



Bu sayıda

Ortodontik Tedavilerde Beyaz Nokta Oluşumları ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Sayfa 2-4

Dental Fotoğrafçılık-2

Sayfa 5-7

Aşı "Tercih" Söz Konusu Olunca...

Sayfa 8,9

Mine Dokusuna Bağlanma

Sayfa 10-13

Diş Hekimliğinde Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) Kullanımı

Sayfa 14-16

Akademik Personel Gündemi

Sayfa 17

Fakülte Yönetimi ve Bülten Ekibi

Sayfa 18

Diş Hekimliği Fakültesi

Misyonu

Topluma karşı sorumluluk duygusuna sahip, mesleki bilgi, beceri ve diş hekimliği teknolojisindeki yenilikleri takip ederek üst düzeyde hizmet veren, kanıta dayalı diş hekimliği uygulamalarını meslek pratiğinde kullanabilen etik değerlere bağlı nitelikli diş hekimleri yetiştirmeyi üstlenmektedir.

Vizyonu

Nitelikli araştırmalara ağırlık veren ve araştırmalarda ağız ve diş sağlığı uygulamalarının geliştirilmesinde katkıda bulunan, eğitim ve öğretim kalitesinden ödün vermeyen, kalite çalışmalarında öncü, etik ilkeler doğrultusunda, hasta haklarına saygı duyarak tedavi hizmeti sunan, bütün çalışanlarının gelişimine önem veren ve sürekli gelişim fırsatları sunan, ulusal ve uluslararası düzeyde önde gelen Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi olmaktadır.

Ortodontik Tedavilerde Beyaz Nokta Oluşumları ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

Ortodontik tedaviler bireye estetik ve fonksiyonel açıdan yarar sağlamakla birlikte, tedavi sonucunda oluşabilecek komplikasyonların bilinmesi ve önlem alınması son derece önemlidir. Sabit ortodontik apeareler genel olarak düşük diş çürüğü prevalansı gösteren yüzeylerde oral hijyenle ilgili zorluklar oluşturmaktadır. Bunun sonucunda ortodontik braketterin çevresinde ve bantların altında artmış bir karyojenik yapı oluşabilmektedir. Hem anterior hem de posterior dişlerin fasiyal yüzeylerinde lezyon oluşumu ortodontik tedavinin estetik olmayan bir yan etkisini gösterir.



Diş çürüğü, diş sert dokularının demineralizasyon ve remineralizasyon olayları arasındaki dengesizlikten ortaya çıkmaktadır. Demineralizasyona dental plaktaki bakterilerin açığa çıkardığı organik asitler sebep olur. Bu demineralizasyonun ilk objektif bulgusu beyaz nokta lezyondur. Beyaz nokta lezyonu mine çürüğünün öncülü olarak kabul edilmektedir.

Çalışmalar, sabit ortodontik tedavi gören hastaların dental plak hacminin, ortodontik tedavi görmeyen hastalara kıyasla daha hızlı arttığını ve plağın daha düşük pH değerine sahip

olduğunu göstermektedir. Sabit apareyleri bu plak tutucu özelliği hastalarda çürük oluşma riskini artırmaktadır.

Başlangıç aşamasındaki lezyonun ilerlemesine yönelik herhangi bir önlem alınmazsa dentine doğru ilerlemeye devam eder. Mine-dentin sınırına yaklaştıklarında lateral yönde yayılarak daha önceden intak olan yüzey tabakasının kırılmasına ve böylece lezyonun klinik olarak tespit edilebilir kavitasyonlar haline gelmesine neden olurlar.

Ortodonti Hastalarında Beyaz Lezyon Oluşumu

Yapılan çalışmalar sabit ortodontik apareylerin diş plağının miktarında hızlı bir artışa sebep olduğu sonucuna varmıştır ve bu şekildeki plak ortodontik tedavi görmeyen hastalardan daha düşük pH oluşmasına neden olur. Sabit apareylerin plak tutucu özellikleri hastalarda çürük riskinin artışına hazırlayıcı olmaktadır. Dahası ortodontik apareylerin takılmasını takiben plağın bakteriyel kompozisyonunda hızlı bir değişim gözlenir.

Ortodontik tedavi esnasında demineralize beyaz nokta lezyonlarının doğru ve hızlı değerlendirilmesi; koruyucu, önleyici ve düzeltici tedaviler uygulayan hekimlerle birlikte korunma ve tedavi yöntemlerinin etkinliğini çalışmak isteyen araştırmacılar için önemlidir. Demineralizasyonun varlığını değerlendirmek amacıyla kullanılan klinik muayeneyi yapan hekimin belli nitelikleri ve tecrübesi olmalıdır.

Ortodontik Tedavi Sırasında Beyaz Nokta Lezyonlarından Korunma

Ortodontik tedavilerde tedavi süresinin uzaması çürük riskli vakaların artmasına sebep olur. Sonuç olarak braket tabanı etrafındaki bonding sisteminden devamlı flor salınımı faydalı bir durumdur. Bu yüzden braketleri yapıştırmak için flor içeren koruyucu sealantlar ve adezivler kullanılmalıdır (flor içeren ve salın primerler, bonding ajanlar, kompozitler, simanlar vb.).

Florlu diş macunları ağızda oluşabilecek tüm çürüklerin önlenmesinde bir temeldir. Çoğu diş macunu sodyum florür, monoflorofosfat, kalay florür veya amin florür içermektedir. Dolayısıyla iyi bir oral hijyen ortodontik tedavi gören hastalarda tedavi görmeyen hastalara göre çok daha önemlidir.

Sabit ortodontik apareylere komşu bölgelerde mine yüzeyinin dekalsifikasyonu, iatrojenik olarak gelişen ve önlenebilen bir etkidir. Ortodontik apareylerin dişlere uygulanması plak

retansiyonunu artırır ve sonuç olarak optimum ağız hijyeni daha zor hale gelir. Ortodontik tedavi esnasında mine demineralizasyonun önlenmesi çok önemli bir yere sahiptir. Tedaviler sırasında beyaz nokta lezyonu oluşursa, erken tanı ve müdahale yöntemleri uygulanmalıdır. Florlu diş macunu ile daha etkin bir fırçalamanın sağlanması ve florlu gargaralar ilk önlem olarak tavsiye edilmelidir.



Dr. Öğr. Üyesi Ufuk OK

Dental Fotoğrafçılık-2

Objektifler:

Dental fotoğrafçılık için en uygun objektif modelleri 50-100 mm. odak uzunluğuna sahip makro objektiflerdir.



AF: otomatik fokus ve MF: Manuel fokus modları vardır.

Af modu ile kullanım daha pratiktir. Öncesi ve sonrası gibi vaka dizisi fotoğraflarda kullanımı uygun değildir. Amacımız bir fotoğraf dizisi değil ise Af modu kullanılabilir.

MF modu: Büyütme oranını biz kontrol ederiz ve sabitleriz. Örn. 1/1 , 1/3 büyütme gibi. Öncesi ve sonrası fotoğraflarda büyütme standardizasyonu olması için MF modunda çekimler yapılmalıdır.

Not: Objektifler değiştirilirken fotoğraf makinesi kapatılmalı, toz girmemesi için fotoğraf makinesi aşağı bakmalıdır. Koruyucu kapaklar derhal takılmalıdır. Objektif bağlantı noktaları çok hassas bölgelerdir, toz ve parmak izi cihaza zarar verebilir.

Flaşlar



Dental fotoğrafçılıkta ağız içi fotoğraflar için en uygun flaş türleri ikiz ve ring flaş türleridir. Bu flaşlar fotoğraf makinesine monte edilebilirler. Gülümseme ve ön bölge fotoğraflarında daha estetik sonuçlar elde etmek için ise paraflaşlar daha uygun seçeneklerdir.



Fotoğraf Çekimlerine başlamadan önce;

Dental fotoğraflar çekmek hastalar ve hekimler için emek ve sabır isteyen bir disiplindir. Sürecin daha iyi yürümesi ve hasta başında iken zorluk yaşamamak için fotoğraf makinemizi her an kullanıma hazır tutmaya dikkat etmeliyiz.

- Fotoğraf makinamızın şarjı, flaş pili dolu tutulmalı.
- Ekartörler fotoğraf çekimi öncesinde gereken yerde bulunmalı.
- Kullanılmayacak fotoğraflar hemen silinmelidir ve hafıza kartında yeni fotoğraflar için yeterli alan olmalıdır ve daima makina içinde kullanıma hazır olmalıdır.

İyi bir dental fotoğrafta altın kurallar;

- Fotoğraf ne çok karanlık, nede çok aydınlık olmalıdır.
- Fotoğrafta hedeflediğimiz konu haricinde dikkat dağıtan öğeler bulunmamalıdır. Örn.dil, tükürük, yanak, dudaklar, ekartör veya parmaklar mümkün mertebe fotoğrafta bulunmamalıdır. Fotoğrafta mevcut ise sonradan kesilebilir.
- Bir hastanın fotoğraf dizisinde çekilen tüm fotoğraflarda, ışık, ayarlar, büyütme, hasta pozisyonu, arka plan ve ekartör aynı olmalıdır. Değişen tek şey hastanın fiziksel değişiklikleri olmalıdır, tedavi neticesi gibi. Bu sebepten çekim ayarlarının başlangıçtan itibaren not edilmesi ve sonraki çekimlerinde aynı ayarlar ile yapılması önemlidir. Tam manuel modda çekim yapılması bu sebepten önemlidir.



Dr. Öğr. Üyesi Özgür ÖZTÜRK

Aşı "Tercih" Söz Konusu Olunca...

Her insan için ilaç almak bir tercih olduğu aşıkardır. Fakat bu ilaç sadece bizi etkileyen hastalıklarla (baş ağrısı, karın ağrısı, öksürme, vb.) ilgili değil de, aşıların hedef aldığı salgınlara neden olan virüs ve bakterilerle ilgili olunca, aşı karşıtlığı ve "tercih" adı altında toplum sağlığını riske atma davranışı, milyonlarca insanın hayatını tehdit etmektedir.

Bu nedenle aşı olmamayı "tercih ediyorsanız", evinizden de çıkmamalı ve toplumla hiçbir şekilde fiziksel etkileşime geçmemelisiniz. Bunu yaparsanız, toplum sağlığını dikkate almak zorundasınız ve aşılar, bu sürecin vazgeçilmez bir parçası. "Hem toplumun bir parçası olayım, hem de toplum sağlığını riske edeyim" gibi bir yaklaşım tamamen bencildir ve kabul edilemez.

Nasıl ki yolda trafik kurallarına uyuyorsak, nasıl ki yolda yürürken sağa sola omuz atmıyorsak, solunum yolları, deri teması, vb. yollarla bulaşan hastalıkları taşımadığımızdan veya bunlara dirençli olduğumuzdan da emin olmak zorundayız.

Eğer dış dünyayla tüm ilişkinizi kesecekseniz, aşı da olmamayı seçebilirsiniz.



Bu, hem toplumu korumanızı sağlar, hem de toplumun aşısız ve savunmasız olan vücudunuza hastalığın bulaşmasına (büyük ihtimalle) engel olur. Böylece herkes kazanır.



Ancak o kapıdan adımınızı attığınız anda, aşılarınızın eksiksiz olduğundan emin olmak zorundasınız. Çünkü aşı olmak sadece bireysel bir korunma sağlamaz; aynı zamanda "sürüyü", yani tüm insan toplumlarının sağlığını korumuş olmanızdır.

Çeşitli bilgisayar simülasyonları ile, belirli büyüklüklerdeki ve aralarında belirli mesafeler bulunan hayvan grupları arasında mikropların yayılma hızı ve dinamiklerini incelemek mümkündür.

Bunu yaptığımızda, popülasyonun genelini aşılınmadığı durumlarda mikropların çok hızlı bir şekilde popülasyona yayılabildiğini görmekteyiz. Yani aşılar sadece sizi korumakla kalmaz, aynı zamanda sürü bağışıklığı denen kavram nedeniyle türümüzün genelini korur. Yani bunun tersi de geçerlidir. Çeşitli önyargılar ve hatalı bilgilendirmeler nedeniyle kendilerini ve/veya yavrularını aşılamaayan bireyler, sadece kendilerini değil, sizleri ve yavrularınızı da bizzat tehdit etmiş olmaktadır.

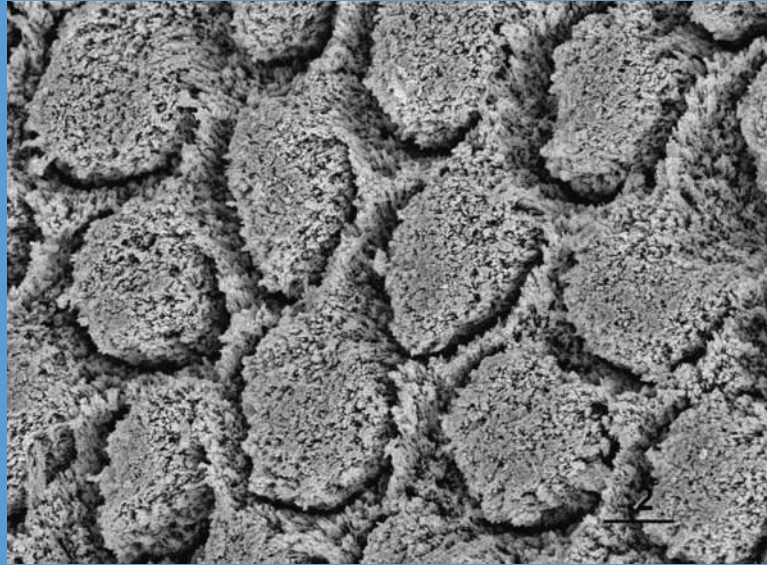
Bu nedenle aşı karşıtlığı gibi bilimsel geçerliliği olmayan akımların önü ivedilikle kesilmeli, cımbızlayarak paylaştıkları hatalı bilgiler önlenmeli, popülasyonun geneli aşılmalıdır. Toplum, kendi çocuklarının sağlığı için, aşı karşıtlığına direnç göstermeli, diğer tüm patojenlerin önünü açacak "aşı karşıtlığı virüsüne" ve bu "virüs"ün yaydığı yalanlara bağışıklık kazanmış olmalıdır. Bu da modern bilim, sorgulama, eğitim ile olur.

Mine Dokusuna Bağlanma

Mine çok homojen bir doku olması nedeniyle mineye bağlanma dirençleri öngörülebilirdir ve klinik olarak en iyi bağlanma mine dokusuna olmaktadır. Sağlam mine dokusunun da mümkün olduğunca korunuyor olması, adeziv restorasyon uygulamalarında temel kaidelerden biri olmuştur.

Buonocore 1955 yılında % 85'lik fosforik asit uygulamasının mine dokusuna bağlanmayı ciddi derecede arttırdığını rapor etmiştir. Bu asit ile mine yüzeyinin pürüzlendirilmesi pit ve fissür sealentlerin, class II ve class V restorasyonların yapımına katkıda bulunmuştur.

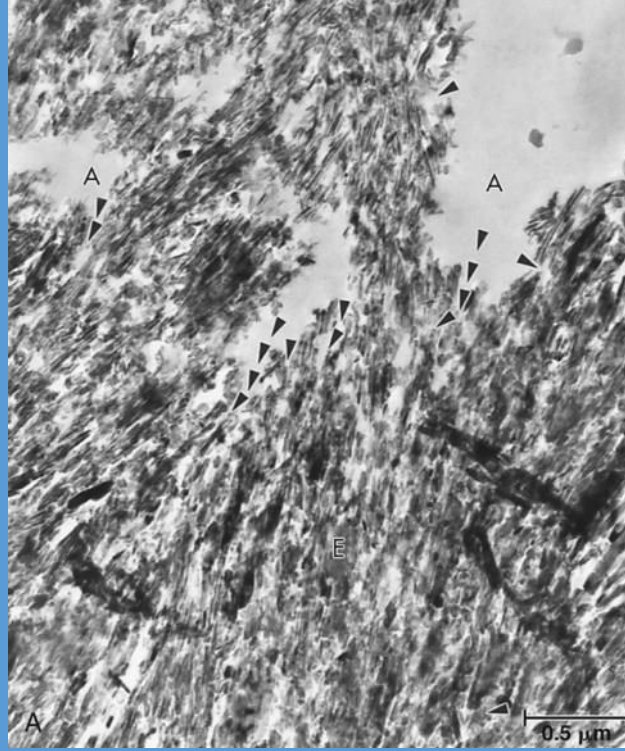
Mine yüzeyine en retantif bağlanma, %30-40'lık konsantrasyonda olan fosforik asit uygulamaları ile sağlanmaktadır. Fosforik asit ile pürüzlendirilmiş mine yüzeyine bağlanan kompozit rezinlerin kopma direncinin 20-25 MPa olduğu bildirilmiştir.



%35 lik fosforik asit ile 15sn pürüzlendirilmiş mine yüzeyi (SEM)

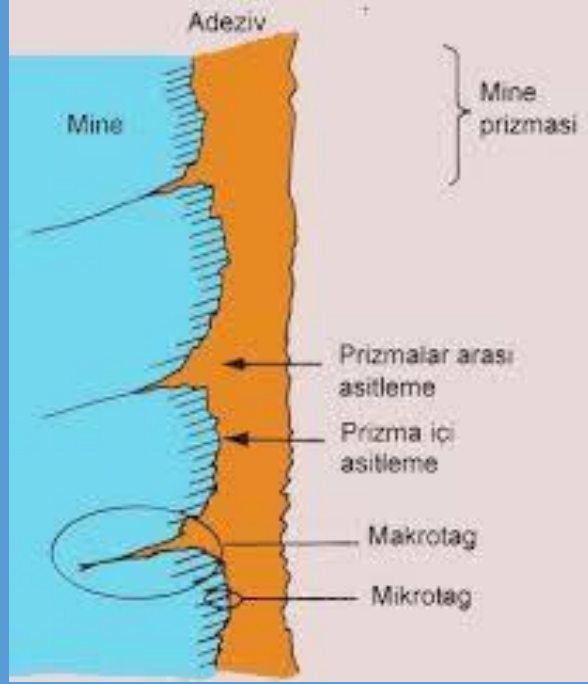
Rezin materyallerin mineye bağlanmaları temel olarak mikromekanik bir bağlanma olmasına rağmen, minenin hacimce % 92'sini oluşturan inorganik hidroksiapatit (HAP) kristallerine

kimyasal bağlantı da görülebilir. Birçok çeşit organik bileşen iyonik bağlar yardımıyla kalsiyum ve fosfat iyonlarına da bağlanabilmektedir.



Mine_bağlayıcı ajan arayüzü (TEM)

Asit uygulaması mine yüzeyinden yaklaşık 10 mikron doku kaldırarak derinlikleri 5 ila 50 mikron arasında değişen pürüzlü bir mine yüzeyi oluşturur. Bu düzensiz pürüzlü alanlar üzerine rezin esaslı bir madde uygulandığı takdirde, rezin mine yüzeyi içine penetre olmaktadır. Yüzeyden içeri penetre olan bu düşük yoğunluklu rezin materyal, polimerize olduktan sonra mine yüzeyi ile arasında bir kenetlenme olmaktadır. Mine yüzeyi içinde oluşan rezin uzantıları, mine dokusu ile rezin materyal arasındaki adezyonun temel mekanizmasıdır. Bu rezin uzantılarının boyları asit konsantrasyonunun artmasıyla değişiklik gösterirken, gerilme dirençlerinde bir değişim olmamaktadır. Bu nedenle daha düşük konsantrasyonlu fosforik asit uygulamaları mine dokusuna bağlanmada daha kabul edilebilir bulunmuştur.



Mine-adeziv arayüzü

Çürük diş dokusu yüzeyden frezler yardımıyla uzaklaştırılırken genellikle tükürük, kan hücreleri ve bakteriler ile kontamine olmuş mine atıklarının oluşan bir tabaka meydana gelir ki bu da smear takası adını alır. Smear tabakası içeren mine dokusunun bağlantı kopma direnci 7.4 MPa'dır ve bu zayıf smear tabakası rezin materyalin mineye bağlanmadan önce asit uygulaması ile yüzeyden uzaklaştırılması gerekmektedir.

Asit uygulaması, mine dokusunun yüzey alanını ve ıslanabilirliğini arttırmaktadır. Aynı zamanda minenin yüzey enerjisi de yükselmektedir.

1990'ların başında düşük yoğunluklu fosforik asitlerin (%10-20) ve alternatifleri olan maleik, sitrik ve nitrik asit uygulamalarının, dentin dokusuna daha az zararlı olduğu savunulmuş, ancak % 35'lik fosforik asite oranla mine yüzeyini pürüzlendirmede başarısız oldukları ve rezin materyallerin bağlantı dirençlerinde azalmaya neden oldukları tespit edilmiştir.

Uygulanan asidi yüzeyden uzaklaştırmak için hava ve su spreyi kullanarak 20 saniye yıkamak gereklidir. Yıkamanın amacı sadece yüzeyde oluşan dekalsifikasyon ürünlerinin uzaklaştırılması değil, aynı zamanda üreticiler tarafından jel formundaki asitlerin viskozitesini

artırmak için ilave edilen koloidal silika ve renk vermek için ilave edilen seramik pigmentlerinin de yüzeyden tamamen uzaklaştırılabilmesidir.

Mineye uygulanan fosforik asit, mine yüzeyinde beş farklı tipte mikropöröz yapı oluşturur. Mine prizmalarının çekirdeklerinin uzaklaştırılması ile elde edilen ve en sık görülen bu çeşit yapıya tip I mikropöröziteler denir. Tip II mikropöröz yapılar, mine prizmalarının çekirdeklerinin çözünmeden kaldığı, buna mukabil prizmalarının dış yüzeylerinin çözünmesi ile oluşan pöröz yapılarıdır. Bu iki yapının aksine, prizma morfolojilerinin tamamen bozulması ile tip III mikropöröz yapılar oluşur. Mine yüzeyinin girintili çıkıntılı, adeta harita görüntüsünü andıran yapıda olması tip IV pöröziteler olarak adlandırılır. Tip V yapılar ise mine yüzeyi düzgün bir görüntü arz eder.

Rezin materyalin mine yüzeyine penetrasyonu minenin oklüzal ve merkezi bölgelerinde, servikal bölgelerdeki mineye nazaran daha iyidir. Bununla birlikte, oklüzal ve merkezi bölgelerde oluşan rezin uzantıları, servikal bölgelere nazaran hem daha uzun hem de sayıca daha fazla olmaktadır. Bu nedenle, oklüzal 1/3 bölgelerdeki bağlantı dirençleri, servikal 1/3 bölgelerden daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bukkal ve lingual yüzeylerdeki bağlantı dirençlerinde anlamlı farklılıklar saptanmamıştır.

Mine kenarlarına bizotaj yapımı, class II kaviteletin servikal kenarlarında ve aşağıya doğru inen kavitenin yan duvarlarında meydana gelecek olan mikrosızıntı miktarlarının azaltılmasında çok etkili olmaktadır.

Kompozit rezinler polimerize olurken büzülürler. Polimerizasyon esnasında rezin materyal içinde meydana gelen bu stresler 7 MPa'ya kadar çıkmaktadır. Bu polimerizasyon streslerinin bir kısmı kompozit rezinlerin akışkanlık özelliği ile veya plastik deformasyonu ile karşılanmaktadır. Bu streslerin büyüklüğü mine yüzeyine bağlanan ve bağlanmayan rezin materyal yüzeylerinin oranına göre değişmektedir. Eğer bağlanan yüzeylerin bağlanmayan yüzeylere oranı 1.0 den büyükse rezin materyal içinde oluşan stresler de bu oranda fazla olur ve debonding diye adlandırılan diş dokusu ile rezin arasındaki bağlantının zarar görmesi kendiliğinden gerçekleşebilmektedir. Polimerizasyon esnasında oluşan bu streslere karşı koyabilmek için bağlantı kopma dirençlerinin en az 17-20 MPa olması gerekmektedir. Mineye bağlantı dirençleri genellikle bu streslere karşı koyabilecek kadar yeterlidir.

Diş Hekimliğinde Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) Kullanımı

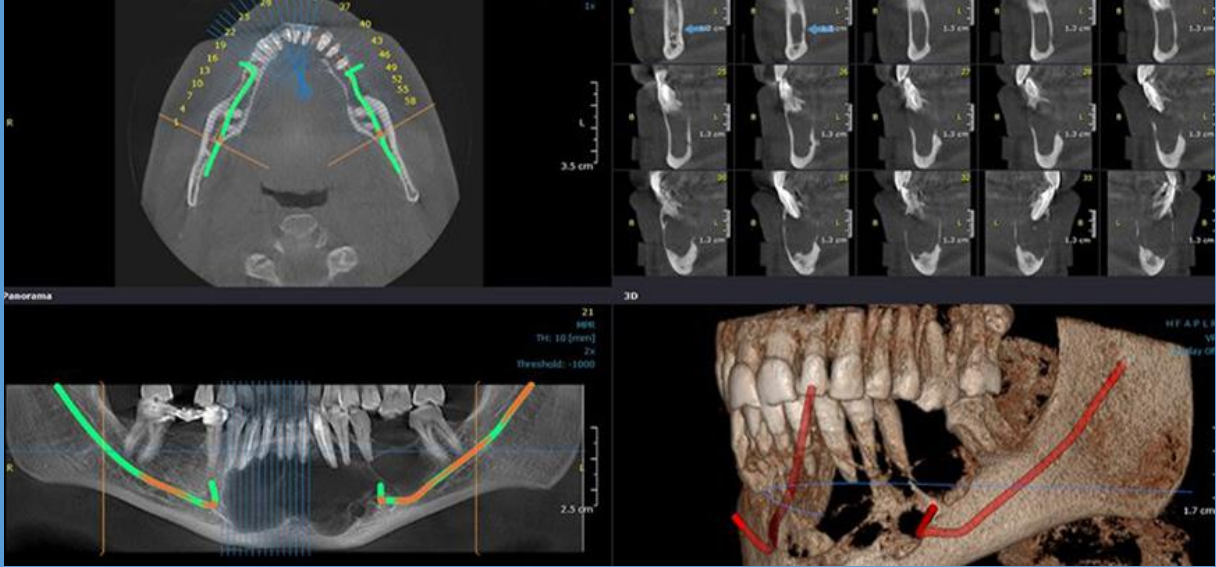
Diş hekimliğindeki başlıca KIBT uygulamalarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

1. Paranasal sinüslerin incelenmesi
2. Maksillofasiyal bölgedeki patolojilerin incelenmesi
3. Gömülü dişlerin değerlendirilmesi
4. İmplant planlama
5. Ortodontik değerlendirme
6. Modelleme
7. TME incelemesi
8. Endodontide uygulama alanları
9. Maksillofasiyal bölgenin farklı durumları
10. Periodontal kemik defektlerinin değerlendirilmesi

Özellikle diş hekimlerini yakından ilgilendiren maksiller sinüs patolojilerinin tespitinde, dişlerle olan ilişkisinin değerlendirilmesinde, paranasal sinüslerin anatomik varyasyonlarının ve patolojik durumlarının belirlenmesinde, osteomeatal kompleksin değerlendirilmesinde KIBT çok önemli yer tutmaktadır. Paranasal sinüslerin incelenmesinde en duyarlı tanı yöntemi olarak BT kabul edilmekle birlikte son yıllarda KIBT teknolojisindeki gelişmeler ve beraberinde getirdiği birçok avantajı sayesinde KIBT'ın bu alanda kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

KIBT, ortodontik anomalilerin belirlenmesi ve analizlerin yapılmasında kullanılmaktadır. Gömülü dişlerin konumları ve çevre anatomik yapılarla ilişkilerinin değerlendirilmesine olanak sağlar. TME değerlendirilmesi ve bilateral kıyaslama, kraniyofasiyal gelişme boyutu ve yönünün tespiti, kraniyofasiyal anatomide tedavinin etkilerini saptama ve sefalometrik ölçümler yapılabilir. Ortodontik cerrahi tedavi planlamasında simulasyon olarak da yararlıdır. Ayrıca KIBT verilerinden iki ve üç boyutlu sefalometrik görüntülerin yanında, panoramik, submentoverteks, lateral ve anteroposterior sefalometrik projeksiyonlar da yumuşak doku ilişkisi ile birlikte elde edilebilir.

Modelleme (hızlı prototiplendirme); üç boyutlu bilgisayar verileri kullanarak anatomik yapıların birebir biomodellerinin elde edilmesidir. Modelleme, travma nedeniyle oluşan deformitelerin rekonstrüksiyonla tedavisi, tümör rezeksiyonu, distraksiyon ve özellikle dental implant uygulamalarında kullanılmaktadır. Cerrahi müdahale öncesi bu modellerin oluşturulması ve incelenmesi, cerraha büyük oranda güven vermekte ve olası komplikasyonları azaltmaktadır.



KIBT Sisteminin Avantajları

- ☐ KIBT cihazları boyut olarak BT cihazlarından daha küçüktür. Ayrıca maliyeti de BT cihazlarından yaklaşık 4-5 kat daha azdır. Bu iki özellik KIBT cihazlarının dental kliniklerde kullanımına olanak sağlar.
- ☐ KIBT'da tüm tarama tek bir rotasyonda yapıldığı için hareket artefaktları azalmıştır.
- ☐ Spiral BT'ye göre KIBT görüntüleri daha yüksek çözünürlüğe sahiptir. Bu yüksek çözünürlük küçük yapıların incelenebilmesine olanak sağlar.
- ☐ BT'de vokseller anizotropik iken KIBT'da izotropiktir. KIBT'daki bu özellik sayesinde hem hacimsel veri ortogonal olmayan düzlemlerde de görüntülenebilir hem de daha iyi çözünürlükte görüntüler elde edilebilir.
- ☐ İstenilen FOV alanı seçilebildiği için primer X-ışınına sadece seçilen bölge maruz kalmış olur. X-ışını alan bölge küçük olduğu için hastanın aldığı radyasyon dozu da azalmış olur. KIBT'da efektif doz medikal BT'lere kıyasla %85-98 oranında azalmıştır. KIBT cihazları için etkin doz 7-50 μ Sv değeri arasında iken BT cihazlarında yaklaşık 289-723 μ Sv arasındadır. Ayrıca KIBT'da hastanın maruz kaldığı radyasyon dozu; kolimasyon, tiroid koruyucu kullanımı ve çenenin yukarı pozisyonda konumlandırılmasıyla %40 oranında azalır.

- ❑ KIBT görüntülerinin değerlendirilmesi BT görüntülerine göre daha az eğitim gerektirir.
- ❑ BT’de elde edilen veriler üzerinde inceleme yapabilmek için verilerin dönüştürülmesi ve özel programlara aktarılması gerekir. KIBT verileri kişisel bilgisayarlara aktarılıp görüntüleme ve düzenlemeler yapılabilir.
- ❑ Hem KIBT hem de BT sistemlerinde 3 boyutlu görüntüleme yapılabilir. Ancak BT’deki yüksek radyasyon dozu ve yüksek maliyet bu sistem için bir dezavantaj oluşturmaktadır.
- ❑ KIBT kemik yapıların BT’de olduğu gibi net bir şekilde ve metrik ölçülerde değerlendirilebilecek şekilde görüntülenmesine olanak sağlar. KIBT cihazlarında hastanın mümkün olan en düşük seviyede ışına maruz kalması için otomatik bir pozometre bulunmaktadır. Bu sayede manuel ayarlamadan kaynaklanabilecek hatalı aydınlatma parametresi kapatılır. Metalik yapılardan ve yabancı cisimlerden kaynaklanan distorsiyonlar minimuma indirilmiştir. Üretici firmaların geliştirdikleri artefakt azaltıcı algoritması ve artan projeksiyon sayısı sayesinde metal objelerden kaynaklanan artefaktlar BT’ye göre daha azdır.

KIBT Sisteminin Dezavantajları

- ❑ KIBT’ın efektif dozu direkt dental radyografilere göre nispeten daha yüksektir.
- ❑ KIBT sisteminde görüntü kalitesi metalik artefaktlardan olumsuz etkilenir.
- ❑ KIBT sistemi yumuşak dokuların görüntülenmesinde BT’lere göre oldukça yetersizdir. Maksillofasiyal bölgede yumuşak dokularda yayılan patolojiler KIBT’da izlenemez.
- ❑ Periodontal dokuların görüntülenmesinde direkt radyografiler KIBT’a göre daha üstündür.
- ❑ Konvansiyonel paketli film radyografilerin çözünürlüğü 10-15 line pairs/mm, dijital reseptörlü radyografilerin çözünürlüğü 7-25 line pairs/mm iken KIBT 2 line pairs/mm çözünürlüğe sahiptir.
- ❑ Kemik yoğunluğu ölçümünde güvenilir değildir.

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte KIBT sistemleri gibi üç boyutlu görüntüler elde edilerek paranasal sinüsler koronal,aksiyal ve sagittal düzlemlerde incelenerek hacimsel ölçümleri yapılabilmektedir. Bu programlar ortodonti ve cerrahide preoperatif ve postoperatif büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu ölçümler geometrik hesaplama veya segmentasyon tekniği ile yapılabilmektedir. Geometrik hesaplama metodu sinüs boyutları lineer ölçümler yapılarak sinüs hacminin geometrik olarak ölçülmesidir. Segmentasyon tekniğinde ise direk 3D yazılımları kullanılır. Geometrik yöntem ucuz ve kolay bir tercihtir. Segmentasyon tekniği daha kullanışlı daha diagnostiktir.

Dr. Öğr. Üyesi Devrim BİRİKEN SİPAHI

Fakültemiz Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Özge ÖZDAL ZİNCİR'in makalesi '*Balkan Journal of Dental Medicine*' dergisinde yayınlanmıştır. Hocamızı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

Makale künyesi: Altop MS, Özdal Zincir Ö, Ünür M, Olgaç NV, Özyeğin S. Hemostatic and Histopathological Effects of Local Mineral Zeolite and Tranexamic Acid in Experimental Femoral Artery Bleeding Model. *Balk J Dent Med*, 2021;114-121.

BALKAN JOURNAL OF DENTAL MEDICINE



ISSN 2335-0245

Hemostatic and Histopathological Effects of Local Mineral Zeolite and Tranexamic Acid in Experimental Femoral Artery Bleeding Model

SUMMARY

Background/Aim: This study aimed to evaluate the effect of local zeolite and tranexamic acid application on hemostasis duration and histopathological changes in the experimental bleeding model, created by puncturing femoral arteries in rats. **Material and Methods:** A total of 36 Sprague Dawley female rats weighing an average of 240 ± 20 g were used in the study. The three main study groups were the zeolite, zeolite+tranexamic acid, and control groups. Each group was sacrificed on the seventh and fourteenth days of the study, using subgroups for histopathological findings. After piercing the femoral artery of each rat, one gram of the material assigned to the group was applied to the bleeding site after which a 100-gram scale weight was placed on the site for 30 sec intervals, during which temperature was measured. The same sequence of procedures was repeated for the control group, using only standard compression. Statistical analysis was performed using IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 15 statistical software. Significance was evaluated at the level of $p < 0.05$. **Results:** The bleeding stop time of the control group was significantly longer than the zeolite and zeolite+tranexamic groups ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference between the zeolite and zeolite+tranexamic groups' bleeding stop times ($p > 0.05$) or between the mean wound temperatures of the control and zeolite+tranexamic acid groups when bleeding stopped ($p > 0.05$). **Conclusions:** The effectiveness of the zeolite group and zeolite+tranexamic acid mixture is more than the control group in ensuring bleeding control. Their efficacy has been clearly observed in providing hemostasis. In addition, it has been determined that zeolite tranexamic acid mixture causes less exothermic reaction than zeolite group. We believe that this new formula should be developed and used to guide new studies.

Key words: Mineral Zeolite, Tranexamic Acid, Hemorrhage Control, Topical Hemostat, Femoral Arterial Injury

Müzeyyen Seda Altop¹, Özge Özdal Zincir², Meral Ünür³, Necat Vakur Olgaç⁴, Sevgi Özyeğin⁵

¹ Okmeydanı Oral and Dental Health Center, Department of Maxillofacial Surgery, Istanbul, Turkey

² Department of Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Turkey

³ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Istanbul University, Istanbul, Turkey

⁴ Department of Clinical Oncology, Oncology Institute, Istanbul University, Istanbul, Turkey

⁵ Private Practise, Istanbul, Turkey

ORIGINAL PAPER (OP)

Balk J Dent Med, 2021;114-121

Fakülte Yönetimi ve Bülten Ekibi

Dekan

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Dekan Yardımcıları

Dr. Öğr. Üyesi Edibe EGİL

Dr. Öğr.Üyesi Burçin Alev TÜZÜNER

Bülten Ekibi

Dr.Öğr.Üyesi Özge ÖZDAL ZİNCİR (Editör)

Dr.Öğr.Üyesi Devrim BİRİKEN SİPAHI

Dr.Öğr.Üyesi Özgür ÖZTÜRK

dishekimligi@gelisim.edu.tr