



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL **GELİŞİM**

ÜNİVERSİTESİ

DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

AYLIK FAKÜLTE BÜLTENİ

MAYIS 2023

CİLT 3 SAYI 5



www.gelisim.edu.tr



Bu Sayıda...

İçerik.....	1
Vizyon & Misyon.....	2
Bruksizm Tanısı İçin Biyobelirteç Bulma Çalışmaları.....	3
Çocukluk Dönemindeki Dişeti Hastalıkları.....	6
Türk Kültüründe “Diş Kirası”	8
Zirkonyum Nedir?.....	10
Üniversiteden Haberler.....	13
Akademik Gündem	15



— 
Diş Hekimliği
Fakültesi



Fakülte ve Bülten Yönetimi

Dekan

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Dekan Yardımcıları

Dr. Öğr. Üyesi Burcin TÜZÜNER

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÖZKAN

Hazırlayan

Dr. Öğr. Üyesi Burcin TÜZÜNER

Arş. Gör. Nursuna Büşra CETİNKAYA

İstanbul Gelişim Üniversitesi

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.



Bruksizm Tanısı İçin Biyobelirteç Bulma Çalışmaları

Prof. Dr. Kemal Sıtkı TÜRKER

Bruksizm, bilinçsiz çene sıkmanın ağrıya, baş ağrısına ve dişlerde ciddi hasara yol açabileceği nispeten yaygın bir hastalıktır. Durumun nörofizyolojik kökeni bilinmemektedir ve çok faktörlü gibi görünmektedir. Bruksizmi uygunsuz diş temasıyla ilişkilendiren ilk teoriler artık geçerli kabul edilmemektedir. Bununla birlikte, durum hala dişlerden ve çeneden afferent geri bildirim almada veya kullanmada işlev bozukluğu ile bağlantılandırılabilir.



Örneğin, bruksizimli hastalar, çene kuvvetinin kontrolü ile ilgili bir sensorimotor açığı gösteren kesin bir görev için gereken ısırık kuvveti seviyesini abartırlar. Ayrıca, bruksizimli hastaların, aşırı duyarlı periodontal mekanoreseptörleri gösterebilecek sağlıklı bireylere kıyasla daha düşük interoklüzal dokusal eşiklere (yani, dişler arasında tespit edilebilecek minimum folyo kalınlığı) sahip oldukları gösterilmiştir. Isırık kuvveti algısı ile diş gıcırdatma arasında net bir bağlantı kurulamamış olmasına rağmen, periodontal mekanoreseptörler masseter motor nöronlara pozitif geribildirim sağlamakta ve çiğnemede önemli bir rol oynamaktadır. Periodontal mekanoreseptör geri bildiriminin ayrıca sağlıklı katılımcılarda ısırık kuvveti takibi sırasında gözlemlenebilen 8 Hz'lik bir çene titremesi ürettiği görülmektedir, bu tremör periodontal anestezi ile tamamen elimine edilebilir. Bruksizmde periodontal duyu değişirse, o zaman anormal çene titremelerinin bruksizme de işaret etmesi muhtemeldir.

Kuvvet üretiminin dinamikleri, afferent geri bildirim veya motor nöronların kendilerinin içsel özellikleri bruksizmin oluşmasına katkıda bulunabilir. Bruksizmde, en azından genel ateşleme oranları ve gönüllü ısırık kuvveti üretimi sırasında kalıcı içe doğru akımların (persistent inward current PIC) aktivasyonu açısından içsel özelliklerin değiştiği bilinmemektedir. Bununla birlikte, afferent geri bildirim anormal veya yanlış ele alınabileceği bruksizmde mümkündür, titreme büyüklüğü ve kuvvet dinamikleri arasındaki normal ilişki de değiştirilebilir. Bu araştırmada iki ana hipotezi test ettik.

İlk olarak, bruksizimli hastaların görsel olarak verilen bir kuvvet çizgisini takip etme görevi sırasında kontrollere kıyasla artmış 8 Hz çene tremoruna sahip olacağını tahmin ettik, periodontal mekanoreseptörlerin aşırı duyarlılığının 8 Hz titremeyi arttırmak için yeterli olduğunu varsaydık (hiposensitivite 8 Hz çene titremesini azalttığından). İkincisi, aşırı aktif periodontal mekanoreseptörler farklı kuvvet dinamiklerine aşırı duyarlı olabileceğinden, yükselen ve azalan kuvvet kasılmaları arasındaki 8 Hz çene titremesindeki farkın hastalarda kontrollerden daha belirgin olacağını öngördük. Bruksizimli hastalar anormal çene titremeleri gösteriyorsa, tremor frekansı ölçümü durumun fizyolojisi hakkında fikir verebilir ve belki de klinik olarak yararlı bir biyobelirteç olarak hizmet edebilir. Bildiğimiz kadarıyla, bruksizmin potansiyel bir biyobelirteci olarak çene titremelerinin daha önce araştırılması olmamıştır. Hiperaktif mekanoreseptörler gerçekten nedensel bir faktör ise, periodontal mekanoreseptör aktivitesinin duyarsızlaştırılması veya bozulması (örneğin topikal lidokain, titreşim, vb. yoluyla) klinik fayda sağlayabilir.

Bruksizm hastaları ve sağlıklı kontrol katılımcıları arasında çene tremöründe ilk kez net bir fark olduğunu gösterdik. Bruksizm hastaları ile karakterize artmış çene titremesi, anormal derecede yüksek bir büyüklükten ve periodontal mekanoreseptörlerden masseter motor nöron havuzuna afferent geri bildirim kazancından kaynaklanabilir. Fizyolojik mekanizmadan bağımsız olarak, çene titremesi (esas olarak 6-10 Hz titreme) bruksizmin potansiyel bir biyobelirteci gibi görünmektedir. Çalışmamız başlangıçta iki ana hipotezi incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. İlk hipotez, fizyolojik çene kuvveti titremesinin (8 Hz) bruksizimli hastalarda kontrollerden daha büyük olacağıydı. Sağlıklı katılımcılar izometrik kuvvet izleme görevlerini periodontal mekanoreseptörü anestezi altında yaptıklarında 8 Hz frekans aralığındaki titremeler ortadan kalkar. Bu nedenle periodontal mekanoreseptör duyarlılığı ile çene titremesi arasında bir korelasyon olmasını bekleriz. Ayrıca, bruksizimli hastalar periodontal duyu için düşük eşiklere sahiptir. Bruksizmde değişmiş çene tremoru tahminimiz, bu popülasyonda değişmiş periodontal mekanoreseptör duyarlılığı olasılığına ve periodontal mekanoreseptör aktivitesi ile 8 Hz tremor arasındaki bağlantıya dayanıyordu. Ek olarak, afferent geri besleme ile 6-12 Hz fizyolojik titreme (gerilme refleksi döngüsü yoluyla) arasındaki ilişki iyi belgelenmiştir ve masseter motor nöron havuzuna periodontal mekanoreseptör geri bildiriminin benzer şekilde davranması makul görünüyordu.

Sonuçlarımız, fizyolojik titremenin büyüklüğünün hastalarda kontrollerden daha büyük olacağına dair ilk tahminimizi doğruladı. Bu, bruksizmin kronik olarak aşırı aktif afferent geri bildirim ile işaretlenmesi durumunda beklenenlerle tutarlıdır.

İkinci hipotezimiz, fizyolojik titremenin kuvvet dinamiklerine (yükselen ve azalan kuvvet rampaları) tepkisinin, bruksizimli hastalarda kontrollere göre değişeceğiydi. Bu çalışma için, bruksizimli hastalarda anormal olabileceğinden, afferent geri bildirim olasılığıyla özellikle ilgilendik ve bruksizimli hastalar, bu çalışmada kullanılan aynı görev koşulları altında test edildiğinde normal masseter motor ünitesi aktivasyon özelliklerine sahip oldukları görüldü. Ayrıca, periodontal anestezi ile çene titremesinin ortadan kaldırılmasının, motor ünitelerin ortalama ateşleme hızları gibi masseter aktivasyonunun diğer özelliklerinde ilişkili değişiklikler olmadan meydana geldiğini ve titreme oluşumunun bir mekanizması olarak afferent geri bildirim özel önem verdiğini belirtmek gerekir. Mekanoreseptör geri bildiriminin çene titremelerinin ısırık kuvveti dinamiklerine bağımlılığını etkileyebileceği ve bruksizimli hastalarda aşırı duyarlı olabileceği göz önüne alındığında, yükselen ve azalan kuvvet rampaları arasındaki titreme farkının bu grupta abartılacağını öngördük.

Özetle, uyku bruksizminin kolayca elde edilen en az iki belirtecini tanımladık; 6-10 Hz titremenin büyüklüğü ve artan ve azalan kuvvet rampaları arasındaki 6-10 Hz'deki değişim. Bu önlemler, tek başına veya titreme spektrumunun diğer özellikleri ile kombinasyon halinde, bruksizmin değerlendirilmesinde ve hatta teşhisinde yardımcı olabilir. Önceki literatürün ışığında, bulgular ayrıca afferent geri bildirim yollarının bruksizmi değerlendirmek veya tedavi etmek için olası bir yol sağlayabileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Laine CM, Yavuz ŞU, D'Amico JM, Gorassini MA, Türker KS, Farina D. Jaw tremor as a physiological biomarker of bruxism. Clin Neurophysiol. 2015 Sep;126(9):1746-53. doi: 10.1016/j.clinph.2014.11.022.
2. Yılmaz G, Laine CM, Tinastepe N, Özyurt MG, Türker KS. Periodontal mechanoreceptors and bruxism at low bite forces. Arch Oral Biol. 2019 Feb;98:87-91. doi: 10.1016/j.archoralbio.2018.11.011.

Çocukluk Dönemindeki Dişeti Hastalıkları

Dr. Öğr. Üyesi Eser ELEMEK

Çocukluk döneminde gelişen ancak yıkıcı olmayan periodontal hastalıklar tedavi edilmediğinde erişkinlikte daha belirgin periodontal hastalıkların habercisi olabilir. Daimi dişlenmeye geçerken periodontal dokularda da değişiklikler gözlenir ve bu durum iltihaba karşı direnci düşürür.



Diş Sürmesi Sırasında Dişetinde Görülen Fizyolojik Değişiklikler

Daimi dişin sürmesinden önce dişetinde sıkı ve pembe bir şişlik oluşur. Erken kaybedilen bir süt dişi varsa, daimi birinci azı diş sürerken erüpsiyon kisti oluşabilir. Bazen bu kistin içinde kan birikebilir ve rengi mavi ya da koyu kırmızıya döner. En sık alt keser ve birinci azı diş bölgesinde görülür. Çoğu zaman tedavi gerekmeseyse de dişin sürmesine engel oluyor ya da ağrı yapıyorsa kistin alınması gerekebilir.

Kronik Gingivitis

Çocukluk döneminde en sık görülen dişeti hastalığıdır. Risk ve retansiyon alanları arttığı için doğumdan puberteye doğru artış gösterir. Bu riskler; plak birikimi, diş sürmesi ile ilişkili iltihabi değişiklikler, ateşli hastalıklara bağlı tükürük akışında azalma, beslenme alışkanlıkları, ağız solunumu ve pubertedeki hormonal değişiklikler şeklinde sıralanır. Görülme sıklığı yaş ilerledikçe artar. Kanama ve cep derinliğindeki artış erişkinlerdeki kadar sık değildir. Çocuklarda iltihabi cevap da erişkinlere nazaran farklıdır. Bu sebeple gingivitisten kemik ve ataşman kaybın görüldüğü periodontitise dönüş daha nadir gerçekleşir.

Ağız Solunumu

Dudakların tam kapatılmaması ve ağız açık tutma alışkanlıkları plak birikiminde artışa ve dişeti iltihabına yol açabilir. Genellikle üst çene kesici bölge etkilenir.

Erüpsiyon Gingivitisi

Diş sürmesi ile ilişkili gingivitistir. Plak birikimi ile bağlantısı olduğu düşünülür. Dişin sürmesindeki gecikme de erüpsiyon kisti oluşumuna sebep olabilir.

Lokalize Dişeti Çekilmesi

Ön yüzeye devrik veya rotasyonlu dişlerin etrafında dişeti çekilmesi görülebilir. Geçici olup kendiliğinden eski haline gelebilir ya da ortodontik tedavi ile dişlerin yeniden ark içinde uygun hizalanmasını gerektirebilir.

Hereditör Gingival Fibromatosis

İltihabi olmayan nadir görülen dişeti büyümesi ile karakterize bir durumdur. Sebebi bilinmeyen ya da genetik kaynaklıdır. Tek başına veya başka sendromlarla beraber görülebilir. Dişeti büyümesi süt dişi veya daimi dentisyonu etkileyebilir.

Kandidiazis

Doku savunması azaldığında Candida albicans mantarı tarafından gelişen bir mantar enfeksiyonudur. Yüzeyden kabarık beyaz lezyonlar şeklindedir, silindiğinde kanama görülebilir. Mantar enfeksiyonu neonatal dönemde, antibiyotik kullanımı sonrasında ve immün sistemi baskılanmış bireylerde görülebilir.

Akut Herpetik Gingivostomatitis

erpes simplex virüs tip 1 (HSV-1) etkindir. Genellikle yeni doğanlarda ve 6 yaşından küçük çocuklarda görülür. Ancak puberte ve erişkinlik döneminde de karşılaşılabılır. Kadın-erkek oranı benzerdir. Hastalığın kuluçka dönemi 7-10 gündür. Dişeti ve komşu oral mukoza kırmızı ve parlak görünümündedir.

Akut Nekrotize Ülseratif Gingivitis

Kompleks etyolojili, hızlı gelişen ve yıkıcı bir dişeti enfeksiyonudur. Küçük yaştaki çocuklarda nadir görülür. Kötü ağız kokusu, dişetlerinde kanama ve şiddetli ağrı ile karakterizedir.

Aftöz Stomatit

Yara bırakmadan 7-10 gün içerisinde iyileşen küçük yuvarlak ülserlerdir. Daha geniş oval formdaki düzensiz yüzeyle ülserlerin iyileşmesi haftalar sürer ve yara bırakır. Etiyolojisinde immünopatolojik mekanizmaların rol oynadığı düşünülmektedir.

Türk Kültüründe “Diş Kirası”

Dr. Öğr. Üyesi Burçin TÜZÜNER



Türk kültürünün misafirperverlik, cömertlik özellikleriyle ilişkili olarak diş kirası geleneği, toplumun misafire gösterdiği saygı ve nezaket ile toplumsal yardımlaşmaya verdiği önemin yansımasıdır.

Türk kültür tarihinin ilk eserlerinden biri olan ve Türk-İslam devlet geleneği, devlet yapısına ilişkin gözlemler ve zamanının siyasal düşünce ve kültür birikimini anlatan *Kutadgu Bilig*'te ziyafet adabı ile ilgili bölümde “...Hediye ver; gücün yeterse, ipekli kumaş ver; mümkün ise, diş kirası (tiş teri) ver ki, gelenlerin ağzı kapansın. Bu ziyafet işi böylece tamam olur...” denmiştir. Aynı dönemin eseri olan *Divanü Lügat-it-Türk*'te ter sözcüğü “ücret, çalışana verilen para” olarak açıklanmış olsa da diş kirasını o dönem için evden ayrılan misafire verilen hediye olarak tanımlamak mümkündür.

Osmanlı Devleti'nde vekillerin ve devletin ileri gelenlerinin saray ve konaklarında, gelenek olarak her akşam iftar yemeği verilirken misafirlere, son dönemlerde ise özellikle de fakirlere, yemekten sonra diş kirası adıyla para ve çeşitli hediyeler dağıtıldığı bilinmektedir.

Padişah tarafından verilen iftara katılanların rütbeleri ve sayılarının yer aldığı, Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nde bulunan belgelerde, “diş kirası” ifadesi açıkça yer almamakla birlikte, “atıyye-i seniyye” ifadesi kullanıldığı ve padişahın davetine icabet edenlere iftar sonunda, iftara katılanların derece ve rütbelerine göre, para takdiminde bulunduğu yazmaktadır.

Fatih Sultan Mehmet'in sadrazamı Mahmud Paşa'nın misafirlerine, daima içinde altından yapılmış nohutlar bulunan, nohutlu pilav hazırlattığı ve sofraya otururken “*Servete nail olan bir kimsenin ağzında, ibzal (esirgemedi sarfetmek) için altın bulunmalıdır*” demesi, önceleri, bu geleneğin sadece ramazan ayına özgü bir âdet olmadığına işaret etmektedir. Ağzına altın nohut gelen kimse için, onun diş kirası olacağı anlaşılmaktadır.

Eski İstanbul hayatını, mahalleden saraya bütün detaylarıyla yazıya dökmüş olan Balıkhane Nazırı Ali Rıza Bey, Sultan Abdülmecid ve Sultan Abdülaziz döneminde, zenginlerin zenginlere diş kirası verme geleneğinin devam ettiğini, Sultan II. Abdülhamid zamanında ise daha ziyade fakirlere tahsis edildiğini dönemin günlük gazetesi *Peyam-ı Sabah*'ta yazmıştır.

II. Abdülhamid dönemindeki vezirlerden ve Mabeyn Başkatibi Tahsin Paşa da *Yıldız Hatıraları* adlı eserinde sarayda iftar sonrasında davetlilerin atıyyeler aldığından bahsetmiştir.

Hediyeleşmenin önemli olduğu Osmanlı'da toplumsal ve ekonomik durumu denk olanlar arasında da diş kirası adı altında hediyeler verilip alınmıştır. Diş kirası olarak verilen hediyeler aracılığıyla “*Misafirim oldunuz, sevap kazanmak için sizi ve dişlerinizi yordum. Bu hediyeler sizin dişinizin kirası olsun.*” denmiş oluyordu. Asıl önemlisi aynı zamanda

yardımları ihtiyaç sahiplerini utandırmadan, zarif bir üslupla ulaştırmanın ve yardımlaşmayı toplumda yaymanın yönteminden biriydi.

Dönem şairlerinin eserlerine bakıldığında sosyal hayatın unsurlarından biri olan “diş kirası” tabirinin kullanıldığı görülmektedir. 15. yüzyıl Klasik Türk Edebiyatı’nın önde gelen temsilcilerinden olan ve deyimleri, halk tabirlerini şiirlerinde başarıyla kullanmış Necâtî Bey ve 16. yüzyılda yaşamış Divan edebiyatı şairlerinden biri olan Baki’nin beyitlerinde diş kirasının, aşık için sevgiliden gelen bir buse olarak kullanıldığını anlaşılmaktadır.

Isırdım idi leblerini sögdi agzuma
Ma’zûr dut Necâtî hele diş kirâsıdur
Necâtî - g.126/6

“Ben sevgilinin dudaklarını ısırardım; (sevgili bu yüzden) ağzıma sövdü. Ey Necâtî (sevgiliyi) mazur tut (çünkü bu sevgilinin) diş kirasıdır.”

Rişteyle bağlayup lebin ol şüh didi kim
Mihmân-ı hân-ı vasluma bu diş kirâsıdur
Bâkî - g.80/2

“O şuh (sevgili) dudağını iple bağlayıp (şöyle) dedi: “(Dudaklarım bana) kavuşma sofrasının misafirine diş kirasıdır.”

Osmanlı’da II. Meşrutiyet ile birlikte sarayın eski durumunu kaybetmesi ve âdeti uygulayacak konak sahiplerinin kalmaması gibi sebeplerle gelenek zayıflamıştır. Buna rağmen Türk misafirperverliğinin yansıması olan diş kirası, Türkiye’yi ziyaret eden yabancı yazarların dikkatini çekmiştir. İtalyan Türkolog, şair ve yazar olan Anna Masala, *Türkiye’ye Aşk Mektuplarım* adlı kitabında, Türk misafir geleneğinde âdet olan diş kirasından bahsetmektedir. *“... Türk misafirperverliği sadece yemeğe dayanmaz; sanırım sadece Türkiye’de misafirlere “diş kirası” adeti vardır (daveti kabul ettiği için hediye). Eskilerde, büyüklerin altın para da hediye ettikleri söylenir ama o zamanlar geçti. Mesela bana; boncuklar, bilezikler, yemeniler, kıymetli kitaplar, el işçiliği tabaklar, gümüş bir ayna ve daha bir çok güzel hediyeler verildi...”*

Kültürel değerlerimizin yaşayabilmesi adına geleneğin geleceğe aktarılması önemli bir meseledir. Diş kirası geleneği, bugün bazı restoranlarda, otellerde Ramazan ayında müşterilerine iftar yemeğinden sonra verdikleri küçük hediyeler ile kısmen devam ettirilmektedir.

KAYNAKLAR

- Aylin Koç, *Diş Kirası, Hediye Kitabı*, 2007, Kitabevi, İstanbul
M. Uğur Derman, *Diş Kirası, Hayat Tarih Mecmuası*, S.12, 1969, İstanbul.
Rifat İlhan Çelik, *Türkiye Selçukluları Zamanında Anadolu’da Ahilik Müessesesi*, 2014, Doktora Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gazi Üniversitesi
Anna Masala, *Türkiye’ye Aşk Mektupları*, 2002, Kültür Bakanlığı.
Fatih Odunkıran, *Osmanlı Şairlerinin Gözünden Diş Kirası Yahut Güzellerden Latif Bir Buse Ricası*, *İmge Dergisi*, Sayı 1, 2016.
Gül Bezci, *Osmanlı Toplumunda Ramazan Kültürü*, 2018, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dumlupınar Üniversitesi



Zirkonyum Nedir?

Dr. Öğr. Üyesi Elif Ezgi OĞUZ

Metal destekli porselen restorasyonların diş etinde metal yansıma yaratması, korozyona uğraması, ön bölgede ışık geçirgenliği olmaması, estetiğinin kötü olması gibi dezavantajları nedeniyle metal desteksiz porselen restorasyonlara ilgi giderek artmaktadır. Bununla birlikte, metal içermeyen porselenin metal içeren porselenden daha kırılğan olması nedeniyle porselenin güçlendirilmesi zorlu bir iştir. Buna göre, son zamanlarda cam infiltre yüksek alümina kor malzemeleri, lityum disilikat camı seramikler ve zirkonyum gibi metal içermeyen porselen restoratif malzemeler geliştirilmiştir.

Zirkonyum ise, küçük gren boyutu ve yüksek çekme dayanımı nedeniyle metal desteksiz porselenlerde tercih edilen bir alt yapı malzemesidir. Şu anda estetik ve dayanıklı anterior ve posterior restorasyonlar, fabrikasyon itriyumla stabilize edilmiş tetragonal polikristalin zirkonyum (Y-TZP) kullanılarak üretilmektedir.

Zirkonyum, yüksek biyouyumluluğu, yüksek kırılma direncine, iyi estetik ve optimum kenar uyumluluğuna sahip olması nedeniyle günümüzde sıklıkla tercih edilir.

Zirkonyum metali ilk defa 1789 yılında Sri Lanka'da bulunmuştur. 1824'te Berzelius tarafından ilk defa potasyumla işlenip 1904 yılında bomba yapısı içinde Lely ve Hamburger tarafından kullanıldığı bildirilmiştir. Havai fişek, fotoflaş tozu, işaret fişegi ilk kullanım alanlarıdır. Nükleer sanayide de kullanım alanı bulunmaktadır.

Zirkonyum, Zr sembolüyle tanımlanan bir elementtir. Atomik ağırlığı 91.22, atom numarası 40 ve değerleri +2, +3 veya +4'tür. Oda sıcaklığında ise heksogonal sıkı paketlenmiş kristal yapıdadır. Zirkonyum sıcaklığa ve korozyona karşı oldukça dirençlidir ve birçok farklı bileşik oluşturabilir. Bunlar zirkonil tuzu (ZrO_2), zirkonat (ZrO_3) ve zirkonyum oksittir (ZrO_2).



Paslanmaz çelik gibi kuvvetli bir metaryal olan zirkonyumun 200°C'de 8.3×10^4 MPa olan elastik modülü düşüktür. Zirkonyumun mekanik özelliklerini metaryalinin saflığı arttırmaktadır. Zirkonyum hava veya solüsyon ile temas ettiğinde, reaktif bir metal olduğu için yüzeyinde hemen oksit tabakası oluşur. Bu korozyona karşı dirençli olmasını sağlar.

Zirkonyum mücevher sanayisinde de kullanılabilen bir materyal olup yeşil ve kahverengi renkte bulunabilir. Isıyla mavi, renksiz ve altın sarısı renklerde de elde edilebilir.

3 farklı gren fazı bulunmaktadır:

1. Monoklinik faz (m)
2. Tetragonal faz (t)
3. Kübik faz (k)

Saf zirkonyum oda sıcaklığında monoklinik fazda bulunmaktadır. Bu yapı 1170°C'ye kadar stabil olmaktadır. Bu derecenin üstüne çıkıldığında ise tetragonal forma, 2370°C'nin üzerine kadar ısıtıldığında kübik forma geçer. Soğuma işlemi sırasında 1070°C derecelerde tetragonal monoklinik faz değişimi gerçekleşir. Bu değişim sırasında ise %3-4' lük hacim büyümesi gerçekleşir. Bu faz değişimleri sırasında oluşan çatlaklar saf zirkonyumun kullanımını zorlaştırmaktadır. Bu sebeple saf zirkonyuma Y₂O₃ (İtriyum oksit) ilavesiyle diş hekimliğinde kullanılan oda sıcaklığında yitrium stabilize tetragonal zirkonyum polikristali (Y-TZP) elde edilir. İtriyum ile stabilize edilen tetragonal zirkonyum polikristallerinin mekaniksel özellikleri, moleküllerin tetragonal fazdan monoklinik faza dönüşümüne bağlı olmaktadır. Bu dönüşüm % 4.4 oranında hacim artışıyla, porselen çatlaklarının yayılmasını önler, zirkonyumun dayanıklılığını ve sertliğini artırır. Zirkonyumun sahip olduğu bu özelliği "dönüşüm sertleşmesi" olarak adlandırılmaktadır.



Zirkonyum, diş hekimliğinde birçok alanda kullanılmaktadır. İmplantolojide implant ara parçası olarak, ortodontik tedavide ortodontik braket yapımında, protetik restorasyonlarda post kor materyali olarak ve kron köprü restorasyonlarında, tedavide kompozit reçine içine farklı oranlarda ilave edilerek kompozit materyalini güçlendirmek için kullanılmaktadır.

Zirkonyum alt yapılar ya manuel olarak MAD/MAM (Manuel Aided Design/Manuel Aided Manufacturing) prensibi ya da CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) sistemiyle hazırlanır.

Zirkonyum altyapılı restorasyonlarda seramiğin kırılma özelliği, özellikle posterior bölgede gerilim tipi streslerle materyalin direncini düşürmekte ve zirkonyum restorasyonlarda çatlak ve kırıklara neden olabilmektedir.

Zirkonyum seramiklerde en sık karşılaşılan kırılmalar alt yapıda olmaktadır. Alt yapının en zayıf kısmı ise bağlantı bölgeleridir. Alt ve üst yapı birleşme yüzeyi restorasyonun en zayıf noktalarından biridir. Üst yapı seramiğinin altyapısı olan zirkonyumdan tabaka halinde ayrılması, iki tabaka arasındaki adeziv başarısızlıktır. İyi bir bağlanma kuvveti sağlayabilmek için daha dayanıklı üst yapı seramiklerinin tercih edilmesi önerilmektedir.

İtiryum ile stabilize edilmiş zirkonyum materyali opak beyaz renkte olduğu için uzun süre feldspatik porselenlere altyapı materyali olarak kullanılmıştır. Ancak yapılan çalışmalarda karşılaşılan en büyük sorun, veneer porselende meydana gelen kohesiv kırılmalardır. Bu komplikasyonu önlemek için CAD/CAM sistemlerinin gelişmesi ile veneer porselene ihtiyaç duyulmayan, yalnızca tek bir materyalden üretilen monolitik restorasyonlar geliştirilmiştir.

Yunancadan köken alan “mono-tek” ve “litik-taş” anlamına gelen monolitik kelimesi günümüzde bütünün tamamı tek materyalde oluşan restorasyonları ifade eder.

Monolitik zirkonyumlar, kısmi olarak yttrium ile stabilize edilmiştir. Bu materyale yüksek ısıya dayanma gücü ve yüksek bükülme direnci (1570 MPa) vermektedir. Parafonksiyonel alışkanlıklara sahip, geçmişte restorasyonunda kırık öyküsü bulunan veya yetersiz okluzal mesafeye sahip kişilerde monolitik zirkonya restorasyonlar tedavi alternatifi olarak değerlendirilebilir.

Zirkonya altyapılı sistemlerde üstyapı seramiği ve zirkonya altyapı materyalleri arasındaki yüzeyel porselen ayrılmaları, porselen kırıkları ve chipping en sık karşılaşılan komplikasyonlardır. Bu durum porselen üst yapıya ihtiyaç duyulmadan anatomik konturlu olarak hazırlanan monolitik restorasyonların arayışını gerektirmiştir. Günümüzde zirkonyum oksit içerikli materyaller CAD/CAM sistemlerinin de gelişmesiyle anatomik konturlu restorasyonlar üretilebilmektedir.

Zirkonya; monolitik yada altyapı materyali olarak, yüksek bükülme direnci, yüksek biyouyumluluğa sahip olması, estetik özelliklerinin geliştirilmesi, özel boyama solüsyonları kullanılarak renklendirilebilmesi, interokluzal mesafenin yetersiz olduğu vakalarda kullanılabilmesi, antagonist dişte minimum aşınma meydana getirmesi gibi avantajlarıyla günümüzde diş hekimlerinin tedavilerinde sıklıkla tercih ettikleri ve doğru endikasyonla başarılı sonuçlar aldıkları bir materyaldir.

KAYNAKLAR

- 1.Kontonasaki E, Rigos AE, Ilia C, Istantos T. Monolithic Zirconia: An Update to Current Knowledge. Optical Properties, Wear, and Clinical Performance. Dent J (Basel). 2019 Sep 2;7(3):90. doi: 10.3390/dj7030090. PMID: 31480688; PMCID: PMC6784470.
2. Chen YW, Moussi J, Drury JL, Wataha JC. Zirconia in biomedical applications. Expert Rev Med Devices. 2016 Oct;13(10):945-963. doi: 10.1080/17434440.2016.1230017. Epub 2016 Sep 16. PMID: 27635794.
- 3.Özlem Malkondu, Neslihan Tinastepe, Ender Akan & Ender Kazazoğlu (2016) An overview of monolithic zirconia in dentistry, Biotechnology & Biotechnological Equipment, 30:4, 644-652, DOI: 10.1080/13102818.2016.1177470
4. Abdel-Azim T, Rogers K, Elathamna E, Zandinejad A, Metz M, Morton D. Comparison of the marginal fit of lithium disilicate crowns fabricated with CAD/CAM technology by using conventional impressions and two intraoral digital scanners. J Prosthet Dent. 2015;114:554-9.
- 5.Keskin Özyer, E., Kahramanoğlu, E., & Kulak Özkan, Y. CAD/CAM sistemiyle hazırlanan üç üyeli monolitik zirkonya ve zirkonyum destekli restorasyonların FDI kriterlerine göre değerlendirilmesi: Bir yıllık klinik split-mouth çalışması. 7tepe Klinik Dergisi, 16(2), 137-146.
- 6.Kao, C. T., Liu, S. H., Kao, C. Y., & Huang, T. H. (2023). Clinical evaluation of 3D-printed zirconia crowns fabricated by selective laser melting (SLM) for posterior teeth restorations: Short-term pilot study. Journal of dental sciences, 18(2), 715-721. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2022.11.017>
- 7.Schweiger, J., Edelhoff, D., & Güth, J. F. (2021). 3D Printing in Digital Prosthetic Dentistry: An Overview of Recent Developments in Additive Manufacturing. Journal of clinical medicine, 10(9), 2010. <https://doi.org/10.3390/jcm10092010>


Üniversiteden Haberler

Türkiye Sağlık Platformu (TÜSAP) üyeleri 5 Mayıs 2023'te Sağlık Hizmet Sunumu vizyon toplantısında "Deprem ve Afetlerde Sağlık Hizmeti" temasıyla İstanbul'da toplandı. Toplantıya Rektörümüz Prof. Dr. Bahri Şahin'i temsilen Dekanımız Prof. Dr. Mahir Günday katıldı.



16 Mayıs 2023 tarihinde Diş Hekimliği Fakültesi Dekan Yardımcımız Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Özkan, fakültemiz öğrencilerine "Diş Hekimliğinde Adli Tıp Uygulamaları" adlı seminer verdi.

Dünyanın önde gelen araştırma ve akademi portallarından biri olan Research.com, dünyanın ve ülkelerin "En İyi Bilim İnsanları" nı sıraladığı listeyi açıkladı. Fakültemiz Temel Tıp Bilimleri Ana Bilim Dalı'ndan Prof. Dr. Kemal Sıtkı Türker, Nörobilim alanında Türkiye'den sıralamaya giren 6 bilim insanı arasında 4'üncü, dünyada ise 5870'inci olarak önemli bir başarıya imza attı. Değerli hocamızı tebrik ediyor, başarılarının devamını diliyoruz.

Search by name or affiliation		Neuroscience	Turkey (6)
World	National	Scholar	D-Index Citations Publications
5870	4	 Kemal S. Türker Istanbul Gelişim University, Turkey	36 4,294 166

İlgili listeye [buradan ulaşabilirsiniz.](https://research.com/scientists-rankings/neuroscience/tr)

<https://research.com/scientists-rankings/neuroscience/tr>

Üniversiteden Haberler

Fakültemizin alanında uzman hekimleri diş hekimliğinde güncel gelişmeleri ve yenilikleri takip etmek için 25-28 Mayıs tarihlerinde düzenlenen İDEX Fuarına ve fuar alanındaki eğitimlere katıldılar.



Diş Hekimliği
Fakültesi



Akademik Gündem

Fakültemiz Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı öğretim üyesi **Dr. Öğr. Üyesi Elif Ece KALAOĞLU**'nun "Antibiotic prescribing practices for prophylaxis and therapy of oral/dental infections in pediatric patients - results of a cross-sectional study in Turkey" adlı makalesi "GMS Hygiene and Infection Controls" dergisinde yayınlanmıştır. Hocamızı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

Fakültemiz Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı'ndan **Arş. Gör. Nursuna Büşra ÇETİNKAYA**'nın "Farklı Topikal Flor Uygulamasının ve Diyet Lazer Işınlamasının Mine Yüzeyindeki Beyaz Nokta Lezyonları Üzerindeki Etkisi" başlıklı çalışması 8-9 Mayıs 2023 tarihlerinde düzenlenen "4.Çürümeden Korumaya Sempozyumu'nda" ve "Effect of saliva contamination on IDS" başlıklı çalışması 11-14 Mayıs 2023 tarihlerinde düzenlenen "6th Bass Congress Current Trends and Advances in Dentistry" 'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur. Hocamızı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.





— 
Diş Hekimliği
Fakültesi

1 MAYIS

EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ KUTLU OLSUN



19 MAYIS

Atatürk'ü Anma,
Gençlik ve Spor Bayramı

kutlu olsun





İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ



www.gelisim.edu.tr

<https://dishekimligi.gelisim.edu.tr/>



[igudishekimligi](https://www.instagram.com/igudishekimligi)