşımı:

Baş boyun muayenesi sırasında hodgkin hastalığını ilk tespit eden doktor olabilir.

Lenfadenopati enflamatuar /nonenflamatuar ?

Palpasyonda hassas lenfadenopatilerin nedeni enflamatuar

Ağrısız lenflerin sebepleri granulatöz hastalıklar ve neoplaziler

Sistemik nedenler bilateral lenfadenopati

Lokal enfeksiyonlar ve neoplaziler tek taraflı lenfadenopatiler

Eğer anamnez ve muayene sonrası dışhekimi lenfadenopatiyi lokal nedenlere bağlarsa uygun tedavi yapılmalı ve lenf nodları takip edilmelidir.

Eğer düzelme olmadıysa hasta ilgili tıp doktoruna yönlendirilmelidir.

Kemoterapi, Hematopoitik Hücre Transplantasyonu (HCT) ve Radyoterapi alan Çocuk Hastalarda Diş Hekimi Yaklaşımı

Genellikle bu hastalar tedavisini gerçekleştirecek hekim tarafından diş hekimlerine konsülte edilmektedir. Bu hastalarda ağız içi muayene, patolojilerin ortaya çıkarılması için önemlidir çünkü semptomsuz var olan lezyonlar akut alevlenme gösterebilir ve bu durum immun yetmezliği olan çocuklarda yaşamı tehdit edici olabilir. Bu yüzden tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında uygun dental bakım çok önemlidir.

Kanser tedavisi öncesinde dental ve ağız bakımı

Üç aşamada değerlendirilir;

Kanser tedavisini geciktirmeden, oral kavitede mevcut, potansiyel enfeksiyon kaynaklarını ve lokal iritanların tanımlanması ve elimine edilmesi

Hastanın oral sağlık durumu, planlama ve tedavi zamanlaması ile ilgili olarak onkolog ile iletişim kurulması

Hastanın ve ebeveynlerinin tedavi öncesinde, sırasında ve sonrasında optimum ağız sağlığının sağlanması için eğitimi

Medikal hikaye:

hastalığın tipi, aşaması ve prognozu, tedavi
protokolü (cerrahi, kemoterapi, radyasyon ve transplant) kullanılan
ilaçlar (bifosfonat)

allerjiler

hematolojik durum (tam kan sayımı, koagülasyon durumu, immünosüpresyon durumu, kalıcı venöz giriş ve onkolog ile iletişim)

HCT hastaları için transplantın tipi,
kaynağı (kemik iliği, periferik kök hücre)
tarih ve GVHD yada transplant reddi bulguları

Dental hikaye

fluorid kullanımı

travma

alışkanlıklar

septomatik dişler

önceki tedaviler

koruyucu uygulamalar

oral hijyen

diet alışkanlıkları

Oral ve dental değerlendirme

baş-boyun ve intraoral muayene

oral hijyen değerlendirilmesi

radyografik muayene

Koruyucu uygulamalar Oral hijyen

dişlerin ve dilin yumuşak naylon fırça

ile günde iki yada üç kez fırçalanması

hasta kötü bir oral hijyene ve/veya periodontal hastalığa sahipse ağız sağlığı düzelene kadar klorheksidinli gargara günlük kullanım için uygundur

yüksek alkol içeren ticari olarak ulaşılabilen CHX'li gargaralar mukozitli hastalarda doku dehidratasyonu sonucu rahatsızlık yaratacağından önerilmemeli

Beslenme

çürük yapan karbonhidrattan zengin gıdalar ve pediatrik ilaçların sükröz içeriği hakkında hastalar ve ebeveyn bilgilendirilmelidir.

Fluorid

koruyucu uygulamalar floridli diş macunları, jelleri, nörtal fluorid jel-gargara veya fluorid vernik kullanımını çürük riski ve ağız kuruluğu için önerilmelidir.

Trismusdan korunma/tedavi

mastikatör kaslara radyasyon terapisi alanlarda trismus gelişebilir. Oral germe egzersizleri tedavi öncesinde başlayıp tedavi esnasında da devam ettirilmelidir.

Eğitim

Çocuk hasta ve ebeveynin eğitimi optimum ağız bakımı için önemlidir.

Dental bakım

Hematolojik durum

Mutlak nötrofil sayısı:

>2000/mm³ : Antibiyotik profilaksisi gerekmez

1000 -2000/mm³ : Hastanın sağlık durumu ve planlanan prosedürler doğrultusunda karar verilir. Bazı araştırmacılar AHA'nın önerdiği antibiyotik dozlarının kullanımını önerirler.

Enfeksiyon varlığında daha agresif antibiyotik tedavileri gerekebilir ve hastanın doktoru ile durum tartışılmalıdır.

<1000 mm³ : dental tedaviler ertelenir.

Acil dental durumlarda tedaviden önce antibiyotik kullanımı hastanın doktoruna konsülte edilmelidir, dental tedavilerin hastane ortamında yapılması gerekebilir.

Kanser hastalarında nötropeni ölüme sebep olabilen en yaygın durumdur

Platelet sayısı

>75000/mm³ : ek bir desteğe gerek yok

40000 -75000/mm³ : işlemden önce ve işlem sonrası 24 saat içinde platelet transfüzyonu

Lokalize işlemler sonrasında kanama kontrolü

<40000/mm³ :Tedavi ertelenmeli

Acil durumlarda, hastanın doktoru ile iletişime geçilmeli, işlem öncesinde platelet transfüzyonu, kanama kontrolü, hastane bakımı gerekebilir.

Dental uygulamalar

Kemoterapi sikluslarında normal olarak 5-7 günde hastanın kan sayımı düşmeye başlar, yaklaşık 14-21 gün düşük kalır, diğer bir siklusun başlangıcına birkaç gün kalıncaya kadar tekrar yükselir.

İdeal olarak tüm dental uygulamalar kanser tedavisi öncesinde başlanıp bitirilmelidir.

Öncelikli durumlar;

Kanser tedavisinden önce tüm tedaviler tamamlanamayacaksa

Enfeksiyonlar

Çekimler

Periodontal tedaviler (scaling, proflaksi) doku

yaralanmalarına sebep olacak durumlar Çürük

dişler,

Kalıcı dişlerin kanal tedavileri

Uyumsuz restorasyonların yenilenmesi

Pulpal enfeksiyon riski olan ağrıya sebep olan çürük dişler tedavi

edilmelidir.

enfeksiyon kaynağı oluşturabileceği ve immünsistemin baskılandığı dönemde yaşamı tehdit edici

olabileceğinden süt dişlerinin pulpa tedavilerinden kaçınılmalı ve çekim tercih edilmelidir.

henüz tedavileri yapılmış süt dişleri ise periodik olarak takip edilmelidir.

kalıcı dişlerin endodontik tedavileri ise; semptomatik devital ise kemoterapinin başlamasından en az en az bir hafta önce tamamlanmalı tedavinin başarısının değerlendirilmesi için yeterli zaman verilmeli, mümkün değilse çekim düşünülmelidir. Tek seansta yapılamayan endodontik tedavilerde çekim yapılmalı ve sonrasında yaklaşık 1 hafta antibiyotik kullanılmalıdır. Asemptomatik, vital olmayan dişlerin tedavisi hastanın hematolojik durumu stabil oluncaya kadar ertelenmeli.

Ortodontik apareyler ve yer tutucular

Uyumsuz apareyler kullanılmamalı

Oral hijyen zayıf ise mukozite neden olacağından apareyler çıkarılmalı

Oral hijyeni iyi ise bant ve looplar, sabit lingual arklar gibi basit doku irritasyonu yapmayan apareyler ağızda bırakılabilir.

Antimikrobiyal solüsyonla günlük olarak temizleme önemlidir.

Bantların uzaklaştırılması mümkün değilse travmayı azaltmak için vinil ağız koruyucuları ve ortodontik mumlar kullanılır.

Periodontal durum

Parsiyel olarak sürmüş olan molarlar perikoronite sebep olabileceğinden gingival doku eksize edilmeli. Kötü prognozlu dişlerde çekim

Çekimler

Profilaktik antibiyotik kullanımı için açık bir öneri yoktur.

Diş ile ilgili bir enfeksiyon durumu söz konusu ise 1 hafta antibiyotik kullanımı önerilir.

Cerrahi operasyonlar atravmatik,

Keskin kenarlı kemik kalmamalı.

Süt dişlerinin kendiliğinden düşmesine izin verilmeli

restore edilemeyen, akut enfeksiyonlu dişlerin, ciddi kemik kaybı olan ve mobilitesi bulunan dişlerin, kemoterapinin başlangıcından en az 2 hafta önce çekimi yapılmalı.

Osteonekroz, osteoradyonekroz ve çenenin bifosfonatla ilişkili osteonekroz (BRONJ) riskini azaltmak için bisfosfonat ya da kanser tedavisi başlamadan önce bütün cerrahi işlemler bitirilmelidir.

Hastanın oral bakım prosedürlerinin belirlenmesinde dişhekimi ile onkoloji doktorunun birbiri ile iletişimde olması oldukça önemlidir. Derin diş çürüklerinde, endodontik tedavi gereksinimlerinde, diş çekimi gerektiğinde, yumuşak doku patolojilerinde periodontal tedavi gereksinimlerinde ve diğer acil durumlarda hastanın doktoru ile iletişim halinde olunmalıdır.

İmmunosuppression periodunda dental ve ağız bakımı

Koruyucu uygulamalar Oral hijyen gelişen mukozit riskini azaltmak için ağız ve çevresi bakımı çok önemlidir. dişlerin yumuşak naylon fırça ile günde iki yada üç kez fırçalanması yapılabilir. floridli diş macunu kullanımı mukozitten dolayı bu dönemde tolere edilemeyebilir.

hastaların orta yada ciddi mukoziti varsa bu hastalara köpük kaşık yada süper yumuşak fırçaları CHX'e batırarak kullanımı önerilebilir.

fırçalar kullanım aralarında hava ile kurutulmalıdır.

Beslenme

çürük yapan karbonhidrattan zengin gıdalar ve pediatrik ilaçların sükröz içeriği hakkında hastalar ve ebeveyn bilgilendirilmelidir.

Fluorid

koruyucu uygulamalar floridli diş macunları, jelleri, nörtal florid jel-gargara veya florid vernik kullanımını çürük riski ve ağız kuruluğu için önerilmelidir.

Eğitim

Hastanın ve ebeveynlerinin tedavi boyunca, ağız sağlığının sağlanması için bilgilerinin arttırılması

Dental uygulamalar

İmmünoşüpresyon sürecinde, dental işlem yapılmamalı.

Eğer acil durum ortaya çıkarsa hastanın doktoru ile konsültasyon yapıp destek tedavi altında tedavi planı yapılmalıdır.

Hasta, 6 ay yada daha kısa aralıklarla ağız kuruluğu, çürük, trismus açısından değerlendirilir.

Ağız kuruluğu

şekersiz sakız, ağız kuruluğu için özel ağız bakım ürünleri, yapay tükürük, suyu yudum yudum içme, alkolsüz ağız gargaraları ve oral nemlendiriciler önerilir. Geceleri yatak yanına bir nemlendirici uygun olabilir. Çocuklarda tükürük stimüle edici tabletler uygun değildir. Yüksek çürük riskinde florid gargara ve jel kullanılabilir.

Trismus

Oral germe egzersizleri tedavi esnasında devam ettirilmelidir.

Kanser tedavisi sonrasında dental ve ağız

bakımı Üç aşamada değerlendirilir; optimal ağız

sağlığının sağlanması

Kanser tedavisinin uzun dönem etkisi sonucunda gelişen dental durumların tedavisi Hastanın ve ebeveynlerinin, ağız sağlığı için bilgilerinin arttırılması

Koruyucu uygulamalar

Oral hijyen

hasta günde 2-3 kez yumuşak naylon fırça ile dişleri fırçalamalıdır.

kullanım aralarında fırça hava ile kurutulmalıdır.

günlük diş ipi kullanılmalıdır.

Beslenme

çürük yapan karbonhidrattan zengin gıdalar ve pediatrik ilaçların sükröz içeriği hakkında hastalar ve ebeveyn bilgilendirilmelidir.

Fluorid

koruyucu uygulamalar floridli diş macunları, jelleri, nörtal fluorid jel-gargara veya fluorid vernik kullanımını çürük riski ve ağız kuruluğu için önerilmelidir.

Eğitim

Rutin dental muayenenin önemi

belirtilmelidir. Dental bakım periyodik

değerlendirme

hasta 6 ay yada daha az aralıklar ile muayene edilir. Orta yada şiddetli mukoziti yada kronik oral GVHD olan hastalar oral mukozanın malign transformasyonu (örneğin oral squamous cell carcinoma) açısından daha yakından izlenmeli

Ortodontik tedavi Tüm tedavi bittiğinde, en az iki yıl hastalısız dönem

geçirildiğinde, relaps riski azaldığında ve artık immünsüpresif ilaç

kullanılmadığında başlanabilir yada devam edebilir.

Kök rezorbsiyon riski en az olan apareyler

Hafif kuvvetler

Tedavinin normale göre daha erken bitirilmesi

En basit yöntemin kullanılması

Alt çene tedavi edilmez

Oral cerrahi

bifosfonat kullanmış, kullanan veya çenelerine radyasyon tedavisi uygulanan acil oral cerrahi ya da invaziv periodontal işlem gereken hastaların osteonekroz ve/veya osteoradyonekroz riski nedeniyle, ağız dışı çene cerrahi, periodontolog ve hastanın doktoru ile konsültasyon mutlaka önerilir.

Hastalar BRONJ açısından yüksek ise onkoloji ile birlikte mutlaka hastane şartları gerekir.

Ağız kuruluğu

şekersiz sakız, ağız kuruluğu için özel ağız bakım ürünleri, yapay tükürük, suyu yudum yudum içme, alkolsüz ağız gargaraları ve oral nemlendiriciler önerilir. Geceleri yatak yanına bir nemlendirici uygun olabilir. Çocuklarda tükürük stimüle edici tabletler uygun değildir. Yüksek çürük riskinde florid gargara ve jel kullanılabilir.

Trismus

Oral germe egzersizleri tedavi esnasında devam ettirilmelidir.

Kemik iliği transplantasyonu sonrasında

graft versus host

mukozal deskuamasyon / ülserasyon

likenoid değişiklikler

ağız kuruluğu

Baş ve boyun radyoterapisi alan çocuklarda dış gelişimi olumsuz yönde etkilenmektedir:

Mine hipoplazileri

Dış gelişiminde duraklamalar

Anormal diş/ kök formasyonu

Çene gelişimlerinde bozukluklar

SONUÇ

Kan hastalıklarının çocuk hastalarda görülme oranları oldukça yüksektir.

Bu nedenle çocuk diş hekimliğinde bu hastalara uygulanacak diş tedavilerinin doğru yaklaşımlarının belirlenebilmesi ve hastanın sağlığının korunabilmesi için hastanın var olan sistemik durumu hakkında bilgi sahibi olmak oldukça önemlidir.

Ayrıca yapılacak işlemler öncesinde ve/ veya sırasında hastanın doktoru ile mutlaka iletişim halinde olunmalıdır

SÜT VE DAİMİ DİŞLERDE ADHEZYON

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Bir maddenin başka bir maddeye yapışmasına adezyon denir.

Bağlanan yüzeye adherent (mine,dentin ve nadiren sement), adezyonu oluşturan maddeye adeziv denir.

Diş yüzeyi ile dolgu maddesi arasındaki bağlanma yapılan restorasyonun başarısı için büyük önem taşımaktadır.

Mine-dentin adhesiz sistemlerin temel amacı: diş yüzeyinin hibridizasyonu ile dolgu materyalinin diş dokusuna adezyonudur.

Adhezyonun güçlü olması için adesiv ile adherent arasındaki mesafenin en aza indirgenmesi gerekir. Temas açısı sıfır derece ise sıvı tamamen dağılıyor ve yüzeyi ıslatıyor demektir.

Adhezyon 3 farklı mekanizmayla gerçekleşir.

-Fiziksel bağlanma: Hidrojen bağları, Van der Waals kuvvetleri veya elektrostatik etkileşimler gibi sekonder kuvvetler sonucu oluşan zayıf bağlanma türüdür.

-Kimyasal bağlanma: Farklı yapıdaki atomların arasında oluşan bağlanmadır. İyonik, kovalent ve metalik bağlar gibi primer bağların etkisiyle oluşur. Zayıf bir bağlanma türüdür.

-Mekaniksel bağlanma: Girintili çıkıntılı yüzeyler arasındaki güçlü kilitlenmedir. Kullanılan akışkan materyalin yüzey pürüzlülüğü veya mikroskopik poröziteye akmasıyla oluşan bağlanmadır. Diş hekimliğinde bağlanma öncelikle bu bağlantıyla sağlanır.

Adhezyonun tarihçesi

1955 yılında Buonocore'un % 85'lik fosforik asitle pürüzlendirilen mine yüzeyinin akrilik rezine bağlanması felsefesini ortaya koyması ile restoratif diş hekimliğinde adeziv diş hekimliği dönemi başlamıştır. Böylece, 1917 yılında Black tarafından restoratif materyaller için geliştirilmiş ve gelenekselleşmiş olan makromekanik tutuculuk prensipleri, yerini daha konservatif bir yaklaşım olan adeziv preparasyon tekniklerine bırakmıştır.

Modern dental adeziv sistemlerin gelişim süreci içerisinde Buonocore'un bağlanma felsefesinden sonra, 1970'lerde Bowen'in yüzey-aktif monomerlerin rezinlerin diş yüzeyine bağlanmasını kolaylaştırabileceğini

göstermesi ve 1982'de Nakabayashi'nin hibrit tabaka oluşumunu bildirmesi, dental adeziv sistemlerin gelişiminde en önemli basamakları oluşturmuştur.

Günümüzde de sürekli olarak yenilenen adeziv sistemlerin restoratif diş hekimliği alanında sağladığı en büyük avantaj, restorasyonlarda retansiyon ve stabilizasyon sağlanması için sağlam diş dokusunun mekanik olarak uzaklaştırılması gerekliliğini ortadan kaldırmalarıdır. Ayrıca, bozulan veya kırılan restorasyonlar tamir edilebilir, restorasyon-diş arayüzündeki mikromekanik kenetlenme sayesinde kenar sızıntısı azalarak işlem sonrası hassasiyet, kenar renklenmesi ve ikincil çürük gibi pekçok klinik problem de minimuma indirilebilir. Adeziv sistemlerin kullanılmasıyla yapılan restorasyonlar, kavite preparasyonu sonrasında kalan zayıflamış diş dokularını desteklemektedirler. Ayrıca, fonksiyonel stresleri bağlantılara yüzeyi boyunca dişe daha iyi iletirler. İlaveten, adeziv teknikler ile estetik olarak da oldukça tatminkar sonuçlar elde edilmektedir. Adherentlerin incelenmesi

MİNE:

Minenin kimyasal içeriğinin ağırlıkça % 95'ini inorganik yapı, % 1'ini organik yapı, % 4'ünü ise su oluşturur. İnorganik yapıyı oluşturan hidroksiapatit kristallerinin biraraya gelmesiyle minenin ana yapısını oluşturan mine prizmaları meydana gelir. Organik yapı (kollajen) ve su ise hidroksiapatit kristalleri arasında dağılmış olarak bulunur.

Su içeriğinin azlığı bağlanmayı kolaylaştırırken, kristal yapının fazlalığı mineye yüksek enerji yüzeyi sağlar.

Mineye bağlanma; mine dokusunun asitle pürüzlendirilmesini takiben düşük viskoziteli bir rezinin uygulanması sonucu oluşan mikromekanik bir bağlantıdır.

Bu bağlantı asitlenmiş mine prizmalarının arasındaki mikro boşluklara adezivin penetrasyonu ile sağlanır.

Mineyi asitlemenin amacı apirizmatik mine dokusunu ve smear tabakasını uzaklaştırmaktır.

Mine dokusunun asitle pürüzlendirilmesi ile mine yüzeyinin ortalama 10 µm'lik kısmı ortadan kalkar ve derinliği 25-75 µm arasında değişen pürüzlendirilmiş bir alan oluşur. Bu sayede bağlanma yüzeyi yaklaşık olarak 2000 kat artırılmış olur. Asit uygulanmış mine yüzeyinde uygulanmayan yüzeye göre yüzey geriliminde yarı yarıya bir azalma meydana gelir, mine yüzeyinin ıslanabilirliği artar ve düşük viskoziteli resin mikroboşluklara dolması kolaylaşır.

Bağlayıcı ajanın asitle pürüzlendirme sonrası minenin içersine kadar uzanan kısımlarına resin tag denilir.

Asitle pürüzlendirme(etching) işlemi

Asitle pürüzlendirme işleminden sonra mine yüzeyi 10-15 sn süreyle yıkanır ve 10-15 sn süreyle kurutulur.

Bu işlem sırasında mine yüzeyinin tükürükle teması önlenmelidir.

Pürüzlendirilmiş mine yüzeyi tükürükle temas ederse tükürükteki kalsiyum ve fosfor ve tükürük glukoproteinleri pürüzlendirmeyi olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle işlem tekrarlanmalıdır.

SÜT VE DAİMI DİŞLERDE ADHEZYON

Asitle pürüzlendirilmiş mine yüzeyi makroskopik olarak mat, hafif tebeşirimsi bir görünüm alır. Bu durum gözle kolayca görülebilir. Eğer bu değişiklik gözlenmiyorsa işlem tekrarlanmalıdır.

Mine asitlemesine etki eden faktörler

Mine yüzeyinde;

kullanılan asidin konsantrasyonu, uygulama süresi, hidroksiapatit

kristallerinin mine prizmaları içerisindeki açıları ve pozisyonları, mine

dokusunda preparasyon varlığı/yokluğu,

minenin kimyasal yapısı ve florür içeriği gibi faktörlere bağlı olarak 3 tip mikroskopik pürüzlenme gerçekleşmektedir:

Tip I pürüzlenmede mine prizmalarının iç kısımları çözünerek uzaklaşır. Ortaya çıkan görüntüye “bal peteği” denir.

- Tip II pürüzlenmede mine prizmalarının çeperleri çözünerek uzaklaşır. Meydana gelen görüntüye “kaldırım taşı” adı verilir.
- Tip III pürüzlenmede prizmatik yapı gözlenmez. Yüzey amorf ve daha silik bir pürüzlenme görünümü vardır.

Klinik olarak dişlerin hangi bölgesinde ne tip pürüzlenme oluşabileceğini belirleyebilmek mümkün değildir. Bir mine yüzeyinin değişik bölgelerinde değişik pürüzlenme tipleri görülebilmektedir. Hatta aynı mine yüzeyinde birden fazla tip pürüzlendirilmiş mine yüzeyi gözlenebilir.

Rezin-mine arasındaki bağlantının gücü mevcut resin tag yapılarının çaplarının toplamı ile doğru orantılıdır. Resin taglerin boylarının uzun olması çaplarını artırmayacağı için bağlantıyı da daha fazla artırmamaktadır.

Total pürüzlendirmeli adeziv sistemlerin ikinci aşaması pürüzlendirilmiş mine yüzeyine primer ve adeziv resin uygulanmasıdır. Bu uygulama sonrasında minede makrotag ve mikrotag olarak adlandırılan iki tür resin tag oluşur. Makrotaglar mine prizmalarının etrafında, mikrotaglar ise mine prizmalarının iç yüzeylerinde görülür. Mikrotaglar fazla sayıda olmaları ve geniş yüzey alanları nedeniyle bağlantı kuvvetlerine daha fazla katkı sağlarlar. Ancak, resin penetrasyonunun derinliği, yani resin tagların uzunluğu ile resin-mine bağlanma kuvveti arasında ilişki bulunmamaktadır.

Mine yüzeyinin pürüzlendirilmesine en çok kullanılan asit %37'lik orto fosforik asittir ($H_3[PO_4]$). Alternatif olarak %16'lık etilen diamin tetra asetik asit (EDTA), %10'luk maleik asit, %10'luk sitrik asit, %1.6-3.5'lik oksalik asit, %2,5'luk nitrik asit ve %20-25'lik poliakrilik asit, %10'luk piruvik asit gibi çeşitli ajanlar denenmiştir. Ancak, deneysel çalışmalarda morfolojik açıdan iyi sonuçlar veren alternatif asit türevlerinin resin adezyonu için

istenilen 17-20 MPa değerindeki bağlantı kuvvetlerini sağlayamamaları, rutin klinik kullanıma girmelerini olanaksız kılmıştır.

Süt ve Daimi Diş Minesi Arasındaki Farklar

Süt dişi minesi kalınlık olarak, daimi diş minesinin yaklaşık yarısı kadardır ve düzensiz hidroksiapatit kristalleri dizilimi içeren veya prizmatik yapılanma içermeyen aprizmatik bir tabaka ile örtülüdür. Aprizmatik tabakanın kalınlığı süt azı dişlerinde yaklaşık olarak 30-100 µm arasında değişmektedir. Bu yapı farklılığı, süt dişi minesindeki organik ve inorganik komponentlerin oranlarını etkileyip minenin fiziksel özellikleri belirlemektedir.

Süt dişi minesinin organik içeriği daimi diş minesine göre daha fazladır. Ayrıca, süt dişindeki mine prizmaları yüzeyde daha geniş açı yaparak sonlanır. Bu iki faktörün ve aprizmatik tabakanın varlığı sebebiyle süt dişi minesinin asitle pürüzlendirme süresinin daimi diş minesine göre iki kat fazla olması gerektiği öne sürülmüştür. Bununla birlikte, yapılan çalışmalarda preparasyon yapılan süt mine yüzeyinde 30 saniye (sn) pürüzlendirme süresinin yeterli bağlanma kuvveti elde edilmesini sağladığı bildirilmiştir.

DENTİN:

Günümüzde asitlenmiş mineye rezin esaslı materyallerin bağlanması rutin ve güvenilir bir yöntem olmasına rağmen dentinin içeriğinin doğal yapısının farklı olması nedeniyle dentine bağlanma daha karmaşık bir prosedür içerir.

Dentinin 70% mineraller, 20% organik, 10% sudan oluştuğu bilinmektedir.

Organik kısmın 92% lik kısmı kollajendir ve ana maddesi mukopolisakkarittir.

İnorganik kısmının büyük bir bölümü ise hidroksiapatit kristallerinden meydana gelmiştir.

Dentinin su içeriği lokalizasyonu ile birlikte değişmektedir.

Derin dentinde yüzeysel dentinden daha geniş tübüller vardır. Dolayısıyla derin dentin daha nemli bir yapıya sahiptir.

Asitle pürüzlendirilmiş minenin yüzey enerjisi bağlayıcı sistemin yayılmasını kolaylaştıracak şekilde artmış olmasına rağmen asitle pürüzlendirilmiş dentin intrapulpal basınçla dentin yüzeyine çıkan dentin lenfi nedeniyle hidrofilik karakterdedir.

Yüzey düzenleyiciler ve primerler, bağlayıcı sistemin tekniğine bağlı olarak ıslak ve kuru demineralize kollajenin yüzey enerjisini bağlayıcı rezinin yüzey enerjisine uyumlu hale getirmek için kullanılır.

Bağlanma kuvveti rezinin demineralize dentin içinde derine penetrasyonundan daha çok düzenli ve kaliteli bir bağlanma ara yüzeyinin sağlanmasıyla ilgilidir.

Dentine bağlanmayı etkileyecek diğer bir faktörse smear tabakasının varlığıdır. Smear tabakası döner uçlu aletlerle dentinin kesilmesi sonucu meydana gelen debrislerin yüzeye çökmesiyle oluşan 0,5-5 µm kalınlığında bir tabakadır.

Smear tabakası dentin tübüllerini tıkayarak rezinlerin dentine olan bağlanma kuvvetini azaltır.

Dentinin asitle pürüzlendirilmesi ile smear tabakası ve tıkaçları uzaklaşır, dentin tübülleri açılır, intertübüler ve peritübüler dentin demineralize olur ve 3-10 µm'lik derinlikte kollajen ağ açığa çıkar. Demineralize dentin yüzeyine uygulanan adeziv monomerlerin dentinin derinliklerine penetre olup kollajen fibrillerin etrafında polimerize olmasıyla meydana gelen yeni yapıya "hibrit tabaka" adı verilmektedir.

1982 yılında Nakabayashi tarafından tanımlanan hibrit tabaka; kollajen ağ, adeziv rezin, ve hidroksiapatitten oluşan rezin-dentin interdifüzyon bölgesidir. Kullanılan dental adeziv sisteminin tipine göre hibrit tabakanın kalınlığı 1-5 µm arasında değişmektedir. Ancak, yapılan çalışmalarda hibrit tabakanın kalınlığı ile dentin dokusuna restoratif materyallerin bağlanma kuvveti arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Özetle:

Dentin dokusunda içi sıvı dolu çok sayıda tübül bulunması

Bu tübüllerin sayısının mine-dentin sınırından pulpaya doğru ilerledikçe artması(mine-dentin sınırında 18.000mm iken, pulpa sınırında 45.000mm 'dir.

Tübül sıvısı 25-30mmHg basınç ile pulpadan dentine doğru devamlı itilir.

Bir de altındaki yüzeye sıkıca adapte dentin tübüllerinin ağzını bir tıkaç gibi kapatan bakteri, tükrük, kan hücreleri ve denature kollojen içeren kısaca enfekte olan smear tabakasının da varlığı nedeniyle her zaman nemli olan dentine bağlanmak güçtür.

Dentin dokusuna primer ve adesiv rezin uygulanması:

Total pürüzlendirmeli sistemlerde asitle pürüzlendirme işleminin ardından ikinci aşama olarak açığa çıkmış kollajeni desteklemek ve HEMA gibi hidrofilik bir monomer ile kaplamak için "primer" adı verilen solüsyonlar uygulanır. Primer ajanlar genellikle su veya aseton, etanol gibi çözücüler ve rezin monomer içerirler.

Primer içerisindeki çözücüler, dentin yüzeyindeki su ile yer değiştirirerek kollajen ağ içerisindeki boşluklara rezin monomer infiltrasyonunu sağlarlar. Primer içerisindeki monomerler bifonksiyonel yapıdadır. Hidrofilik özellikleri, açığa çıkan kollajen fibriller arasına penetre olabilmeyi, hidrofobik özellikleri ise adeziv rezinle birlikte polimerize olabilmeyi sağlar. Dentinde ideal bir bağlanmanın sağlanması için primerin, asitle pürüzlendirme sonrası meydana gelen demineralizasyon derinliği kadar dentin içerisine infiltre olması gerekmektedir.

Primer uygulaması sonrasında, diş yüzeyine üçüncü aşama olarak adeziv rezin uygulanır. Adeziv rezin, Bis-GMA ve UDMA gibi hidrofobik rezin monomerler içerir. Islanabilirliği sağlamak için HEMA, viskoziteyi düzenlemek

için TEGDMA gibi daha hidrofilik rezin monomerler de kullanılmaktadır. Dentin adezivlerin temel görevi hibrit tabakanın stabilizasyonunu sağlamak ve dentin tübüllerinde rezin taglarını oluşturmaktır.

Süt ve Daimi Diş Dentini Arasındaki Farklar:

Süt dişi dentin dokusu daimi diş dentin dokusuna çok benzer olmasına rağmen, kimyasal kompozisyonu ve mikromorfolojik özellikleri açısından daimi diş dentininden farklılık göstermektedir. Süt dişlerinde peritübüler ve intertübüler dentindeki kalsiyum ve fosfor içerikleri daimi dişlere göre daha az olup daha az mineralizedir. Mineralizasyon azlığıyla paralel olarak, süt dişi dentininin mikrosertlik değerleri, daimi diş dentinine göre belirgin olarak daha düşüktür.

Daimi ve süt dişi dentininin tübül yoğunluğu ve çapları karşılaştırıldığında, süt dişi dentin tübül yoğunluğunun ve çaplarının daimi dişlere oranla daha az olduğu görülür. Bu nedenle süt dişlerinin dentin geçirgenliği daimi

dişlere oranla daha düşüktür. Süt dişlerinin dentin tübül çaplarının daha küçük olması, peritübüler dentin kalınlığının daimi dişlere oranla 2-5 kat daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Dentin dokusunu pürüzlendirme amacıyla kullanılan asitlerin hipertonic yapısı, dentinal sıvının tübüllerden dışarı doğru hareketine neden olur. Tübüler sıvı ile asit seyrelerek dentini daha az demineralize eder. Süt dişi dentininin tübül sayısı, çapı ve yoğunluğu daha az olduğu için dentin yüzeyi asidi daimi dişler kadar seyreltemez. Bu sebeple, süt dentinine uygulanan asit daha hızlı ve derin bir etki meydana getirir.

İlaveten, süt dişlerinin daimi dişlere göre daha az mineralize olması nedeniyle asitler süt dişlerinde smear tabakasını daimi dişlere göre daha hızlı uzaklaştırarak dentinde daha derin bir demineralizasyona neden olurlar. Tüm bu faktörler, süt dişlerinde daimi dişlere oranla %25-30 daha kalın bir hibrit tabakanın meydana gelmesinden sorumludur. Bu nedenle, süt dişlerinde daimi dişlerdekine yakın kalınlıkta ve kalitede hibrit tabaka elde edebilmek için bazı araştırmacılar asitle pürüzlendirme süresinin yaklaşık olarak yarısı kadar kısaltılmasını veya daha düşük konsantrasyonlarda asit uygulanması önermektedirler.

Dentin adhesiv sistemlerin sınıflandırması

Adeziv ürünlerin kullanılmaya başlandığı tarihler esas alınarak yapılan “kronolojik sınıflandırma” ve adeziv sistemlerin kimyasal içeriklerine göre yapılan “yapısal sınıflandırma”, birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır. Günümüzde ise modern dental adeziv sistemlerin “etki mekanizmaları” göz önüne alınarak yapılan sınıflandırmalar daha objektif bir yaklaşım olarak kabul görmektedir. Buna göre modern dental adeziv sistemleri üç başlık altında incelenebilir:

A. Etch&Rinse Adeziv Sistemler(Total Pürüzlendirmeli)

B. Self-Etch Adeziv Sistemler

C. Cam İyonomer Adeziv Sistemler

Adeziv sistemler var olan smear tabakasına etkisine göre,

Smear tabakasının üzerine uygulanan adeziv sistemler

Smear tabakasını modifiye eden adeziv sistemler

Smear tabakasını asitle yıkayarak ortadan kaldıran adeziv sistemler

Smear tabakasını çözen adesiv sistemler olarak sınıflandırılmaktadır.

Adeziv sistemler tarihsel gelişimlerine ve bağlanma dayanıklılıklarına göre ise 7 grup olarak sınıflandırılmaktadır.

Birinci Nesil Adeziv Sistemler: 1962 yılında üretilen NPG-GMA kökenli adezivler hidroksiapatit kristallerine iyonik, kollajene ise kovalent bağlarla tutunurlar. Hidrofobik oldukları için bağlanma dayanıklılıkları (1-3 MPa) oldukça düşüktür.

İkinci Nesil Adeziv Sistemler: 1978 yılında bisfenol-A glisidil metakrilat (bis-GMA) veya hidroksietil metakrilat (HEMA) gibi rezinlere halofosfat esterleri karıştırılarak klinik kullanıma sunulmuştur. Hidroksiapatit kristallerindeki pozitif yüklü kalsiyum iyonları ile rezindeki negatif yüklü fosfat grupları arasında iyonik etkileşim oluşturarak bağlanmayı gerçekleştirirler. Ortalama bağlanma dayanıklılıklarının 1-10 MPa olduğu bildirilmektedir.

Birinci ve ikinci nesil adeziv sistemler smear tabakası üzerine uygulanarak dentinin inorganik yapısına bağlanma amacıyla geliştirildiğinden istenilen başarı elde edilememiştir.

Üçüncü Nesil Adeziv Sistemler: 1984 yılında geliştirilen üçüncü nesil adezivlerde smear tabakası modifiye edilerek rezinin dentine penetrasyonunun sağlanması amaçlanmıştır. Bu sistem hem hidrofilik hem hidrofobik monomer olan 4-META'dan (4-metakriloksietil trimellitat anhidrit) oluşmaktadır. Bağlanma dayanımı yaklaşık 10-14 MPa olarak bildirilmektedir.

Dördüncü Nesil Adeziv Sistemler: 1990'ların başında geliştirilen ve smear tabakasını tamamen uzaklaştırmayı amaçlayan dördüncü nesil adeziv sistemin temel özelliğini etch and rinse tekniği oluşturmaktadır. Bu teknik ile hem mine hem de dentin fosforik asit ile pürüzlendirilerek yıkanıp hafifçe kurutulmaktadır. Kollajen yıkımını önlemek amacıyla yüzeylerin nemli kalması önemlidir. Daha sonra hidrofilik bir primer ve son olarak doldurucusuz bir bonding ajan uygulanmaktadır. Ortalama bağlanma dayanımının 18-30 MPa olduğu bildirilmektedir.

Beşinci Nesil Adeziv Sistemler: 1990'ların ortalarında geliştirilen ve yine smear tabakasını tamamen uzaklaştırmayı amaçlayan beşinci nesil adeziv sistemler üç aşamalı etch and rinse adeziv sistemi daha basit hale getirmek amacıyla primer ve adeziv rezinin birleştirildiği "one bottle" sistem olarak adlandırılan adezivlerdir. Bağlanma dayanıklılığının dördüncü nesil adeziv sistemlere benzediği iddia edilmektedir.

Altıncı Nesil Adeziv Sistemler: 2000'li yılların başında geliştirilen ve smear tabakasını tamamen kaldırmadan sadece çözme hedefleyen bu sistemde; asitle pürüzlendirme, yıkama ve kurutma işlemleri elimine edilmiştir. Sistem asidik primer ve adeziv rezin uygulamasını içermektedir. Bağlanma dayanımları dentinde yeterli bulursa da minede daha zayıf olduğu bildirilmektedir.

Yedinci Nesil Adeziv Sistemler: 2000'li yılların sonlarında geliştirilen yedinci nesil adezivler yine smear tabakasını çözme hedefleyerek ve teknik hassasiyeti azaltmayı amaçlayarak geliştirilmiştir. Asidik monomer, primer ve bonding ajan tek şişede birleştirilerek "All in One" sistemler olarak piyasaya sürülmüştür. Son yıllarda "All in One" sistemlerin dezavantajlarını ortadan kaldırmak amacıyla sunulan "Universal" veya "Multimode" olarak adlandırılan ürünler de yedinci nesil adezivler olarak sınıflandırılmaktadır. Bağlanma dayanımlarının altıncı nesil adezivlere benzer olduğu iddia edilmektedir.

Araştırmacılar adeziv sistemler için var olan tarihsel gelişim sınıflamasının bilimsel temellere dayalı olmadığını ifade etmiştir. Bu nedenle adeziv sistemlerin uygulama yöntemleri ve dentin ile etkileşimlerine göre sınıflandırılmasının daha basit ve güvenilir olduğu düşünülmektedir.

Bu bilgilerin ışığı altında adeziv sistemler uygulama yöntemlerine göre sınıflandırıldığında üç başlık altında incelenmektedir.

1. Etch and Rinse Adeziv Sistemler

a) Üç Aşamalı (4. Jenerasyon)

b) İki Aşamalı (5. Jenerasyon)

2. Self Etch Adeziv Sistemler

a) İki Aşamalı (6. Jenerasyon)

b) Tek Aşamalı (7. Jenerasyon)

3. Cam İyonomer Adeziv Sistemler

1. Etch and Rinse Adeziv Sistemler

Rezin bazlı materyallerin diş yüzeyine bağlanması için minenin fosforik asitle pürüzlendirilmesi konseptine dayanan ve iki ya da üç aşamada uygulanan materyallerdir.

Total pürüzlendirme tekniği, mine ve dentin dokularının aynı işlemde, fakat farklı sürelerde pürüzlendirilerek smear tabakasının tamamen uzaklaştırılmasını hedefleyen bir yöntemdir. İlk aşama olan pürüzlendirme işlemi, genellikle pH değeri 0.1-0.4 arasında değışen ve % 30-40 konsantrasyonda kullanılan fosforik asit jeller ile yapılmakta ve bu şekilde rezin bazlı kompozitler için 18-25 MPa (megapaskal) değerinde kesme bağlanma kuvveti elde edilmektedir. Pürüzlendirme işlemi primer ve adeziv rezinin ayrı ayrı uygulanması takip etmektedir. Bu şekilde işlev gören adezivler “üç aşamalı (3-step)” sistem olarak bilinmektedirler. Son yıllarda total pürüzlendirmeli adeziv sistemlerin birtakım yapısal değışikliklere uğraması nedeniyle, günümüzde çoğunlukla pürüzlendirme aşamasını takiben primer ve adeziv rezinin birleştirilerek uygulandığı “iki aşamalı (2step)” adeziv sistemler kullanılmaktadır.

2. Self Etch Adeziv Sistemler

Self-etch adezivler tek aşamalı ve iki aşamalı olmak üzere ikiye ayrılırlar. İki aşamalı sistemlerde, mine ve dentin dokularının aynı zamanda hem pürüzlendirilmesi hem de bu dokulara primer ajan uygulanması amaçlanır. Bu işlem için yüzey hazırlayıcı asidik monomerler içeren primer (self-etch primer) uygulanır. Sonrasında, adeziv rezin tatbik edilir. Tek aşamalı self-etch adeziv sistemlerde ise primer ve adeziv rezin tek bir solüsyonda (selfetch adeziv) birleştirilmiştir.

Self-etch adeziv sistemlerin en büyük avantajları, total pürüzlendirmeli sistemlerde olduğu gibi yıkama ve kurutma gerektirmemelerine bağlı olarak nemli bağlanma tekniğinin kullanılma zorunluluğunun ortadan kalkması ve dolayısıyla da teknik hassasiyetin azalmasıdır.

İşlem basamaklarının azalması özellikle kooperasyon güçlüğü çekilen çocuk hastalarda kullanım kolaylığını getirirken tükürükle kontaminasyon riskini de azaltmaktadır. Self-etch adeziv sistemler asitle pürüzlendirilmiş dentine kıyasla daha kuru olan smear tabakasına direkt olarak uygulanabildikleri için ıslak bağlanma gerekliliğini ortadan kaldırırlar. Pürüzlendirme ve hibrit tabaka oluşumu eş zamanlı olduğu için fazla demineralizasyona bağlı yetersiz rezin monomer infiltrasyonu oluşumu da engellenir. Smear tıkaçları uzaklaştırılmadığı için oluşan rezin taglarıyla iyi bir sızdırmazlık sağlandığı ve işlem sonrası hassasiyetin total pürüzlendirmeli sistemlere göre daha az olduğu öne sürülmüştür.

Self etch adezivler dentin dokusuyla etkileşim derecelerine göre;

Kuvvetli SE Adezivler ($Ph \leq 1$)

Orta Derece Kuvvetli SE Adezivler ($Ph \approx 1,5$)

Hafif Etkili SE Adezivler ($Ph \geq 2$)

Zayıf Etkili SE Adezivler ($Ph \geq 2,5$) olarak sınıflandırılmaktadır.

3. Cam İyonomer Adeziv Sistemler

Cam iyonomerler hem mine hem dentine kendinden bağlanabilen restoratif materyallerdir. Cam iyonomerlerin yapısında polialkenoik kopolimer, doldurucu cam partiküller ve su bulunmaktadır. Cam iyonomerlerin diş yüzeyine bağlanmasını arttırmak amacıyla yüzeyler polialkenoik asitle temizlenerek yıkanmaktadır. Asitleme işlemiyle 0,5 μm derinlikte kollajenler açığa çıkartılmaktadır. Cam iyonomer bileşenlerinin oluşan boşluklara

infiltrasyonu ile mikromekanik bağlanma sağlanmaktadır. Polialkenoik asitin karboksil grupları ile hidroksiapatit kristallerinin deki kalsiyum iyonu arasında kimyasal bağlanma sağlanmaktadır. Böylece diş yüzeyinde hem kimyasal hem mikromekanik bağlanma elde edilmektedir.

Günümüz adhesivlerinin kıyaslanması

Üç basamaklı total etch adezyon dayanıklılığı bakımından hala gold standarttır. Ancak teknik hassasiyetinden dolayı uygulama prosedürlerindeki herhangi bir hata adezyon dayanıklılığında düşüşe sebep olmaktadır. Dentinde oluşturdukları demineralizasyon derinliği, monomer penetrasyonundan fazla olduğunda hibrit tabakasının altında nano sızıntı riskleri yüksektir. Özellikle pulpaya yakın derin kavitelere post operatif hassasiyete sebep olurlar. Pulpaya yakın derin kavitelere post operatif hassasiyeti önlemek için ve izolasyonun sağlanamadığı durumlarda iki basamaklı self etch sistemler altın standarta en yakın sonuç veren sistemlerdir.

Birçok firma all-in-one adeziv sistem üretmektedir. Bunların hiçbiri çok basamaklı adeziv sistemlerle performans olarak yarışamazlar. Çünkü;

1. Çok fazla hidrofilitirler ve polimerizasyondan sonra dahi yarı geçirgen membran rolü görürler.
2. İçeriğindeki yüksek çözücü konsantrasyonu sebebiyle uygun kalınlıkta adeziv rezin tabakası elde etmek zordur. Çözücünün buharlaşması esnasında monomer su oranı değişebilir ve boşluklu bir yapı oluşmasına neden olabilir.
3. Bu adezivlerin asit içerikleri bağlanmayı zayıf kılabilir.

Son dönemlerde klinik kullanım kolaylığı sağlayan tek aşamalı SE adeziv sistemlerin dezavantajlarını ortadan kaldırmak amacıyla "Universal" veya "Multimod" olarak adlandırılan ürünler ortaya çıkmıştır. Universal adezivlerde pH \geq 2' dir. Universal adezivler hem SE hem ER adeziv sistem ile birlikte kullanılabilmesinin yanı sıra minerde (selektif asitleme yapılarak) ER, dentinde SE adeziv sistem olarak da kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar, minenin selektif asitlenmesi ile Universal SE adezivlerin tek aşamalılarından daha iyi bağlanma (\approx 40MPa) gösterdiğini ortaya çıkartmıştır. İçeriğindeki 10-MDP monomeri ile hem mine hem de dentinde mikromekanik bağlanmaya kimyasal bağlanma eşlik etmektedir.

Mine ve dentinde görülen mekanik ve kimyasal bağlanmanın yanında Universal adezivlerin en önemli avantajı restoratif işlem çeşitliliği ve adezyon stratejisi sağlamasıdır. Ancak Universal adezivlerin de diğer tek aşamalı SE adezivler gibi su içermesi hidrolitik yıkım oluşturmaktadır. Bu yüzden polimerize olan Universal adezivin üzerine hidrofobik bir rezin uygulaması önerilmektedir. Suyun varlığı tüm tek aşamalı adezivler için problem olduğundan etanol üzerinde çalışılmaktadır.

Klinik uygulamada dikkat edilmesi gereken noktalar

- 1- Dentinin asitlenmesi esnasında: asitle smear tabakanın uzaklaştırılması ile tübüllerden geçirgenlik artar, dentin yüzey gerilimi düşer, minerallerin kaybına bağlı olarak desteksiz kollojen lifler açığa çıkar bu nedenle asitlemeye önce mineden başlanmalı daha sonra açıkta kalan tüm diş yüzeylerine asit uygulanmalı. Bu şekilde mine için 30sn ve dentin için 15sn yeterli olmaktadır.

2- Açığa çıkan dentin kollojeninin korunması: Demineralize dentin matriksi çok yumuşak ve elastik hale dönüştüğünden, asitleme sonrası basınçlı kurutma yapılırsa kollojen fibriller çökebilir. Ayrıca çok fazla kurutma yapıldığında su ile desteklenen kolojen ağın gerilim kuvvetleri düşmekte ve kollabe olabilmektedirler. Bu nedenle nemli bağlanma(wet bonding) terimi ortaya çıkmış ve asitleme sonrası çok fazla kurutulmaması ve bir miktar nemli bırakılması gerektiği ifade edilmiştir.

3- Kavite kenarlarına bizotaj yapılması: Kavite sınırlarında mine seviyesinde bizotaj yapılmasının dolgunun tutuculuğunu atırdığını ve dolgu ile diş arasındaki mine sızıntısını azalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

4- İşlemler esnasında nano sızıntı göz önünde bulundurulmalıdır: Hibrit tabakasında dentin ve bağlayıcı etkenin arasındaki boşluklardan oluşur. Bu boşluklar bağlanma kalitesini etkilediği gibi nano sızıntıya da neden olur. Mikrosızıntı ile bir ilişkisi yoktur. Mikrosızıntı gibi büyük olmadığı için mikroorganizmaların geçişinde hiçbir etkisi yoktur. Klinik önemi postoperatif ağrı ve pulpa irritasyonudur.

Oluşma nedenleri: Uzun süre asitleme (hibrit tabakanın kalınlığını arttırıp bağlanmayı azaltır ve nano sızıntıyı fazlaştırır), ağız açık kalan bonding-primerin aseton içeriğinin buharlaşması da nano sızıntı oluşumuna sebep olur.

Nemli bağlanma nano sızıntıyı azaltır.

Smear tabakasının tam olarak kaldırılmadığı, sadece modifiye edildiği yöntemlerde kompozit dentin bağlanması daha az olmakta fakat nano sızıntı da daha az oluşmaktadır.

5. Primer ve adesiv dişe sürülürken oluşan kollojen ağın korunmasına dikkat edilmelidir: BU yapılar dişe tatbik edilirken bazı araştırmacılar damla halinde kavitenin kenarından dişin üzerine akmasının en uygun yöntem olabileceğini, aksi halde sert bir şekilde fırça ile açığa çıkan kollojen ağının üzerine bu ajanların uygulanmasının kollojen ağına zarar verebileceğini belirtmişlerdir.

6- Tükürük izolasyonunun azami sağlanması: özellikle asitleme sonrası açığa çıkan pürüzlü yüzeyin tükürük glukoproteinleriyle tekrar dolmasını engellemek için çabalanmalı, asitleme sonrası hastaya ağız çalkatılmamalıdır.

7- Primer ve adhesiv uygulamaları arasında hava ile kibarca kurutma işlemi yapılması: Bu işlemdeki amaç açığa çıkan pürüzlü yüzeye ve kollojen ağına uygulanan sıvı malzemenin hava ile itilerek penetre olmasını sağlamaktır. Bu sayede daha iyi rete pegler ve daha kaliteli hibrit tabaka meydana gelir.

8- Primer ve adhesiv bond şişelerinin ağzının uzun süre açık bırakılması: Bilindiği gibi diş yüzeyindeki su ile kollojen liflerin arasına rahat penetre olup su ile yer değiştirmesi için bu sıvılara aseton veya etanol uçucu maddeler konulmaktadır. Eğer işlemler esnasında şişelerin ağız açık kalırsa bu uçucu maddelerin kaybı nedeniyle adhesiv maddenin etkinliği azalmaktadır.

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Diş Renklenmelerinin Sınıflandırması

Dış Kaynaklı Renklenmeler

Kromojenik bakteriler (Actinomyces, Porfiromonas, Provetella)

Demir preparatı kullanımı

Kötü ağız hijyeni

Çay, kahve gibi diş yüzeyindeki mikro boşluklarda pigment birikimine sebep olan gıdaların tüketimi

Çocuklarda sıklıkla dişeti hizasında görülen koyu-siyah renklenmeler ağızda bulunan kromojenik bakterilerin demir ve renklenmeye sebep olan diğer ürünleri metabolize etmesi nedeniyle oluşur.

İç Kaynaklı Renklenmeler

Lokal ve sistemik olarak iki grupta incelenir:

1) Lokal Faktörler:

Travma, nekroze pulpa artıkları,

Süt dişi travması → Daimi diş germinin etkilenmesi (turner hipoplazisi)

Pulpa odasındaki kanamalar,

Kök kanal ilaç ve dolgu maddeleri,

Restoratif dolgu maddeleri nedeni ile meydana gelen renklenmeler

İnternal rezorbsiyon sonucu koronal pulpadan yansıyan pembe renk değişimi bu grupta yer alır.

Renk bozulmasında en önemli faktör serbest demirin hidrojen sülfür ile birleşmesi ile oluşan boyanmadır.

Renklenmenin görüntüsü ve derecesi oluşan hemoglobin bileşiği ile alakalıdır (Hemin-Methemoglobin Hemotoidin-Sülfa Methemoglobin)

2) Sistemik Faktörler:

Eritroblastosis fötalis, Konjenital porfiria, Kistik fibrozis → Süt dişlerini etkileyenler (Beyazlatma gereksizdir.)

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Diğer bir kısmı morfolojik doku kaybı ile karakterize olduğu için yine sadece ağartma tedavisi uygulaması yeterli estetik sonuçları sağlamayabilir (Bazı tip mine hipoplazileri- Amelogenezis imperfekta -Dentinogenezis imperfekta).

Bir kısmı mine dokusunu (Florosiz),bir kısmı ise dentin dokusunu (Tetrasiklin kullanımına bağlı renklenmeler) etkiler.

Tedavi kararında renklenmenin şekli son derece önemlidir.

Eritroblastosis fötalıs: Anne ve çocuk kanındaki Rh uyumsuzluğu nedeni ile oluşur.Eritrositlerin yıkımı sonucu dolaşımdaki kan pigmentleri dentini etkiler. Doğumdan hemen sonra yapılan kan transfüzyonu ve zamanla renklenme kaybolduğundan tedavi gerektirmeyebilir.

Konjenital porfiria: Nadir görülür. Genellikle süt dişleri etkilenir. Dişler porfirin pigmenti birikmesi sonucu morumsu-kahverengidir. Vücutta fazla oranda porfirin pigmenti üretimi ile karakterizedir.

Okronozis(Alkaptanüri): Koyu renkli pigmentlerin birikiminin söz konusu olduğu bir hastalıktır. Yine sickle sell anemi,Thalessemi gibi herediter hastalıklarda da sürekli dişlerde pigmentasyon görülebilir.

Kistik fibrosis: Dişler sarı, gri ve kahverengi renk değişimi gösterebilir. Bu renklenmenin hastalığın kendisinden daha çok, bu hastalık sebebi ile kullanılan tetrasiklin derivelerine bağlı olarak meydana geldiğini bilinmektedir.

Mine hipoplazileri: Mine matriksinin etkilenmesi sonucu meydana gelir. Mine pürüklü ve düzensizdir. Hipoplazi bölgelerindeki düzensizliklere yerleşen pigmentler ile renklenme meydana gelir.

Amelogenezis imperfekta: Dominant diş anomalisidir. Ameloblastların etkilenmesi ile hipoplazi ve sarıdan kahverengiye değişen renklenmeler meydana gelir.

Dentinogenezis imperfekta: Süt ve sürekli dişlerde görülen dominant herediter diş anomalisidir. Gri kahverengi renklenmeler meydana gelir.Mine dentin sınırındaki bağlantı zayıflığı nedeni ile mine kolaylıkla uzaklaşır,dentin açığa çıkar. **Amelogenezis imperfekta ve Dentinogenezis imperfektanın tedavisi restoratif veya protetik yolla yapılır.**

Molar-Keser Hipomineralizasyonu

Florosiz

Gebeliğin 2. trimestri ile 8 yaş arasındaki süre zarfında günde 1 ppm' den fazla flor alımına bağlı olarak meydana gelir.

Flor ameloblastlar üzerine etki eder ve **hipoplazilerle beraber** tebeşir görünümlü beyaz ya da sarıdan kahverengiye varan renk değişimleri gözlenebilir.

Florozis hafif ise kron yüzeyi beyaz, opak lekeli çizgiler ve noktalar halinde iken daha ileri vakalarda sarı-koyu kahverengi ve tebeşir görüntüsündedir.

Tetrasiklin kullanımına bağlı renklenmeler

1948 yılında tetrasiklinler kullanılmaya başlanmıştır →Bu ilaçları kullanan çocukların dişlerinde renklenmeler gözlenmeye başlamıştır. Ancak renklenmenin nedeninin tetrasiklin derivelerine bağlı olduğu 1956 yılında açıklanmıştır.

Renklenmeler diş kronunun orta üçlüsünde oluşur ve genellikle dentin etkilenir.

Histolojik kesitlerde kalsifikasyonlarda boşluklar mevcuttur.

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Tetrasiklin dentinde floresans bandlar veya yaygın floresans alanlar şeklinde depolanır.

Değişik tetrasiklin derivelerinin meydana getirdiği etki ve şiddet farklı olmaktadır.

Dişleri daha az etkileyenler → Doksisisiklin

Dişleri daha fazla etkileyenler → Tetrasiklin

Tetrasiklinlerin kristal yüzeyindeki kalsiyum iyonlarına bağlanıp ,tetrasiklin kalsiyum ortofosfat kompleksleri oluşturarak etki yaptığı düşünülmektedir.

Tetrasiklinler plasental bariyerden kolaylıkla geçerler. Örneğin hamileliğin son 3 ayında günde 1 g dolayında doz alınımı ile süt dişlerinde renklenme meydana gelmektedir

Tetrasikline bağlı renk bozukluğu ve tedavi sınıflandırması

1.derece: Minimum renk değişikliği vardır, açık sarı-kahverengi veya gri renktedir. İnsizalin 1/3 ünü kapsar, ağartma prognozu iyidir.

2.derece: Renk sarıdan kahverengiye geçiş gösterir veya 1.derecedekine benzer gri tondadır. **Boyanma alanının genişliği prognozu etkiler.**

3.derece: Lekelenmeler koyu gri ve mavimsidir. **Prognozu iyi değildir.** Ağartma tedavisi sonrasında renk değişiklikleri daha belirgin hale gelebilir, renkler arasındaki kontrast artabilir.

4.derece: Çok ciddi renk bozukluğu vardır. Ağartma işlemi başarısızdır.

Beyazlatma Tedavisinin Endikasyonları

Generalize lekelenmeler

Yaşlanma

Florozis

Tetrasiklin renklemeleri

Sigara kullanımı

Dişlere bağlı renklemeler

Travmaya bağlı pulpal değişim

Rejeneratif tedavi sonrası

Beyazlatma Tedavisinin Kontrendikasyonları

Çok yüksek beklentisi olan hastalar

Çürük dişler

Periapikal lezyonlu dişler

Hamileler

Diş hassasiyeti

Çatlak dişler

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Dentin yüzeyinin açığa çıktığı durumlar

Psikolojik problemler

Geniş restorasyonlu dişler → Pulpal hassasiyet nedeniyle

Beyazlatmanın Kimyası

Minerin renklenmesinden sorumlu olan koyu pigmente organik materyal, çift karbon bağlı doymamış karbon zincirinden oluşmaktadır. Bu yapının oksidasyonu, doymuş karbon bağlı, hidrofilik non pigmente karbon yapılarının oluşmasına sebep olur.

Bu noktada beyazlatma işlemi bitirilmelidir.

Eğer degradasyon devam ederse organik matriks daha fazla dekompozit olur, bu da mine matriks proteinlerinin total kaybı ile sonuçlanır.

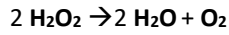
Beyazlatma Tedavisinde Kullanılan Ajanlar

Hidrojen Peroksit (H_2O_2)

%3'lük çözeltisi → Oksijenli su

%30 → Süperoksol

%35 → Perhidrol



Karbamid Peroksit

Üre ve H_2O 'ya ayrışır.

Üre → Amonyak ve CO_2 'ye ayrışır pH yükselir,

anti inflamatuvar özellik gösterir.

%10 Karbamid Peroksit → %7 Üre + %3 H_2O

Sodyum Perborat

Asit, su veya ısı varlığında; Sodyum metaborat + Hidrojen peroksit ve Su oluşur.

Karbopol

Vizkozitesi yüksek, oksijen salınımı yavaş

İçeriğindeki oksijenin salınım etki edebilmesi için ağız içinde 2-3 saat beklemesi gerekir.

Ağartıcı ajanların başlıca etki mekanizması;

H_2O_2 'nin ayrışarak serbest O_2 'nin açığa çıkması ve renklenmiş pigmentlerin oksidasyonudur.

Bahsedilen tüm bu estetik ve yapısal sorunların tedavisi için,

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Mikro-abrazyon

Bleaching

Rezin infiltrasyon tekniği

Kompozit restorasyonlar

Kompozit veneerler

Porselen laminete veneer uygulamaları yapılabilir.

Rezin İnfiltrasyon Tekniği

Rezin infiltrasyon tekniği, kavitasyon yapmamış proksimal lezyonların, sağlam bir yüzey tabakası ile bu tabakanın altında bulunan gözenekli bir lezyon gövdesine sahip olduğu fikrine dayanır

Bu gözenekli lezyon gövdesi, asitlerin dentin içine difüzyonuna izin verir

Rezin infiltrasyonu, bu gözeneklere, "infiltrant" olarak bilinen düşük viskoziteli ışıkla sertleşen bir rezinin nüfuz etmesini, böylece asitlerin difüzyon yolunun bloke olmasını ve çürüğün ilerlemesinin durmasını içerir. Plastik kamalar

Özel folyo aplikatörler

% 15 hidroklorik asit jeli (Icon-

etch®) Etanol (Icon-dry) infiltran

rezin (Icon-infiltrant)

Çocuk hastaya beyazlatma tedavisi uygulamalı mıyım?

Karışık dişlenme döneminde, tüm arki içine alan bir beyazlatma tedavisi yapmak önerilmez.

Bunun sebebi süt ve daimi diş minesinin kalınlıklarının farklı olması, tedavi sonucunda süt dişi ve daimi diş arasında renk farkı görünebilecek olmasıdır.

Gelişim çağındaki genç yetişkinlerin özel tedavi gereksinimleri, beyazlatma tedavisinin dış görünüşleri ve özgüvenleri üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak bir tedavi planlaması yapılması gerekir.

Gelişim çağındaki genç yetişkinlerde, yaygın olarak kullanılan beyazlatma ajanlarıyla yapılan tedaviler başarılı bulunmuştur fakat süt dişlerinde beyazlatma tedavisi yapıldığı takdirde karşılaşılabilecek sonuçlarla ilgili yeterli çalışma yoktur.

Beyazlatma Tedavileri (Bleaching)

Mikroabrazyon tekniği

Isı ışık tekniği

Jel kullanılarak yapılan beyazlatma tedavileri

Profesyonel Diş Beyazlatma (Office Bleaching)

Ev Tipi Diş Beyazlatma Tedavileri (Home Bleaching)

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Mikroabrazyon Tekniği

Hidroklorik asit, Sitrik asit, Fosforik asit, Nitrik asit gibi düşük konsantrasyonlu bir **asidin ince grenli pomza tozu** ile karıştırılarak renklenmiş mine yüzeylerine uygulanması esasına dayanır. Bu esnada düşük devirli **mikromotor ve lastik** ile lekeler uzaklaştırılır,

Selektif etkisi olmadığı için sağlam mine dokusunun da uzaklaşması önemli dezavantajdır, yine de yüzeyel mine renklenmeleri ve çocuk dişlerinde ilk düşünülecek teknik olmalıdır,

Yetersiz kaldığı durumlarda diğer teknikler kullanılmalıdır.

Mikroabrazyon tekniğinin modifikasyonu olarak etkinin artırılması amacıyla Hidroklorik asit +Hidrojen peroksit beraber kullanılabilir.

MC-İNNES TEKNIĞİ

Mc-İnnes Tekniği

1 ml .% 36'lık HCL + 1 ml.%30'luk Hidrojen peroksit + 0.2 ml. Anestezik eter bir cam gode içerisinde karıştırılır,

Bu karıştırma esnasında metal spatül kullanılmamalı, çalışma alanına alev yaratabilecek maddeler sokulmamalıdır(eterin alev karşısında parlama ihtimali nedeni ile)

Bu karışımla ıslatılmış pamuk peletler diş yüzeyine uygulanıp 3-5 dakika beklenir. Daha sonra mine yüzeyi zımparalanıp, solüsyon tekrar uygulanır. İşleme istenen sonuç elde edilene kadar devam edilir.

Son olarak diş % 5'lik sodyum hipoklorit ile nötralize edilir, dişler yıkanır.

Isı-ışık Tekniği

*Genel hazırlık kaideleri uygulanır,

*Minenin beyazlatma yapılacak bölgesine 20 saniye süre ile asit (%37 'lik fosforik asit) uygulanır,

*Asit 30-40 saniye yıkanır,dişler kurulanır,

***Superoxol** ile ıslatılmış pamuk pelet dişlerin yüzeylerine yerleştirilir.

*Isı yada genellikle ışık uygulanır, ışık kaynağı(ısı oluşturma etkisinden faydalanılır) ile diş yüzeyleri arası mesafenin **33-38** cm. olması gereklidir. Önerilen ısı uygulama derecesi ise **33-45** derecedir. Daha yüksek ısı dereceleri ile daha çabuk sonuçlar elde edilse de yüksek ısının pulpada oluşturabileceği hasarlar unutulmamalıdır.

*Isı derecesi yavaş yavaş artırılmalıdır, ısı uygulaması hastanın yaşı ve renklenmenin şiddetine göre 5-30 dakika arasında olmalıdır. Genel uygulama süresi ise 10 dakika civarındadır.

*Uygulama süresi sonunda rubber-dam uzaklaştırılmadan önce dişler ılık su ile yıkanır.

*İstenen sonuçlar elde edilene kadar işlem **4-7** gün aralıklarla tekrarlanır. Toplamda **3-5 uygulama** yeterli olmaktadır.

Tedaviye Hazırlık Aşamaları

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

1. İşlemden önce hastanın dişlerinin fotoğraflanması

2-Dişlerdeki ektrensek lekelerin temizlenmesi: İnce grenli pomza ve politür fırçası kullanılabilir.

3-Diş ve yumuşak dokuların izolasyonu ve korunması:

*Dişetlerine vazelin ,orabase patı yada günümüzdeki pekçok ağartma materyali kiti içerisinde mevcut koruyucu bir pat uygulanmalıdır,

*Mümkünse rubber-dam uygulanmalıdır,

*Ağızda metalik restorasyonlar var ise tedavi esnasında uygulanabilecek ısıya karşı benzer şekilde korunmalıdırlar.

4-Hasta ve hekimin korunması:

*Kullanılan beyazlatıcı materyaller özellikle yüksek konsantrasyonlarda kostik etkiye sahiptirler. Tedavi esnasında yumuşak dokularda yanma ve daha sonra ülserasyonlara neden olabilirler.

Ağartma tedavilerinde anestezi yapılmamalıdır. Aksi durumda hasta dişeti veya diğer yumuşak dokulara olan kostik etkiyi o an hissedemeyecektir.

*Hastanın elleri ve giysileri de korunmalıdır,

*Özellikle üst dudak ve komşu dokuları korumak için ıslak gazlı bez yerleştirilebilir,

*Isı oluşturmak için genellikle çeşitli ışık kaynakları (Beyazlatma tedavisi için özel olarak dizayn edilmiş ışık sistemleri, fotöyün ışığı polimerizasyon sağlayan ışık kaynakları ,lazer...) kullanılmaktadır. Uzun süre kullanımları esnasında hastanın gözlerinin korunması amacıyla renkli camlı gözlükler kullanılabilir,

*Hekim de eldiven yanısıra gözlük kullanabilir.

Office Bleaching

Detaylı hasta muayenesi → Renklenmenin sebebi ve olası klinik yan etkileri tespit edilir.

Yumuşak dokuların korunması

Hasta uyumu

Hızlı sonuç

Diş hassasiyetleri ve diğer yan etkilere erken müdahale-erken tespit

Office Bleaching

Renklenmiş diş ile ilişkili pulpal patolojilerin tespiti, beyazlatma işlemi sonrası estetiği bozması muhtemel restorasyonların tespiti

İşlem öncesi çekilecek fotoğraflar ile tedavinin etkinliği tespit edilebilir.

İlave bir home-bleaching ihtiyacı olursa diş hekimi, ölçü alarak yapacağı kişisel plaklar ile bu tedaviyi hastasına önerebilir.

Office Bleaching

Yüksek oranda aktif madde içeren karbamid peroksit jelleri (% 35-38) ya da hidrojen peroksit jellerinin (% 30) klinikte hekim tarafından kullanıldığı tekniktir.

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

Tekniğin uygulaması şöyledir:

*Genel hazırlık kaideleri uygulanır (işlem öncesi fotoğraf çekimi-diş çevresi dokuların korunması-hekimin korunması-hastanın korunması)

*Beyazlatılması istenen bölgelere 20 saniye fosforik asit uygulanır, 30-40 saniye yıkanır, kurulanır,

*Kullanılacak jel, diş yüzeyine 2 mm. kalınlıkta uygulanır. 30 dakika beklenir. Eğer gerekli şartlar yerine getirilebilirse ısı-ışık uygulaması da yapılır.

*Süre sonunda dişler ılık su ile yıkanır.

Tedavide istenilen sonuç elde edilene kadar **5-7 gün aralıklar** ile işlem tekrarlanır. Genellikle **5-6 seans uygulaması yeterli olmaktadır. Bu teknikte de tedavi süresi ve seans araları dişlerin dış kökenli boyanmalara daha açık olduğu durumlardır, bu nedenle çay, kola, kahve gibi boyayıcı ürünlerden uzak durulması gereklidir.**

Home ve Office bleaching tekniklerinin kombine kullanılması ile daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir. 1

hafta ara ile 1,5 ay

Home Bleaching

Evde uygulanan OTC (Over-the-counter) türü ürünler beyazlatma jelleri, stripleri, fırçalanan ajanlar, diş macunları, sakızlar ve ağız gargaralarıdır.

Avantajları → Düşük maliyet ve hasta uyumu-isteği.

Home Bleaching

Hasta gün içerisinde sosyal davranışlarını etkilemeyecek her zaman periyodunda plak + jel uygulamasını yapabilir. *Bu teknikte uygulanan beyazlatıcı ürünler %10-20 karbamid peroksit jelleri yada daha düşük konsantrasyonda hidrojen peroksit jelleridir

%10 Karbamid peroksit → %7 üre + %3 hidrojen peroksit

Hidrojen peroksit → Su + Oksijen

Karbamid peroksit'in %30 ve üzeri konsantrasyonları klinik ortamında kullanmak içindir.

Home Bleaching

Hastadan ölçü alınır, şeffaf akrilikten ya da piyasadaki pek çok beyazlatıcı ajanın kitinde mevcut plak materyalinden plak elde edilir. Bu plak tüm arkı içine alabileceği gibi gerekli ise sadece ön grup dişleri kapsayabilir.

*Hasta ağzında plak uyumlaması yapılır, plağın çok bol-sıkı olmaması, dişetlerine baskı yapmaması yada zedelememesi önemlidir,

*Dişlerini fırçaladıktan sonra tüpler içindeki beyazlatıcı üründen uygun miktarı plak içerisinde, dişlerin özellikle vestibül yüzeylerine denk gelecek yüzeylere uygulayarak dişlerin üzerine yerleştirmesi önerilir. Kit'lerdeki mevcut 4-12 arasındaki tüp hastaya sıra ile verilerek hastanın jel tüketimi kontrol edilebilir

*Bu plak+jel uygulanan beyazlatıcı ürünün üreticisi tavsiyesine uygun olarak genellikle 2-8 saat arasında diş yüzeyinde kalmalıdır, önerilen sürenin sonunda plak ve dişler su ile çalkalanarak temizlenmelidir,

DİŞ RENKLENMELERİ VE TEDAVİLERİ

*Beyazlatıcı ajan uygulamasının direkt olarak kendisinin yaptığı bu teknikte tedavi süresince hastaya özellikle çay, kahve, kola, sigara, hatta salçalı ürünleri kullanmaması önerilmelidir. Çünkü beyazlatıcı ajan uygulaması esnasında ve takiben bir süre dişler dış kökenli boyanmalara karşı daha açık haldedirler.

*Tedavi sonuç alınana kadar devam ettirilebilir, genellikle bu süre 20-30 gündür (her gün yapılan tek uygulama ile),

*Hastanın dişlerindeki başlangıç renk açılması daha barizdir (ilk 1 hafta) daha sonraki günlerde renkteki değişim daha yavaş olarak sürer.

Evde kullanılan beyazlatma ajanları düşük yoğunlukta hidrojen veya karbamid peroksit içerir (**%30'dan az**)

Beyazlatma ajanlarının etkinliği ve uzun dönem sonuçları renklenmenin şiddetine ve ajanın etki maddesinin yoğunluğuna bağlıdır.

Pek çok beyazlatma ajanı etkinliklerini dışsal renklenmeleri aşındırarak ve kimyasal şelasyon yöntemiyle göstermektedir.

Karbamid peroksit ev kullanımında en çok tercih edilen beyazlatma ajanı türüdür.

Beyazlatma Ajanlarının Yan etkileri

Pek çok araştırma yetişkin hastalar üzerinde yapılmaktadır.

En sık yan etkisi → Diş hassasiyeti ve doku irritasyonudur.

Diş hassasiyeti → Mine ve dentin geçirgenliğinin artması

Doku irritasyonu → Hidrojen peroksit çok reaktif bir bileşendir ve uzun dönem ve sıklıkta kullanıldığında sert ve yumuşak dokulara zarar verebilir

Hassasiyet sorunu tedavinin erken dönemlerinde karşılaşılan bir problemdir (%8-66)

Hassasiyetlerin baskılanması amacı ile % 5lik potasyum nitrat florid yada % 3-5 potasyum nitrat kullanılabilir.

Bu ajanların fazla miktar ve sıklıkta kullanımı özellikle takıntılı ergen bireylerde görülür.

Doku irritasyonunun, çoğu olguda, kullanılan ajandan ziyade uyumsuz yapılan kişisel plaklardan ya da hazır kullanılan plaklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hassasiyet ve doku irritasyonu geçicidir ve tedavi bitince-tedaviye ara verince kaybolması beklenir.

İlave riskler → Erozyon, mineral kaybı, pulpal hasar, restorasyon kenarlarında oluşan sızıntının artması .

Dikkatli ve doğru kullanımda beyazlatma ajanları diş dokularında kalıcı bir hasara sebep olmamaktadır.

Uygulama esnasında dişlerde su kaybı gözlenir, dişler olmaları gerekenden daha opak görünümündedir. Bu durum tedavi bitiminde düzelir, yine de yeni beyazlatma materyallerine yapılan bazı ilavelerle bu olumsuzluk düzeltilmeye çalışılmaktadır.

AAPD süt dişlerine uygulanacak beyazlatma tedavileri ile ilgili daha fazla klinik araştırma yapılması gerektiğini belirtmekte,

Karışık dişlenme döneminde full-ark beyazlatma tedavisi yapılmamasını önermektedir.

ÇOCUK HASTADA DIŞ ÇEKİMİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Giriş

Süt dişlerinin fonksiyon, estetik, fonasyon ile ilişkili görevlerini yerine getirebilmeleri ve daimi dişler için yer tutarak sürme sırasında onlara rehberlik edebilmeleri için sürekli dişler sürene dek ağızda tutulması gerekir.

Bu amaçla, çürük önleyici, koruyucu tedaviler yapılmakta, oluşan çürük lezyonları tedavi edilmeye çalışılmaktadır.

Fakat bazı durumlarda süt dişlerinin çekimi gerekebilir.

Süt Dişi Çekim Endikasyonları

Fizyolojik olarak düşme zamanı gelen dişler. Altındaki daimi dişin kök gelişiminin 2/3'ü tamamlandıysa ya da daimi diş germi ile oral kalite arasında 1 mm ve daha az mesafe kaldıysa,

Çürük ve Lokal Enfeksiyonlar:

Kronda restore edilemeyecek kadar madde kaybı olan dişler

Furkasyon bölgesinde lezyon olan dişler (kökün uzunluğunun 1/3'ünden fazla)

Apeksi aşan kanal tedavisi ile iyileştirilemeyecek enfeksiyon varlığında

İntra-oral fistülizasyon oluştuysa

İnternal rezorbsiyon.

Ankiloze süt dişleri

Persiste süt dişleri (konsültasyon)

Neonatal veya natal dişler

Ortodontik sebeplerle (seri çekim-yer darlığı, simetrik çekim)

Süpernumere süt dişleri

Travmaya uğramış ve ağızda tutulamayacak süt dişleri

Süt Dişi Çekimi Kontrendikasyonları

Altında daimi diş germi bulunmayan dişler :Temkinli davranılır, olası tedavi planları göz önünde bulundurularak, ortodonti konsültasyon ile çekim yapılabilir.

ÇOCUK HASTADA DIŞ ÇEKİMİ

Akut enfeksiyon varlığında : Enfeksiyon kronik duruma geçene dek çekim kontrendikedir.

Konjenital kalp rahatsızlığı, romatoid artrit, glomerülonefrit gibi durumlarda çekim öncesi konsültasyon+ profilaktik a.b tedavisi yapılması uygundur.

Kontrolsüz diyabet

Kanama problemi olan hastalarda: İyi bir medikal anamnez+Konsültasyon+ Hemostatik ajanlar

Malignite

Radyoterapi, kemoterapi gören hastalar.

Çekim öncesi dikkat edilmesi gerekenler

Çekim Öncesi Dikkat Edilmesi Gerekenler

Akut bir enfeksiyon var mı? Antibiyotik reçete et, tedavi bitiminde çekim yap.

Çekim sonrası yer tutucu kullanılması gerekecek mi?

Çekim bölgesindeki daimi dişin tahmini sürme zamanı nedir, hastayı bilgilendir.

En son aldığı öğün üzerinden kaç saat geçmiş?

Kaç numaralı diş çekilecekse mutlaka say!

Süt Dişi Çekimi Sırasında Karşılaşılabilecek

Komplikasyonlar

Anestezi sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonlar (İğnenin kırılması, anestezi solüsyon yerine NaOCl enjekte edilmesi, trismus, fasiyel paraliz, hematoma, amfizem, mandibular anestezi sonrası hastanın dudaklarını travmatize etmesi)

Yanlış diş çekimi

Kök kırığı

Altındaki daimi diş germinin de süt dişinin kökleri arasında çıkması

Daimi diş germine zarar verilmesi (Anestezi esnasında veya elevatörle)

Çevre yumuşak dokuya zarar verilmesi

Süt Dişi Çekim Teknikleri*

Anestezi Teknikleri

Lokal İnfiltrasyon

Alt çenede ilgili dişin apeksi hizasından bukkal mukozasına,

Üst çenede bukkal ve palatinal mukozaya enjeksiyon yapılır.

Mandibular anestezi

N. Alveolaris inf. anestezisi, anestezi uygulanan tarafta orta hatta dek diş, dişeti ve dudakların sinir iletiminin blokajını sağlar.



ÇOCUK HASTADA DIŞ ÇEKİMİ



- 1.Hasta ağzını maksimum açıklıkta açar.
2. Dental enjektör, anestezi yapılacak tarafın karşı arkının kanin bölgesi rehber alınarak oklüzal düzleme paralel olacak şekilde tutulur.
- 3.Fonksiyonel olmayan elin baş parmağı ile mandibula ramusu iç kenarı palpe edilir.
- 4.İğne ucu internal oblik sırt ve raphe pterigomandibulare arasından mukozaya girer.
- 5.İğne uzunluğunun yarısı kadar ilerleyince,kemik desteği alınıp 1 mm geri çekilir, aspire edilir ve solüsyon yavaşça enjekte edilir.

Üst Süt Molar

Elevatör- dekoronasyon ve lüksasyon

Üst süt molar davyesi- palatinal, bukkal, palatinal en son bukkal oklüzale doğru soketten ayrılması Alt

Süt Molar

Dekorasyon (periodontal küret ile)

Elevasyon

Üst molarlar gibi bukkal lingual hareketlerle kemik esnetilir.

En son linguale doğru hareket verilerek oklüzale doğru çekilir.

Üst Kesiciler, Alt Kesiciler, Kanin

Tek köklü, kökün kırılma ihtimali düşük,

Bukkal lingual yönde verilecek lüksasyon hareketi sonrası rotasyon

Tek köklü dişlerde komşu diş dikkat!

Yer Tutucu

Çekim Sonrası Dikkat Edilmesi Gerekenler

Kök artığı kaldı mı?

Çekim soketi kürete edilmemeli, apikal lezyon varsa, püy geliyorsa irrite etmeden, spanç yardımıyla soket temizlenebilir. Daimi diş germine dikkat!

Yer tutucu yapılması gerekiyor mu?

Kanama kontrolü (Gazlı bez 20 dk boyunca ısıtılacak, çok küçük hastalarda yutmaması için ghost yapılabilir.)

Gerekirse antibiyotik+ anti enf. reçete edilmesi.

Hastaya-velisine Verilecek Tavsiyeler

ÇOCUK HASTADA DİŞ ÇEKİMİ

Çekim bölgesine yerleştirilen gazlı bez 20 dk boyunca ağzından çıkarmaksızın! Isırılacak

Yapılan anestezinin etkisi geçene dek katı gıda alınmayacak.

Mandibular anestezi yapılan hastalar dudaklarını ısırıp travmatize edebiliyor, bu konuda uyarılacak.*

Hasta çekim yapılan gün boyunca tükürmeyecek, ağzına sızıntı şeklinde kan gelebilir, bu normaldir.

Ağız dolusu kanama olursa kliniğe başvuracak.

Antibiyotik-antienflamatuvar reçete edildiyse mutlaka düzenli kullanacak.

Çok sıcak-çok soğuk gıdalar tüketmeyecek.

Çekim günü diş fırçalanmayacak, fırçalamaya ertesi gün başlanacak.

Çocuk hastanın diliyle ya da yabancı bir cisimle çekim soketiyle oynaması söz konusu olabilir, bu konuda hasta ve velisi uyarılacak.

Teşekkürler...

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN KONJENİTAL VE GENETİK HASTALIKLAR

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Sendrom

Bilinen bir konjenital defekt grubu ile ya da bir bireyde birlikte oluşan dismorfik özelliklerle tespit edilen farklı bir klinik oluşum ile tanımlanabilir.

Birbirleriyle ilişkisiz gibi görünen, ancak bir araya geldiklerinde tek bir olgu olarak kendilerini gösteren bulgular bütünüdür.

Bu, kalıtsal olabilir ya da edinsel nedenlerle de oluşabilir.

Down Sendromu

(Trisomy 21)

Down sendromu (DS) büyüme ve mental gerilik ile karakterize olan konjenital otozomal bir anomalidir.

DS insanlarda en çok görülen kromozom anomalisi türü olup her ırktan, yaştan ve ekonomik seviyeden insanı etkilemektedir.

Yaklaşık olarak her 800 ila 1000 doğumdan 1'inde görülebilmektedir.

Hatalı hücre bölünmesi ile embriyoda sayısı 2 olması gerekirken, 3 tane 21 numaralı kromozom bulunur.

Kafaları ufak, başın arkası yassı, enseleri kısa ve geniştir, genellikle boğumlar vardır.

Burun kökü yassı olup, kulaklar kafaya göre daha küçüktür

Gözler ise birbirinden ayrık ve çekiktir.

Küçük ağız boşluğundan dolayı sarkan ve genişlemiş **dil**, normal konuşmayı önleyecek kadar **büyüktür**.

Bu çocukların kas tonusu düşüktür.

Vücutları kısa ve tıknazdır. Eller geniş olup, parmaklar kısa ve tombuldur. Avuç içlerinden birinde ya da ikisinde tek bir çizgi vardır. DS'li çocukların zeka seviyeleri geridir.

IQ seviyeleri 50-70 arasında orta düzeyli veya 35-50 arasında düşük düzeyli olarak değişebilir.

Bireyde bu semptomların bazıları olup bazıları olmayabilir

Brakisefali

Yassı burun kökü

İç epikantal kıvrımlar

Yukarı çekik palpebral fissürler

Küçük kulaklar

Dental Bulgular

Süt ve daimi dişlerde sürme problemleri görülebilir. DS'li bireylerde özellikle maksiller ve mandibuler süt ön dişler ve süt birinci azı dişleri normal dişlenme zamanına göre geç sürdüğü tespit edilmiştir.

Süt dişlerinin sürme gecikmesi gibi daimi dişlerin sürmesinde de gecikme görülmektedir.

Örneğin 6 yaşında bir DS'lu çocuğun mandibular kesici dişleri 8-9 yaşına kadar sürmemiş olarak izlenebilmektedir.

DS'li çocuklarda çürük prevalansı sağlıklı çocuklara nazaran daha düşüktür.

Pek çok faktör bu durumun oluşmasında rol oynamaktadır.

Bunlar; gecikmiş diş sürmesi, konjenital diş eksiklerinin bulunması, yüksek tükürük pH'sı ve bikarbonat düzeyi, mikrodonti, sıg fissürler şeklinde sıralanabilir.

Bu faktörlere karşın, diş hekimleri DS'li çocukların diyet ve ağız hijyeni alışkanlıklarının sebep olabileceği çürüklere karşı tedbirli davranmayı ihmal etmemelidirler.

Benzer plak seviyesine sahip olan çocuklarla karşılaştırıldığında DS'li çocuklarda yaygın gingivitis ve hızlı periodontal yıkımın görüldüğü saptanmıştır.

En çok görülen periodontal hastalıklar; marjinal gingivitis, akut ve subakut formdaki nekrotizan gingivitis, agresif periodontitis, diş eti çekilmesi, horizontal ve vertikal kemik kaybı, azılarda bifurkasyon yada trifurkasyonların açığa çıkması, mobilite ve özellikle mandibula keser bölgesinde görülen diş kayıplarıdır.

Diş Tedavisi

Down sendromlu çocukları tedavi ederken subakut bakteriyel endokardit profilaksisi ihtiyacının belirlenmesi.

Çocuk konjenital kalp defektine yönelik cerrahi geçirmişse, cerrahinin ne zaman yapıldığına ve rezidüel bir defekt olup olmadığına göre sub akut bakteriyel endokardit profilaksisine gerek olmayabilir. Tedaviye

Uyum

Bir çocuktan diğerine değişiklik gösterir.

Bazı Down sendromlu çocuklar çok inatçı olur.

Bazıları tedaviye uyumludur.

Klinik şartlarda tedavi mümkün değilse → Sedasyon, genel anestezi değerlendirilebilir.

Ektodermal Displazi

Genel Görünüm

Seyrek saç,

Kuru cilt,

Ter bezi eksikliği,

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN KONJENİTAL VE GENETİK HASTALIKLAR

Normal mental durum

Kraniyofasiyel ve Dental Görünüm Küçük

burun, dolgun dudaklar Hipodonti,

Konik veya malforme dişler,

Yetersiz alveoler kret.

En sık bilinen tipi X'e bağlı anhidrotik formu

Dudak ve damak yarığının yanı sıra pek çok yapının etkilendiği şiddetli tipi de var.

Süt ve daimi dişleri eksiktir.

Alveoler kret az gelişir.

Protez yapımı güçleşir.

Küçük çocuk → Ölçü alıracak kadar büyüdüğünde çocuk protezi yapılabilir.

Williams Sendromu

Mutluluk Hastalığı

Kardiyovasküler anomaliler,sempatik kişilik, mental yetersizlik,boğuk ses

Sese duyarlı!

Subakut bakteriyel endokardit profilaksisi gerekebilir.

Burun basıktır, delikleri yukarı dönüktür.

3 yaşına dek peri yüzü görünümü izlenir.

Filtrum uzundur.

Yanaklar dolgun, dudaklar kalındır.

Ağız açıklığı büyüktür (makrostomi).

Ağız çizgisi asimetriktir.

Altçene küçüktür (mikrognati).

Dişler küçüktür (mikrodonti)

Mineleri hipoplaziktir.

Sürekli dişlerin bazıları eksiktir (hipodonti).

Dişlerin kapanışı bozuktur (maloklüzyon).

Kleidokranial Displazi

Kalıtım modeli → Otozomal Dominant

Hafif kısa boy, normal zeka,kısmen veya tamamen klavikuların eksik olması

Süpernümere diş

Diş çekimi sonrası ortodontik tedavi

Cruzon's Sendromu (Kraniyofasiyal dizostozis)

Crouzon sendromunda koronal ve sagittal sütürlerin sinostosisine bağlı akrocefali, brakisefali, çıkık alın ve düzleşmiş occiput görülür.

Bu bulgular Apert sendromunda daha fazla sayıda sütürün sinostozisi nedeniyle daha ağırdır. Alın daha çıkık ve yüz daha asimetriktir.

2012 Eylül Dus

Papillon Lefevre

Tipik olarak 1-5 yaşları arasında avuç içinde ve ayak tabanında hiperkeratoz gelişmesi ile birlikte diş yapısında ve çevresinde ağır dejenerasyon ve enflamasyon ile karakterizedir. Ağız içinde oluşan kronik enflamasyon sonucunda süt ve kalıcı dişlerin erken kaybı görülmektedir.

Otozomal resesif geçişli olan ve 11. kromozomun uzun kolunda lokalize (11q14) katepsin C olarak bilinen enzimdeki mutasyondan kaynaklanmaktadır

Pierre- Robin Sendromu

Treacher Collins Sendromu

Otozomal Dominant

Normal zeka,

İşitme kaybı

Aşağı eğilimli palpebral fistüller

Mandibular hipoplazi

Dış kulak malformasyonu

Yarık damak

Şiddetli mikrognati → Dişsel çapraşıklık

Genel anestezide entübasyon güçlüğü

Konjenital kalp defekti olabilir.

Akondroplazi

Uzun kemiklerin epifizlerinde kırırdağın kemikleşmemesi nedeniyle baş ve gövdenin normal oluşuna karşın kol ve bacakların doğuştan kısa olmasıyla karakterize otozomal dominant bir iskelet sistemi anomalisidir

Oral Bulgular

Üst solunum yollarının darlığı nedeniyle ağız solunumu görülür. Bu da akondroplazili hastalarda fasiyal ve bazı dental sorunların sebeplerinin başında gelir.

Open bite,

Sınıf III maloklüzyonlar

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN KONJENİTAL VE GENETİK HASTALIKLAR

Makroglossi

Maksiller hipoplazi

Mandibuler prognatizm

Dar ve retrognatik maksilla

Hipofosfatazya

Alkalın Fosfataz

Kemik kırılabilirliği, eğri alt ekstremiteler

Sement yokluğuna bağlı erken diş kayıpları

Kraniyosinoztozis

Frajil X Sendromu

Kalıtım modeli, X'e bağlı

Mental retardasyon

%60 otizm

Makrosefali,

Prognatizm

Büyük kulaklar

Dentinogenezis İmperfekta

Otozomal dominant kalıtım gösterir

Etkilenen gen → Dentin sialafosfoprotein

Normal zeka, osteogenezis imperfekta ile kombine değilse iyi genel sağlık

Dişler mavi-gri veya kahverengi

Pulpal obliterasyon veya diş apsesi

Amelogenezis İmperfekta Otozomal

Dominant,otozomal resesif

Amelogenin ve enamelin genleri etkilenmiş.

Normal zeka; genel sağlığı iyi

Mine defektleri

Dişler hassastır

Aşınmaya eğilimlidir

Molarlarda taurodontizm olabilir.

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ORO- FASİYAL DİSLOKASYONLAR VE SONUÇLARI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Büyüme ve Gelişim Dönemleri

1.Prenatal Dönem

Ovum (ilk 2 hafta)

Embriyo (2hafta- 2 ay)

Fetüs (2ay –doğum)

2.Doğum

3.Postnatal Yaşam

Postnatal Yaşam **1- Bebeklik** a-

Neonatal dönem (doğum – 2 hafta)

b- Bebeklik dönemi (2 hafta – 1 yıl)

2- Çocukluk a- Erken çocukluk (1-6 yaş) b- Orta çocukluk (6-10 yaş) c- Geç çocukluk

(Kızlarda; 9-10'dan 12-15'e kadar/Erkeklerde 9-10'dan 13-16'ya kadar) **3- Puberte**

Kızlarda 11-12 yaş

Erkeklerde 14-15 yaş

4- Adolesans (gençlik)

Kızlarda 13-18 yaş

Erkeklerde 14-20 yaş

5- Maturite (olgunluk)

18-20 den 60 yaşa kadar

6- Senilite (yaşlılık)

60'dan yukarı

Giriş

Ovum Periyodu → Fertilizasyon → 2. hafta

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ORO- FASİYAL DİSLOKASYONLAR VE SONUÇLARI

Embriyo Periyodu → 2.hafta → 8.hafta

Fetus Periyodu → 9.haftadan doğuma dek

1.Ovum Periyodu

Fertilizasyon → Zigot bölünüyor , Ovum uterusu yerleşiyor (7-10 günler)

Boy 1.5

İlk iki haftalık süreç

Henüz embriyoya ait oluşumlar mevcut değil

2.Embriyo

Organogenez safhası

6 hafta devam eder

Bu sürenin sonunda embriyolojik olarak tüm organ ve dokular (taslakları) meydana gelmiştir.

Bu safhada meydana gelen büyüme- gelişim bozuklukları organopati veya malformasyon oluşturur.

Organopatiler genetik veya çevresel sebeplerle oluşabilir.

İrreversible bozukluklardır.

Or0-fasiyal Malformasyonlar

Dudak-Damak ve Yüz yarıkları

Dil anomalileri

Mikrognati İ inferior

Branşiyal kistler

Alt dudak pitleri, bifid uvula, makroglossi,ankyloglossi

Dental Anomaliler

Dental orjinli tümörler

Sürnümere dişler

Diş eksikliği

Diş malformasyonları ve malpozisyonları

3.Fetüs

9 hafta ile başlar → Doğuma dek devam eder

Oluşan doku ve organların morfolojik değişiklikleri devam eder

Bu safhaya morfogenez safhası denir.



ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ORO- FASİYAL DİSLOKASYONLAR VE SONUÇLARI

Bu dönemde oluşan gelişim bozukluğu morfopati veya deformite olarak adlandırılır.

Dudak- Damak ve Yüz yarıkları

Hücre Popülasyonunun oluşması migrasyonu ve etkileşimi

Treacher Collins Sendromu

Mezenşimal doku eksikliğine bağlı olarak maksilla ve mandibulada gelişim geriliği bulunur

Dış ve orta kulakta, Zigomatik kemikte, maksilla ve mandibulanın posteriorunda gelişim geriliği görülür

%35 yarık damak oluşur

Hemifasial Mikrosomia

Her zaman tek taraflıdır

Dış kulak deformasyonu, mandibula ve squamoz temporal kemikte deformasyon

%7-22 yarık damak

Göz ve beyin deformiteleri de mevcut

Organ sistemlerinin formasyonu

Organ Sistemlerinin Malformasyonu

Mandibula yarığı: Gelişimin 4. haftasında mandibuler çıkıntıların birleşiminde bozukluk.

Primer damak yarığı: Gelişimin 6. haftasında median, lateral nazal çıkıntılar ve maksiller çıkıntıların birleşiminde bozukluk.

Sekonder damak yarığı: Gelişimin 8. haftasında palatal çıkıntıların horizontal hareketinde meydana gelen bir bozuklukta gerçekleşir.

Dokuların diferansiyasyonu

Dokuların differansiyasyonu

Sinostoz problemleri

Kafa kemiklerini ayıran suturaların erken kapanmasına bağlı olarak oluşur.

Etkilenen bölgede karakteristik deformasyona neden olur

Crouzon's ve Apert's Sendromu (Kraniofasial disostosis)

Orta yüz gelişimi yetersizdir. • Maksillanın posterior ve superior suturları erken kapanır. • Bozukluk büyüme ile birlikte şiddetlenmektedir.

Kraniosinostozis, kranial sütürlerin erken kapanmasına bağlı oluşmakta ve olgularda yüz ve kafatası anomalilerine neden olmaktadır. Kraniosinostozisle birlikte görülen en yaygın genetik bozukluklar; Crouzon, Apert (Acrocephalosyndactilyi TipI), Carpenter (Acrocephalopolysyndactilyi TipII), Chotzen ve Pfeifer sendromlarıdır

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ORO- FASİYAL DİSLOKASYONLAR VE SONUÇLARI

ÇOCUK HASTADA VİTALİTE TESTLERİNİN ÖNEMİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Pulpa-Dentin Kompleksinin

innervasyonu N. Trigemini'nin

alveolar dalları.

A Delta ve C lifleri

A Delta: Pulpa boynuzları+ Pulpa dentin sınırını innerve eder.

Hızlı, Keskin+ batıcı tipteki ağrı iletimi

C lifleri pulpa merkezinden dentin tübüllerine uzanır.

Uyarılma eşiği yüksek, pulpa hasarı ile uyarılır.Yavaş. Sızı şeklinde. Hipoksiye dayanıklı.

Pulpa-Dentin Kompleksinin Innervasyonu

Gelişmekte olan dental papillaya ilk giren sinir lifleri miyelinsizdir.

Gelişim devam ettikçe sinir lifleri Schwann hücreleri tarafından sarılır ve miyelin kılıf oluşur.

Bu nedenle gelişmekte olan genç daimi dişlerin pulpasında miyelinli sinir lifleri en son görülen yapılardır.*

Önce pulpa merkezinde konumlanan sinir lifleri, kök gelişimi arttıkça koronale ilerler, odontoblastik tabakanın altındaki hücresiz tabakada Raschkow sinir ağrını oluşturur.*

Kök oluşumu tamamlanmamış genç daimi dişlerde bu sinir ağrı olmayabilir*

Fizyolojik kök rezorpsiyonu başlamış süt dişlerinde ise sinir hücrelerinde dejenerasyonlar görülebilir.*

Vitalite Testlerine Neden İhtiyaç Duyarız?

Yapılacak olan dental tedaviye karar vermek için pulpanın canlılığı hakkında bilgi sahibi olmamız gerekir.

Ağrının sebebinin tespiti için.Örneğin: Miyofasiyal ağrıların pulpal ağrıdan ayırt edilmesi

Radyografide görülen radyolusent alanların tanımlanması. Enfeksiyon mu, fizyolojik oluşumlar mı, diğer çene kemiği patolojileri mi?

Travma sonrası dişin canlılığını tespit, yapılacak tedaviye karar verme, post-op takip.

Vital pulpa tedavisi için doğru endikasyon koyabilmek ve post-op takip.

Çocuk hastada anamnez almadaki güçlük nedeniyle*

Çocuk Hastada Vitalite Testleri Neden Önemli?

Çocuk hastaların ağrı eşikleri yüksektir. *(Hassasiyet testi için dezavantaj)

Çocuklardan ağrının etkeni ve ilgili diş hakkında doğru anamnez alabilmek çok güçtür.

Genç daimi dişler ve rezorb. başlayan süt dişlerinin sinir yapısı!

Vital pulpa tedavilerinin doğru endikasyonu + Tedavi sonrası takip

Travmaya uğramış bir dişe yapılacak tedaviye karar vermek ve uzun dönem takip için vitalite testlerinden yararlanmak gerekir ve travma olgularının büyük bir kısmı çocuklarda görülür.

Hassasiyet Ölçümüne Dayalı Testler

Termal Testler (Soğuk Testi, Sıcak Testi)

Elektrikli Pulpa Testleri

Kavite Testi

Anestezi Testi

Basit, ağrısız, ucuz, kolay uygulanır.

Pulpa Kanlanması Tespitine Dayalı Testler

Kron yüzey sıcaklığı

Xenon 133 Radyoizotopu

Fotopletimografi

Lazer Dopler Flowmetre*

Pulse Oksimetre*

Lazer ile ısı simülasyonu (Nd:YAG)

Karmaşık prosedür ve maliyet

Klinik kullanımları yaygın değil. *

Deneysel amaçlı kullanım.

Hassasiyet Ölçümüne Dayalı Testler

Pullanın A Delta liflerinin uyarılabilirliği ölçülür.

(Ksa, keskin)

Kan akımı hakkında bilgi vermez fakat kanlanma kesilirse sinir lifleri de fonksiyon kaybedecektir.

Travma olgularında kanlanma devam ettiği halde sinir iletimi kesilebilir, hatalı yanıt!

Soğuk Testi

Soğuk bir uyarana diş yüzeyine dokundurulduğunda dentin tübüllerindeki sıvı hacmi azalır. Kapiller kuvvet ile sıvı dıştaki boşluğa hareket etmek ister, bu sıvı hareketi sinir uçlarında gerilmeye neden olur. Hidrodinamik teori.

Oluşan hidrodinamik kuvvet A Delta liflerinin uyarılmasına sebep olur.

Uyarının etki süresince kısa, keskin bir ağrı/hassasiyet hissedilir.

Sıcak Testi

Dentin sıvısında genişleme → A Delta uyarılır

C lifleri de uyarılırsa (testin uygulama süresi artarsa) uzun süreli ağrı.

2 santigrat derecelik artış pulpada hasara neden olabileceğinden 5 sn'den fazla kullanılmamalıdır.

Uyarı kalktıktan sonra devam eden uzun süreli ağrı → İrreversible pulpitis.*

İrreversible pulpitisli dişin ağrısı sıcak uyarılarla artarken soğuk uygulamasıyla azalır.*

Pulpa enflamasyonunun erken dönemlerinde soğuk uyarana, geç dönemlerinde ise sıcak uyarana karşı hassasiyet artar.

Güvenilirliği düşük.

EPT

Pulpanın elektriksel uyarılara verdiği tepki ölçülür.

Dentin tübül sıvısında iyonik değişiklikler → Lokal depolarizasyonlar → Aksiyon potansiyeli

C liflerinin uyarılma eşiği yüksek olduğundan bunlar etkilenmez.

Teknik hassasiyeti, yeterli bir uyarı, doğru yorumlama gerektirir.

Diş, tükürükten izole edilmelidir.

Diş yüzeyi ile elektrot arasında elektrolit ortam olmalı (Diş macunu, flour jeli, EKG jeli)

Anteriorda insizal üçlü, molar dişlerde mesiobukkal tüberkül kenarı uygun elektrot yerleştirme alanları

Posteriora gidildikçe mine kalınlığı arttığından yanıt alınan değerler artar (Daha fazla akım vermek gerekir.)

Süt dişleri ve apeksi kapanmamış genç daimi dişler, özellikle elektrikli vitalite testlerine güvenilir yanıt vermez.

Neden?



ÇOCUK HASTADA VİTALİTE TESTLERİNİN ÖNEMİ

Bu testlerle büyük oranda miyelinli A Delta lifleri uyarılır. Olgunlaşmamış dişlerde sinir pleksusları da oluşmamıştır.

Kök rezorbsiyonu başlamış dişlerde ise bu sinir ağı hasar görmüş olabilir.

Travmaya uğramış dişler ve ortodonti tedavi görmüş dişlerde sinir kopmaları, zedelenmelerine bağlı olarak EPT'ye negatif yanıt **alınabilir**

Test Kavitesi Oluşturma

ÇOCUK HASTADA VİTALİTE TESTLERİNİN ÖNEMİ

Diğer testler sonuçsuz kaldığında en son başvurulması gereken yöntem.

Hasta ağrı hissedene kadar kalite açılmaya devam edilir.

Pulpa perfore olduğu halde ağrı hissetmediyse pulpa nekrozedir.

Diğer testlerin etkinliğini değerlendirmede altın standart olarak kullanılır.

Anestezi Testi

Lokal anesteziden yararlanarak ağrılı dişi tespit etmek için.

Hasta ağrıyan dişini lokalize edemiyorsa

Hassasiyet Testlerinin Dezavantajları

Hatalı pozitif ya da negatif yanıt

Pulpanın histopatolojisiyle uygunluk göstermeme

Uygulama tekniğindeki hatalar olabilmesi

Objektivite

Tekrarlanabilirlik

Diş gelişim aşamalarına göre farklı sonuçlar verme

Hassasiyet Testlerine Etki Eden Faktörler

Hastanın psikolojik durumu

Ağrı eşeği

Yaş (Dişin gelişimi)

Kullanılan ilaçlar (Analjezik, sedatif, hipnotik, trankilizan)

Çok köklü dişler

Travma, Ortodontik tedaviler

Pulpa Kanlanması Tespitine Dayalı Testler

Pulpanın kanlanmasının tespitine dayalı testler, genç daimi dişlerde ve fizyolojik rezorbsiyonun başladığı süt dişlerinde hassasiyet testlerine göre daha güvenilir, objektif sonuçlar verir.

LAzer Doppler Flowmetre

Hareket eden eritrositler vasıtasıyla etrafa saçılan ışık kaynağı kullanılır.

Işık, Doppler kurallarına bağlı olarak frekans kaymasına uğrar.

Geri saçılan ışıklar ise fotodedektörler tarafından toplanır.

Eritrosit geçişiyle orantılı bir sinyal üretirler (Hücre sayısı x Ortalama Hız).

Pulpa dokusu üzerine gönderilen lazer ışınının yansıyan değerlerinin moniterize edilmesi sonucu pulpanın canlı olduğu sonucuna varılır.

Pulse Oksimetre

Dişin damarsal bütünlüğünün saptanması

Oksijence zengin kandaki oksijen oranı saptanır.

Modifiye edilmiş probalar ve iki dalga boyu, oksijence zengin ve fakir kanın dalga boyunu soğurma oranı için kullanılır.

Teşekkürler...

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Reçete ?

Altında hekimin imzası olan resmi bir belgedir.

TC'de reçete yazma yetkisi yalnızca tıp doktorları ya da diş hekimlerine verilmiştir.

Yetki=Sorumluluk=Yük

Rasyonel (Akılcı) Tedavi Nedir?

Etkin

Güvenilir

Ucuz

"Kanıtla Dayalı Tıp" ilkelerine göre seçilen ilaçlar kullanılmalı

Reçetenin Bölümleri- Simge(Superkripsiyon)

R,Rx,Rp

Latince "AL" anlamına gelen, "Recipe" İngilizce "Receive"

Günümüzde, geleneksel bir simge olmaktan öte bir anlamı yok.

Reçetenin Bölümleri -İnskripsiyon

Önerilen ilacın adı (ticari preparat adı) yazılır

Ya da eczacı tarafından hazırlanacaksa içerik eklenir

İlaçla ilgili ek bilgiler

D → Donne (Fransızca), Dispense (İng), Ver (Türkçe)

S → İlacın nasıl kullanılacağı ayrıntılı olarak anlatılıyor ve eczacıya "Sign" kutunun üzerine yaz, deniyor.

Reçete Nasıl Yazılır?

Yaşa ve kiloya göre uygun doz ayarlaması yapılmalıdır.

Sadece tedavi edici etkisi varsa yazılmalı → Semptomatik ilaç yazılmamalı! Antitüsif,analjezik,mukolitik vb gibi kokteyl ilaçlar X

Uygun olanın en ucuzu tercih edilmeli

ÇOCUK HASTADA VİTALİTE TESTLERİNİN ÖNEMİ



En kısa tedavi süresi

Günlük 1-2 kere kullanım ideal (günde 3-4 doz X)

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Oral alım yapamıyorsa alternatif yöntemler (Im ya da rectal)

İlacın tadı?

Örnek Reçete

6 yaşında,23 kilo, extra oral şişlik var.

Akut Periapikal Apse

Penisilin alerjisi olup olmadığı sorgulandı, yok.

Amoksisilin + Klavunat

RP

I.Augmentin BID 400 mg Ped süsp.

D: 1(Bir) B

S: 2X1

İlaç Formları

Tablet: Efervesan(suda eriyen), pastil (emilen) ve sublingual (dil altında eriyen)

Kapsül:İlaçların koruyucu tabaka içinde verildiği şekli

Draje: Acı olan veya Gis'in bir yerinde açılması için üzeri özel bir tabaka ile kaplı

Süspansiyon :Toz şeklinde

Şurup: Şeker içeren sıvı halde

Şase: Toz,küçük paketlerde

Supozituar:Fital

Pomad: Vazelin gibi yarı katı merhemler

Losyon: Cilde uyg.solüsyon,süspansiyon ya da emülsiyon şeklindeki ilaçlardır.

Krem: Yumuşak kıvamlı merhem

Jel

Ampul:Sıvı halde ampul içinde

Flakon:Toz halinde+ampuldeki sıvı ile sulandırılır ve kullanılır.

Aerosol(İnhaler):Solunum yoluyla kullanılır

Antibiyotiklerin Sınıflandırması

Penisilinler

Sefalosporinler

Makrolidler Eritromisin

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Klaritromisin

Azitromisin

Linkozamidler

Klindamisin

Metronidazol

Siprofloksasin

Penisilin

Gram (+) aerob ve anaeroblara karşı aktiftirler.

Bakterisidal etkilidirler

Penisilin G : Depo penisilinleridir. Mide asidine dayanıklı olmadığından oral yolla kullanılmaz(Dar spektrumlu). Dental enfeksiyonlarda tercih edilmezler. Akut Romatizmal Ateş Profilaksisinde kullanılır.

Penisilin V

Aside dayanıklı oral alınan formdur. Özellikle stafilokoklara etkili olduklarından dental enfeksiyonlarda kullanılmazlar. (Dar spektrumlu)

Ampisilin

Doz ayarlaması : 6-8 saatte bir! **25-50 mg/kg**

Etkinliği amoksisiline göre düşük.

IV-IM kullanılabilir.

Alfasilin, Ampisina (125,250 mg)

Ampisilin + Sülbaktam

Yetişkin dozu: Enfeksiyonun şiddetine göre,

günde iki kez 375 mg - 750 mg.

Yemeklerden önce veya sonra uygulanabilir.

Çocuk dozu: 30 kg'ın üstündeki çocuklarda yetişkin dozu uygulanır. Vücut ağırlığı 30 kg'ın altındaki çocuklarda doz, iki doza bölünmüş olarak 25-50 mg/kg/gün.

Tedavi, hastanın semptom ve bulgularının kaybolmasında sonra 2 gün daha sürdürülmelidir. Mutad tedavi süresi 5-14 gün'dür. Ancak ciddi ve komplike enfeksiyonlarda bu süre uzatılabilir.

Alfasid, Duocid (250 mg)

Duocid Flakon

Amoksisilin

Günde 3 ya da 2 doz alınabilir.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Kullanılabilecek doz aralığı:

Hasta > 3 ay ve <40 kg; **20-40 mg/kg/gün(3 doz için)**

25-45 mg/kg/gün (2 doz için)

Hasta >40 kg; 250-500 mg (8 saatte)

500-875 mg (12 saatte)

Yani 25 kilo çocuk hasta 30mg'dan hesaplanırsa günlük 750 mg alabiliyor.

8 saatte bir (750:3) 250 mg alabilir.

Ticari isimleri → **Alfoksil,Largopen,Amoksina**. Tümünün 125mg/80 ml ve 250mg/100 ml olmak üzere iki ayrı formu var.

Hastamız, 250mg/100 ml süspansiyondan 8 saatte 1, 1 ölçek (5 ml) alabilir.

Bu ilaç günde 3 defa içilmesi gerektiğinden çok pratik değil!

Amoksisilin+ Klavunat

Günde 2 defa kullanılır.

Doz aralığı: Hasta >3 ay ve < 40 kg ise; **25-45mg/kg/gün**

>40 kg ise 500-875 mg arası tablet kullanılabilir.

Dikkat: Bu kombinasyonların olası GİS yan etkilerinden kaçınmak için mümkün olan en düşük doz ayarlamasını yap.

Hasta 22 kilo. Orta şiddette bir enfeksiyon.

22x30= 660 (günlük)

12 saatte bir 330 mg alabilir.

Augmentin, Klamoks,Klavunat (200 mg ve 400 mg'lık formları var.)

Bu çocuk 200 mg'dan 1,5 ölçek(7,5 ml) veya 400 mg'dan ¾ ölçek ölçek alabilir.

Ya da şiddetli enfeksiyon varsa;

22X40= 880 (günlük)

12 saatte bir 440 mg verilebilir.

400 mg'lık süspansiyondan 1 ölçek reçete edebilirsiniz.

Kısa Yol*

Hasta 6 yaş altı ve 20 kilo altı ise 200 mg süspansiyon;

Hasta 6 yaş üstü ve 20 kilo üzeri ise 400 mg süspansiyon

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Hasta 30-40 kilo arasında ise 600 mg ES (Ekstra güçlü) süspansiyon verilebilir. Ama bunu yalnızca pediatri uzmanı verebilir.

Size gelen 30 kg üzeri hap içemeyen çocuğa 400 mg dan 1,5 ölçek verebilirsiniz.

Makrolidler

Klaritromisin,azitromisin,eritromisin

Atipik pnömonide kullanılırlar!

Klaritromisin (metalik tad)

Azitromisin → Avantajları var (günde 1 alımı ve tadı) ama diyare yapar(Gis sorunu) Azitromisin

Üç günlük dünyada dört günlük antibiyotik olmaz.

3 günlük doz 10mg/kg (45 kg altı)

Ya da alternatif yöntem;

İlk gün tam doz, sonraki süreçte yarım doz

(Toplam 5 gün)

45 kg üzeri için erişkin dozu kullanılır. (500 mg) Azitro,

Zitromax 200 mg süsp.

Yiyeceklerle beraber kullanımında sorun yok.

Klaritromisin

Doz ayarlaması: **Günde iki kez 7,5 mg/kg'dır.**

15mg/kg/gün

Normal tedavi süresi, ilgili patojene ve hastalığın şiddetine bağlı olarak 5 ila 10 gün arasındadır.

Macrol,Klacid (125-250 mg süsp)

SEFALOSPORİNLER

Bulunuşlarından, antibiyotik tedavisine giriş sırasına göre 3 kuşakta toplanırlar:

1. Kuşak (Sefaleksim 4x 25-50 mg/kg)

2. Kuşak (Sefuroksim aksetil 2x 30- 40 mg/kg)

3. Kuşak (Seftriakson 1x20-80 mg/kg)

Bakterisidaldir ve düşük toksisiteli vardır. Spektrumları penisilinden geniştir ve daha pahalıdır. Penisiline allerjik olan bireylerde,çapraz allerji nedeniyle sefalosporin kullanılmamalıdır.

1.Kuşak:Penisilinlerden üstün değil,maliyeti yüksek.

2. ve 3.Kuşak: Sinüzit, max-fas kırık,loj apsesi

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

4.Kuşak: Ağır Hastane Enfeksiyonu

Klindamisin

3 veya 4 doz olarak alınır.

Klindan tablet,kapsül 150 mg, Cleosin Süsp(75 mg).

Ciddi enfeksiyonlar:

3 ya da 4 eşit doza bölünerek 8-12 mg/kg/gün

Tetrasiklin

Geniş spektrumlu antibiyotiklerdir.

Diş hekimliğinde daimi kesici dişlerin dental travmalarında ve avülsiyon olgularında (?) tercih edilir. Dişeti oluğu sıvısında serumdan 2-4 kat fazla konsantrasyona ulaşır.

Tetrasiklin 10-15 mg/kg

Doksisiklin 4.4 mg/kg başlangıçta 2 sonra 1 doz

8 Yaşın Üzerindeki Çocuklar: Vücut ağırlığı 35 kg ve altında olan çocuklarda, ilk 24 saatte 4.4 mg/kg ve bunu takip eden günlerde 2.2 mg/kg, erişkinlerde uygulanan doz aralıklarına bölünmüş olarak uygulanır. Daha şiddetli enfeksiyonlarda günde 4.4 mg/kg'a dek çıkılabilir. 35 kg'ın üzerindeki çocuklara ise normal erişkin dozları uygulanır.

Oral olarak kullanılan tetrasiklin grubu ilaçların bol sıvı ile alınması, özofagusta iritasyon ya da ülserasyon riskini azaltır. Gastrik iritasyon olduğunda Tetradox'un yemek veya sütle alınması önerilir. Doksisiklinin absorpsiyonu, yemekler ya da sütle birlikte alınmasından belirgin olarak etkilenmez

Tetrasiklin Renklenmesi

Metranidazol

Anaerob enfeksiyonların tedavisinde kullanılır.

Günlük doz: Çocuklar için 30-40 mg/kg/gündür.

Bu doz 3'e bölünmüş halde, yemeklerle beraber alınmalıdır.

ANALJEZİKLER

Asetil Salisilik Asit

Parasetamol

Nan-Steroid Anti inflamatuvarlar

Steroidler

Kodein

ASPRİN (ASETİL SALİSİLİK ASİT)

10-15 mg/kg → 4X1

Çocuklarda (<19 yaş) ateşli enfeksiyonlar durumunda önerilmez.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Viral hastalıklar sırasında kullanılırsa REYE sendromu riski var!

Reye Sendromu?

Hızlı gelişen ensefalopati ve karaciğerde yağ infiltrasyonu nedeniyle dejenerasyon görülen bulaşıcı olmayan bir hastalıktır.

Erken dönemde tanınıp uygun şekilde tedavi edilmediği zaman, ölüm ihtimali çok yüksek

Reye Sendromu'ndan iyileşen çocukların bazıları tamamen düzelir, ama bazılarında zeka geriliği gibi birtakım nörolojik ve psikolojik belirtiler kalabilir. Viral enfeksiyon geçiren ve aspirin de kullanılmış olan bir çocukta, ateş olmaksızın şiddetli kusma ile beraber karaciğer enzimleri yükselmesi varsa 'Reye Sendromu' düşünülmelidir.

Parasetamol (Asetaminofen)

Non-Steroid Anti-Inflamatuar (NSAI)

Ibuprofen → 5-10 mg/kg

6 aydan küçük 5mg/kg (**Anti enf**)

6 aydan büyük <39 derece 5mg/kg

6 aydan büyük >39 derece 10 mg/kg

NSAI ilaçlar ek olarak anti enflamatuar etki de gösteriyor!

IBUPROFEN

6 ay-1yaş :Günde üç defa 2.5ml(yarım ölçek-çocuğun 7kg'dan ağır olması koşulu ile)

- 1-2 yaş : Günde üç-dört defa 2.5 ml (yarım ölçek)

- 3-7 yaş : Günde üç-dört defa 5 ml (bir ölçek)

- 8-12 yaş : Günde üç-dört defa 10 ml (iki ölçek)

Mukolitik → N asetil sistein (Asist veya Muconex 200 mg şurup) 30 mg/kg/gün (3 doz halinde)

Dekonjestan → İliadin Sprey (%0.05) pediatrik → %0.02 1-6 yaş 2X 1-2 damla (Psödoefedrin hidroklorid)

Antitüssif → Oksolamin sitrat

Antihistaminik →Klorfeniramin maleat

Ekspektoran

ENFEKTİF ENDOKARDİT

A grubu beta hemolitik streptokoklar etken.

Dental işlemler bakteriyemiye neden olabilir.

Bu durumda kana karışan bu bakteriler, riskli hastaların endokardiyumlarına zarar verebilir.

AAPD'nin belirttiğine göre sadece diş fırçalamak, çiğnemek, diş ipi kullanmak bile inta -oral kanama ve bakteriyemi yaratabilir.

Bu yüzden birincil amaç hastaların öncelikle oral hijyenini sağlamaktır.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

PROFİLAKSİ GEREKTİREN RİSKLİ DURUMLAR

A.B Profilaksisi Gerekebilecek Diğer Durumlar.

Kalça ve diz eklem protezi taşıyanlar

4. Derece Böbrek hastalığı

Organ Nakli olmuş hastalar

Radyoterapi görmüş hastalar

Tip I ve kontrolsüz diyabet hastaları

Nötropeni

Kemoterapi ve radyoterapi hastaları

Otoimmün hastalıklar

Orak hücre anemisi

Kronik steroid kullananlar

Bifosfanat terapi alanlar

Down Sendromlu çocuklarda konjenital kalp defektleri varsa

PROFİLAKSİ GEREKTİREN DENTAL İŞLEMLER

PROFİLAKSİ GEREKTİREN DENTAL İŞLEMLER

Diş çekimleri

Periodontal işlemler, cerrahi küretaj

Avülse dişlerin replantasyonu

Endodontik tedaviler (Periodonsiyumu ilgilendiren)

Antibiyotik fiberler ve striplerin subgingival uygulanması

Ortodontik bantların ilk yerleştirilmesi (Braketler değil)

Intraligamenter lokal anestezi enjeksiyonu

İmplant tedavileri

Dişlerin profilaktik temizliği

PÇK yerleştirilmesi

PROFİLAKSİYE GEREK OLMAYAN DURUMLAR

Restoratif uygulamalar

Lokal anestezi uygulaması

Dental radyografların alınması

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Rubber-dam yerleştirilmesi

Süturların alınması Hareketli protez

ve ortodontik apareylerin
yerleştirilmesi

Oral ölçü alınması

Florid tedavisi

Süt dişlerinin doğal olarak düşmesi

ENFEKTİF ENDOKARDİT PROFİLAKSİSİ

Dikkat!

AB verildikten sonra 6 saat içinde tedaviler bitmeli. Verilen a.b serumda 6-14 saat etkin kalıyor.

İkinci seans ihtiyacı varsa 10 gün beklenmeli, daha sonra yeniden profilaksi yapılmalı (Direnci suşların floradan eliminasyonu için).

Unutulursa işlemden sonra ilk 2 saat içinde mutlaka verilmeli.

Hasta son iki hafta içinde bir a.b kullanmış mı? Profilakside bunun dışında bir antibiyotik seç.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE A.B ENDİKASYONU OLAN DURUMLAR

Ağız yaraları

Pulpitis, Apikal Periodontitis, lokalize intra-oral apse, sinüs yolu açıklığı (fistülize olmuş)

Dental orjinli ekstra-oral şişlikler

Çocukluk çağı periodontal hastalıkları

Travma

Tükrük bezi enfeksiyonları

Ağız Yaraları

Oral kavitenin dışındaysa topikal antibiyotik krem-merhemler önerilir.

İntra-oral ise, hastanın yaşına, genel sağlık durumuna, sistemik faktörlere bağlı olarak sistemik antibiyotik önerilebilir.

Pulpitis, Apikal Periodontitis, İntra-Oral Apse

Akut pulpitis varlığında, kanal ted veya çekim öncesi önerilir.

Apikal periodontitis, lokalize intra-oral apse varsa, Apse

drenajı oluşmuşsa (fistülize olmuş, sinüs açıklığı var) A.B

kullanmadan çekim önerilir.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Ama, bu durumda enfeksiyonun asiditesi nedeniyle yeterli anestezi derinliği sağlanamayabilir.

Lokelize inta oral şişlik varsa, bölge ağrılıysa, sondun ucuyla apse drenajı sağlanabilir. A.b reçete edilip daha sonra çekim yapılabilir.

Çekim yapıp + A.b reçete edilebilir.

Çekim yapıp ilaç verilmeyebilir.

Extra-Oral Şişlik

Akut olarak antibiyotiğe başlanması gerekir.

Septisemi gelişebilir.

Trismus, fasiyal asimetri, lenfadenopati, obstrüksiyon, respiratuvar distres,taşikardi,ateş oluşabilir.

Penisilinler ilk tercih. Anaerobikler için metranidazol ile kombine verilebilir.

Çocukluk Çağı Periodontal Hastalıkları

Plak kaynaklı periodontitis lokalize ted ile yönetilebilir. Diş fırçalama,ağız bakımı.

Agresif periodontitis → A.B verilebilir.

Çocukluk çağı sistemik hastalıklarıyla beraber görülen periodontitisler (nötropeni, lökosit adezyon defekti, papillon le-fevre send.) A.B ile ted. edilebilir.

Travma

Periodontal ligamentte hasar ve kopma varsa endike.

Hasta 8 yaşından büyük ise tetrasiklin grubu,

8 yaşından küçük ise amoksisilin.

Tetanoz aşısı durumu sorgulanmalı!

Türkiyede tetanoz aşısı doğumdan sonra, 4 yaşında ve 11 yaşında yapılıyor. Koruyuculuğu 4 yıl civarı.

Öyleyse çocuk 8-11 yaşları arasındaysa sorun!

Travma en çok bu yaş aralığında görülüyor.

Tükrük Bezi Enfeksiyonları

A.B tedavisi (Amoksisilin+Klavunat)

48 saat içinde düzelmezse insizyon ve drenaj önerilir.

Sık görülenler; rekürrent juvenil parotitis, submandibular sialoadenitis.

ANTİVİRAL İLAÇLAR

Çocuklarda sıklıkla görülen viral enfeksiyon etkenleri;

Herpes Simplex

Varisella Zoster



ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Sitomegalovirus

İnfluenza A ve B

Primer Herpetik Gingivo-stomatit

Ateş düşürmek için antipiretik ajanlar verilir.

İmmün yetmezlik olanlar,immün supresifler harici anti-viral önerilmez,

Bu kişilere gerekirse günde 4 kez, 20mg/kg olarak asiklovir önerilebilir (2-12 yaş,40 kg altı)

Günde 4 kez. 800 mg → 40 kg üzeri, toplam 5 gün.

Klinik tablo dikkate alınarak antibiyotik tedavisi proflaktik olarak uygulanabilir (Sekonder bakteriyel enfeksiyon,süper enfeksiyon,ko-enfeksiyon)?

Oral hijyen yumuşak fırçalarla sağlanır.

Klorheksidin gargara verilir

Ayrıca dehidratasyon tedavisi uygulanabilir.

Sekonder herpes labialis

İlk 48 saat içinde asiklovir verilmelidir. ANTI-

FUNGAL İLAÇLAR

Nistatin,mikostatin : Günde 4 defa 1-6 ml alınabilir.

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE LOKAL ANESTEZİ UYGULAMALARI

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Ağrı

Hoşnutsuzluk yaratan tüm duyular ağrı olarak isimlendirilir.

Subjektif bir duygudur. Analjezi

ve Anestezi

Analjezi, yalnızca ağrı duyusunu yok eder (örneğin hasta basınç ve soğuk-sıcak duyularını hâlâ hisseder).

Anestezi ise tüm hisleri ortadan kaldırır.

Tarihçe

- **1852 de enjektör icat edilmiştir.**
- İspanyollar Peru'yu istila ettiklerinde, inkaların "eritroksilon koka " bitkisini çiğnediklerini gördüler
- 1859 da **kokain** izole edildi
- **1884 Karl Koller ilk kez kokaini göze uyguladı**
- 1884 **William Halstead**, John Hopkins Hastanesi'nde kokainin mandibular sinir üzerinde blok etkisini gösterdi.
- 1885 SSS ve KVS sistem etkileri ile kokain entoksikasyonu tanımlandı
- 1900 **benzokain**
- 1904 **prokain**

1930 **tetrakain**

1944 **lidokain** sentezlenmiş

1957 **mepivakain**

1960 **prilokain**

1963 **bupivakain**

1972 **etidokain** (motor blok çok)

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE LOKAL ANESTEZİ UYGULAMALARI

1972 **artikain (diş hekimliği için)** ,1966-1972 **bupivakain** toksisitesi tespit ediliyor. 1996

ropivakain

1999 **levobupivakain**

Anesteziklerin Etki Mekanizması

Yeterli doz ve konsantrasyonda uygulandıklarında sinir ve kas membranlarının elektriksel uyarı iletimini

“aksonda aksiyon potansiyeli oluşumunu sağlayan sodyum girişini geri dönüşümlü şekilde bloke ederek” önlerler

Sinir Uyarımı ve İletimi

İstirahat halinde K dışarı sızıyor, hücre içi (-) yüklü (polarizasyon)

Uyarı geldi → Na içeri girer. Depolarizasyon. İçerinin yükü artar.

Sonrasında, hücre içine Na girişi durur, K yine dışarı çıkar → Repolarizasyon.

Lokal anestezi madde Na kanalına bağlanır, depolarizasyonu (içeri Na girişini) önler.

Lokal anestezi bazik pH'dadır.

Eğer ortam asidikse, etkinlik göstermeden nötralize olurlar.

Apse, periapikal enfeksiyon, akut pulpitiste ortam pH'ı asidiktir.

Lokal anestezi başarısız olabilir.

Duyusal Sinire Uygulanınca Sırasıyla Kaybolan Duyular Lokal

etkinliklerinin yanı sıra sistemik etkileri de vardır.

SSS üzerinde öncestimülasyon, sonra depresyon yaparlar.

KVS üzerinde → miyokard kasılması ve sinir iletimini azaltır, aritmileri önler.

Ameliyat sırasında oluşabilecek aritmileri önlemek için profilaktik olarak lidokain yapılır.

Kokain damar düz kasında vazokonstriksiyon yapar.

Bu yüzden kokain ile beraber epinefrin, adrenaline gerek yok!

Diğerlerinin dual (ikili) etkisi var.

Vazopressör ilavesi?

- Lokal anesteziğin çoğu vazodilatör olduğu için, solüsyonlara bir vazopressör eklenmesi hem etki sürelerini uzatmakta, hem de sistemik reaksiyonların gelişmesi olasılığını azaltmaktadır.
- Vazopressörsüz lokal anesteziğin daha az miktarları, vazopressörlü olanların daha yüksek miktarlarından daha fazla sistemik toksisiteye yol açmaktadır.
- Bu yüzden de vazopressör kullanımı son derece önemlidir.

Lokal Anestezi

Lokal anesteziğin ortasındaki halka amid ya da ester yapıda olabilir.

Ester yapıda olanlar, plazmada kolinesteraz ile yıkılır.

Amid yapıda olanlar karaciğerde metabolize olur.

Günümüzde en çok amid yapıda olanlar tercih edilir.



ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE LOKAL ANESTEZİ UYGULAMALARI



Ester Yapıda Olanlar

Ester yapıdakiler (kokain,prokain...)

Kokain → Tek doğal lokal anestezi madde

Yurt dışında, burun cerrahisinde kullanılıyor.

Prokain (ilk sentetik ester) antibiyotiklere ilave edilir (Ağrısız enjeksiyon için)

Amid Yapıda Olanlar

Bupivacaine, prilocaine, articaine, lidocaine ve mepi- vacaine, enjekte edilebilen, pediatrik kullanımı onaylanmış amid lokal anesteziklerdir.

- Bupivacain uzun etkilidir. Çocuklarda ve mental retarde hastalarda önerilmez → doku travması riski artar.
- Prilokain → Methemoglobinemi yapar (hemoglobinin azalır,oksijen taşıma kapasitesi azalır). Kalp hastası ve anemik çocuklarda önerilmez.

%2 lidokain 1/1000 adrenalinli → 4.4 mg/kg

%4 artikain 1/1000 adrenalinli → 7 mg/kg tercih ediliyor.

1.5-2 ml solüsyon yeterli oluyor.

Topikal Anestezikler

Lidokain (%5-20) ve benzokain (%20) tercih edilir.

Jel ve sprey formları mevcuttur.

Enjeksiyon sırasında duyulması muhtemel ağrıyı önlemek için rutin olarak kullanılmalıdır.

Mukozada 2-3 mm derinliğinde bir analjezi sağlar.

Sprey ya da jel-krem pamuk-presel yardımıyla kuru enjeksiyon bölgesine 2-5 dk kadar basınçla,ovalama hareketi yaparak uygulanmalıdır.

Çocuk, kötü tat konusunda uyarılmalıdır.

Anestezi Solüsyonlar

Çocuklarda en çok kullanılan anestezi solüsyonu artikain (40 mg/kg) + adrenalin (5 µg/mL) ve lidokaindir (20 mg/kg) + adrenaline (12.5 µg/mL)

İlgili dişin apeksine en yakın mukozaya yapılır.

Üst çenede çekim için palatinal anestezi de gerekir. Restoratif işlemler için gerekmez.

Kök-kanal tedavisinde palatinal kök kanalı için gerekebilir.

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİNDE LOKAL ANESTEZİ UYGULAMALARI

Regional Anestezi (Block-Bölgesel Anestezi)

Mandibular Anestezi

Çocuklarda en sık uygulanan bölgesel anestezi türü mandibular anestezi dir.

Ramus mandibularis palpe edilir.

Enjeksiyon bölgesi → Pterigomandibular raphe ile internal oblik kenar arasındaki üçgen alanın en derini

Çocuklarda, karşıt arktaki süt molarlar rehber alınır.

Yetişkinlerde kanin rehber alınır.

1 mm kadar ilerle, 0.5 ml kadar solüsyonu enjekte et.

Daha sonra 15 mm (çocuklarda) 25 mm kadar (yetişkinlerde) ilerle, kemik teması al, aspire et.

0.5 mm kadar geri çek (periost zedelenmesin)

Solüsyonu zerk et.

Genelde 1/2 inç ucunun yarısı-biraz fazlası kadar derine ilerlenir.

Lokal Anestezi Komplikasyonları

Yanlış solüsyon enjeksiyonu (sodyum hipoklorid gibi)

İğne ucunun kırılması

Anafilaksi

Alerjik reaksiyonlar

Post-op travma (özellikle çiğneme)

Toksik etki-doza aşımı reaksiyonları

Yanakta beyaz renk değişiklikleri

Çiğneme Travması

COCUK DIŞ HEKİMLİĞİ 4

ATRAVMA TİK RESTORATİF TEDAVİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

ART Nedir?, Minimal Müdahaleci Diş Hekimliği Nedir?

ART Endikasyonları, Kontrendikasyonları Nelerdir?

ART ile ITR arasındaki fark nedir?

ART Avantajları Nelerdir?

ART yaparken hangi ekipmanlara ihtiyaç duyarız?

Visköz Cam İyonomer nedir?

Kemomekanik Teknik

ART Nedir?

Dişin çürük dokularının keskin kenarlı el aletleri ile (mine keski, ekskavatör) temizlenmesinin ardından oluşan kavitenin cam iyonomer siman gibi adezyon özelliği olan ve flor salan bir materyalle doldurulması işlemi ART olarak tanımlanır.

ART Endikasyonları

Saha çalışmaları (Diğer dental ekipmanları, hızlı dönen aletleri kullanmak için uygun ortam yok.)

Kooperasyonun güç olduğu çok küçük çocuklar(Pulpanın durumuna dikkat edilmeli, şayet çürük dentinin pulpaya komşu 1/3 yüzeyindeyse ve ekskavatörle temizleyince sert-koyu renk –parlak (durmuş çürük) diş dokusuna ulaşamıyorsa tercih edilmemeli!)

EÇÇ çürüğü olan (çok sayıda çürük lezyon) çocuklarda

Ağızdaki aktif çürük lezyonları kontrol altına almak için geçici olarak (ITR: Interim Teropatik Restorasyon)

Engelli hastalarda (Fiziksel ve/veya mental)

Evde bakım gören, yatalak hastalarda

Dental kaygısı olan yetişkinlerde geçici tedavi yöntemi olarak

Aerosollü işlemlerin risk teşkil ettiği koşullarda (Güncel pandemi koşulları gibi)

ART Kontendikasyonları

Pulpaya yaklaşan derin çürükler (D3)

Pulpanın enfekte olduğu durumlar

Fistüllü dişler

ATRAVMATİK RESTORATİF TEDAVİ

El aletlerinin kullanılamayacağı kaviteler

ART- ITR?

ITR de bir çeşit Atravmatik restoratif tedavidir.

ART tedavisi denildiğinde genelde aklımıza saha çalışmaları gelirken, ITR, özellikle çok sayıda çürük lezyonu olan hastalarda mevcut lezyonların ilerleyişini durdurmak, daimi tedaviye dek ağızdaki mutans streptokok sayısını düşürmek için yapılan geçici tedaviler olarak bilinmektedir.

ART AVANTAJLARI

Hasta daha az ağrı duyar.

Dönen aletlerin yarattığı ses ve titreşim olmadığı için hasta daha az rahatsızlık hissi duyar(Anksiyete yaratmaz).

Daha az diş sert dokusu kaybı oluşur (Minimal İnvaziv Dentistry'nin amacı da bu) Elektrik

olmayan alanlarda,saha çalışmalarında,okullarda uygulanması mümkündür.

Az ekipmana ihtiyaç duyulur.

Uygulaması ilave bir teknik hassasiyet içermez.

Ucuzdur.

Tedavi süresi kısadır.

ART İÇİN GEREKENLER?

Ayna,sond,presele

Keskin kenarlı el aletleri: Ekskavatörler,mine kesikleri

Pamuk rulo

Işık kaynağı(Gün ışığı ya da tepe lambası)

Siman spatülü, cam veya kağıt (siman karmak için)

Ağız Spatülü

Vizköz (ağdalı-yoğun),kondanse edilebilir (kaviteye tepilebilir) cam iyonomer.

Restorasyonun erken dönemde tükürkten korunması için izolasyon sağlayan bir ajan (Cam iyonomerin kendi coating ajanı, bond, veya vazelin*)

Keskin El Aletleri

Geleneksel cam iyonomer simanlar kadar flor salan, oldukça yüksek yüzey sertliği ve asit direnci gösteren yeni materyallerin tercih edilmesi önerilir.

Equia Forte, Fuji IX, Voco İonofil Molar gibi...

ART UYGULAMA BASAMAKLARI

Diş İzole edilir.

Eğer çürük kavitesi mine ile örtülüyse önce yeterli çalışma alanı açılır. Bunun için mine kesikisi lezyondaki kaviteye yerleştirilerek desteksiz mine kaldırılır.



ATRAVMAATİK RESTORATİF TEDAVİ



Daha sonra dentin ekskavatörle temizlenir.

Tercihen,visköz cam iyonomer yerleştirilmeden önce NaOCl emdirilmiş pamuk pelet ile kavite dezenfekte edilebilir.

Cam iyonomer yerleştirildikten sonra tüm fissürlere ve kaviteye yayılması için parmak basıncı uygulanır.

Hasta pamuk pelet ısıtır.

Yükseklik kontrolü yapıp coating veya vazelin sürülür(izolasyon,erken dönem nem kontrolü).

BİR DİĞER ART OLARAK KEMOMEKANİK ÇÜRÜK UZAKLAŞTIRMA

Hidroksiprolin a.a'nin kimyasal olarak çözünebileceği düşüncesiyle ilk olarak;

1975'te %5'lik NaOCl → Tek başına kullanıldığında çok koroziv → Tamponlanması gerekiyor

GK-101 : NaOCl + glisin → Sodyum klorit (NaCl) + sodyum hidroksit (NaOH) =N-monokloroglisin (NMG) = GK-101

3) GK-101E : 1985 → **Caridex (NMAB) , 1 saat aktif, kısa raf ömrü, pahalı**

Glisin yerine → aminobütirik asit var.

2 solüsyon karıştırılıyor → vücut sıc. getiriliyor

1.NaOH,NaCl,aminobütirik asit,su

2.NaOCl,su

4) Caridex + üre : H bağlarını koparır → Protein denatürasyonu

1998 Carisolv → ısıtmaya gerek yok

İçeriği : NaOCl + a.a(glutamik asit -lösin-lizin)

Jel madde(selüloz)

Salin

Eritrosin boyası(kırmızı renklendirici)

Bu ürünlerin içeriğinde a.a olmasının amacı ne ?

NaOCl'nin yalnızca yapısı bozulmuş denatüre kollajen üzerine etki etmesi, sağlam kollajenin korunmasını sağlar.

Papacarie (2003)

Papain, kloramin (NaOCl ve amonyaktan hazırlanır), toluidin mavisi

ATRAVMAİK RESTORATİF TEDAVİ

Papain → papaya kabuğundan elde edilir, proteolitik, bakterisid, bakteriyostatik ve anti enf etkisi var.

Kemomekanik Teknik?

Çürüğün remineralize olamayan enfekte, yüzeyel tabakalarının uzaklaştırılması amaçlanır.

Yüzeyel tabaka yumuşatılır → Ekskavasyon kolaylaşır.

Kullanılan ajanların sadece yapısı bozulmuş kollajen üzerine etki göstermesi, sağlıklı dentini etkilememesi hedeflenir.

Avantajları

Lokal anesteziye ihtiyaç duyulmaz

Frez kullanılmaz

Hoşa gitmeyen, ses, vibrasyon → ağrı azalır.

Hasta memnuniyeti artar.

Smear tabakası oluşmaz, bonding ajan nüfuzu kolaylaşır.

Dezavantajları

Fazla zaman alır

Hekim için zahmetli

Uygulaması

Jel uygulanır, 30-60 sn beklenir.

Jel bulanıklaşır

Ekskavatör, hafif basınçla çürüğü kazır.

Jel bulanıklaşmadığında ve sondlamada dentin sert hissediliyorsa prep. Tamamlanmış demektir.

Hazırlanan yüzey mat görünür, smear yoktur.

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı,
İstanbul*

Maturogenesis

Apeksogenesis

Rejenerasyon

Revaskülarizasyon

Tamir

Maturogenesis, Apeksogenesis, olgunlaşmanın, kök gelişiminin kaldığı yerden fizyolojik süreç doğrultusunda devam etmesi.

Revaskülarizasyon, dokunun kanlanması sağlanması.

Rejenerasyon kesintiye uğramış veya kaybolmuş dokunun yapısal ve fonksiyonel olarak tamamen restore edilmesidir.

Tamir kesintiye uğramış veya kaybolmuş dokunun devamlılığının yapıyı veya fonksiyonu restore eden/etmeyen yeni bir doku tarafından sağlandığı biyolojik bir olaydır (örneğin: skar dokusu)

Rejeneratif pulpa tedavileriyle hedeflenen,

Nekrotize olmuş, olgunlaşmamış genç daimi dişlerin, uygun antimikrobiyal tedavi sonrası (kök kanallarındaki mikroorganizmalar elimine edilerek) apikal kanlanmasının sağlanması, kök kanal boşluğunun kan ile dolması (iskele+hücre+rejeneratif faktörler) Pulpa benzeri doku oluşumdur.

Doku Mühendisliği

Kaybedilmiş doku ve organların geri kazanılması-biyolojik eşdeğerlerinin geliştirilmesini hedefleyen disiplinler arası bilim dalı.

Üç Ana Öğeden Oluşur:

Kök Hücreler → Kanlanma ile göç eden hücreler

Doku İskelesi → Kanama+Oluşan fibrin ağı

Büyüme Faktörleri → Yaralanma bölgesine gelen hücrelerden salınır.

SHEDs (Süt dişi pulpası kök hücresi)

osteojenik, adipojenik, miyojenik, kondrojenik hücrelere dönüşme potansiyeli

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

(DPSC'den daha geniş bir yelpazede diferansiye olma özelliği)

Multipotent

Amerikan Endodonti Derneği'nin rejeneratif işlemler için yayınladığı klinik rehber (Nisan 2018)

Vaka Seçimi:

Nekrotik pulpalı ve immatur apeksli diş

Final restorasyonda post-core'a ihtiyaç duymayan pulpa boşluğu

Uyumlu hasta/ebeveyn

İşlemi tamamlamak için gerekli antibiyotiklere ve malzemelere alerjisi olmayan hastalar

Bilgilendirilmiş Onam:

İki (veya daha fazla) randevu

Antimikrobiyal ajanların kullanımı

Potansiyel yan etkiler: Kronun/kökün renklenmesi, tedaviye yanıt alınamaması, ağrı/enfeksiyon

Alternatifler: MTA apeksifikasyonu, tedavi yapılmaması, çekim

İlk Randevu:

Lokal anestezi, rubber dam izolasyonu ve endodontik giriş kavitesinin açılması

Periapikal boşluğa **taşma ihtimalini azaltacak** bir irrigasyon sistemi kullanılarak **20 ml** NaOCl ile bol ve nazik irrigasyon.

NaOCl'in düşük konsantrasyonları önerilir (%1,5).

Apikal dokulardaki kök hücrelerin sitotoksitesini azaltmak için irrigasyon iğnesi kök ucundan 1-2 mm geride konumlandırılmalıdır.

→ **NaOCl (20 ml/kanal, 5 dakika) ve sonra salinle (20 ml/kanal, 5 dakika) irrigasyon.**

Kanallar kağıt konlarla kurutulur.

Kalsiyum hidroksit veya **düşük konsantrasyonda üçlü antibiyotik patı** yerleştirilir.

Eğer üçlü antibiyotik patı kullanılıyorsa:

Renklenme riskini azaltmak için pulpa odası bir **dentin bonding ajanla** örtülür.

Siprofloksasin: metronidazol: minosiklin final konsantrasyonu **1-5 mg/ml** olacak şekilde **1:1:1** oranında karıştırılır.

Üçlü antibiyotik patı → Diş renklenmesi.

Minosiklin içermeyen ikili antibiyotik patı - minosiklinin başka bir antibiyotikle (**klindamisin, amoksisilin, sefaklor**) değişimi.

Seçilen ajan, kanal sistemi içine enjekte edilir.

Eğer üçlü antibiyotik patı kullanılıyorsa mine-sement sınırının altında kalmasına dikkat edilmelidir.

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

(Kron renklenmesini azaltmak için)

3-4 mm Cavit, IRM, **cam iyonomer** gibi bir geçici restoratif materyal ile örtücülük sağlanır.

İkinci Randevu (İlk randevudan 1-4 hafta sonra)

Başlangıç tedavisine yanıt değerlendirilir. Eğer inatçı enfeksiyonun belirtileri/semptomları varsa antimikrobiyal ile ilave tedavi zamanı veya alternatif bir antimikrobiyal düşünülür.

Vazokonstriktör içermeyen %3 mepivacaine ile anestezi, **rubber dam** izolasyonu

20 ml %17 EDTA ile bol ve **nazik** irrigasyon

Kağıt konlar ile kurutma

Taşkın enstrumantasyon ile kanal sistemi içine kanama sağlama

K tipi eğenin apikal forameni 2 mm geçmesi → Bütün kanalın mine-sement birleşimine kadar kan ile dolması

Kan pıhtısı yaratmak için bir alternatif de plateletten zengin plazma (PRP), plateletten zengin fibrin (PRF) gibi olog fibrin matrikslerinin kullanımınıdır.

Mine-sement sınırından 3 mm apikale doğru kanama durdurulur.

Kan pıhtısının üzerine eğer gerekliyse CollaPlug, Collacote, CollaTape gibi bir rezorbe olabilen bir matriks yerleştirilebilir.

Beyaz MTA/ Kalsiyum silikat içerikli başka bir siman/CaOH kaplama materyali olarak yerleştirilir.

Kaplama materyalinin üzerine 3-4 mm cam iyonomer tabakası nazikçe yerleştirilir.

Anterior/Estetik kaygı → MTA'nın alternatifleri (Biodentine, Endosequence BC RRM)

Takip (6., 12., 24. ay)

Klinik ve radyografik değerlendirme:

Ağrı, yumuşak dokuda şişlik veya fistül yolu?

Apikal radyolusensinin iyileşmesi (6-12 ay)

Kök duvarlarının genişliğinde artış (12-24 ay)

Kök uzunluğunda artış

Pulpa vitalite testlerine pozitif yanıt

İlk iki yıldan sonra yıllık takip

Başlangıç değerlendirmesinde ve takip randevularında CBCT önerilmektedir.

Öncelikli hedef: Semptomların eliminasyonu ve periradiküler bölgede iyileşmenin kanıtı

İkincil hedef: Kök duvarının kalınlığında ve/veya kök uzunluğunda artış (istenilir ama gerekli değildir)

Üçüncül hedef: Vitalite testine pozitif yanıt (eğer başarılırsa **daha organize** bir vital pulpa dokusunun belirtisidir)

VAKA SEÇİMİ

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

Diş gelişiminin durumu,

Endodontik enfeksiyonun boyutu,

Hastanın sistemik durumu

Hasta hikayesi ile kronun restore edilebilirliğini içeren geniş bir değerlendirme işleminden önce yapılmalıdır *Apikal patolojisi olan veya olmayan, nekrotik pulpalı ve 1 mm veya daha fazla ölçülen apikal açıklığa sahip immatur daimi dişler eğer krondaki hasar restore edilebilir durumdaysa tedavi için uygun adaylar olarak düşünülür.*

HASTA BİLGİLENDİRİLMESİ

Eksfoliasyon, kök gelişimi ve pulpal fonksiyon üzerine genel bilgi

İmmatur dişlerdeki pulpa nekrozunun sonuçları ve muhtemel komplikasyonları

Geleneksel tedavi olarak apeksifikasyon, tedavi yapılmaması veya çekim gibi tedavi alternatifleri

Bunun tamamen standardize edilmiş rehberleri olmayan görece olarak yeni bir tedavi olduğuna ilişkin bilgi

Avantajlar, riskler, prognoz ve takipleri içerecek şekilde tedavi planının değerlendirilmesi

Eğer revaskülarizasyon başarısız olursa diğer tedavi seçeneklerinin olduğuna dair bilgi

DEBRİDMAN VE DEZENFEKSİYON

Pulpa nekrozu gelişen olgularda, pulpa odası ve kök kanallarında yoğun bakteri kolonizasyonu ve değişik kalınlıklarda biyofilm alanlarının varlığını tespit etmişlerdir. Bu bağlamda, bazı araştırmacılar ince kök kanal duvarlarını zayıflatmayacak, daha sonra kanala yerleştirilecek antimikrobiyal ajanlara yardımcı olacak retantif yollar oluşturmak amacıyla hafif bir mekanik preparasyon yapılmasının biyofilm odaklarının uzaklaştırılmasında yardımcı olacağını savunmaktadır. Ancak, kanal içinde vital doku olduğu düşünülüyorsa kesinlikle mekanik preparasyon yapılmamalıdır.

Galler K.M. (2014). Scaffolds for Pulp Regeneration and Repair. In: Goldberg M, editor. The Dental Pulp: Biology, Pathology, and Regenerative Therapies. Germany: Springer; p. 252.

İRRİGASYON

NaoCl+Serum Fizyolojik+EDTA

NaOCl ile irrigasyon yaparken iğnenin ucu apikal foramenden 2 mm kısa olacak şekilde kanal içerisinde konumlandırılmalıdır ve periapikal dokulara taşmasını önlemek amacıyla yavaşça verilmelidir.

Klorheksidin → Kök hücrelerin sağkalımlarına zarar verir → Revaskülarizasyon protokolünden çıkartılmıştır.

EDTA (inorganik etkinlik)'nin hipoklorit ile kombinasyonu smear tabakasının kaldırılmasında etkilidir.

Daha iyi temizleme + irriganlar ile medikamanların dentin tübüllerinin içine daha derine penetre olması.

EDTA (zayıf antimikrobiyal özellikler) → Dentin matrisi içine çökmüş bioaktif büyüme faktörlerinin salımı → Rejenere olan pulpa dokusunun proliferasyonu

EDTA kullanımı, dentin yüzeyinden **büyüme faktörlerinin** salımını sağlar → rejeneratif prosedürler için faydalıdır.

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

%1,25-2,5'a kadar sodyum hipokloritle yapılan bol miktarda(**20 ml**) ve **yavaş** irrigasyon

Aynı oranda **steril salin** ile irrigasyonu takiben hem 1. seansın sonunda hem de 2. seansın başında **EDTA** ile irrigasyon.

ANTİBİYOTİK KOMBİNASYONU

Açık apeksli immatur daimi dişlerdeki kök kanal sisteminin enfeksiyonu + periapikal inflamasyon → hem aerobik hem de anaerobik bakterileri içeren karışık bakteriyel topluluklar sebep olur

Antibiyotiklerin kombinasyonunun topikal olarak kullanımı kanalı daha etkin bir şekilde sterilize eder ve aynı zamanda da antibiyotik rezistansı gelişme ihtimalini azaltır.

Siprofloksasin, metronidazol ve minosiklinin birleşimini içeren, **üçlü antibiyotik patı- "3mix"** olarak bilinen antibiyotik karışımı rejeneratif endodontik tedavilerde bir dönem en yaygın olarak kullanılan kanal içi medikamandır.

Minosiklin grubunun renklenmeye sebep olması →Yerine farklı alternatifler →**Sefaktor, klindamisin, amoksisilin**

Yahut ikili kombinasyon **siprofloksasin, metronidazol** tercih edilir.

Yakın zamanda, Avrupa Endodonti Birliği'nin revitalizasyon prosedürleri üzerine beyanı rejeneratif endodontik prosedürlerde antibiyotiklerin kullanımını destekleyen güçlü herhangi bir kanıt olmadığı için altını çizerek, antibiyotiklerin yerine **kalsiyum hidroksit** kullanımını önermiştir.

Endodontide antibiyotiklerin kullanımına ilişkin Avrupa Endodonti Birliği durum bildirgesi de aynı sonuca varmıştır (Avrupa Endodonti Birliği, 2018).

Kalsiyum Hidroksit

Kalsiyum hidroksitin **osteojenik, dentinojenik, adipojenik, kondrojenik, miyojenik ve nörojenik** farklılaşabilme kapasitesinde olan ve bu nedenle doku rejenerasyonunda umut vaat edici bir araç olarak görülen dental pulpa kök hücrelerinin temini, çoğalması, hücre göçü ve mineralizasyonunu arttırdığı bilinmektedir.

Yüksek pH'ı nedeniyle tamir sürecinde hücrelerin vitalitelerine zarar verebilir.

Kanal boşluğunda kontrolsüz bir kalsifikasyonu indükleyebilir.

Yerleşiminin kök kanalının koronal üçlüsüyle sınırlandırılmasıyla toksisitesinin kısıtlanabileceği düşünülmektedir.

TEDAVİ SONRASI KÖK KANALLARININ İÇİNDE OLUŞAN DOKUNUN TANIMLANMASI

İdeal olarak,

Dentin ekspozuyla veya dentin tübüllerine bakteri invazyonuyla stimüle edildiği zaman tersiyer dentin yapımı gibi odontoblastik cevaplar üretebilen bir pulpal dokunun oluşması istenir.

Şu zamana kadar bildirilen rejenerasyon (revitalizasyon) çalışmaları klasik pulpa-odontoblast-dentin ilişkisine sahip bir sert dokuya dair kesin bilgi sağlamamıştır.

Pulpa boşluklarındaki sert doku, sement veya kemik benzeri doku formasyonu benzerlik göstermiştir.

Meydana gelen yumuşak dokunun da periodontal ligament ile benzerlik gösterdiği bildirilmiştir.

REJENERATİF PULPA TEDAVİLERİ

- Torabinejad M, Faras H (2012) A clinical and histological report of a tooth with an open apex treated with regenerative endodontics using platelet-rich plasma. *Journal of Endodontics*. 38: 864–868.
- Martin G., Ricucci D., Gibbs J.L., Lin L.M. (2012). Histological Findings of Revascularized/Revitalized Immature Permanent Molar with Apical Periodontitis Using Platelet-Rich Plasma. *Journal of Endodontics*. 39: 138–144.
- Peng C., Zhao Y., Wang W., Yang Y., Qin M., Ge L. (2017). Histologic Findings of a Human Immature Revascularized/Regenerated Tooth with Symptomatic Irreversible Pulpitis. *Journal of Endodontics*. 43: 905-909.
- Shimizu E., Ricucci D., Albert J., Alobaid A.S., Gibbs J.L., Huang G.T., Lin L.M. (2013). Clinical, Radiographic, and Histological Observation of a Human Immature Permanent Tooth with Chronic Apical Abscess after Revitalization Treatment. *Journal of Endodontics*. 39: 1–6.
- Wang X., Thibodeau B., Trope M., Lin L.M., Huang G.T. (2010). Histologic Characterization of Regenerated Tissues in Canal Space after the Revitalization/Revascularization Procedure of Immature Dog Teeth with Apical Periodontitis. *Journal of Endodontics*. 36: 56–63.
-

KAYNAKÇA

1. Arthur Nowak, John Christensen, Tad Mabry, Janice Townsend, Martha Wells. Pediatric Dentistry Edition Infancy Through Adolescence, 6th ed.Elsevier 2019
 2. American Academy of Pediatric Dentistry Clinical Guidelines, Chicago, USA. 2020
 3. European Academy of Pediatric Dentistry. Policies and Guidelines. 2015-2020
-