



# KTUDEN'T

BİLİM VE KÜLTÜR DERGİSİ

Ocak / 2019 - Sayı: 2

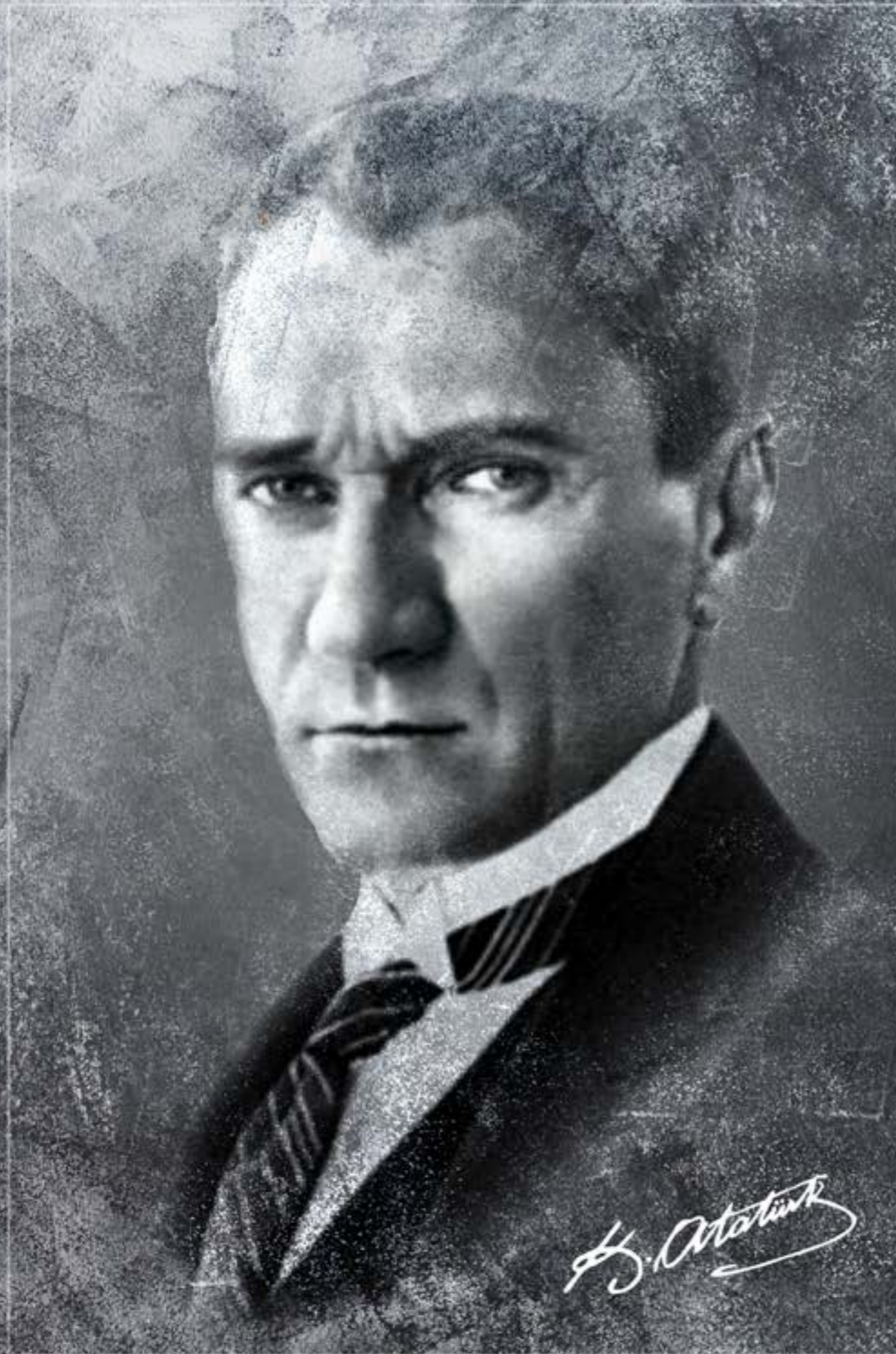


**İNSANLIĞIN  
GERÇEK SAVAŞI**

**ŞİFA VEREN ELE  
VEFA(t)**

*başarının seviyesini engeller belirler*





*H. Ostadipour*

*KTU Dent Ailesi*



Fotoğraf: Alireza TAGHAVI MESGARI



**KTUDEN'T**  
BİLİM VE KÜLTÜR DERGİSİ

# VİZYON - MİSYON

## VİZYONUMUZ;

Günümüz Dünyasında hayatımızın her noktasında yansımaları olan fakat zihinlerde hak ettiği yere sahip olmayan bilimi, insanlığın zihninde olması gereken konuma yerleştirmek ve böylece cehaletin hakimiyetini sona erdirmektir. Yaşamın her yönüne bilimsel bakabilmeyi öğrenmek ve öğretmek, bununla birlikte bakılan yerde görülenleri arttırmaktır.

## MİSYONUMUZ;

Başta içinde bulunduğumuz mesleğin dayandığı bilimsel temelleri, toplum sağlığının korunmasını esas alan bilgileri, mesleğimizle farklı alanların sayısız bağlantılarını ve insanı ilgilendiren bilimsel ve sanatsal tüm içerikleri kurmuş olduğumuz KTUDEN'T ağı ile ulaşımı mümkün olan noktalara ulaştırmaktır.



# EDİTÖRDEN



**Muhammet İmdat AYDIN**  
EDİTÖR

Bugün bu yazıyı, tohum halini de gördüğümüz fidanın yapraklarına yazıyor olmanın heyecanını yaşıyorum.

Bir şeyler yapma derdiyle atılmış olduğumuz ilk adımda; ekip üyelerinin meziyetlerine renk katacak bir çalışma, yakından uzağa sektörümüzde yer alan herkese kendini ifade etme aracı, zihinlerden zihinlere uzanan bir ağı ve kimlik misali fakültemizi temsil eden bir proje olmanın gururunu yaşıyoruz.

Projenin mutfak aşamasında; sokakların adım adım arşınlanmasıyla işletmelerle yapılan sponsor görüşmeleri, içeriklerin yazılması ve düzenlenmesi aşamasında makaleler arasında kaybolarak zihinlere yaptırılan mesailer ve daha çeşit çeşit olan merhalelerin yorgunluğunun yanı sıra, emeklerimizi iki kapak arasında taşıyabilmenin huzurunu hissediyoruz.

Bu süreçte bizlerden desteğini esirgemeyen ve derttaşımız olan dekan yardımcımız Doç. Dr. Davut Çelik hocamıza, desteğini her zaman hissettiğimiz fakültemizin kalite koordinatörü Zeki Ercin ağabeyimize ve bu yolu beraber yürüdüğümüz Mehmet Korkmaz ağabeyimize teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Bu sayımızda sizleri; doğanın görünmeyen tarafıyla yüzleştirecek, hekimlerin duygularını hissettirecek, vücudumuzun iyileştirici gücünü fark ettirecek, insanlığı bekleyen gerçek tehlikenin tereddütlerini yaşatacak ve perde arkasına götürececek bir serüven bekliyor.

Keyifli okumalar...



# İÇİNDEKİLER



BÖLÜMLERİMİZİ TANIYALIM  
8-11



DOĞADAKİ HAZİNE  
Biyomimetik 12-14



PIRSİNG ARDINDAKİ TEHLİKE  
16-17



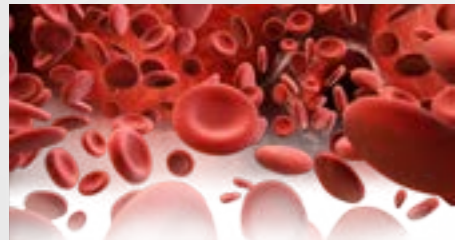
BAKTERİ LOKAL ENFEKSİYON FOKAL  
18-19



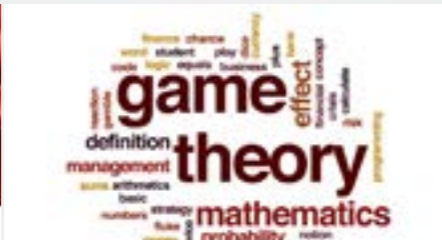
ŞİFA VEREN ELE VEFA(Ç)  
20-22



DIŞ ÖMRÜ NE KADARDIR?  
24-25



DAMARLARIMIZDAN AKAN ŞİFA  
26-28



BAŞARININ SEVİYESİNİ  
ENGELLER BELİRLER 30-33



İNSANLIĞIN GERÇEK SAVAŞI  
34-37



MÜTEVAZİ BİR ÜÇKAĞIT  
Placebo 38-39



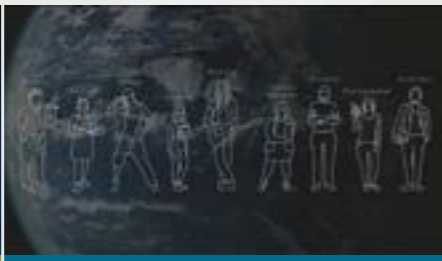
VAKA SUNUMLARI  
40-42



BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?  
43



BEYAZ DEĞİL RENGARENK PERDE  
44-45



SANAT GERÇEKTEN EVRENSEL MİŞ  
46



KUŞ DA UÇAR KERVAN DA GEÇER  
48



MEZUNİYET SONRASI  
50-53



OLİMPİYAT NESLİ YETİŞİYOR  
54-55



FOTO GALERİ  
56-57

## İmtiyaz Sahibi

Stj. Dt. Zeynep Asude KULOĞLU

## Editör

Stj. Dt. Muhammet İmdat AYDIN

## Editör Yardımcıları

Stj. Dt. Eren KÜTÜK

Stj. Dt. Merve Mükrim TOPRAK

Stj. Dt. Melike SOYTÜRK

Simla MUMCUOĞLU

Stj. Dt. Muhammet Emin ORHAN

## Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Stj. Dt. Muhammet İmdat AYDIN

## Çalışma Kurulu

Stj. Dt. Zeynep Asude KULOĞLU

Aylin ER

Elif ÜNNÜ

Metehan OKYAN

Gizem İSMAİLÇEBİ

## Sosyal Medya

Stj. Dt. Dilek ÇOBAN

Aslı CARAV

## Danışmanlar

Doç. Dr. Davut ÇELİK

Prof. Dr. Esra BALTACIOĞLU

Doç. Dr. Mehmet Fatih KORKMAZ

Prof. Dr. Tamer TAŞDEMİR

Doç. Dr. Tamer TÜZÜNER

Doç. Dr. Yavuz Tolga KORKMAZ

## Çeviri

Beyza Nur ÇEKCAN

Tuncer AYDEMİR

Sinan ÇAPA

## Fotoğraf

Stj. Dt. Alireza TAGHAVİ MESGARI

## Baskı

-

## Grafik Tasarım

Indoor Ajans

www.indoorajans.com.tr

# BÖLÜM RÖPORTAJLARI

## PERIODONTOLOJİ

Prof. Dr. Esra BALTACIOĞLU



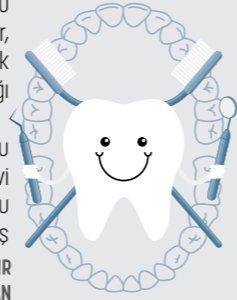
Periodontoloji, dişleri destekleyen dokular olan dişeti, alveol kemiği, sement ve periodontal ligamenti inceleyen ve bu dokularda meydana gelen patolojileri tedavi eden diş hekimliğinin bir dalıdır. Periodontoloji, aynı zamanda dişeti hastalıkları ile sistemik hastalıklar arasındaki ilişkiyi de incelemektedir. Diğer diş hekimliği dallarında olduğu gibi, Periodontoloji Anabilim Dalı da, modern tıpta moleküler biyoloji ve doku mühendisliğindeki gelişmelerden etkilenmiş, tanı ve tedavi planlamasında başarı oranı oldukça yükselmiştir. Hücresel yapıların keşfi ve hastalıkların kişiye özgü nasıl seyrettiği yani prognozunun tayininde sağlanan gelişmeler sonucunda, günümüzde hastaya özgü kapsamlı bir tedavi protokolü oluşturulabilmekte, cerrahi ve cerrahi olmayan yaklaşımlar ile başarılı periodontal tedaviler uygulanabilmektedir. Periodontoloji sadece periodontal hastalıkların tedavisi ile ilgilenmemekte, estetik diş hekimliği ve dental implant uygulamaları da periodontoloji kapsamı içinde yer almaktadır. Periodontolojide uygulanan cerrahi teknikler sayesinde periodontal hastalığa bağlı kaybolan sert ve yumuşak dokular çeşitli rejeneratif yöntemler ile yeniden oluşturulabilmekte, düzenli yapılan kontroller ile dokuların fonksiyonel ve estetik açıdan korunması sağlanabilmektedir.

Periodontoloji kapsamındaki cerrahi ve cerrahi olmayan yaklaşımlarda kullanılan el aletlerine yardımcı olmak, daha nitelikli ve kolay tedavi olanakları sağlamak için günümüzde çeşitli ultrasonik aletler geliştirilmiştir. Doku mühendisliği ve kök hücre çalışmaları sayesinde, sert ve yumuşak dokuları çok iyi

taklit eden, vücut dokuları ile uyumlu ve rejeneratif özelliği ileri düzeyde olan çeşitli biyolojik materyaller periodontolojide yaygın olarak kullanılmaktadır. Moleküler biyoloji çalışmaları, hangi tür periodontal hastalığa ne tür bir tedavi protokolü oluşturulabileceği ve hastaya özgü tedavi protokolünün oluşturulması konusunda başarı oranını oldukça yükseltmiştir. Çeşitli antioksidan tedavi uygulamaları, lazer, rejeneratif tedaviye katkıda bulunabilecek trombositten zengin fibrin uygulamaları son yıllarda tedaviye yardımcı yenilikler olarak öne çıkmaktadır. Periodontolojide uygulanan, ileri implant cerrahileri sayesinde de fonksiyon ve estetiğin bir arada uygulandığı yeni cerrahi teknikler geliştirilmektedir.

Periodontoloji bilimindeki tüm bu gelişmelerin yanı sıra, günümüzde en çok üzerinde durulması gereken konu "Koruyucu Diş Hekimliği"dir. Son araştırmalar, periodontal hastalığın diğer tıp dallarında olduğu gibi erken dönemde tedavi edilmesi ve periodontal sağlığın muhafaza edilmesinin, diğer ileri tekniklerden ve cerrahi gelişmelerden çok daha önemli olduğunu göstermiştir. Böylece cerrahi olmayan periodontal tedavi günümüzde çok daha fazla önem kazanmıştır. Bu nedenle, koruyucu diş hekimliği açısından, periodontologların yanı sıra diş hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Röportaj - Yahya Can BAYINDIR  
Merve Nur KAPLAN



## ENDODONTİ

Prof. Dr. Tamer TAŞDEMİR

### KTÜ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE ENDODONTİ ÖNCEDEN NASILDI, ŞİMDİ NE DURUMDA VE GELECEKTE NASIL OLACAĞINI DÜŞÜNÜYORSUNUZ?

Endodonti diş hekimliğinin bir bölümü olup endodonti terimi; Yunanca "Endo" (içinde) ve "odont" (diş) kelimelerinden türemiştir. Bu tanımlamadan da anlaşılacağı üzere, endodonti dişlerin iç kısımlarıyla ilgili problemlere müdahale eden ve çözümlen bilim dalıdır. Daha kesin bir deyişle, endodonti diş pulpası (damar-sinir paketini barındıran canlı doku) ve diş çevreleyen dokularla ilgili hastalıkların teşhisi ve tedavisi ile ilgilenen diş hekimliği bransıdır.

Tarihimizde Endodonti anlamında ilk uygulama, II.Mehmet döneminde, Türk hekim Şerafeddin Sabuncuoğlu tarafından fiziksel koterizasyon yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Çeşitli aşamalardan geçen endodonti biliminin eğitimi; ülkemizde bilimsel olarak 1909 yılında başlamıştır. Ülkemizde ve dünyada endodontinin modern çağı 1943 yılında başlamıştır.1963 yılında Endodonti, ADA tarafından bir bilim dalı olarak tanınmıştır.Fakültemizde ise Endodonti Ana Bilim Dalını 2005'te kurduk. Fakültemizde asistanlarımızla beraber endodonti bölümünde modern endodontide neler yapılıyorsa aynıısını hem hasta bakımından hem eğitim açısından uygulamaya çalışıyoruz.

0 yıllardaki bütün teknolojik donanımı buraya kurduk. Fakültemizde operasyon mikroskopunu ve

endodonti için önemli olan cihazları aldık. Onun dışında çağdaş endodontide uygulanan bütün tedavileri fakültemizde uyguluyoruz. Bilimsel çalışmalara baktığımız zaman endodonti açısından 2008 yılında saygın dergilerde yayımlanan makalelerde biz Türkiye'nin en çok yayım yapan bölümü olduk. Devam eden süreçte fakültemizde su anda Doç.Dr.Davut ÇELİK hocamız ve 3 asistanımızla birlikte eğitim ve araştırmalara devam etmekteyiz. Endodonti yoğun hasta başvurusu alan bir bölüm olduğu için bu talebi karşılamakta zorlanıyoruz fakat yakında DUS açıklandığında 9 tane yeni asistanımız gelmesi ile birlikte şu anki uzun randevuları azaltacağımızı düşünüyoruz. Yeni yapılacak olan fakültemize yine günümüzün getirdiği bütün altyapıyı kuracağız ve dünya standartlarında uygulanan bütün endodontik tedavileri burada gerçekleştirmeyi hedefliyoruz. Şu anda da yapıyoruz o zaman da yapacağız. Bu bakımdan endodonti bölümü sağlık hizmetleri ve eğitim açısından dünya standartlarında hizmet veren bir bölüm olmasından fakültemizde uygulanan programlar sürekli güncellenmekte ve uygulanmaktadır. Yeni fakültemizde de yeniliklere devam edeceğiz ve tabii ki günümüze uygun eğitim modellerinde de arkadaşlar çalışmaktadır. Yeni fakültemizin ve bölümümüzün özellikle yenilenmesinden sonra endodonti bölümünün geleceğinin iyi olacağını görüyoruz.



Röportaj - Burcu GÜLEÇ

# BÖLÜM RÖPORTAJLARI

## PEDODONTİ

Doç. Dr. Tamer TÜZÜNER



### Pedodonti nedir? Biraz bahsedebilir misiniz?

Günümüzde pedodonti çocuk diş hekimliği olarak bilinmektedir. Pedodonti çocuğun doğumundan itibaren 14 yaşına kadar ağız ve diş sağlığıyla ilgilenen bilim dalıdır. Bu disiplin içerisinde; çocukların ilk dişlerinin sürmesinden itibaren muayene edilmesi, anne ve babalarına ağız ve diş sağlığı hakkında bilgilendirmeler yapılması, yaşa uygun olarak eğitim ve erken dönem koruyucu uygulamalarının ve uygun beslenme prensiplerinin oluşturulması, tedavi hizmetleri ve çocuğun ağız sağlığı konusundaki tüm ihtiyaçlarına cevap verilmektedir.

### Pedodontide koruyucu diş hekimliği hizmetleri hakkında bilgi verebilir misiniz?

Koruyucu diş hekimliği aslında ağız sağlığının ve genel sağlığın en önemli parametrelerinden biri olması açısından çok önemlidir. Çünkü sağlıklı ağızlar sağlıklı beslenmeyi, sağlıklı beslenme sağlıklı büyüme ve gelişimi sağlayacaktır. Çürük, ağrı ve enfeksiyon oluşmaması çocuğun okuldan ve sosyal aktivitelerden geri kalmasını önleyecek ve en önemlisi de estetik ve fonksiyon açısından düzgün bir yaşam kalitesi sağlayabilecektir. Koruyucu diş hekimliği uygulamalarında özellikle florid uygulamaları gündemdedir. Diş hekimlerinin diş kliniklerinde florid jel ve verniklerle ihtiyaca göre 6 ayda bir veya yüksek çürük risk grubu varsa 3 ayda bir uygulanması genel bir görüş olarak dünyada kabul görmektedir. Yine diş macunu içerisindeki florid

ve ayrıca okul bazlı uygulamalar da çürük oluşumunun engellenmesine klinik dışı olarak önemli katkı sağlamaktadır. Bir diğer uygulama ise özellikle molar dişler sürdükten sonra çürümesini önlemek için diş yüzeyinin bir koruyucu tabaka ile kaplanması işlemidir ve bu işlem fissür örtücü uygulaması olarak bilinir. Bu iki unsur ve sürekli olarak ağız ve diş sağlığı hakkında eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması çocuklarda koruyucu diş hekimliğinin temelini oluşturmaktadır.

### Pedodontide çocuklarda diş hekimliği korkusu oluşturmamak için kullanılan yöntemler nelerdir?

Toplumun genelinde diş hekimliği korkusu vardır ancak; pedodontistlerin ülkemizde yaygınlaşmasıyla korkunun erken yaşlarda azaltılabileceğini gözlemlemekteyiz. Kliniklerimizde çocuklara ilk aşama olarak anlat-göster-uygula metodu uygulanmaktadır. Bu yöntem davranış yönlendirme prensipleri içinde yer almaktadır. Hastaya yapılacak işlem yavaş yavaş anlatılır. Çocuklara uygun terimlerle işlem daha sempatik hale getirilir. Eğer basit işlemlerle başarılı olunamazsa daha üst seviyelere çıkıp gerek sözsüz iletişim gerek sözel iletişim, ses kontrolü uygulamaları veya dikkat dağıtmaya yönelik uygulamalarla birlikte de diş tedavileri yapılabilir. Eğer standart uygulamalarla davranış kontrolü sağlanamıyorsa sedasyon veya genel anestezi uygulamaları güvenli ortamlarda pedodontistler tarafından gerçekleştirilebilmektedir. Tüm hedef; korku ve anksiyetenin olabildiğince azaltılması, diş hekimliği hizmetlerinin güven içinde verilmesini sağlamak ve çocuk hastanın gelecekte diş hekimisi işlemlerine karşı olabilecek tüm reaksiyonlarını azaltmaya çalışmaktır.

### Pedodontide hangi tip tedaviler yapılmaktadır?

Pedodonti diş hekimliğinde yetişkine yapılan uygulamaların bütün hepsini içinde barındıran bir dalıdır. Eğitim, tarama ve koruyucu diş hekimliği uygulamalarının dışında süt dişlerinin tedavisi, dalgularının yapılması, lokal anestezi altında çürük tedavisi, amputasyon gibi süt dişine özgü tedaviler, kanal tedavileri, erken çocukluk döneminde oluşmuş çürüklere bağlı bütün tedaviler gerçekleştirilir. Süt dişi olabildiğince uzun süre ağızda tutmak adına tedaviler gerçekleştirilmektedir. Çünkü süt dişi alttan gelecek daimi diş için en iyi yer tutucudur. Bunun dışında süt dişi çekimleri, enfeksiyon ya da apse tedavileri gibi tedavilerde pedodonti pratiğinde verilmektedir. Ayrıca daimi dişlerin sürmesi ile birlikte koruyucu uygulamalar ve diğer tüm tedavi işlemleri ve diş travmalarının yönetilmesi; büyüme ve gelişim dönemlerine uygun olarak gerçekleştirilebilmektedir.

Röportaj - Cansu YEŞİLDAS  
Meltem GÜVEN

# BÖLÜM RÖPORTAJLARI

## RESTORATİF DİŞ TEDAVİSİ

Doç. Dr. Güneş BULUT EYÜBOĞLU



### Restoratif Diş Tedavisini kısaca tanımlayabilir misiniz?

Restoratif Diş Tedavisi önceki adıyla Konservatif Diş Tedavisi, diş dokularında çürük kaynaklı olan ve olmayan madde kayıplarının tedavisi, fonksiyonun ve estetiğin kazanılmasına yönelik olarak yapılan konservatif tedavilerin tümünü kapsar. Bununla birlikte çürük oluşumunun önlenmesi ve başlangıç çürük lezyonlarının durdurulması gibi koruyucu diş hekimliği uygulamaları da Restoratif Diş Tedavisi'nin alanıdır.

### Restoratif Diş Tedavisi'nin geçmişi ve günümüze kadar geçirdiği süreç hakkında bilgi verebilir misiniz?

Geçmiş yıllarda, konservatif diş tedavileri ile dişin canlı olarak ağızda kalmasını sağlayan restorasyonları ki bunlarda genellikle estetiğin ön planda olmadığı amalgam kullanılmaktaydı. Günümüzde estetik beklentinin artmasıyla ve adeziv diş hekimliğindeki gelişmelerle çürük lezyonların tedavisinde amalgamın yerini neredeyse tamamen kompozit restorasyonlar almıştır. Gölüş estetiğinin sağlanmasında, ön dişler arasındaki diastemaların kapatılmasında, dişlerdeki gelişimsel olarak boyut ve şekil anomalilerinin estetik ve konservatif olarak düzeltilmesinde, adeziv diş hekimliğiyle hem klinik olarak oldukça başarılı hem de hasta memnuniyetinin çok yüksek olduğu tedavileri yapabilmekteyiz. Bunun yanında renklenmiş dişlerin beyazlatılması da günümüzde estetik diş hekimliği açısından oldukça güncel bir konu olmakla birlikte doğru teşhis ve uygulamalarla Restoratif Diş Tedavisi kapsamında yapılan tedaviler arasındadır.

### Günümüzdeki konumu?

Günümüzde toplumdaki estetik kaygıların ve beklentinin artmasıyla yapılan restorasyonların tümünde adeziv diş hekimliğinin önemi artmıştır. Ben en son restoratif tedavide amalgam restorasyonunu ne zaman yaptığımı hatırlayamıyorum. Sanırım üzerinden en az 5 yıl geçti. Uygun endikasyonda, gülme hattında olmayan arka grup dişlerde, sınırlı sayıda amalgam yapılabilir. Amalgamın antibakteriyel özelliği yüksek olmasına rağmen hastaların estetik kaygıları ön planda olduğu için amalgamı artık tercih etmiyoruz. Çünkü hasta memnuniyeti bizim önceliğimizdir. Bununla birlikte adeziv diş hekimliği 90'lı yıllar itibarıyla oldukça ilerleme kaydetmiştir. Böylece hem estetik anlamda farklı renk tonlamaları ile estetiğin sağlanması hem de farklı kavite derinliklerinde, doğru teknik ve uygulamalarla dayanıklı ve uzun ömürlü restorasyonlar yapılabilir hale gelmiştir.

### Restoratif Diş Tedavisini neler bekliyor?

Bahsettiğim gibi adeziv diş hekimliği uygulamaları estetik ve dayanıklı restorasyonlar almalarına rağmen, bu uygulamalar hem hekimlerin hem de hastaların oldukça zamanını alan, detaylı ve dikkatli olarak yapılması gereken tedavilerdir. İlerde bu sorunun çözümü için yeni uygulama ve tekniklerin bulunmasıyla yapılan tedavilerin sürelerinin kısaltılmasını umuyoruz. Örneğin dalgaların inkremental teknikte yapımında ortaya çıkan zaman kaybının 'Bulkfill' sistemlerin ortaya çıkmasıyla daha kısa zamanda yapılabilmesi mümkün hale geldi. Estetik uygulamalarda da diş rengini daha basit uygulamalarla taklit edebilecek yeni sistemlerin bulunması hem hekimlerin hem de hastaların tedaviye ayırdığı zamanı azaltacaktır.

Röportaj - Asli CARAV



# BÖLÜM RÖPORTAJLARI

## AĞIZ DİŞ ve ÇENE CERRAHİSİ

Doç. Dr. Yavuz Tolga KORKMAZ



### Ağız ve çene cerrahisi hakkında bize bilgi verebilir misiniz?

Oral ve maksillofasial cerrahi estetik ve fonksiyonel olarak başın, yüzün, ağız, dişlerin, dişetlerin ve boynu ilgilendiren hastalıklar, travmalar ve deformitelerin tedavisini yapan bilim dalıdır. Oral ve maksillofasial cerrahi diş hekimliği mezuniyeti sonrasında bir uzmanlık dalı olup diş hekimlerin ön ayak olduğu bu bölüm 20 yy başlarında oral cerrahi olarak adlandırılmaktaydı. Ülkemizde çene cerrahisi adına ilk olarak Türk Oral Maksillofasial Derneği 1985 yılında kurulmuştur.

### Ağız ve çene cerrahisinin geçmişi ve günümüze gelene kadar geçirdiği süre hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Diş hekimliğinde cerrahi uygulamalar başta diş çekimleri, apse drenajları şeklinde başladı ve çene kırıkları, dişleri ilgilendiren kistlerin tedavisi ile devam edildi. 90'lı ve 2000'li yılların başlarında çene cerrahisi ameliyatları tıpta yapılmaktaydı. Avrupa Birliği Yasaları oral ve maksillofasial cerrahiyi, diş hekimliği tabanlı olması nedeniyle diğer cerrahi branşlardan ayırdı. Sonrasında birçok diş hastanesi kendi ameliyathanelerini oluşturup kendi bünyesinde ameliyatlara başladı.

### Oral ve maksillofasial cerrahinin günümüzdeki konumu nedir?

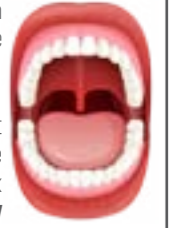
Öncelikle günümüzde birçok ameliyat Türkiye'de yapılabilir. Temporomandibular eklem hastalıkları teşhis ve cerrahi tedavi, ortognatik cerrahi ameliyatları, implantoloji ile ilgili tüm cerrahi işlemler maksillofasial

travmalarıyla ilgili cerrahi müdahaleler, maksillofasial bölgede rekonstrüksiyon v.b. birçok cerrahi operasyon rahatça yapılıyor. Teknolojik cihazlar aktif bir şekilde kullanılıyor. Ultrasonik cerrahi aletler (Piezo Cerrahi), bilgisayar destekli cerrahi planlama tedavi (mmix-free flap implant, mod, simplant), 3 boyutlu modellemeler üzerinde planlamalarla birlikte ameliyatlar yapılıyor. Bazı kliniklerde hücre düzeyinde elde edilen kök hücre tekniğinden yararlanılıyor. Uygulamaların bazılarında değinecek olursak ultrasonik uygulamalar, sert doku cerrahisinde kullanılmaktadır. Özellikle yumuşak dokuda kesi oluşturmaz. Sinus lifting ameliyatlarında sinüs membranını koruyucu etkileri vardır. Hassas kesi yapılmasını sağlar, çok fazla ısıya neden olmaz. Doku nekrozu minimumdur ve iyileşmelerin daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Sert ve yumuşak doku lazer uygulamaları da minimal invaziv cerrahi yapılabilir. Ayrıca sinir rejenerasyonu için de diyet lazer kullanılır. Genellikle temporomandibular eklem hastalıkları teşhis ve tedavisinde artroskopik cihazlardan faydalanılmaktadır. Konvansiyonel tur motor sistemi de cerrahide çokça kullanılan yöntemlerden biridir. Üzerinde çalışılan ve özellikle uzak doğuda kullanılan bazı teknolojik uygulamalardan bahsedecek olursak, live simulation-navigasyon ile canlı olarak dokunun üç boyutlu görüntüsü anlık elde edilebilir. Hasta ameliyattayken tomografisi çekiliyor ve bu tomografik görüntüden yararlanarak ameliyat yapılabilir.

### Gelecekte oral ve maksillofasial cerrahiyi neler bekliyor?

Gelecekte oral ve maksillofasial cerrahide robotik cerrahi önemli bir yer tutacak. Doku mühendisliği, hastaya özel implant sistemi, ekanstrüksiyon plağı üretimi gibi uygulamalar da öne çıkacağı benziyor. Kök hücre uygulamaları arasında ifade edilebilecek ve kök hücrelerinin sinyal mekanizmasına etki eden PRP, PRF ve CGF uygulamaları da kullanılmaktadır. Bir sonraki adım hastanın kendi kök hücrelerinden doku üretimi ve vücuda yabancı materyaller eklenmesini ortadan kaldırmak.

Röportaj - Asli CARAV



## PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ

Doç. Dr. Elif AYDOĞAN AYAZ

### Protez uzmanlık dalının geçmişten günümüze gelişimi ve gelecekteki konumu hakkında bilgi verebilir misiniz?

Protez diş hekimliğinin en önemli branşlarından birisidir. Branşımız teknolojiyle çok bağımlıdır. Günümüzde teknoloji çok geliştiği için protez uzmanlık dalının da teknolojiyle birlikte gelişmesi kaçınılmazdır. Diş hekimliğinde birçok yeni malzeme üretilmektedir. Biz de bu malzemeleri kliniğimizde kullanmakta ve modern restorasyonlar yapmaktayız. Son yıllarda hastaların artan yüksek beklentileri, klinik uygulamalarda köklü değişikliklere neden olmuştur. Hastalar estetik ve kaliteli tedavileri çok kısa sürede yaptırmak istemektedir. CAD-CAM teknolojisinin diş hekimliğinde kullanılmaya başlanmasıyla hastaların bu istekleri de karşılanabilmektedir. CAD-CAM sistemi sayesinde tek bir seansta estetik ve sağlıklı porcelenler yapılabilir. Hastaların ağız içi ölçüleri özel bir kamera yardımıyla alınarak, ölçüler bilgisayara aktarılıp yapılacak restorasyon bilgisayar ortamında tasarlanıp ve kısa sürede üretilmektedir. Biz de fakültemizde CAD-CAM sistemini kullanarak çok kısa sürede çeşitli restorasyonlar yapmaktayız.

### Uzmanlığa çalışan öğrencilerinize bu bölümü tavsiye ediyor musunuz? Onlara ne gibi avantajlar sağlayacağını düşünüyorsunuz? Siz protez bölümünü isteyerek mi tercih ettiniz?

Protez uzmanlık dalını kesinlikle tavsiye ederim. Protez öğrencilik döneminde pratik uygulamalarının fazla olmasından dolayı zor ve yorucu olabilmektedir ancak protetik tedavileri öğrenmeyen diş hekiminin

başarılı bir hekimlik yapması mümkün değildir. Ben protez bölümünü bilerek ve isteyerek tercih ettim. Bu bölümünde hasta grubunun çok geniş bir yaş skalası vardır. Her yaşta hastaya hitap edilebilmektedir. Hem hastayı hem de hekimiyi tatmin edecek tedaviler yapılabilir. Yaptığımız işler herkes tarafından görülebilmektedir. Herkesin yaptığımız tedaviyi görüyor olması işi biraz zorlaştırır, aynı zamanda sizi motive eder. Ayrıca fakültemizde, protez uzmanlığındaki asistanlara hocalarla birebir çalışma imkanı sunulmaktadır. Protez alanında yapılabilecek bütün tedaviler hocaların kontrolünde asistanlara yaptırılmaktadır.

### Protez dalında uzmanlık yaparken diğer alanlarda kördüğünüzü düşünüyor musunuz? Sizce bu bir dezavantaj mı?

Protez uygulamaları sırasında birçok tedavi bir arada yapılabilir. Protez yapabilen bir kişi doğru da yapıyor, kök kanalı içinde çalışıyor, çok küçük cerrahi işlemler bile yapılabilir. Protez tüm branşlar içinde kişiyi en çok geliştiren bölümdür. Hastanın ağızını tümünden rehabilite eden bir alandır.

### Protez uzmanlık dalının estetik diş hekimliğine kazandırdığı noktalar nelerdir?

Estetik bütün uygulamalar protez bölümünde yapılmaktadır. Hastanın beklentilerine ve ihtiyaçlarına göre estetik malzemeler kullanılarak, restorasyonlar yapılmaktadır. Hastaların isteği doğrultusunda ön değerlendirmeler yapılarak, en uygun tedavi uygulanmaktadır. Hastaya doğal, sağlıklı, estetik gülüşler kazandırılır.

Röportaj - Aynur ŞENYÜREK





Elif ÜNNÜ (DÖNEM III)

# Doğadaki Hazine BİYOMİMETİK

Doğa var olduğu sürece kendini sürekli yenileyen ve değiştiren bir düzen içerisinde. Bu düzen, içinde bulunan öğelerin en küçüğünden en büyüğüne hepsinin varlığı ve işleviyle sağlanır. İnsan da bu düzenin mihenk taşlarından biridir. Fakat insan yaşamı; üretim ve tüketimin artması, teknolojinin hızla ilerlemesi ve elde edilen ürünlerin doğayla uyum sağlamaması sebebiyle her geçen gün doğaya daha fazla zarar vermektedir. Peki bizim buna çözüm olarak yapmamız gereken, doğaya zarar vermeyen doğayla uyumlu tasarımlar nasıl olabilir? Sorusunun yanıtını biyomimetik veriyor. Biyomimetik sözlük anlamı olarak doğadaki modelleri inceleyen sonra da bu tasarımları taklit ederek veya bunlardan ilham alarak insanların problemlerine çözüm getirmeyi amaçlayan bir bilim dalıdır. Biyomimetik kavramını ilk kullanan ise 1950'lerde Otto Schmit'tir.

Yunanca bit kavram olan biyomimetik, bios(doğa) ve mimesis(taklit)



kelimelerinden oluşup Türkçeye biyotaklit olarak çevrilmiştir. Aslında insan da yaşamı boyunca taklit hareket eder. Doğduğumuz andan itibaren bizde var olan bu davranış şeklinin ilk örneklerini, bebeklik çağında çevremizi inceleyerek ve gözlemleyerek, ebeveynlerimizin yürümesini taklit ederek hayata ilk adımlarımızı attığımızda göstermeye başlarız. Fakat buna sanat ve bilim adı altında bakacak olursak;19. yüzyılda insanlar doğanın taklidini sadece sanat ve estetik uygulamalar için yapıyorlardı. Daha sonra Biyomimetik'in insanlar için fayda sağlayacağını anlaşılmış, ancak doğal mekanizmaların moleküler seviyede incelenmesiyle başlamıştır. Çünkü doğadaki kusursuz düzen, detaya inildikçe daha da şaşırtıcı ve muhteşem bir boyut kazanmaktadır. Doğadan ilham alarak öğreneceğimiz birçok şeyin hayatımızı kolaylaştıracağı fark edildiğinde ise

biyomimetik; bilim, teknoloji, sanat, mimari, yapıy zeka, nanotek, robotik, endüstri, askeri, ulaşım vb. gibi alanlarda da uygulanmaya başlandı. Sayamayacağımız kadar çarpıcı örneği bulunan bu dala birkaç örnek verecek olursak; -İsviçreli mühendis Georges de Mestral köpeği ile birlikte yürüyüşe çıktığı bir gün köpeğine ve kendi pantolonuna yapışan bir bitkiyi fark ediyor ve bu bitkinin tutucu özelliğinden ilham alarak Velcro bandını ortaya koyuyor. Yerel dilde cirt cirt olarak bildiğimiz bu band günlük hayatta kullandığımız eşyalardan tutun da astronot kıyafetlerine kadar birçok yerde kullanılıyor.

-Antartika kıyılarının derinliklerinde yaşayan Rosella Racovitzae adlı su sungeri bitkisi fotosentez yapabilmek için ihtiyacı olan ışığı fiber optik özelliği gösteren diken şeklindeki uzantıları sayesinde kolayca toplamakta ve çevresi için de ışık kaynağı olmaktadır. Japon mühendisler bu muhteşem tasarımı gökdelenlerin çatısına dev mercekler yerleştirip güneş ışığını buradan fiber iletkenler sayesinde binanın en karanlık noktalarına ulaştırmaktadırlar.

-Vücudumuzdaki en dayanıklı yapılardan biri de kasları kemiklere bağlayan dokular yani tendonlardır. Tendonların

bu kadar dayanıklı olmasının sebebi kendilerini oluşturan kollajen bazlı lifler ve birbirlerine örülme şeklidir. Günümüzde asma köprülerde kullanılan çelik halat teknolojisi tendon yapısı örnek alınarak geliştirilmiştir. Her bir halat tıpkı tendon yapısında görüldüğü gibi birbirine dolanmış kablo demetlerinden oluşur. Her bir kablo demeti ise, kendi içinde daha ince kabloların birbirine dolanmasıyla oluşmuştur. Daha ince kablolar da molekül demetlerinden meydana gelir. Hatta daha ayrıntıya incek olursak moleküllerdeki atomlar bile sarmal yapıdadır.

-Lotus bitkisi(beyaz nilüfer) çamurlu ortamlarda yetişmesine rağmen yaprakları sürekli temizdir. Çünkü bitki üzerine en ufak bir toz zerresi geldiğinde hemen yapraklarını sallayarak toz taneciklerini belli noktalara iter. Sonrasında yağın yağmur damlaları da bu noktalara yönlendirilir ve tozların temizlemesi sağlanır. Bitkinin bu özelliği bina yüzeyinin tasarımı için araştırmacılara ilham kaynağı olmuştur. Çalışmalar sonucunda ISPO isimli bir Alman şirketi,

Lotusan adı verilen cephe kaplama malzemesini üretmiştir.

-Bir mühendislik harikası olarak kabul edilen Eiffel Kulesi'nin tasarımına ilham kaynağı olan yapı da insan vücudunda bulunan uyluk kemiğidir. Dikey konumdayken bir ton ağırlığı kaldırabilecek uyluk kemiği yapısının kafes şeklindeki minik çubuklardan oluştuğu gözlenmiştir. İsviçreli mühendis Karl Cullman da aynı özelliğin bir dizi çivi ve destek sistemi ile sağlanabileceğini düşünüp Eiffel'in yapım aşamasında bunu uygulamıştır.

Biyomimetik birçok alanda kendine yer bulduğu gibi diş hekimliğinde de önemli bir konuma sahiptir. Dişlerden bahsedecek olursak, dişlerimizi kaybetmemizdeki en yaygın sebep çürüklerektir. Çürük oluşumu dişte meydana gelen demineralizasyondan kaynaklanmaktadır. Bunun ilk aşamadaki tedavi yöntemi ise dolgulardır. Günümüzde kullanılan restoratif materyaller incelendiğinde ise ideal dolgu materyalinin henüz bulunmadığı fakat ilerleyen teknoloji ve farklı yaklaşımlarla gelişmelerin devam ettiği görülmektedir. Bu yaklaşımlar içinde en önemlilerinden birisi de doğal olanı örnek aldığımız biyomimetik çalışmalarıdır.

Cam karbomer simanı(CKs) bu çalışmalara örnek gösterebiliriz. CKS çocuk diş hekimliğinde çok sık tercih edilen cam iyonomer simanın olumsuz özelliklerine karşılık üretilmiştir. Bu materyalin içine nano boyutta cam partikülleri ve floropatit eklenmiştir. Ayrıca CKS'nin cam iyonomer simanın kullanımının tavsiye edilmediği bazı kavite türlerinde, herhangi bir yüzey hazırlayıcısına gerek olmadan bulk tekniğiyle kaviteye yerleştirebilmektedir.

Son zamanlarda kendinden çok fazla söz ettiren bir uygulama da Hollandalı bilim insanlarının geliştirdiği GCP-glass fill yani köpek balığı dişi dolgusudur. Taş dolgu olarak da geçen bu yöntem köpek balığı dişlerinin dayanıklılığından ilham alarak ortaya konmuştur. Yüzyıllar sonra bile sahillerde sapsağlam duran köpek balıklarının dişleri incelendiğinde dişin temel maddesinin florür hidroksiapatit olduğu görülmüştür. Bu aşamadan sonra bu materyal, yanına sağlamlılığı arttırmak için cam silika da eklenerek dolguda kullanılmaya başlanmıştır. Böylece GCP-glass fill ortaya konulmuş olmaktadır. Bu dolgu sayesinde dişimizin hidroksiapatit olan yapısı flor ile güçlenip

flor hidroksiapatite dönüşmektedir. Dolgu, kendi içinde flor salınımı yaparak dişin kendini yeniden tamir etmesini sağlıyor yani remineralizasyonu gerçekleştiriyor. Ayrıca dolgu, kendi dişimizle bütünleştiği için mikrosızıntı yapmamakta ve bakteri girişini de engellemektedir. Bu uygulamayla ileride hem kendi dişimizle biyoyumlu hem de köpek balığı dişi kadar sağlam dişlere sahip olmamız mümkün.

Durmadan ilerleyen ve gelişen teknoloji doğrultusunda bilim dünyası da kendini geliştirerek farklı sorunlar üzerinde çalışmaktadır. Her yıl milyonlarca insanın hayatına mal olan trafik kazaları gibi ciddi sorunlara çözüm bulmak istemektedirler. Yapılan araştırmalar sonucunda kazaların araç sayısı ve hız faktörleriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat doğayı gözlemleyecek olursak çekirgelerin milyonları aşan sürüler halinde dolaştıkları halde birbirleriyle çarpışmadıklarını görürüz. Yapılan deneylerle çekirgelerin kendi üzerine gelen cisme önce elektronik sinyal gönderdikleri ve yerini tespit edip hemen kendi yönlerini değiştirdikleri anlaşılmıştır. Bilim insanları bu sistemi taklit ederek benzerini araçlarda uygulamaya çalışmaktadırlar. Yani ilerleyen zamanla beraber gelişen biyomimetik de hayatımızın her alanında bize fayda sağladığı gibi yeni yapılan çalışmalarla belki de artık hayatımızı kurtaracak.



## The Treasure In The Nature

The nature is in order which refreshes and exchanges itself as long as it exists. This order is provided with the existence and function of all of its members from the smallest to the biggest. Human is one of the touchstones of this order, too. But human life, had been damaged the nature more and more day by day because of the increasing production and consumption, fast development of the technology and the not fitted produced products with the nature. So, as a solution for this the thing we should do; how the models in harmony with the nature which are not damaging the nature can be? Biomimetic gives the answer of the question.

Biomimetic, as a dictionary meaning, is a discipline studies the models in nature and then, aims to come up with a solution to the problems of people by imitating these models or by taking inspirations from them. Biomimetic term was used for the first time by Otto Schmit at the year of 1950's.

A Greek term biomimetic, composed of bios (nature) and mimesis (imitation), is translated as 'biyotaklit' in Turkish. Actually, human acts with imitations through his lifetime, too. We start to show the examples of this acting, which we have since our birth time, in babyhood by examining and observing our environment, by imitating our parents' walking when we take our first steps in the life. But, if we consider them under the names of art and science; people were imitating the nature just for the art and aesthetic exercises at 19th century. Then, the understanding of biomimetic will be efficient

for people, started only after the examination of natural mechanisms in molecules level. Because the perfect order in nature, becomes more and more astounding and magnificent when it is examined in details. Biomimetic, when it was recognised that our lives will be eased with lots of things we learn by inspired from the nature, started to be practiced in the fields like; science, technology, art, architecture, artificial intelligence, nanotech, robotics, industry, military, transportation etc.

If we give some examples to this discipline which



has uncountable blazing examples;

-Swiss engineer George de Maestral, realizes a plant which adheres to his dog and his pants on a day he went for a walk with his dog and he invented the Velcro tape by inspiring from this plant's gripping feature. Known as 'cirt cirt' in local language this tape is used in many places from the objects we use in daily life to the astronaut clothes. -A water-sponge plant, named as Rosella Racovitzae, which lives in deep shores of Antarctic, collects easily the light it needs to photosynthesize through its thorny stripes which have fibre optic feature and becomes a source of light for its

environment. Japanese engineers transmit the sunlight to the darkest spots of the building through fibre conductors by placing this magnificent model in giant lenses on the roof of skyscrapers.

-Tendons, one of the most durable structures of our body, are tissues which tie muscles with the bones. The reason why tendons are so durable is their collagen basic sarcostyles which form them and their weaving style. The steel rope technology, which is used in suspension bridges nowadays, is by taking example of tendon structure. Each cable is formed from cable bunches which are intertwined like it is seen in tendon structure. And each cable bunch consists of intertwining thinner cables inside it. Thinner cables consists of molecular bunches. If we examine them in details, even the atoms in the molecules are in spiral structure.

-Lotus plant (Nymphaea Alba), its leaves are always clean even though it grows in muddy places. Because when a smallest dust particle comes over it, the plant shakes its leaves and pushes the dust particles to certain points instantly. Then rain drops are directed to these points and cleaning of the dust is provided. This feature of the plant became an inspiration source to the researchers for the surface design of building. As a result of the studies, a German company named ISPO, produced face coating material named Lotusan.

-Thigh bone, which is situated in human body, is an inspiration source of the Eiffel Tower which is accepted as an engineering masterpiece. It is

observed that the structure of thigh bone, which is capable of lifting a tone in vertical position, consists of cage-shaped tiny sticks. Swiss engineer Karl Cullman also has thought the same feature can be provided with a set of nails and support system, and have applied it under construction of Eiffel. Biomimetic has an important place also in dentistry as it finds a place for itself in many fields. If we talk about the teeth, decay is the most critical reason of losing teeth. Decay formation, is resulted from the demineralisation in tooth. Filling is the treatment method in the first stage. When the restorative materials used nowadays are examined, the ideal filling material couldn't have been founded, but it is seen that with the developing technology and different approaches, developments are continuing. Biomimetic studies, which we role model its natural, is one of the important approach among these approaches. We can cite Glass Carbomer Cement (GCC) to these studies. GCC is produced against the negative features of glass ionomer cement, which is preferred very often in child dentistry. Nano sized glass particles and fluorapatites are added inside

material. Besides, in some cavity kinds in which the usage of glass ionomer cement of GCC is not advised, it can be placed on the cavity with the bulking method without the need of any surface preparer. GCP-glass fill is a shark teeth filling developed by the Dutch scientists became very popular recently. Also called as stone filling, this method is invented by inspiration of the durability of shark teeth. When the teeth of shark, which stands hale and hearty in the shores after centuries, have been examined, it has been seen that fluoride hydroxyapatite is the main substance of the tooth. After this stage this material, started to be used in filling by adding glass silica along with to increase durability. Thanks to this filling, the hydroxyapatite structure of our tooth is strengthened with fluor, and turns into fluor hydroxyapatite. Filling, provides the tooth to recover itself by jerking fluor, so it achieves remineralisation. Besides, filling as it communes with our tooth, it doesn't micro leakage and it blocks bacteria entrance. With this implementation, it is possible to have teeth in the future not only

biocompatible with our own tooth but also durable teeth as shark tooth. Science world is studying over problems by developing itself in accordance with the non-stop processive and improving technology. They want to come up with solutions for the serious problems which take lives of millions of people every year like traffic accidents. As a result of conducted studies, it is concluded that accidents have relation with the number of vehicles and the speed factor. But if we observe the nature, we see the grasshoppers don't collide with each other although they wander around in droves over millions. With the conducted experiments, it is understood that grasshoppers send an electronic signal to the object which comes over them and changing their directions by detecting its place. Scientists, try to apply similar of this on vehicles by imitating this system. So, biomimetic, which develops with the continual time, maybe will save our lives with new conducted studies as it benefits us in all areas of our lives.



**KAYNAKÇA**  
- Aktaran: KUDAY, 2009.s19  
- GENC, Melda Dağa, Sanat ve Biyomimetik Bilim, Sanatta Yeterlilik Çalışması Raporu, Ankara,2013.  
- "Engineers Ask Nature for Design Advice" Jim Robbins, New York Times, 11 December 2001  
- Science News, 4 Ağustos 2001  
- KARTAL, İlyas. İnsan ve Hayat Dergisi, Nisan 2013  
- Altan H, Altan A, Arslanoğlu Z, ADO Klinik Bilimleri Dergisi, Cilt:6 Sayı: 4,2013 Sf:1319-1322

**REFERENCES**  
- AKTARAN: KUDAY, 2009.s19  
- GENC, Melda Dağa, Sanat ve Biyomimetik Bilim, Sanatta Yeterlilik Çalışması Raporu, Ankara. 2013.  
- "Engineers Ask Nature for Design Advice" Jim Robbins, New York Times, 11 December 2001  
- Science News, 4 August 2001  
- KARTAL, İlyas. İnsan ve Hayat Dergisi, Nisan 2013  
- Altan H, Altan A, Arslanoğlu Z, ADO Klinik Bilimleri Dergisi, Cilt:6 Sayı:4,2013 Sf:1319-1322

# ŞAHİN DİŞ DEPOSU

1993'den beri hizmetinizdeyiz



"Kalite Önceliğimiz Hizmet Anlayışımız,"

Uzun Sokak Kristal Pasajı No : 40 Ortahisar TRABZON  
Tel : 0 462 321 11 47 Gsm : 0 544 446 61 65

sahindisdeposu  
 sahindisdepo  
 sahindisdeposu







Melike SOYTÜRK  
(DÖNEM IV)



# BAKTERİ ENFEKSİYON FOKAL

Vücudumuzun hiçbir bölgesi diğer bölgelerden bağımsız çalışmaz. Puzzle'in parçaları gibi birbirini tamamlayan yapıdadır. Herhangi bir dokuda veya organda görülen hastalık mesafe fark etmeksizin farklı dokuları da etkileyebilir.

Fokal enfeksiyon; belli bir odakta kanağa giren mikroorganizmaların ikinci bir bölgede(doku veya organda) enfeksiyona neden olmasıdır. İlk kez 1889'da William Hunter tarafından dental enfeksiyonların vasküler ve lenfatik kanallarla yayılmasının gündeme getirilmesi ile "fokal sepsis" fikri doğmuştur.(1)(2)(3)

Fokal enfeksiyon kavramının tarihçesine detaylı olarak baktığımızda; Diş ve ağız kaynaklı enfeksiyonların sistemik hastalıklara neden olması kavramı Babil Talmud'da (üçüncü yüzyıl), Asur kil tabletlerinde (yedinci yüzyıl), Hipokrat (M.Ö. 460-370), Girolamo Cardano, Alman Walter Hermann Ryff (On altıncı yüzyıl) tarafından bahsedilmiştir. On dokuzuncu yüzyılda, Benjamin Rush (Ünlü hekim ve Amerikan Bağımsızlık Bildirgesi'nin imzalamışlarından biri,1818) ve Leonard Koecker (1828) romatizmal ve diğer bazı hastalıklarda oral sepsisin rolünü tanımlamışlardır. Daha sonra on dokuzuncu yüzyılda, WD Miller da birçok hastalığın nedeni olarak oral enfeksiyonları sorumlu tutmuştur. 1900 yılında yayımlanan bir makalede ve on yıl sonra bir İngiliz doktorun William Hunter (1861-1937) McGill Montreal Üniversitesi, Quebec, Kanada'da verdiği bir derste çoğu kronik ve romatizmal hastalığın kaynağının oral sepsis olduğu belirtilmiştir. Bu kavramdan yola çıkan Billings, Rosenow ve onları takip eden birçok kişi sistemik hastalıkları önlemek için periodontal veya periapikal enfeksiyonu olan tüm dişlerin çekilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Böylece toplu diş çekimleri ve bademciklerin alınması feryası başlatılmıştır. Diş çekimlerinin sistemik hastalıkların hafifletilmesi veya eliminasyonuna bir katkı sağlamadığı anlaşılınca fokal enfeksiyon teorisi itibar kaybetmiştir. Ancak, kavram 1990'larda daha sağlam bir araştırma desteği ile revize edilmiştir.(4)

Oral fokuslardan, bakteriler, virüsler ya da diğer mikroorganizmalar veya bunların

ürünleri daha derin dokulara doğrudan girebilirler. Kan veya lenf damarları ya da sinirler boyunca yayılabilir, tükürük bezlerinin muköz yüzeyleri yoluyla girebilirler. (5)

Oral kaynaklı fokal enfeksiyon,"açık" veya "kapalı" alanlardan kaynaklanabilir. Kapalı odaklar kök uçları etrafındaki enfeksiyonlar, gömülü enfekte dişler ve enfekte pulpalardır. Açık odaklar ise çürük lezyonları, periodontal cepler ve çekim soketleridir(6). Whyman ve Mac Fadyen(7) enfektif endokardite yol açan fokal enfeksiyonun dens in dente'den bile kaynaklanabileceğini göstermişlerdir. Diş kökleri, sinüs, tonsilla gibi bölgelerde primer odak oluşturan mikroorganizmalar sinsi bir şekilde ürer; toksinleri kan veya lenf yoluyla vücudun diğer bölgelerine yayılır.

Nedeni fokal odak olduğu düşünülen pek çok hastalık vardır. Eklem romatizması, göz hastalıkları, bakteriyel pnemoni, endokardit, myokardit, glomerulonefrit, alerjik hastalıklar, dermatitler, damar duvarı bozuklukları, fokal enfeksiyona bağlı olarak geliştiği düşünülen hastalıklardır.(8)(9)(3)

Fokal enfeksiyon teorisinin gündeme geldiği ilk yıllarda, bu duruma yönelik çeşitli önlemler alınmıştır. Sıklıkla dişlerden, tonsillerden ve sinüslerden kaynaklandığı göz önüne alınarak şüpheli tüm dişlerin çekimi, tonsillerin alınması, agresif sinüs cerrahisi uygulanması gibi yaklaşımlar popülarite kazanmıştır(10). Ancak günümüzde bu kadar radikal yaklaşımlar yapılamamakta ve fokal enfeksiyon konusuna daha bilinçli yaklaşılmaktadır.

Primer kaynağı bilinmeyen bir enfeksiyon şüphesi olan hastalarda, vücudun diğer bölgelerinin olduğu gibi muhtemel dental nedenlerin de araştırılması gerekmektedir ve bu amaçla tıp doktorları sıklıkla diş hekimlerinin görüşlerine başvurumaktadırlar. Kronik sistemik hastalığı olan hastalarda dental kaynaklı bir fokal enfeksiyon odağı varsa bunun ortadan kaldırılması zorunludur.



# FOCAL INFECTION

No part of our body works independently from the others. They are all compliments of each other like a puzzle. A disease on a tissue or an organ may affect another one despite their distance.

Focal infection is to cause infection on a tissue or an organ by the micro-organisms which localized in some region. For the first time, "focal sepsis" appeared in 1889 by William Hunter's idea that dental infections are spread by vascular and lymphatic systems.

When looking at the history of Focal Infection in detail, the concept of systematic diseases caused by dental infections is mentioned by Babil Talmud (3rd Century), Assyrian clay tablets (7th Century), Hipocrat (BC 460-370), Girolamo Cardano, and German Walter Hermann Ryff (16th Century). In the 19th Century, Benjamin Rush (a famous doctor, one of those who signed American Declaration of Independence in 1818) and Leonard Koecker (1828) defined the role of oral sepsis at rheumatism and some other diseases. Later on the same century, WD Miller also pointed oral infections as the reason of many diseases. In an article, published in 1900, and in the lesson lectured by an English doctor, William Hunter (1861-1937), in McGill Montreal University in Quebec, Canada, it was indicated that many chronic and rheumatismal diseases were caused by oral sepsis. Within this concept, Billings, Rosenow and many scientists defended to extract all of the teeth with periodontal and periapical infections in order to avoid systematic diseases. Thus, mass tooth extraction and tonsillectomy were popularized. When it was realized that tooth extraction did not contribute to lighten and eliminate the diseases, the focal infection theory lost its reputation. However, this concept was revised by a detailed and systematic research in the 1990s (4). Bacteria, virus or other micro-organisms may infect inside deeper tissues directly; they may spread throughout blood or lymph ducts; they may also infect throughout the mucous surface of the salivary gland (5).

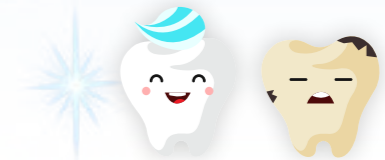
Focal infection may arise from "open" or "closed" regions. Closed focuses are implants, dental pulps and infections on root apex. On the other hand, open focuses are cavity lesions, periodontal pockets and extraction sockets (6). Whyman and Mac Fadyen (7) revealed that the focal infection causing infective endocarditis might arise even from dens in dente.

The microorganisms that form primary focus on such regions as tooth roots, sine and tonsillar reproduce insidiously and spread through the body via blood or lymph.

There are many diseases, which are thought to be caused by focal infections that are articular rheumatism, eye diseases, bacterial pneumonia, endocarditis, myocarditis, glomerulonephritis, allergic diseases, dermatitis and vein wall diseases. (8) (9) (3)

When focal infection theory first appeared, various precautions were taken about this issue. Extracting all of the suspicious teeth, removing tonsillar and aggressive sine operations were popularized with the consideration that it was caused by teeth, tonsillar and sines (10). However, today there is no more such radical approaches, dentists are more conscious about focal infections.

When there is a patient with an unknown primary infection, their dental reasons are also obliged to be analysed as the other parts of the body. Therefore, doctors often ask dentists opinions in this respect. If patients with chronic diseases have dental focal infections, this problem is obliged to be solved.



## KAYNAKÇA / REFERENCES

1. Petersen IJ, Indresano AT, Marciani RD, Roser SM: Clinical considerations in head and neck infections. In: Principles of oral and maxillofacial surgery, 1st ed. Philadelphia, JB Lippincott, 1992; s:184-188
2. Sowray JH: Acute infectious arises from dental causes. In Moore JR: Surgery of the mouth and Jaws. 1st ed. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1985; s:213-248
3. Türker M, Yucetas S: Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi. Ankara, Atlas Kitapçılık Tic. Ltd. Şti., 1997; s:264-265
4. Prof. Dr. Atilla BERBEROĞLU. Yakındağı üniversitesi dişhekimliği fakültesi
5. Newman HN: Focal infection. J Dent Res; 1996; 75:1912-1919
6. Newman HN: Focal sepsis-modern concepts. J Irish Dent Assoc; 1968; 14:53-63
7. Whyman RA, MacFadyen EE: Dens in dente associated with infective endocarditis. Oral Surg; 1994; 78:47-50
8. Dindar S, Tuskan C: Diş Hekimliğinde fokal enfeksiyon. Oral; 1985; 10:22-23
9. Okuda K, Ebithara Y: Relationships between chronic oral infectious diseases and systemic diseases. Bull Tokyo dent Coll; 1998; 39:165-174
10. Laskin DM: A new focus on focal infection. J Oral Maxillofac Surg; 1998; 56:813



Zeynep Asude KULOĞLU  
(DÖNEM IV)

# ŞİFA VEREN

## ELE VEFA (t)

“Hekim, bütün hastalık ve illetlere devadır.  
Bu adam sana lazımdır, hayat işi onsuz eylemez.

Hayatta oldukça insan yine hastalanır,  
Hekim hastalığa bakarsa tedavi eder,

Hastalık insana ölüm rehberidir, ölüm ise insana hayat arkadaşısıdır.  
Hekimi kendine yakın ve iyi tut, onun haklarını koru.”

### KUTADGU BİLİĞ

Hekimlik geçmişten günümüze kutsal kabul edilmiş bir meslektir. Tarih boyunca insanların fiziki ve mental sorunlarını çözmeyi amaç edinmiş bu insanlar, bilgi birikimlerinin yanında merhameti, vicdani, fedakârlıkları ve gayretleriyle insanlığa hizmetin öncülerinden olmuşlardır. Peki, “Nedir hekim olmak?”

Öğrenciyken hedefin için azimle ders çalışmak, hayallerin uğruna gençliğini ortaya koymaktır. Üniversite sınavını kazanmak için uykusuz geceler geçirmek, kazandıktan sonra ise uykusuz gecelerin yanına uykusuz gündüzleri eklemektir.

Yıllar süren üniversite serüveni; onlarca sınavı girmek, derslerde küçücük bir kemik parçası üzerindeki girinti ve çıkıntıları ezberlemektir. Öğrendiğin her yeni bilgi sonrası bilimin sonu görünmeyen bir okyanus olduğunu anlamak ve daha fazla çalışmaktır.

Bir an önce hasta bakmak istemek, staja geçtiğindeyse katayı yetiştirebilmek için canın çıkana kadar çabalamaktır.

En sonunda bir hekim olduğunda ise her zaman insanlığın faydasını düşünmek ve her şeyden evvel “ÖNCE ZARAR VERME” ilkesiyle hareket etmektir.

Hekimlerin bu fedakârlıklarına karşılık karşılaştıkları tablo gerçekten üzücü ve düşündürücüdür. İnternet siteleri veya haber bültenlerinde yer alan “HEKİME ŞİDDET” haberleri maalesef gündemimizi sıklıkla meşgul etmektedir.

Şiddet, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, “fiziksel güç veya iktidarı kasıtlı bir tehdit veya gerçeklik biçiminde bir başkasına uygulanması sonucunda maruz kalan kişide yaralanma, ölüm ve psikolojik zarara yol açması ya da açma olasılığı bulunması” durumu olarak tanımlanmaktadır.(1)

Şiddet toplumun her alanında boy gösteren önemli bir sorun olmakla birlikte sağlık alanında görülme sıklığı her geçen gün artmaktadır. Hatta şiddetin

en fazla görüldüğü yer sağlık alanları, şiddete en fazla maruz kalan meslek grubu olarak da hekimler örnek gösterilebilir. Mesleğini icra ederken şiddete maruz kalan hekim sayısı azımsanamayacak kadar çoktur. Yapılan araştırmalar her dört hekimden üçünün görevi esnasında şiddete uğradığını bize göstermektedir. (6)

Şiddeti sadece fiziksel olarak düşünmemek gerekir. Şiddet, psikolojik(duygusal) şiddet, cinsel şiddet, sözel şiddet ve ekonomik şiddet olarak da tezahür edebilir.(2)

Özyurt ve ark.nın (2009) “Hekime yönelik şiddet nasıl önlenir çalışması” anket sonuçlarında; doktorların %45.6’sının, hemşirelerin %35.8’inin ve diğer çalışanlarının %19.1’inin şiddete maruz kaldığı tespit edilmiştir.(2)

Şiddet sadece ülkemizde yaşanan bir problem değildir elbet. Hekime şiddet bugün tüm dünyada karşılaşılan en büyük sorunlardandır.

Finlandiya’da yapılan bir araştırmaya göre hapishane gardiyanları ve polis memurlarının ardından şiddete maruz kalma sıralamasında psikiyatri hemşireleri üçüncü sırayı, doktorlar ise dördüncü sırayı almışlardır (5)

Kanada’da yürütülen bir çalışmada acil servislerde şiddete uğrama oranlarının oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.(3)

İngiltere’de yapılan bir çalışmada ise genel hastanede çalışanlarda şiddete maruz kalanların çoğunluğunun kadın olduğu, saldırıya maruz kaldığı, %23’nün hastalar tarafından davranışsal tehdit aldığı, %15.5’inin de hasta yakınları tarafından davranışsal tehdit aldığı saptanmıştır.(3)

Bu çalışmalardan elde edilen bulguların ortak noktası; sağlık alanında ortaya çıkan şiddetin diğer iş yerlerine göre oldukça fazla olduğu ve daha az kayda alındığıdır. Sağlık kurumlarındaki şiddetin az oranda bildirildiği, sadece yaralanma gibi ciddi olayların

şiddet olarak algılandığı, diğerlerinin ise bildirilmediği gözlemlenmiştir.(3)

Sağlık çalışanlarının karşılaştıkları şiddet içeren her durumu bildirmemesinin en büyük sebebi ise hekimin haklarını savunacak gerekli yasal düzenlemelerin henüz yapılmamış olmasıdır. Sağlık çalışanlarına şiddet için özel bir yasa bulunmamakta ve genel hükümlere tabi tutulmaktadır. Bu da şiddeti önlemede ve ortam güvenliğini sağlamada yetersiz kalmaktadır.

Şiddet riskini azaltmanın en önemli yolu çalışma ortamında yeterli güvenlik önlemlerinin alınmasıdır.(3) Tek gayeleri insanlara yardım ve tedavi olan hekimlerin görevlerini yerine getirmeleri için huzurlu bir ortam oluşturulması şarttır. Hekimlerin güvenli koşullarda çalışması en doğal haklarıdır. Gün içerisinde maruz kalınan gerek fiziki gerek psikolojik şiddet onları yıpratmakta ve performanslarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Şiddet olayları sağlık çalışanları üzerinde uzun süreli olumsuz etkilere sahiptir. Bunlar; moral düşüklüğü, iş kaybı, iş doyumunda azalma, huzursuzluk, öfke, stres bozukluğu, kâbus, uyku sorunları, bitkinlik, kronik ağrılar, spazm, hayal kırıklığı, korku, depresyon, alkol, sigara kullanımı, intihar, fiziksel yaralanma, fiziksel bozukluklar (migren, kusma gibi), özgüvende azalma, mesleğe saygı inancında azalma, kendini suçlama, çaresizlik duygusu, cinsel sorunlar ve kişiler arası ilişkilerde bozulmadır.(4)

Sağlıkta şiddet kırmızı bir çizgidir ve acilen müdahale edilmelidir. Gerekli yasalar bir an önce çıkarılmalı, hekim hakları ve en önemlisi hayatları güvence altına alınmalıdır. Çıkarılan yasalar etkin ve önleyici olmalıdır.

Son günlerde gündeme gelen yasa tasarısında sağlıkta şiddeti önlemeye yönelik yapılan düzenleme başlangıçta bizleri umutlandırırsa da şiddeti önlemede caydırıcı bir etkisi olmayacağı

gerçektir. Tasarı; cezaları arttırmaya yönelik yaptırım bulundurmamakta, şiddete uğrayan hekimlerin ifadelerinin direk hastanede alınmasını ve sonrasında savcılığa sevk edilmesini kapsamaktadır. Bu yasa tasarısı da sağlık çalışanlarına şiddeti önlemeye yetmeyecektir. Gerekli düzenlemeler acilen yapılmalı ve uygulanacak cezalar daha caydırıcı nitelikte olmalıdır. Ancak bu şekilde sağlıkta güven ortamı oluşturulabilir.

“Şifa Veren Ele Vefa” en büyük arzumuz; Devletimiz tarafından atılacak adımlar ise en büyük “Güvencemizdir”. Bu duygular ile tüm hekimlerimize ve sağlık çalışanlarımıza huzur ortamı içerisinde çalışabilecekleri mutlu yarınlar diliyorum.

### KAYNAKÇA

1. Prof. Dr. Öğüz Palat “Şiddet (Violence)”

2. Ayşe Büyükbayram, Hale Okçay “Sağlık çalışanlarına yönelik şiddeti etkileyen Sosyo-Kültürel etmenler”

3. Bilge Annagur “Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi”

4. Nesrin AKÇA, Ali YILMAZ ve Öğüz İŞİK “Sağlık Çalışanlarına Uygulanan Şiddet: Özel Bir Tıp Merkezi Örneği”

5. Atan, Ş. Ü., Danmez, S. 2011. Hemşirelere Karşı İşyeri Şiddeti, Adli Tıp Dergisi, 25 (11), ss. 71-80.

6. Aydın tabip odası şiddetin gölgesinde hekimlik (2012 basın açıklaması)



# VIOLENCE AGAINST DOCTORS

"The doctor is the healer of all diseases and troubles.  
You need the doctor, the life can't get well without him.  
As the life goes on, people gets sick again,  
If the doctor sees the disease, he cures it,  
The disease is the guide of death to man, and death is his life partner.  
Keep your doctor close and well, protect his rights."

WISDOM OF ROYAL GLORY

Medicine is a profession that has been considered sacred from past to present. These people who aim to solve the physical and mental problems of people throughout history have been the pioneers of service to humanity with their knowledge, compassion, sacrifices and efforts.

So, what is a doctor?  
When you are a student, your goal is to study with determination, sacrificing your youth for the sake of dreams. It is to spend sleepless nights to pass the university entrance exam, and to add sleepless mornings to sleepless nights after getting into university.

Years of university adventure is basically having lots of exams and memorizing dents and bumps on a tiny piece of bone in the classes. It is realizing that science is an endless ocean everytime you learn something new and desiring to study even more. It is wishing to have your patient as soon as possible and working your heart out to raise your quota when you are an intern.

Being a doctor, in the end, is always thinking about the benefits of humanity and, before anything else, it is adopting the principle of 'DO NO HARM'. But the picture doctors face with in spite of their sacrifices is really sad and thought provoking. The title of "VIOLENCE AGAINST DOCTORS" on news websites or bulletins unfortunately keeps us busy too often.

Violence is defined by the World Health Organization (WHO) as "the intentional use of physical force or power, threatened or actual, against oneself, another person, or against a group or community, which either results in or has a high likelihood of resulting in injury, death, psychological harm, maldevelopment, or deprivation". [1]

Although violence is an important problem in every area of the society, the frequency of it in health sector is increasing day by day. In fact, health, where the violence is seen the most, and doctors, who exposed to violence the most, can be shown as examples. The number of doctors exposed to violence while doing their jobs is too many to be underestimated. Research shows that three out of four doctors were subjected to violence during their duties. [6]

It is important not to think of violence only physically. It can appear as physical violence, psychological (emotional) violence, sexual violence, verbal violence and economic violence. [2]

In the results of survey of Özyurt and his friend

(2009) "How to prevent violence against doctors", 45.6% of doctors, 35.8% of nurses and 19.1% of other employees were found to be subjected to violence. [2]

Violence is not a problem only in our country. Today, violence to doctors is one of the biggest problems in the world.

According to a study conducted in Finland, psychiatric nurses ranked third after the prison guards and police officers, and doctors ranked fourth on the list of professions subjected to violence the most. [5]

In a study conducted in Canada, it was found that the incidence of violence in emergency services was quite high. [3]

In a study conducted in the UK, it was found that the majority of those who were exposed to violence in the general hospital were women and were attacked; 23% had behavioral threats from patients and 15.5% had behavioral threats by patients' relatives. [3]

The common point of the findings from these studies is; it is observed that the violence in the field of health is much more than other areas and is recorded less. It has been observed that the violence in health institutions has been reported to a lesser extent; only serious incidents such as injuries were perceived as violence and others were not reported [3].

The most important reason for not reporting any violent situation faced by health workers is that the necessary legal arrangements have not been made to defend the rights of doctors. Health workers do not have a special law for violence and are subject to general provisions. This is insufficient to prevent violence and to provide a secure environment.

The most important way to reduce the risk of violence is to take adequate security measures in the working environment. [3]

It is requisite to create a peaceful environment for doctors whose only goal is to help and cure people. It is the most basic right of doctors to work under safe conditions. Physical and psychological violence that are experienced during the day wear them out and affect their performance negatively.

Violent events have long-term negative effects on health workers. These are low mood, job loss, low job satisfaction, restlessness, anger, stress disorder, nightmare, sleep problems, exhaustion, chronic pains, spasm, frustration, fear, depression, alcohol consumption, smoking, suicide, physical injury, physical disorders (such as migraine, vomiting etc.),

decreased self-esteem, a decrease in faith in the profession, self-blame, a feeling of helplessness, sexual problems and deterioration in interpersonal relations. [4]

Violence in health is a red line and needs an urgent intervention. Required laws should be made as soon as possible, doctors' rights and, most importantly, their lives should be guaranteed. Laws should be effective and preventive.

Even if the draft law, which has recently been on the news and aims to prevent violence in health, gives hope in the first place, it is obvious that it will not have a deterrent effect on preventing violence. The draft does not contain sanctions for increasing the penalties; it includes taking statements of the doctors who are subjected to violence directly in the hospital and then referring to the prosecutor's office. This draft law also will not be enough to prevent violence against health workers. The necessary arrangements should be made urgently and the penalties to be applied should be more deterrent. Only in this way the secure environment in health can be established.

'Fidelity to healer' is our greatest desire; the steps to be taken by our country are our biggest assurance. With these feelings, I wish all our doctors and health workers happy future in which they can all work in peace.

## REFERENCES

1. Prof. Dr. Oğuz Polat. "Şiddet (Violence)"
2. Ayşe Büyükbayram, Hale Okçay "Sağlık çalışanlarına yönelik şiddeti etkileyen Sosyo-Kültürel etmenler"
3. Bilge Annagur "Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi"
4. Nesrin AKCA, Ali YILMAZ ve Oğuz İŞİK "Sağlık Çalışanlarına Uygulanan Şiddet: Özel Bir Tıp Merkezi Örneği"
5. Atan, S. U., Dönmez, S. 2011. Hemşirelere Karşı İşyeri Şiddeti, Adli Tıp Dergisi, 25 (1), ss. 71-80.
6. Aydın tabip odası şiddetin gölgesinde hekimlik (2012 basın açıklaması)

OFİS  
OKUL  
EV

ÜÇYILDIZ  
MOBİLYA

444 3 591  
www.ucyildiz.com.tr

VIPSERIES

ÜST YÖNETİCİ



Ofis, Okul, Ev, Otel, Cafe, Restoran ve birçok mekan için mobilya ve türevleri konusunda verdiğimiz hizmet her geçen gün gelişen referanslarımızla devam etmektedir. Müşteriye özel, çözüm odaklı ve başarısını kanıtlamış uygulamalarımızla ofis mobilyaları konusunda, müşteri sayımızı geliştiriyor, kısa ve uzun vadede nitelikli memnuniyet artışımızı sürdürüyoruz.

Firmamız kuruluşundan günümüze yüksek kalite standartlarıyla ürettiği ve ithal ettiği ürünlerin her zaman garantisini ve güvencesini vermektedir.

ÜÇYILDIZ ( Akçabaat / TRABZON )

Adres: Söğütü Mah. Adnan Kahveci Bulvarı A Blok  
NO:130 / 31 Akçabaat / TRABZON  
Telefon: 0 462 248 60 60  
Fax: 0462 248 62 62  
ofisya@ofisya.com

ÜÇYILDIZ ( Yomra / TRABZON )

Adres: Kaçüstü Mah. Devlet Karayolu Cad. No: 3 / 2  
Yomra / TRABZON  
Telefon: 0 462 222 10 00  
Fax: 0462 222 10 00  
ofisya@ofisya.com



greyasfalt

Yol Yapım Mimarlık Nak. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.

ezel@greyasfalt.com  
0 505 409 66 99



# DİŞ ÖMRÜ NE KADARDIR?



DİŞLER! Nedir dişleri önemli ve vazgeçilmez kılan? Niçin insanlar daha sağlıklı ve göz alıcı olmaları için çaba harcarlar? Aslına bakarsak dişlerin bu denli paha biçilmez olmasında haksız da sayılmazlar. Dişlerimiz fonksiyonel açıdan organizmayı ayakta tutan enerjiyi elde ettiğimiz tüm besinlerin karşılayıcısı ve ağız mukozasıyla beraber sindirimin sistemimizin başlangıcı konumunda bulunmasının yanı sıra gülüş ve yüz estetiği noktasında da büyük önem teşkil etmektedir. Sağlıklı yaşama bilinci ve yaşam standartları artan toplumlarda ise bu önem katlanarak artmaktadır. Peki, dişlerimiz yaşamımız boyunca tüm zorluklar karşısında daima sapaşağlam mı dururlar? Bu olanaksız yakındır. Onlar da her canlı gibi süreli bir ömre, zorlu ortam koşullarına karşı kısıtlı bir adaptasyon potansiyeline sahiptirler. Bizler kimi zaman onlardan umudumuzu keser, çekilerek yerlerine yapılacak modern diş hekimliğinin ürünleri olan köprü ya da implant destekli protezlerin hayalini kurar; kimi zaman da mevcut dişlerimizin önemini farkına varır ve onu daha uzun süre sağlıklı tutabilmenin uğraşını veririz. Kısa vadede farkına varmakta zorlansak da aslında içinde bulunduğumuz bu sağlık mücadelesi bazen bizlere daha kaliteli ve sağlıklı bir yaşam imkanı verir...

Her geçen gün insanların güzelliğe ve estetik görünümüne verdiği önem hızla artmakta, diş hekimliği de bu beklentilerden nasibini fazlasıyla almakla beraber güzel bir gülüşe, sağlıklı ve hijyenik ağız yapısına sahip olma arzusu hastaların daha da sık hekimlere başvurmalarına neden olmaktadır. Durum böyleyken özellikle uygun fonksiyonu, tatmin edici estetiği ve oral sağlığı sağlamak için rekonstrüksiyonlar (hasarlanmış ve onarılamaz görülen bir yapının 'yeniden' yapılması) planlandığında diş hekimleri için bu duruma uygun güvenilir cevaplar vermek son derece önem arz etmektedir. Hekim tedavi planlamasını oluştururken hastalarının mevcut dişlerinin durumunu gözden geçirmeli, sağlık analizinden elde ettiği verileri de mutlaka göz önünde bulundurmalıdır. Böylelikle işlevini yitirdiği zannedilen dişler başarılı bir tedavi ile tekrar kazanılabilir, dişlerin ağızda kalma süreleri uzatılabilir. Hatta yerine uygulanması düşünülen implant destekli uygulamalardan daha başarılı ve kalıcı sonuçlar alınabileceği düşünülür. Sizce bu mümkün müdür? Prof. Dr. Niklaus LANG ve ekibinin çok sayıda hasta üzerinde yaptığı uzun soluklu araştırması da tam olarak bunu gösteriyor! 300'ü aşkın hasta üzerinde yapılan bir araştırmasında periodontolojik sorunlar yaşayan ve iki farklı tedaviye uygulanan hastalardan 10. yıl sonunda elde edilen verilere göre hekim tavsiyesiyle beraber mevcut dişine uygulanan koruyucu tedaviler sonunda hastaların dişlerinin sağlık başarıları %93 iken; benzer periodontolojik sorunları olan ve mevcut dişini korumak yerine implant destekli uygulamalar tercih edilen hastalarda ise yalnızca 7. yılın sonunda sağlık başarılarının %90,5 olduğu tespit edilmiştir (RESİM 1). Sadece bu araştırma bile hastanın mevcut dişlerinin sağlık durumuna yönelik tedavilerinin önemini vurgulamak noktasında önemli bir referans oluşturmaktadır. Sayın Niklaus LANG'a göre asıl sorun periodontolojik ve endodontik geçmişleri bulunan hastalar için alternatif diş ve implant destekler yerine öncelikle uygun tedavi planlamalarıyla uzun

ömürlülüğün ve öngörülebilirliğin tartışılmamasıdır. Bu bakımdan implantlar hastalar için yüksek bir kazanç sağlamazlar. Bunlar dişleri değiştirmek için seçilmemel, ancak kayıp dişlerin ikamesi için yardımcı olurlar. Profesörün 45 yılı aşkın mesleki tecrübesinin ve aynı vakalarda yaptığı 20-30 yıllık gözlemlerin de etkisiyle diğer araştırmaları da bir hayli dikkat çekmekte. Yine uzun soluklu araştırmaları sonucunda aslında diş pulpasında yaşanan sorunlar ile dişin ömrü arasında anlamlı bir fark olmadığını başka bir araştırma sonucu olarak ise endodontik problemleri hastaların tekrarlayan tedavilere rağmen sağ kalımının bir hayli yüksek olduğu söyleyebiliriz. Profesöre göre diğer etmenlerin yanı sıra bir dişin sağ kalımını en çok tehdit eden anomaliyi 'Periapikal risk faktörü' oluşturmaktadır. Oyle ki periapikal sağlıklı bireylerde 15-20 yıllık periyotta sağlık başarıları %93 lere kadar ulaşırken; periapikal patolojik bireylerde sağlık başarıları %78 lere kadar gerilemektedir. Şunu da belirtmek gerekir ki periodontolojik problemleri hastalarda, uygulanan implant destekli tedaviler kendisine sağlıklı destek kemik dokusu bulmakta zorlanacağından tedavi başarısını da fazlasıyla etkileyecektir. Profesör ve ekibinin devraldığı 50 yıllık bir gözlemin ele alındığı bir başka araştırmaya göz atalım şimdi de. Gingivitisin dişin sağ kalımına yönelik etkinin değerlendirilmesi adına gingival açıdan sağlıklı (grup 1), ara ara kanamaları olan orta düzey gingivitis hastaları (grup 2) ve de sık sık kanamaları olan yüksek düzeyde gingivitis hastalarından (grup 3) oluşan 3 farklı grup 50 yıl boyunca incelenmiştir. İlk 10 yılda her 3 gruptaki vakalarda da gingivitis bağlı diş kaybı yaşamazken 50. yıla gelindiğinde ise grup 1 de sağlık %99,5 ile optimum seviyede iken, grup 2 %94 sağlık seviyesinde, grup 3'te ise ne yazık ki 50. yıla dahi ulaşmadan sağ kalımın %63 seviyelerinde olduğu gözlemlenmiştir. Sonuçlara bakılırsa yüksek düzeyde gingivitis hastalarının diş sağ kalımında çok kritik vakalar olduğunu söylemek mümkün.

Bir soruyla devam etmek istiyorum... Sizce niçin implant destekli proteze sahip bireylerde sıklıkla kaplamaların kırıldığına şahit olunur? Tüm suç her zaman kaliteli ürünler tercih edilmemesi midir? Aslında cevabı bir hayli tatminkâr. Sağlıklı dişlere sahip bireylerde ısırma kuvvetini beynimize ileten uç ana unsur vardır: Diş pulpası, periodontal ligament ve alveolar kemiğimizdeki sinirler. Peki ya implant destekli bireylerde durum nasıldır? Bu durumda yalnızca alveolar kemiğimizdeki sinirler ısırma kuvvetini beynimize iletirler. Bundan dolayıdır ki bireyin ısırma hissiyatı 12 kat düşer ve doğal olarak hasta tatmin olmak adına daha baskılı ve sert ısırma çalışarak kaplamaların kırılmasına sebebiyet verir. Durum bize öyle gösteriyor ki alternatif tedaviler başarılı olsa dahi yaratıcılarımız tarafından bizlere bahsedilen dişlerimizin yerini dolduramayacaktır. Bu noktada hekimlere düşen asıl görev ise en değerli olanın hastanın mevcut diş olduğu bilincinde olup çekim kararı vermeden önce iyi bir analiz ve özveri ile tedavi planlaması yapmak olacaktır. Hangi alternatif tedaviyi uygulayabiliriz düşüncesini son çare görüp dişi nasıl yaşatabiliriz, ömrünü nasıl uzatabiliriz fikriyle tedavinin gerçekleştirilmesi olacaktır...



## HOW LONG IS THE LIFETIME OF TEETH?

TEETH! What makes the teeth irreplaceable? Why do people make effort for keeping them healthy and shining? Indeed, they are not mistaken to consider the teeth to be priceless. Teeth keep the organisms alive functionally, compensate the nutrition for body energy, initialise the digestive system by the mouth mucosa, and present a great importance for the smile and facial aesthetics. This importance increases incrementally in societies with higher healthy life consciousness and standards. Well, do the teeth always stand safe and sound against all the difficulties? It sounds impossible. Like all the living creatures, they also have a lifetime and limited adaptation potentials against hard conditions. People sometimes lose the hope from the teeth and have them out, and use the modern dentistry products such as artificial implants and dental bridgeworks; and sometimes on the other hand, realise the importance of natural teeth, and make effort of keeping them healthy for a longer time. Although it is difficult to realise the importance of teeth, the survival struggles help people to have healthier lives.



Recently, people have given more importance to beauty and aesthetics. Accordingly, the dentistry field also benefits from this trend that people have started to consult dental advice more frequently for better smiles, healthier and hygienic mouths. Therefore, it is important for the dentists to give convincing solutions for the reconstructions for suitable functions, aesthetic and oral health. The dentist should analyse the situation of natural teeth and consider the results of recovery analysis while planning the treatment. Thus, even the non-functional teeth might be recovered and enlarged their lifetime in the mouth. Moreover, it is possible to reach better and permanent results than implant supported treatments.

Is it possible? According to the long-term research of Prof. Dr. Niklaus Lang et al., it is possible. This research was conducted to more than three hundred patients. According to their data at the end of ten years, the patients with periodontological problems had two different treatments. While the recovery success of protective treatments to natural teeth was 93%, the recovery success of implant-supported treatments was 90,5% (IMAGE 1). Even this research, solely, is a trustworthy reference for emphasising the importance of recovery treatments for the natural teeth. For Lang, the problem was the lack of planning for the suitable and long-lasting recovery treatment for the patients with periodontological and endodontic issues instead of artificial or implant teeth. Therefore, implants do not provide a better benefit to the patients. The treatment is not conducted for replacing the existing teeth; instead, for replacing the missing teeth. By the forty-five years of dentistry experience of Lang and his thirty years of experiments on patients have drawn attention to his various research and studies. On the other hand, according to his long-term research, there is not a significant difference between dental pulp problems and dental lifetime. It seems that the recovery rate is quite high despite the repeating treatments of the patients with endodontic issues. For Lang, the biggest factor threatening dental recovery is "the Periapikal risk factor". While the recovery success is 93% for healthy people, it is 78% for pathological people in 15-20 years period. It is also important that the success of implant-supported treatments are negatively affected because they hardly find healthy bone tissue on patients with periodontological problems.

Now, have a look at another research; the fifty years old experiment, that Lang and his crew took over. Three groups were observed for fifty years. Healthy gingivitis group (group 1), occasionally bleeding gingivitis group (group 2) and frequently bleeding gingivitis group (group 3). First ten years, there was no tooth missing issue depending on gingivitis in any groups. By the end of fifty years, the recovery rate of group 1 was 99,5%, group 2 was 94% and group 3 was 63%. According to the results, it is possible to say that the patients with higher-level gingivitis have critical problems with tooth recovery.

I would like to continue with a question...

Why do you think that the coated teeth of the patients with implants frequently break? Is it all because of the product quality? Indeed, the answer is quite satisfying. People with healthy teeth have three factors to transmit the biting power to the brain; tooth pulp, periodontal ligament and the nerves on alveo bones. What about the people with implant supported teeth? In this case, only the nerves on alveo bones transmit the biting power to the brain. Therefore, biting sensitivity decreases twelve times, and naturally, the patient tries to bite harder for better satisfaction.

Even though the alternative treatments succeed, they cannot replace the God's-gift natural teeth. Thus, the biggest responsibility of the dentists is to analyse and decide whether to pull out a tooth or not with the conscious that a real tooth is the most valuable one. The best option is always to find how to recover the natural tooth instead of using alternative treatments.

### KAYNAKÇA / REFERENCES

1. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns Ronald E. Jung Bjarni E. Pjetursson Roland Glauser Anja Zembic Marcel Zwahlen Niklaus P. Lang Clinical Oral Implants Research Volume 19, Issue 2 First published: 07 December 2007
2. Gingivitis as a risk factor in periodontal disease Niklaus P. Lang Marc A. Schätzle Harald Loe Journal of Clinical Periodontology Volume 36 First published: 11 May 2009
3. What are the longevities of teeth and oral implants? Paul Holm-Pedersen Niklaus P. Lang Frauke Müller Clinical Oral Implants Research Volume 18 First published: 18 June 2007
4. Biological complications with dental implants: their prevention, diagnosis and treatment Niklaus P. Lang Thomas G. Wilson Esmonde F. Corbet Clinical Oral Implants Research Volume 11, Issue 1 First published: 04 January 2002



Muhammet İmdat AYDIN  
(DÖNEM IV)

# DAMARLARIMIZDAN AKAN ŞİFA

## KANDAN İLAÇ ÜRETİMİ

Bilim dünyasında hızla gerçekleşen gelişim ve değişim, etkinliği en üst düzeyde yan etkileri ise en düşük düzeyde tutacak uygulamaların keşfini sağlamaktadır. Devam etmekte olan çalışmalar ise bu vizyonla ve hastadan yabancı materyalleri olabildiğince uzak tutma amacı ile yürütülmektedir. Bu anlayışın ürünü olan uygulamalardan biri de PRP(Platelet Rich Plasma)'dır. PRP uygulaması, hastanın kendi kanı alınarak iki aşamalı santrifüjden geçirilmesiyle yüksek yağunlukta trombosit içerikli plazmanın elde edilmesi ve ilgili bölgeye enjekte edilmesiyle gerçekleştirilir.

Trombositler kemik iliğinde bulunan megakaryositler tarafından üretilir. Çoğalmaları karaciğer tarafından kontrol edilir. Ömürleri 8-10 gündür ve bu süre sonunda dalakta metabolize edilir. Fonksiyonlarını sahip oldukları granüllerde bulunan mediyatörlerin salınımı ile gerçekleştirirler.(2)Çok sayıda büyüme faktörü(TGF,IGF-1,EGF,VEGF,FGF) içermeleri ve elde edilmesinin kolaylığı trombositlere olan ilgiyi arttırmaktadır.(1)

Trombositler, hücre reseptörlerine bağlanarak hücre içine sinyal iletimi ile fonksiyonlarını gerçekleştirirler. (2)En önemli fonksiyonları kanamanın durdurulması ve yara iyileşmesi sürecinin hızlandırılmasıdır. Hasar bölgesinde birikerek aktive olurlar.(3)Etkilerini hücre içerisine veya çekirdeğine girerek değil sinyal iletimi ile gerçekleştirirler. Bu nedenle metabolik olayların akışını değiştirmeyip hızını etkilerler. Direkt hücre farklılaşması oluşturmazlar ancak kök hücrelerde hücre farklılaşması ve üretimini sağlayan uyarılara cevabı artırırlar.(4)

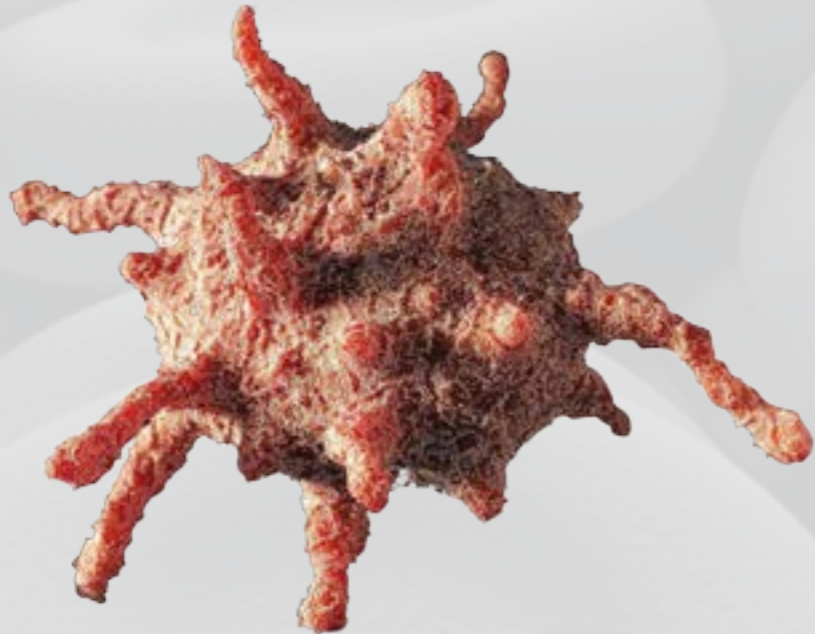
PRP metodu; ortopedi ve travmatik operasyonlar, diş hekimliği, kozmetik, dermatolojik ve estetik uygulamalar, by-pass operasyonları, kemik yaralanmaları gibi tıbbin farklı dallarında aktif olarak uygulanmaktadır.(5)

PRP ilk kez 1987 yılında açık kalp ameliyatında doku yenilenmesinin hızını arttırmak amacıyla kullanılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir.(6)

Radyoterapi gören hastalarda harabiyet görülen dokuların iyileştirilmesinde ilgili bölgeye yağ grefti ile birlikte PRP uygulaması yapıldığında

dokuların damarlanması ve beslenmesinin arttığı gözlemlenmiştir.(7) PRP, kozmetik alanında da en çok saçlara uygulanan tedavilerde kullanılmaktadır. Trombositlerdeki mediyatörler moleküler mekanizmalar yoluyla kıl folliküllerinde bulunan kök hücrelerin farklılaşmasını ve üretimini uyarılmaktadır. CD34(+) hemapoetik kök hücrelerin damarlanma rolü ile sinerjistik etki gösterir.(8) Yapılan çalışmalarda saç ekimi sonrası PRP uygulanan grupta saç folliküllerinin daha yoğun olduğu ve daha hızlı arttığı saptanmıştır.(9)

%60'ında hastalık belirtilerinin ortadan kalktığı gözlemlenmiştir.(1) PRP kozmetikte cilt gençleştirme ve sivilce izlerinin giderilmesi gibi amaçlarla da kullanılmaktadır. Uygulama, etkisini 1-2 hafta içerisinde göstermektedir. Maksimum etkisi ise 2-3 hafta içerisinde 3-4 kez uygulanması ile görülmektedir.(10) PRP'nin diş hekimliğinde de kullanım alanları mevcuttur. Diş hekimliğinde ilk kez 1998 yılında Dr.Robert E. Marx maxillofacial kemik rejenerasyonunda kullanmış, olumlu sonuçlar elde etmiş ve kullanımını önermiştir. (8)



Trink ve ark. PRP'nin Alopesi Areata tedavisindeki etkisini araştırmak üzere 3 gruba ayırdıkları hastalar üzerinde bir çalışma yapmışlardır. PRP uygulanan grupta diğer gruplara oranla saç gelişiminde ciddi artış olduğu, yanma ve kaşıntı şikayetlerinin azaldığı, hücre artışında etkili olan 'ki-67' düzeyinde de artış olduğu saptanmış ve bununla birlikte grubun

PRP, diş hekimliğinde ortodontik tedavi sırasında diş hareketlerini hızlandırma amacıyla da kullanılmıştır. İstenilen bölgeye 27-gauge dental iğne ile bir kere 0.7ml submukozal olarak enjekte edilmiş diş hareketlerinde hız ortalama 1.7 kat artmıştır.(11) Hız artışı(1.3-2.1) doza bağlı olarak gerçekleşmiştir ve bu çalışmalarda herhangi bir yan etkiden bahsedilmemiştir.(12) PRP implant uygulamalarında da üst çene arka

bölgede yeterli kemik hacmi bulunmadığında bölgedeki kök hücrelerin uyarılması ve kemik hacminde artış sağlamak amacıyla sinus lifting ameliyatları ile birlikte de uygulanmaktadır.(13) PRP'nin geliştirilmesiyle CGF keşfedilmiştir. CGF de hastanın kendi kanından elde edilmektedir ve PRP'ye göre daha az enflamasyona, daha az kanamaya ve daha az ağrıya sebep olmaktadır. CGF'yi ayrıcalıklı kılan önemli bir özelliği de içeriğinde CD34 kök hücrelerinin bulunmasıdır. Bu nedenle rejenerasyon kapasitesi daha yüksektir.(14) Bu çalışmaların bir sonraki adımı belki de hastanın kendi kök hücrelerinden kendi dokusunun üretimi olacaktır.



## MEDICINE PRODUCTION FROM BLOOD

Improvement and evaluation which happens rapidly in science world, provides discovery of practices which keep the effectiveness at the maximum while keep the side effects at the minimum. But the ongoing studies are carried out with this vision and keeping the foreign materials as far as they can from the patient.

PRP (Platelet Rich Plasma), is a practice one of these conceptions product. PRP use is carried out by taking the patient's own blood and putting it through two stages of centrifugation to obtain a high-density platelet containing plasma and injecting it into the relevant area.

Thrombocytes are produced by megakaryocytes available in bone marrow. Their reproduction is controlled by the liver. Their life time lasts for 8-10 days and they are metabolised in spleen at the end of this time. They manage their functions with the release of mediators available in granules they have. Containing many growth factors (TGF, IGF-1, EGF, VEGF, FGF) and easiness to be obtained increase the interest to the thrombocytes.

Thrombocytes manage the signal transmission inside the cell and its functions by connecting to the cell receptor. Stoppage of bleeding and quickening the healing process are their most important factors. They become activated by cumulating on the damaged area. They show their effects by not getting into the cell or its core, but by transmission of signal. Therefore, they affect the speed of metabolic occurents without changing their running. They don't form cell differentiation directly but they increase

the response which provides cell differentiation and production in stem cells.

PRP method is applied actively in different branches of medicine like orthopaedics and traumatic operations, dentistry, cosmetics, dermatological and aesthetical operations, by-pass operations and bone injuries.

PRP was used for the first time at the year of 1987 to increase the speed of tissue renovation in open-heart surgery and positive results were obtained. It has been observed that in the healing of destructed tissues, the vascularization and nourishment of the tissues increased when PRP method is used together with fat graft on patients who undergo radiotherapy.



PRP is used mostly in the treatments which are laid on the hair in cosmetic branch. Mediators in thrombocytes stimulate the differentiation and of stem cells which are available in hair follicles through molecular mechanisms. CD34 (+) shows synejjistic effect with vascularization role of hemapoetic stem cells. More intense and speedy recovery of hair follicles has been detected on a conducted study on a group who applied PRP after hair transplantation.

Trink and his friends carried out a study on patients who they divided into 3 groups to search the effect of PRP in Alopecia Areata treatment. In proportion to other groups, on the group which PRP is applied, serious increase in hair improvement, reduction in complaints of burning and itching, increase in ki-67 level which is effective in cell rise was observed, however, it was observed that the signs of diseases were disappeared on 60 percentage of the group.

PRP is used for the aims like skin rejuvenation and removement of acne scar in cosmetics. Implementation shows its effect in 1-2 weeks. But the maximum effect is seen in 2-3 weeks with 3-4 times of implementation.

There are usage areas of PRP in dentistry, too. Dr. Robert E. Marx had used it for the first time at the year of 1998 in maxillofacial bone regeneration, he had obtained positive results and advised its usage. PRP have been used in dentistry for the purpose of acceleration of teeth movements during the orthodontic treatments, too. It is injected on the intended area for once as 0.7ml sub mucosal with the 27 gauge dental injection, and the speed of dental movements have increased 17 times in average. Increasing of speed is managed by depending on the dose, and any kind of side effects have been unmentioned in these studies.

When there isn't found enough bone size at the back area of maxilla in implementation of PRP implants, it is used with sinus lifting operations for aim of stimulation of stem cells in the area and provide increase in bone size.

CGF is discovered with the development of PRP. CGF is also obtained from the blood of patient, and it causes lesser inflammation, lesser bleeding and lesser pain than PRP. Including CD34 stem cells is also an important feature makes CGF exclusive. For this reason its regeneration capacity is higher.



#### KAYNAKÇA / REFERENCES

1. El-Sharkawy H, Kantarci A, Dedy J, Hasturk H, Liu H, Alshahat M, Van Dyke TE. Platelet-rich plasma: growth factors and proand anti-inflammatory properties. *Journal of periodontology* 2007;78(4):661-69.
2. Haynesworth S, Kadiyala S, Bruder S. 4:48 Platelet rich plasma stimulates stem cell chemotaxis, proliferation and potentiates osteogenic differentiation. *Spine J* 2002;2(5):68.
3. Pietrzak WS, Eppley BL. Platelet Rich Plasma: Biology and New Technology. *J Craniofac Surg* 2005;16(6):1043-54.
4. Marx RE. Platelet-rich plasma: evidence to support its use. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62(4):489-96.
5. Bhanot, S., Alex, J.C., (2002). Current applications of platelet rich plasma in facial plastic surgery. *Facial Plast Surg*;18: 27-33
6. Ferrari M, Zia S, Valbonesi M, Henriquet F, Venere G, Spagnola S,

- Grasso MA, Panzani I. A new technique for hemodilution, preparation of autologous platelet-rich plasma and intraoperative blood salvage in cardiac surgery. *Int J Artif Organs* 1987;10(1):47-50.
7. Sezgin B ve Özmen S., Alici Sahaya Preoperatif Uygulanacak Mikroparasyon Tekniğinin Yağ Grefi Sağ Kalımına Etkisi, Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013
8. Li ZJ, Choi HI, Choi DK, et al. Autologous platelet-rich plasma: A potential therapeutic tool for promoting hair growth. *Dermatol Surg* 2012;38:1040-6.
9. Uebel CO, da Silva JB, Cantarelli D, et al. The role of platelet plasma growth factors in male pattern baldness surgery. *Plast Reconstr Surg* 2006;118:1458-66.
10. Scialfani, A.P., (2010). Platelet-rich fibrin matrix for improvement of deep nasolabial folds. *J Cosmet Dermatol*, 9:66-71

11. Liou EJW. The development of submucosal injection of platelet rich plasma for accelerating orthodontic tooth movement and preserving pressure side alveolar bone. *APOS Trends Orthod* 2016;6:5-11.
12. Güleç A, Bakkalbaşı BC, Cumbul A, Uslu Ü, Alev B, Yarat A. Effects of local platelet-rich plasma injection on the rate of orthodontic tooth movement in a rat model: A histomorphometric study. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2017;151(1):92-104.
13. Arora NS, Ramanayake T, Ren Y-F, Romanos GE. Platelet-rich plasma: a literature review. *Implant Dent* 2009;18(4):303-10.
14. Sohn DS, Moon JW, Moon YS, Park JS, Jung HS. The use of concentrated growth factors (CGF) for sinus augmentation. *J Oral Implant* 2009; 38:25-38

UZUNGÖLün zirvesinden  
**Bulak**  
Doğal Kaynak Suyu®



**Sağlıklı su içmek sizin de hakkınızdır**

**pH**  
**8.41**

Vücudumuz için yararlı olan bazik (alkali) su içmektir. İçilebilirlik açısından ideal pH değerinin **7 – 8.50** aralığında (hafif alkali) olduğu kabul edilir.

**Yüksek**  
**Kalsiyum**  
**Ca**  
**10 mg/L**

Vücudumuz için gerekli kalsiyumun yaklaşık **%20'sini** içtiğimiz sudan alırız. **100 mg/litre** kalsiyum içeren bir sudan günde iki litre içilmesi gerekmektedir.

**Yüksek**  
**Magnezyum**  
**Mg**  
**2,3 mg/L**

**Dünya Sağlık Örgütü (WHO)** tarafından, özellikle hamileler, çocuklar ve yaşlıların magnezyum yönünden zengin su içmesi önerilmektedir.

**Düşük**  
**Sodyum**  
**Na**  
**2 mg/L**

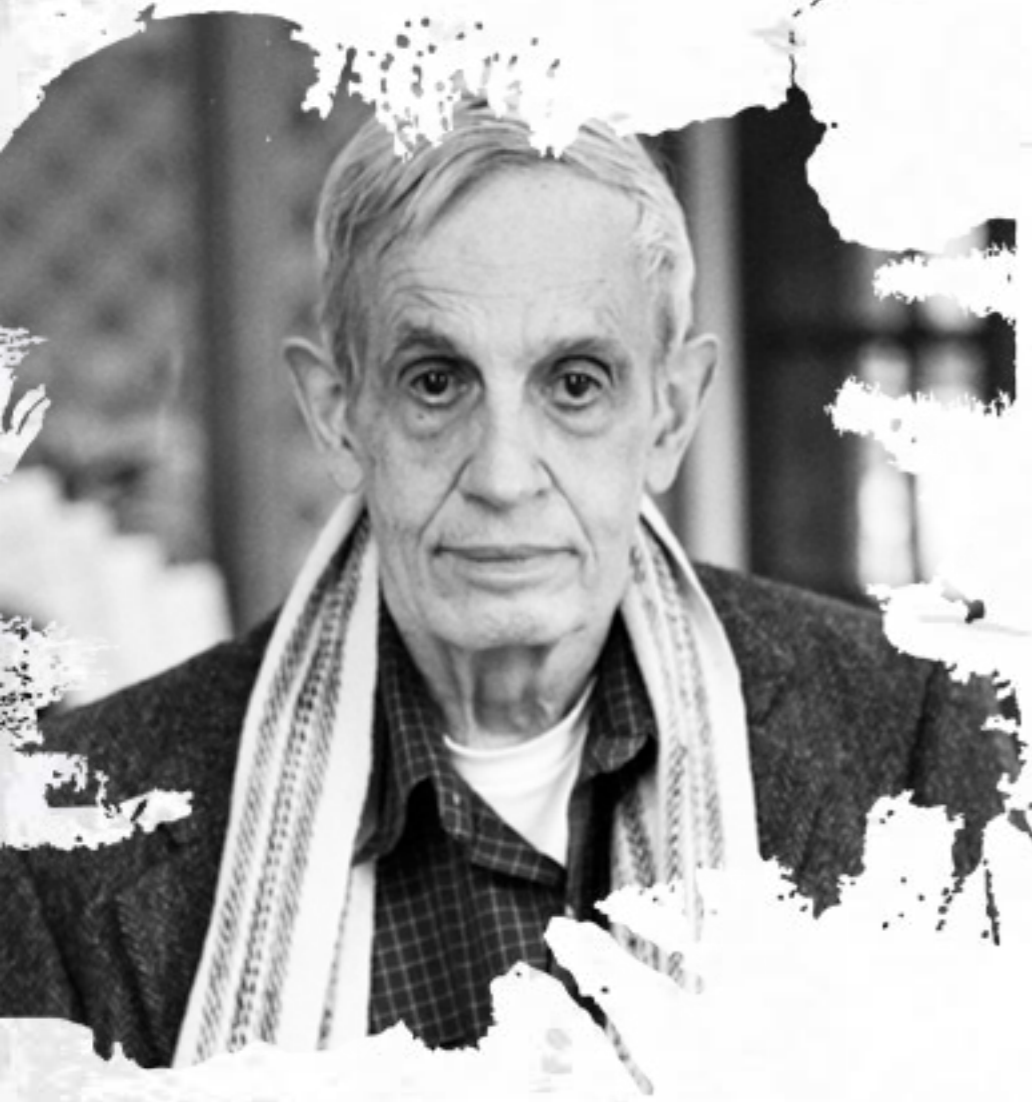
**Düşük sodyumlu su** tüketiminin hipertansiyon, diyabetik, kalp ve damar sağlığı üzerinde de çok olumlu etkileri bulunmaktadır.

[www.bulaksu.com.tr](http://www.bulaksu.com.tr)



Merve Mükrim TOPRAK  
(DÖNEM IV)

# başarının seviyesini engeller belirler



Akranlarıyla oyun oynamak yerine tek başına vakit geçirmeyi tercih edermiş. Annesi daha çok Nash'in eğitimi ile ilgilenirken babası ise ona bir yetişkin gibi davranır, bilimle ilgili dergiler ve kitaplar getirirmiş. Sosyal yetenekleri fazla gelişmemiş olan John Nash için okul hayatı fazla sıkıcıymış ve küçük deha 12 yaşına geldiğinde adasında bilimsel deneyler yapmaya başlamış. Çünkü bu onun için daha eğlenceli ve öğreticiymiş. Ailesi de onun bu kararını desteklemiş. Matematiğe duyduğu ilgiyi 14 yaşındayken keşfeden Nash'in, E.T. Bell imzalı Men of Mathematics isimli kitabı okuması onun için bir dönüm noktası olmuş. Kitabı tümüyle anlamasa bile onun büyümesine kapılmış.

1941 yılında Bluefield College'e kimya okumak için giden John Nash, aslında kariyerine matematik alanında devam etmeyi düşünüyormuş. Çoğu öğrencinin çözemediği problemleri çözüyor matematik alanındaki yeteneğinin yavaş yavaş farkına varıyormuş. Buradan mezun olduktan sonra 1945 yılında Carnegie Teknoloji Enstitüsü'ğümüzde Carnegie-Mellon Üniversitesi'ne girmiş.

Aslında lisansını kimya mühendisliği bölümünde yapma niyetinde olan genç deha, bir kez daha matematiğin daha çok ilgisini çekmesi üzerine bu alana yönelmiş. Burada Matematik Bölüm Başkanı John Synge ile tanışmış ve kısa sürede Synge'yle birlikte diğer matematikçilerin dikkatini çekmiş. İnanılmaz matematik zekası ile hocalarını etkileyen Nash, matematikçilerin ısrarıyla bölüm değiştirmiş. Ancak yapılan bir sınavda başarısız olunca hayal kırıklığına uğramış. Üstelik John Nash'in karşılaştığı tek zorluk bu da değilmiş. Sosyal yönü hala zayıf olan gencin çok az arkadaşı varmış. Sık sık popüler öğrenciler tarafından alay ediliyor, ezik konumuna düşürülüyormuş.

1948 yılında hem lisans hem de yüksek lisans diplomasını alarak mezun olan John Nash, eş zamanlı olarak hem Harvard hem de Princeton Üniversitesi'nden teklif almış. İlk etapta Harvard'a gitmek isteyen deha, Synge ile diğer matematikçilerin tavsiyesinden ve Harvard'ın Princeton'a göre daha az cömert davranmasından etkilenerek, tercihini Princeton'dan yana kullanmış.

21 yaşında hazırladığı doktora tezi olan "Oyun Teorisi", ona uzun yıllar sonra 1994'te Nobel Ekonomi Ödülünü kazandırdı. 30 yaşına kadar parlak fikirleri ve göze çarpan kişiliği sayesinde hızla yükselip matematik camiasının önde gelen isimlerinden biri oldu.

## Şizofreni İle Mücadele

MIT'te profesörlük yapmaya başladığında Alicia Larde ile tanıştı. Larde o zamanlar bir fizik öğrencisiydi. 1957 yılında Alicia Larde ile evlenen John Nash'in rahatsızlığı çok geçmeden kendini göstermiş. Nash'in şizofreni sorunları başlamadan kısa süre önce çiftin bir oğlu oldu. Hastalığının ilk belirtileri 1958 yılında görülmeye başladı. Bir oda arkadaşı olmamasına rağmen bir oda arkadaşından bahsedip etrafındakileri korkutmuş. Oda arkadaşıyla yaptığı hayali sohbetler, başka gezegenlerden gelen gizli mesajları çözmeye çalışmaları ve benzeri davranışlarıyla rahatsızlığını belli etmiştir. 1960'dan sonra ev ve hastane arasında gidip gelen John Nash'in durumu iyice kötüleşmiş. Ve karısı bu duruma daha fazla katlanamayarak onu terk etmiş. 1963 yılında boşanan çift bir dargın bir barışık ilişkilerine devam etmiş. John Nash, eşinden ayrı olduğu dönemde bir süre Alicia ve oğlunun yanında da kalmış. 1970 yılında Nash'in iyileşme göstermesinin de etkisiyle yeniden bir araya gelen çift, aynı çatı altında iki yabancı olarak yaşamaya devam etmiş. Alicia çalışıp para kazanıyor ve hem oğluna hem de eski eşine bakıyormuş. Paranoid şizofreni teşhisi konulan matematik dehası, yıllarca ağır ilaç ve insülin şoku gibi tedaviler görmüş ve yıllarca psikiyatri koşullarında kalmıştır. Ancak dehası burada da işe yaramıştır. Gördüğü halüsinasyonlar arasındaki mantık hataları ve çelişkileri fark ederek 25 yıl sonra gördüğü rüyadan uyanmayı başarmıştır.

Uzun süre kimseyle konuşmayan John Nash, 1980'de ara ara ziyaret ettiği Princeton Üniversitesi'nde bir profesöre selam vermiş ve bu onun iyileşmeye başladığını gösteren büyük bir işaret olmuş. Ardından 1990 yılında bir matematikçi ile yazışan John Nash, kendi halinde olmasına rağmen insanlarla iletişim kurmaya başlamış. 1994 yılında 45 yıl önce geliştirdiği oyun teorisi ile Nobel Ödülü'nü kazanmıştır. Ve araları düzelen Alicia ile Nash çifti yeniden evlenmiştir. Sonuçta; onun gibi bazı eksiklikleri olan daha pek çok

önlü dahi var, değil mi? Mesela; değeri yüzyıllar sonra anlaşılan önemli eserlerini verdikten sonra zihinsel çöküş yaşayan Friedrich Nietzsche, disleksi olan Albert Einstein, sağır olduktan sonra ağır depresyon geçiren Beethoven, hayatının son dönemlerinde paranoya yapıp sonunda intihar eden Ernest Hemingway ve daha pek çok önlü kişilik, dehalarına rağmen böyle hastalıklarla yaşamışlardır.

John Nash'in şizofreni ile mücadelesi ve toparlanıp akademik hayatına geri dönüşü, Sylvia Nasar tarafından yazılan "Akıl Oyunları" isimli biyografik romanın yanı sıra Nash'i Russell Crowe'un canlandırdığı aynı isimli filme de konu olmuştur.

## Nash Dengesi

Oyun teorisinin temelleri 1921'de Fransız matematikçi Emil Borel tarafından atılmıştır. Ancak temel ilkelerini ele alarak uygulama alanına getirmek John von Neumann'ın eseridir. John Forbes Nash ise oyun teorisindeki sorunlara Nash dengesi ile çözüm olmuştur. Nash dengesi, oyuncuların belli özellikler taşıyan strateji seçimlerine verilen isimdir.

Nash dengesine göre, her birey ilişkide bulunduğu diğer bireylerin hareketlerini de göz önünde bulundurarak yapabileceğinin en iyisini yapmaya çalışmalıdır. Yani bir anlamda bireyin tercihleri, diğerlerinin tercihlerine bağlıdır. Bu durumda bireyin yalnız kendi çıkarı doğrultusunda değil, diğer kişilerin de çıkarlarına göre bir tavır sergilemesi bekleniyor. Her birey ilişkide bulunduğu diğer bütün bireylerin hareketlerini görebek yapabileceğinin en iyisini yapmaya çalışmalıdır.

Her oyuncu, oyun içinde elinde olan eylemlerden birini seçmiş olsun ve tüm oyuncuların böyle bir seçim yaptığını düşünelim. Bir oyuncu için seçilmiş eylem, diğer oyuncuların seçtikleri eylem gözetildiğinde oynanabilecek (getiri anlamında) en iyi eylem ise ve bu özellik tüm oyuncular için sağlanıyorsa, bu eylemler bir Nash Dengesi oluşturur.

Oyuncular, yalın eylemler seçebilecekleri gibi birden çok eylemi belli bir olasılıkla oynamayı da tercih edebilirler.

John Nash, 1950 yılında yazdığı doktora bitirme tezinde, bu dengenin, oyuncuların fayda fonksiyonlarının belli özellikleri sağladığı tüm oyunlarda var olduğunu ispatlayarak 1994 Ekonomi Nobel Ödülü'nü almıştır.

## John Nash'in Ölümü;

Yıllarca halüsinasyonlarıyla birlikte yaşayan ve 8 dalda Oscar adaylığı olan önlü filmle tüm dünyanın tanıdığı bir isim haline gelen John Nash, 24 Mayıs 2015'te 87 yaşındayken hayata veda etmiş. Bir dönem ayrılarsa bile hayatının büyük bölümünde yanında olan eşi ile birlikte bindiği bir taksinin New Jersey yolunda kaza yapması sonucunda beraber ölen çift, Princeton'da bulunan Saint Paul's Parish Mezarlığı'na defnedilmiş.

KAYNAKÇA  
www.kigem.com  
Wikipedi

## Sınırdaki Yürüyen Adam

John Forbes Nash Jr. 13 Haziran 1928 - 23 Mayıs 2015 tarihleri arasında yaşamış, oyun kuramında ve diferansiyel geometri alanında köklü değişiklikler yapmış; aynı zamanda kısmi diferansiyel denklem üzerinde çalışmış Amerikalı matematikçidir. Birçoğumuz Nobel Ekonomi Ödülü'ne layık görülmesi ve Russell Crowe'un başrolde olduğu A Beautiful Mind isimli filmin kahramanı olması sayesinde tanıdık John Nash'i. Sadece Oyun Teorisi ve Nash Dengesi ile değil, etkileyici hayat hikâyesiyle de dikkatleri üzerine çekmeyi başardı.

## Çocukluğu ve Eğitim Hayatı

Akıl hastalığına yakalananların kötü çocukluk dönemi geçirmiş oldukları düşünülmektedir. Ancak John Nash sanılanın aksine mutlu bir çocukluk yaşamış. Sevecen, kültürlü ve her zaman ilgili olan bir anne-babanın gözetiminde büyümüş. Bir diğer şaşırtıcı gerçek ise okul hayatında üstün başarı gösterememesiymiş. Bu özelliği ile bir nevi Albert Einstein'a benzetebileceğimiz dâhi, üniversiteden önce ne kadar zeki olduğunu pek belli etmemiş. Ancak bazı özellikleriyle diğer çocuklardan ayrılmaktaymış. Elinden ansiklopedi düşmezmiş.

# GAME THEORY

## WHAT DOES IT TAKE TO WIN?

FM  
FACTORY.COM



# is he a schizophrenic or a genius



## Man Walking On Borderline

John Forbes Nash Jr. (June 13, 1928 - May 23, 2015) was an American mathematician who made fundamental contributions to game theory, differential geometry, and the study of partial differential equations.

John Nash is known by many of us to be Nobel laureate in Economics, and the real hero of the movie "A Beautiful Mind" starring Russell Crowe. Not only with Game Theory and Nash Equilibrium, but also he gathers attention with his impressive life story.

## Early Life and Education

Those with mental illness are thought to have had a bad childhood. However, John Nash lived a happy childhood contrary to what is believed. He was raised by caring, affectionate and educated parents. Another surprising fact is that he didn't show great success in school life. The genius, who can be compared with Albert Einstein with this characteristic, did not show how clever he was before the university. However, in some aspects, he was different from the other children. He always carried an encyclopedia with him. Instead of playing with his peers, he preferred to spend time alone. While his mother was more concerned with Nash's education, his father treated him like an adult and bought science magazines and books for him. For John Nash, whose social skills were underdeveloped, his school life was too boring. When he was 12 years old, the little genius started doing scientific experiments in his room. It was more fun and enlightening to him. His family supported his decision. Reading the book 'Men of Mathematics', signed by E.T. Bell, was a milestone in the life of Nash, who discovered his interest in mathematics at the age of 14. Even though he didn't fully understand it, he was fascinated by it.

In 1941, John Nash went to Bluefield College to study chemistry. In fact, he was thinking about continuing his career in mathematics. He was able to solve problems that most students couldn't and he gradually became aware of his ability in

mathematics. After graduation, he started the Carnegie Institute of Technology (now Carnegie-Mellon University) in 1945.

In fact, the young genius, who intended to get his bachelor's degree in chemical engineering, turned his interest into the field of mathematics once again. There, he met with John Synge, Head of the Department of Mathematics, and soon got the attention of other mathematicians also. Influencing all the professors with his amazing mathematics skills, Nash changed his department because of their insistence. But he was disappointed when he failed an exam. And that wasn't the only difficulty John Nash encountered. His social skills were still weak and he had very few friends. He was frequently mocked by popular students and was called 'loser'. John Nash, getting both bachelor's and master's degrees in 1948, got offers both from Harvard and Princeton University at the same time. At first, the genius wanted to go to Harvard, but then he was influenced by the recommendations of Synge and other mathematicians, also Harvard was less generous than Princeton, he preferred Princeton. Many years after he wrote his doctoral thesis 'Game Theory' at the age of 21, he won Nobel Memorial Prize in Economic Sciences in 1994. He became one of the leading figures in the mathematics community with his brilliant ideas and outstanding personality before he was 30 years old.

## Fighting Schizophrenia

When he was a professor at MIT, he met Alicia Larde. Larde was a physics student at the time. In 1957, he married Alicia Larde. Shortly before Nash's schizophrenia problems began, the couple had a son. The first symptoms of the disease began to be seen in 1958. Although he didn't have a roommate, he talked about a roommate and frightened those around him. His fictitious conversations with his roommate, his attempts to solve hidden messages from other planets and similar behaviors were indications of his disease. After 1960, John Nash started to go back and forth between his home and the hospital, and his situation got worse and worse. His wife couldn't handle him anymore and abandoned him. After getting divorced in 1963, they continued their on-again, off-again relationship. John Nash stayed with Alicia and his son for some time, while they were divorced. As Nash's disease began to get better, the couple reunited in 1970 and continued to live under the same roof as two foreigners. Alicia worked, earned money, and looked after both her son and ex-husband. The mathematical genius Nash, who had been diagnosed with paranoid schizophrenia, had been treated with severe medication and insulin shock for many years and stayed in the psychiatric ward. But he showed his intelligence there as well. Realizing the errors and contradictions between the hallucinations he saw, he succeeded to wake up from the dream he had seen after 25 years later.

When John Nash, who did not speak to anyone for a long time, greeted a professor that he used to visit occasionally, at Princeton University in 1980, it was a big sign that he was getting better. Then in 1990, John Nash corresponded with a mathematician and started to communicate with people. In 1994, he won the Nobel Prize for the game theory that he developed 45 years ago. After Alicia and Nash fixed their broken relationship, they were remarried.

Eventually, we can say that there are many more famous geniuses with similar problems, can't we? For example; Friedrich Nietzsche, who experienced

mental breakdown after giving the most prominent works of the century; Einstein, who had dyslexia; Beethoven, who suffered severe depression after becoming deaf; Ernest Hemingway, who became paranoid in the last days of his life and finally committed suicide, and many more geniuses experienced such diseases.

John Nash's struggle with schizophrenia and his return to his academic life was the subject of the biographical novel 'A Beautiful Mind' written by Sylvia Nasar, as well as the movie with the same name, starring Russell Crowe.

## Nash Equilibrium

The basics of game theory were laid in 1921 by the French mathematician Emil Borel. However, it is the work of John von Neumann to bring the basic principles into practice. John Forbes Nash brought the solution to the problems in game theory with Nash equilibrium. The Nash equilibrium is the name given to a selection of strategies of players.

According to the Nash equilibrium, each individual should try to do the best he can by considering the movements of other individuals. In a sense, the preferences of the individual depend on the preferences of others. In this case, the individual is expected to exhibit not only his own interests but also the interests of others. Every individual should try to do his best by considering the movements of all the other individuals he/she communicate with.

Let's think that each player chooses one of the actions in the game and assume that all players make such a choice. If the action selected for a player is the best action (in terms of return) that can be played, considering the actions other players have chosen, and if this feature is provided for all players, these actions will create a Nash Equilibrium. Players can choose simple actions or choose to play multiple actions with a certain probability.

With his doctoral dissertation, which he wrote in 1950, John Nash won the 1994 Nobel Memorial Prize

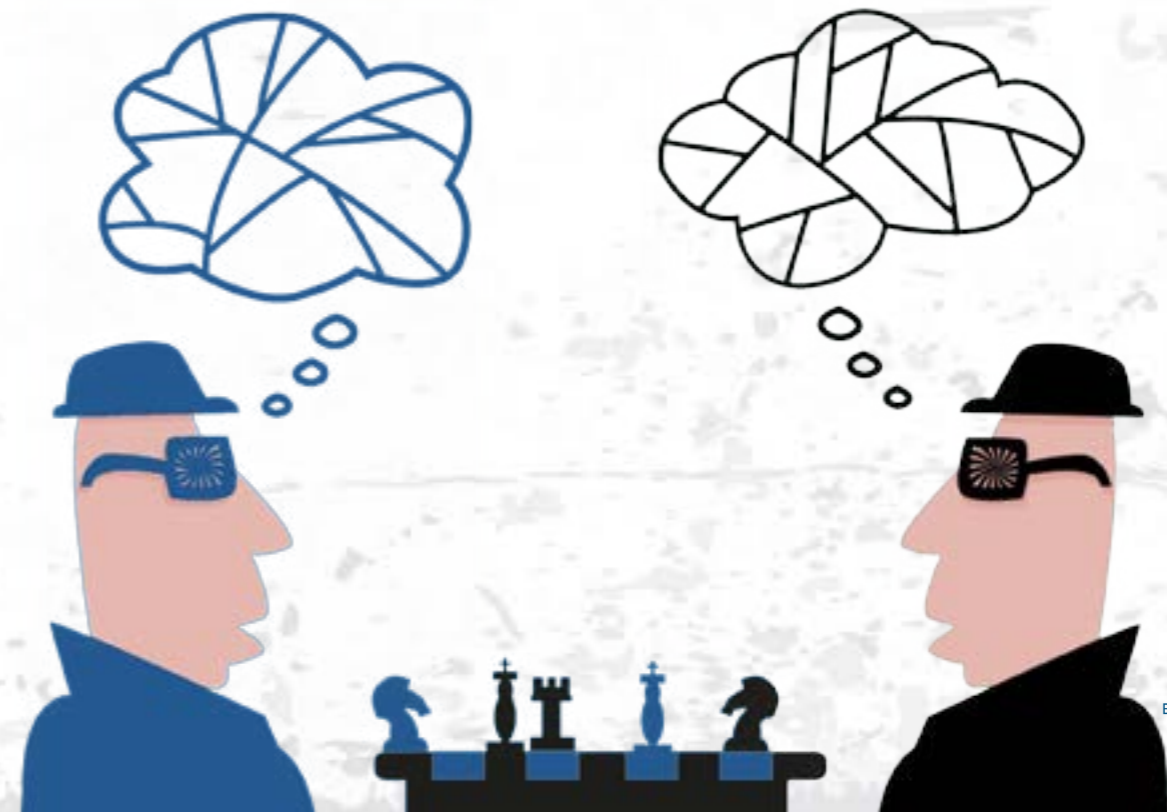
in Economic Sciences, proving that this balance existed in all the games where the utility functions provide certain features.

## John Nash's Death

John Nash, who had been living with his hallucinations for years and had become a world-famous name with the famous movie that was nominated for Oscar in 8 different categories, passed away on May 24th, 2015 at the age of 87. John Nash and his wife, who were separated for a while but spent most of their lives together, died in a car crash while riding in a taxi on the New Jersey Turnpike. The couple was buried in Saint Paul's Parish Cemetery in Princeton.

### REFERENCES

[www.kigem.com](http://www.kigem.com)  
[www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)





Eren KÜTÜK  
(DÖNEM IV)

# İNSANLIĞIN

# GERÇEK SAVAŞI

Antibiyotikler 80 yılı aşkın süredir kullanılan ve insanlığa büyük faydalar sağlayan ilaç gruplarıdır. Antibiyotikler, en yalın tanımı ile "Doğada düşük konsantrasyonlarda bulunmakta olan, bir mikroorganizmanın ürettiği, diğer bir mikroorganizma'nın üremesini engelleyen maddeler" olarak tanımlanabilir. Fleming'in 1929 yılında penisilini keşfetmesinden sonraki yıllar antibiyotik keşiflerinin altın çağıdır. Bilim insanları diğer antibiyotik özellikli moleküllerin keşifleri için yoğun çaba harcadı. Bunların bazılarında yeni antibiyotik özellikli ilaçlar bulundu ve hatta bulunmaya da devam ediyor. Ancak biz ne kadar yeni antibiyotik özellikli moleküller bulmaya devam ediyor olsak da bakteriler de bu süreçte boş durmuyor. Gerek doğal hücre yapıları gerekse çeşitli evrimsel mekanizmalarla bu antibiyotiklere direnç sistemleri geliştirdiler. Doğal dirence örnek olarak makrolidlerin, ribozomal sentezi bozabilmek için hücre içine girmeleri gerekir ancak hücre duvarından geçmek için çok büyük olduklarından gram negatif bakteriler doğal olarak dirence sahiptir.

Bizim için asıl önemli olması gereken konu ise KAZANILMIŞ DİRENÇ kısmıdır. Kazanılmış direnç başlangıçta antibiyotiklere duyarlı bakterilerin zaman içerisinde çeşitli mekanizmalarla antibiyotiğe karşı dirençli hale gelmesidir. Aktif antibiyotik molekülünün direkt olarak inaktivasyonunu sağlayan savunma mekanizması, antibiyotiğin kendisini değiştiren ya da bozan enzimin üretimi ile gerçekleşmektedir. Antibiyotik inaktivasyonu; hidrolitik enzimler, grup transferi ve redoks mekanizması ile gerçekleşmektedir. Beta-laktam antibiyotikler ve kloramfenikol, enzimatik yoldan antibiyotiğin yıkımı veya inaktivasyonu ile direnç kazanılan en önemli antibiyotik gruplarını oluşturmaktadır. Bu enzimler genellikle bakteri tarafından üretilmekte ve antibiyotikleri bakteri hücreesindeki hedefine bağlanmadan önce inaktive etmektedirler. Bu hidrolitik amidazlar "beta laktamaz" olarak adlandırılmaktadırlar. Beta laktamazlar etkilerini penisilin ve sefalosporin antibiyotiklerinin beta laktam halkalarını bozmak suretiyle gerçekleştirirler. Bir bakterinin enzimatik aktivite sonucunda antibiyotiği inaktive ederek direnç kazanması ilk defa *S.aureus*'ta belirlenmiş ve bu bakterinin penisilini inaktive eden enzim ürettiği saptanmıştır. Daha sonra aynı etkilere sahip enzimler diğer bakterilerden de elde edilmiştir. Beta laktamazlar, klinik önemi olan birçok bakteri tarafından oluşturulurlar. Günümüzde 200'den fazla farklı beta laktamaz enzimi tanımlanmıştır. Bunlar hem kromozomal olabilir hem de diğer bakterilerden aktarılan plazmid tarafından kodlanan beta laktamazlar olabilir.

Birçok Gram pozitif ve Gram negatif bakteri, ayrıca *Mycobacterium* cinsindeki bakteriler beta-laktamaz ve benzeri enzimleri oluşturmaktadır. Diş hekimliği açısından baktığımızda oral mukozanın gram negatif ve gram pozitif bakteriler açısından zengin oluşu bir tehlike habercisi niteliği taşımaktadır. Gram pozitif bakteri türleri arasında beta-laktamaz yapan başlıca patojenler stafilokoklardır. Diğer bir cins olarak enterokoklar gösterilmektedir. Özellikle *E. faecalis* bakterilerinde beta-laktamaz üretimi ampisilin direncine neden olmaktadır. Başta *Enterobacter* türleri olmak üzere bazı Gram negatif çomaklarda fazla miktarda beta-laktamaz enzimi üretimi sonucunda 3. kuşak sefalosporinleri hidrolize etmeksizin engelleyerek yüksek düzeyde direnç gösterirler. *Pseudomonas* türlerinde de indüklebilir özellikle beta-laktamaz bulunmaktadır. Bu enzimler penisilinler ile beraber, 1. ve 2. kuşak sefalosporinleri de hidrolize ederler. Bu enzimi üreten bakteriler yüksek konsantrasyondaki antibiyotiğe dirençli hale gelmektedir.

Antibiyotik inaktivasyonuna beta-laktamazlar haricindeki hidrolitik enzimler

de neden olmaktadır. Bu enzimlere örnek olarak esterazlar ve epoksidazlar verilmektedir. Esterazlar makrolid antibiyotik direncine ve epoksidaz ise fosfomisin direncine neden olmaktadır.

Etki mekanizması ne olursa olsun bir antibiyotiğin etki gösterebilmesi için bakteride belirli moleküllerle birleşmesi, onların fonksiyonlarını engellemesi gerekmektedir. Dolayısıyla bakteri hücrelerinde antibiyotiklerin hedefi olan ve antibiyotiğe afinite gösteren moleküller bulunmaktadır. Bakteri hücreesindeki bu hedef moleküllerin yapısında oluşan değişiklikler antibiyotiğe afiniteyi azaltır ve bu durum da bakterinin antibiyotik varlığında da üremesine neden olur. Bakterilerde antibiyotik'in hedef bölgesinin modifikasyonu sonucunda antibiyotiğin hedefine uygun şekilde bağlanamaması olarak tanımlanan bu mekanizma ile de direnç oluşmaktadır.

Bakteriyel hücre duvarının peptidoglikan yapısı antibiyotikler için çok uygun hedefleri içermektedir. Bu hedefler genellikle bakterinin yaşamı ve üremesi için gerekli yapılarıdır. Bu hedef bölgelerinden en önemlilerinden birisi olarak bakteri hücre duvarı yapısında bulunan penisilin bağlayıcı proteinler (PBP) gösterilmektedir. Değişik PBP'lerin farklı beta-laktam ajanlara bağlanma afiniteleri ve etkilendikleri antibiyotik konsantrasyonları da birbirlerinden farklılık göstermektedir. Bu durum da beta-laktam antibiyotiklerin antibakteriyel etkinliklerinin birbirlerinden farklı olmalarına yol açmaktadır.

Aktif pompa sistemleri antibiyotiklerin hücre dışına atılmasını sağlayan membran proteinleridir ve antibiyotiklerin hücre içi düzeylerini en az düzeye indirirler. Azalan hücre membran geçirgenliği antibiyotiğin hücreye girişini azaltır. Azalan giriş ve aktif atılım klinik olarak önemli birçok bakteride düşük düzeyde dirence neden olur. Antibiyotiğin hücre dışına atılmasını sağlayan aktif pompa sistemlerinin varlığı 20-25 yıl kadar önce tetrasiklinler için belirlenmiştir. Günümüzde ise bu mekanizmanın beta-laktamaların da aralarında bulunduğu birçok antibiyotik sınıfına karşı dirençte önemli olduğu anlaşılmıştır. Hatta Gram negatif bakterilerde çeşitli antibiyotiklere karşı doğal dirence eskiden sanıldığı gibi dış membran değil, aktif pompa sistemlerinin neden olduğu belirlenmiştir. Aktif pompa sistemleri özellikle makrolidler, tetrasiklinler ve florokinolonlar üzere tüm antibiyotik sınıflarını etkilemektedir. Çünkü bu antibiyotikler protein ve DNA biyosentezini farklı aşamalarda engellemektedirler ve bu nedenle de etkilerini göstermek için hücre içine girmeleri gerekmektedir. Aktif pompa sistemleri antibiyotiklerin hem özelliklerini hem de mekanizmalarını değiştirmektedir. Bazıları ilaçlara özel olmasına rağmen, birçok aktif pompa sistemi çoklu ilaç taşıyıcılarıdır ve yapısal olarak ilişkili olmayan birçok antibiyotiği hücre dışına çıkarma özelliğine sahiptir. Bu

durum da bakterilerde önemli derecede çoklu ilaç direncini oluşturmaktadırlar. Bakterilerin geliştirdiği bir diğer direnç türü de biyofilm oluşumdur. Biyofilm oluşturan bakterilerin en önemli özelliği, konak cevabından kurtulup antibiyotik tedavisine direnç göstermeleridir. Laboratuvar koşullarında yapılan testlerde biyofilm üreten bakterilerin üretmeyenlere oranla birçok antibiyotiğe direnç gösterdikleri bildirilmiştir. Biyofilm üretimine bağlı olarak antibiyotik direncine neden olan 3 ana mekanizma bildirilmiştir.

Bu mekanizmalardan ilki antibiyotiklerin biyofilme penetre olamamasıdır. Ekzopolisakkarit matriksin üretimi biyo-filmelerin ayırıcı karakterlerinden birisidir. Bu matriks, antibiyotiklerin biyofilm içindeki bakterilere difüzyonunu engeller. Antibiyotiklerin matriks ile reaksiyonu veya biyofilm matriks komponentleri tarafından adsorbsiyonu genellikle biyofilm içine antibiyotik transportunu sınırlandırmaktadır. Antibiyotik direncine neden olan diğer bir mekanizma, biyofilmdeki bakterilerin yavaş üreme fazına girmeleridir. Bakteriler ihtiyaç duydukları besin maddelerini ortamda bulamamaları nedeniyle üremeleri yavaşlar ve aktif üreme fazının yavaşladığı veya üremenin olmadığı forma geçerler. Dirençlilikte rol oynayan üçüncü mekanizma ise biyofilmdeki değişmiş kimyasal ortam ve persiste hücrelerdir. Biyo-filmelerde üremeyi sınırlandıran kimyasal yapılar antibiyotik etkisini de değiştirebilmektedir. Örneğin; tek başına biyofilmdeki oksijen konsantrasyonu, aminoglikozidlerin etkinliğini sınırlandırabilmektedir. Biyo-filmde anaerobik bölümünde bulunan bakteriler fermentatif özellikte olsalar bile bu antibiyotiklerin etkisinden korunabilmektedir. Benzer şekilde biyofilmdeki pH değişimleri de antibiyotik etkinliği üzerine olumsuz etki göstermektedir. Biyofilmdeki persiste hücre alt popülasyonu geniş antibiyotik direncinden sorumlu tutulmaktadır. Persiste hücre popülasyonu oldukça korunmuş spor benzeri bir yapı özelliği göstermektedir.

Uzun süreli antibiyotik tedavisi sonrasında biyofilmdeki bakteri popülasyonun büyük bir kısmı ölmesine rağmen küçük bir bakteri popülasyonu etkilenmeden kalmaktadır.

Sonuç olarak biz ne kadar yeni antibiyotik geliştiresek de bakteriler bir yolunu bulup hayatta kalmaya devam ediyor. Hatta antibiyotiklerin etkisiz kaldığı süperenfeksiyonların varlığı da bilinen bir gerçek. Bu konuda elimizden gelecek önemli bir çalışma, ilaçların düzenli kullanılması konusunda hastaların bilgilendirilmesidir. En önemli çalışma ise biz hekimlerin gereksiz antibiyotik reçete etmesi konusunda bilinçlenmesidir (Akılcı İlaç Kullanımı). Durum umutsuz bir hale gelmeden önlemlerin alınması insanlık tarihi açısından önem kazanıyor. Sonuçta dünyanın şimdiki misafirleri olan bizler gelecek kuşaklara daha yaşanabilir bir ortam bırakmalıyız. En azından bu yönden...



#### KAYNAKÇA

1. Antibiyotiklere Karşı Oluşan Direnç Mekanizmaları (Acquired Resistance Mechanisms Against Antibiotics) Alper CİFTÇİ, Abdurrahman AKSOY (DERLEME)
2. Clavenna A, Bonati M. Differences in antibiotic prescribing in paediatrics outpatients. *Arch Dis Child* 2011;96:590-5. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2010.183541>
3. Duncan DJ, Barr DA, Seaton RA. Outpatient parenteral antimicrobial therapy with ceftriaxone, a review. *Int J Clin Pharmacol* 2012;34:410-7. <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-012-9637-z>
4. Arslanköylü EA, Kuyucu S, Balcı S, Usta Y. İlk doz seftriksan sonrası anafilaksi. *Türk Pediatri Arşivi* 2011;46:81-3. <http://dx.doi.org/10.4274/tpa.46.14>
5. Yao Y, Zhou RY, Wang Y. Fatal adverse effect of injected ceftriaxone sodium in China. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2012;21:1197-201. <http://dx.doi.org/10.1002/pds.3232>
6. Günümüzde Sefalosporinler ve Antibiyotik Direnci, İsmail YILDIZ, Muhammet Ali VARKAL, Emin ÜNÜVAR (DERLEME)
7. Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community-acquired pneumonia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013; Issue 6

# THE GREAT WAR:

# HUMANKIND VS BACTERIA

Antibiotics have been used for more than 80 years and they have provided great benefits to humanity. Antibiotics can be defined simply as substances that exist in a low concentration in nature and, are produced by a microorganism, which prevents the growth of another microorganism.

The year after Fleming's demonstration of penicillin in 1929 is the golden age of the discovery of antibiotics. Scientists have made great efforts to explore other molecules with antibiotic features. With the help of them, some medicines with antibiotic features have been found and even continue to be found. However, although we continue to find new molecules with antibiotic features, bacteria did not remain the same throughout this time. They have developed resistance systems to these antibiotics, both with natural cell structures and various evolutionary mechanisms. As an example of natural resistance, macrolides must enter the cell to disrupt ribosomal synthesis, but gram negative bacteria naturally have resistance as they are too large to pass through the cell wall.

The most important issue for us is the ACQUIRED RESISTANCE. Acquired resistance is that initially antibiotics sensitive bacteria become resistant to antibiotics by various mechanisms over time. The defense mechanism, which provides direct inactivation of the active antibiotic molecule, takes place by the production of the enzyme which changes or disrupts the antibiotic itself. Antibiotic inactivation occurs with hydrolytic enzymes, group transfer and redox mechanism. Beta-lactam antibiotics and chloramphenicol are the most important antibiotic groups that gain resistant by enzymatic degradation or inactivation of the antibiotic. These enzymes are usually produced by bacteria and inactivate antibiotics before binding to their target in the bacterial cell. These hydrolytic amidases are called 'beta lactamase'. Beta-lactamases perform their action by disrupting beta-lactam rings of penicillin and cephalosporin antibiotics. Gaining resistance of a bacterium by inactivating the antibiotic as a result of enzymatic activity determined in *S.aureus* for the first time and this bacterium was found to create the enzyme inactivating penicillin. Then, enzymes with the same effects were obtained from other bacteria too. Beta lactamases are produced by many bacteria which have clinical importance. Today, more than 200 different beta-lactamase enzymes have been described. These may be both chromosomal and beta-lactamases encoded by the plasmid transferred from other bacteria.

Many Gram-positive and Gram-negative bacteria, as well as bacteria in the type *Mycobacterium*, form beta-lactamase and similar enzymes. From the point of dentistry, it is signal of danger if the oral mucosa is rich in gram negative and gram positive bacteria. Among the Gram-positive bacterial species, the main pathogens that make beta-lactamase are staphylococci. Enterococci is shown as another type. Especially beta-lactamase production in *E. faecalis* bacteria causes ampicillin resistance. As a result of production of high levels of beta-lactamase in some Gram-negative rods, especially *Enterobacter* species, they show high level of resistance by preventing the 3rd generation cephalosporins without hydrolyzing them. Inducible beta-lactamase is also found in *Pseudomonas* species. These enzymes hydrolyze the 1st and 2nd generation cephalosporins with penicillins. Bacteria that produce this enzyme become resistant to a high concentration of antibiotics.

Antibiotic inactivation is also caused by hydrolytic enzymes other than beta-lactamases. Esterases and epoxidases are given as examples to these enzymes. Esterases cause macrolide antibiotic resistance and epoxidase causes fosfomicin resistance.

Regardless of the mechanism of action, an antibiotic needs to interfere with the specific molecules in the bacterium and prevent their functions in order to show impact. Thus, there are molecules that are the target of antibiotics in bacterial cells and which give affinity to antibiotics. Changes in the structure of these target molecules in the bacterial cell reduce the affinity to the antibiotic and this causes the bacteria to grow in the presence of antibiotics. Then the resistance occurs by the mechanism which is defined as a failure of connection of antibiotics in the bacteria to the target as a result of the modification of the target zone.

The peptidoglycan structure of the bacterial cell wall contains very suitable targets for antibiotics. These targets are generally necessary for the life and reproduction of bacteria. Penicillin binding proteins (PBP) found in the bacterial cell wall structure are shown as one of the most important target areas. The binding affinities of different PBPs to different beta-lactam agents and the antibiotic concentrations they are affected differ from each other. This situation leads to the different antibacterial activity of beta-lactam antibiotics.

Active pump systems are membrane proteins that allow antibiotics to be discharged out of the cell and minimize the intracellular levels of antibiotics.



Reduced cell membrane permeability reduces the entry of the antibiotic into the cell. Decreasing access and active breakthrough cause a low level of resistance in many clinically important bacteria. The presence of active pump systems to remove the antibiotic from the cell was determined for tetracyclines 20-25 years ago. Nowadays, this mechanism has been found to be important in resistance to many classes of antibiotics, including beta-lactams. In fact, natural resistance to various antibiotics in Gram negative bacteria has been determined to be caused by active pump systems and not by external membrane. Active pump systems affect all classes of antibiotics, especially macrolides, tetracyclines and fluoroquinolones. Because these antibiotics prevent protein and DNA biosynthesis at different stages, and therefore they need to enter into the cell to show their effects. Active pump systems change both the properties and mechanisms of antibiotics. Although some are specific to drugs, many active pump systems are multiple drug carriers and have the ability to remove many non-structurally related antibiotics. In this case, they constitute a significant multidrug resistance in bacteria.

Another type of resistance developed by bacteria is biofilm formation. The most important feature of biofilm-forming bacteria is that ..... and resist antibiotic



treatment. In laboratory tests, biofilm-producing bacteria have been reported to be resistant to many antibiotics compared to non-producing bacteria. Three main mechanisms have been reported to cause antibiotic resistance due to biofilm production.

The first of these mechanisms is that antibiotics cannot penetrate biofilm. The production of exopolysaccharide matrix is one of the distinguishing characteristics of biofilms. This matrix prevents the diffusion of antibiotics into the bacteria within the biofilm. The reaction of antibiotics with the matrix or adsorption by biofilm matrix components often limits the transport of antibiotics into the biofilm. Another mechanism that causes antibiotic resistance is that bacteria in biofilm enter the slow reproductive phase. Because bacteria cannot find the nutrients they need, their reproduction slows down and passes into the form where the active reproductive phase slows down or there is no growth. The third mechanism involved in resistance is the altered chemical environment in the biofilm and the persistent cells. The chemical structures that limit the reproduction in biofilms can also change the antibiotic effect. For example; The oxygen concentration in the biofilm alone may limit the activity of the aminoglycosides. Although bacteria in the anaerobic part of the biofilm are fermentative, they can be protected from the effects of these antibiotics. Similarly, pH changes in biofilms also have a negative effect on antibiotic activity. Persistent cell subpopulation in biofilms is responsible for broad antibiotic resistance. Persistent cell populations show a highly preserved spore-like structure. Although a large proportion of the bacterial population in the biofilm has died after prolonged antibiotic treatment, a small population of bacteria remains unaffected.

As a result, although we develop new antibiotics, bacteria continue to find a way to survive. In fact, the presence of superinfections where antibiotics are ineffective is also a known fact. An important study in this area is to inform patients about the regular use of drugs. The most important study is the awareness of doctors about prescribing unnecessary antibiotics (Rational Drug Use). Taking the precautions before the situation becomes hopeless gains importance in terms of human history. And we, as the present guests of the world, should leave a more livable environment for future generations. At least in this way.

## REFERENCES

1. Antibiyotiklere Karşı Oluşan Direnç Mekanizmaları(Acquired Resistance Mechanisms Against Antibiotics) Alper CİFTÇİ, Abdurrahman AKSOY ( DERLEME)
2. Clavenna A, Bonati M. Differences in antibiotic prescribing in paediatrics outpatients. *Arch Dis Child* 2011;96:590-5. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2010.183541>
3. Duncan DJA, Barr DA, Seaton RA. Outpatient parenteral antimicrobial therapy with ceftriaxone, a review. *Int J Clin Pharmacol* 2012;34:410-7. <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-012-9637-z>
4. Arslankayulu EA, Kuyucu S, Balci S, Usta Y. İlk doz seftriakson sonrası anafilaksi. *Türk Pediatri Arşivi* 2011;46:81-3. <http://dx.doi.org/10.4274/tpa.46.14>
5. Yao Y, Zhou RY, Wang Y. Fatal adverse effect of injected ceftriaxone sodium in China. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2012;21:1197-201. <http://dx.doi.org/10.1002/pds.3232>
6. Günümüzde Sefalosporinler ve Antibiyotik Direnci, İsmail YILDIZ, Muhammet Ali VARKAL, Emin ÜNÜVAR (DERLEME)
7. Lodha R, Kabra SK, Pandey RM. Antibiotics for community- acquired pneumonia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013; Issue 6



Simla MUMCUOĞLU  
(DÖNEM III)

# PLACEBO:

## Mütevazı Bir Üçkağıt

Plasebolar, herhangi bir farmakolojik etkisi olmayan ama ilaç gibi davranan maddelerdir. Birçok alanda kullanılabilir fakat özellikle ağrı veya anksiyete tedavisinde olumlu sonuçlar vermektedir. Peki, ilaç olmadığı halde tedavi eden bu "şeker hapı" bir mucize mi yoksa bilimsel bir açıklaması var mı?

Latince olan plasebo kelimesi "memnun etmek" anlamına gelmektedir. Kelimenin kökenine bakacak olursak, ilk olarak 14. yüzyılda kullanılmış. 0 yıllarda cenazelerde ağlaması için kiralanan insanlar varmış ve bu kişiler ağtılarına "Plasebo Domino in region vivorum" yani "Yaşayanlar aleminin Lord'unu memnun edeceğim" diyerek başlarmış. Burada plasebo kelimesi, yerine geçmek anlamında kullanılmış; çünkü kiralanan ağlayıcılar ölen kişinin ailesinin yerine geçermiş.

Plasebo'nun ilk tıbbi kullanımı 1785 yılında bir sözlükteki tanımı olmuştur. 1811 yılında ise düzenlenip Quincy'nin Tıp Sözlüğü'nde "hastaya yarar sağlamakdan çok memnun etme amaçlı bir tıbbi sıfat" olarak tanımlanmıştır. 1950'li yıllara kadar "mütevazı bir üçkağıt" olarak düşünülse de araştırmalarda kullanıldığında tedavi edici olduğu anlaşılmıştır. Henry Beecher bu olgunun ilk araştırmacılarından biridir. "The Powerful Placebo" adlı makalesinde ilaçların neden olduğu ruhsal değişiklikler, anksiyete, ameliyat sonrası yara ağrıları, deniz tutması, soğuk algınlığı, ağrı ve öksürük gibi olayların %35'inde plasebo etkisini belirlemiştir.

Plasebo etkisinin varlığını kanıtlamak için geçmişten günümüze birçok deney yapılmıştır. 1996 yılında, 56 gönüllü bir deneyde Trivaricaine adlı bir ağrı kesiciyi test etmek üzere toplandı. Her deneğin bir işaret parmağı bu ağrı kesici merhemle kaplandı. Sonra iki elin işaret parmağı da kerpeten ile sıkıştırıldı.

Denekler merhem sürülen parmağın daha az acıdığını söylediler. Sonuç dışarıdan bakıldığında pek de şaşırtıcı değil, fakat Trivaricaine bir ağrı kesici değildi. Deney için hazırlanmış sahte bir karışımdı. Peki, o zaman neden ağrıyı azalttı? Tedavisi olmayan veya tedavisine hekimce gerek görülmeyen durumlarda hastanın cesaret ve moralini korumak için ilaç yerine kullanılan plaseboların endorfin gibi ağrı azaltıcı etkisi olan kimyasalların salınımında etkili olduğu bilinmektedir ve etki göstermesi için bazı koşullar vardır. Bunların en önemlisi hastanın ve doktorun tedavinin pozitif sonuç vereceğine inanmasıdır. Bunun yanında ilaçların isimlerinin, renklerinin, tablet sayılarının, hatta fiyatlarının da tedavide etkili olduğu gözlenmiştir. Tabletin yeşil olmasının aksiyetede, sarı olmasının depresif belirtilerde, mavi olmasının sedatif etkide, kırmızı rengin ise ağrılı durumlarda plasebo etkisini artırdığı anlaşılmıştır. İlaçların fiyatlarında ise durum tahmin edeceğimiz gibi, ilaçların fiyatlarının yüksek olması hastalarda, başarılı olduğu izlenimini uyandırıyor. Sadece tıpta değil yaptığımız alışverişlerde dahi ucuz ürünlerin kötü olduğunu düşünüyoruz.

Plasebo etkisi farklı hastalık tiplerinde de farklı sonuçlar vermektedir. Ağrı, depresyon, anksiyete ve iştahsızlık gibi semptomların ve bazı otonom sinir sistemi bozukluklarının plaseboya iyi cevap verdiği; ateş, organik bozukluklar, midriyazis gibi somatik belirtilerin plaseboya cevap vermediği ifade edilmektedir. Ayrıca hastanın ruhsal durumunun, hastalığı ile ilgili tutum ve davranışlarının, heyecan derecesinin, tedavide rol oynadığı

bilinmektedir. Genellikle telkine yatkın, özgüveni az, başkalarına bağımlı olmayı tercih eden, kendisine söylenenlere ya da okuduklarına kolay inanan, nörotik kişiler plaseboya olumlu cevap vermektedir. Plasebolar, sadece ilaç olarak düşünülmemelidir. Doktor tarafından verilen bir telkin, geçmiş yıllarda yapılan sahte ameliyatlara, günümüzde kozmetiklerin ve cilt bakım ürünlerinin paketlerinde yazılanlar bile plasebo etkisine örnek olabilir. Sadece tedavide kullanıldığı da düşünülmemelidir. Yeni üretilmiş bir ilacı test etmek için de plasebo kullanılmaktadır. Bu deneylerde bir grup hastaya ilaç, bir grup hastaya da ilaç olduğu söylenen bir madde verilir ve tedavinin sonucuna bakılır. Eğer ilaç, plasebo maddeye göre gerçek bir fark yaratıyorsa başarılı demektir.

### ÇALIŞMA MEKANİZMASI:

Plasebo etkisiyle ilgili 2 mekanizmadan bahsedilmektedir. Fakat bu mekanizmalar birbirinden ayrı düşünülmemelidir. Bu teorilerin birlikteliği plasebo etkisini bize daha iyi anlatır.

#### 1. Klasik Koşullanma:

Bu modelde plasebo etkisi hastalık semptomlarının azalması yönünde; tedavi planına, kullanılan maddelere, uygulanan prosedürlere bağlı olarak değişmektedir. Plasebo etkisi ortaya çıkar, çünkü beklenmektedir. Örneğin geçmişte bir hastalığı başarılı bir şekilde tedavi eden bir hekim koşullanma stimülanı olarak ortaya çıkmaktadır ve plasebo etkisini başlatmaktadır. Yapılan hayvan deneyleriyle de bu mekanizmanın etkisi desteklenmektedir. Fakat bu mekanizma her hastada beklenen ve is-

tenen cevabı oluşturamamıştır.

#### 2. Endojen Opioidler:

Endojen opioidler davranışsal duyarılmasında mekanizmasında rol oynamaktadır ve plasebo etkinin aneljezik özelliği ile yakından ilişkilidir. Endorfin; ağrıyı, stresi azaltan bir mutluluk hormonudur. Plaseboya cevap verenlerde endorfin seviyelerinin, vermeyenlere oranla daha fazla olduğu bilinmektedir. Ancak bu etkiler kanıtlanmış olmasına rağmen bu mekanizma, aneljezik olmayan plasebo etkilerini ve etkinin başlangıcını açıklayamaması sebebiyle yeterli görülmemiştir. Tüm bu araştırmalar henüz bilimde yeni bir alan olduğu için plasebo altında yatan mekanizmalar tam olarak bilinmese de plasebo etkisinin her 3 vakadan 1'inde gerçekleştiği genel kabul görmektedir. Ancak günümüzde kesin kanıtlanamaması sebebiyle tedavilerde kullanılmamaktadır. Aynı zamanda hastaya tedavi seyriyle ilgili bilgi vermek zorunlu olduğu için, ilaç olmayan bir maddeyi ilaçmış gibi vermek etik de değildir.

Her ne kadar günümüzde tek başına tedavi yöntemi olarak kullanılsa da uygulanan tedavilerle birlikte kullanmak olumlu bir fark yaratabilir. Örneğin hekimler kullanılan 'gerçek' ilaçlar ve tedavi yöntemleri konusunda hastayı telkin edip "size vereceğim ilaç çok etkili hemen iyileşeceksiniz" diyebilir. İlaç kutularında rahatlatıcı, sevimli yazılar olabilir ve hatta belki tabletlerin renkleri pembe olabilir. Hasta iğnenin tablettten daha faydalı olduğunu düşünüyorsa iğne verilebilir. Bunun gibi küçük hareketler büyük farklar yaratabilir. Unutulmamalıdır ki hekim olmak sadece doğru teşhisi, tedaviyi, ilacı seçmek değildir. Aynı zamanda hastayı "memnun etmek"tir.

# PLACEBO:

## A Humble Fiddle

Placebos are substances which act like medicine without pharmacological effect. It can be used in many fields but it gives positive results especially in pain or anxiety treatment. So, this 'candy pill' which treats without being a medicine, is a miracle or has a scientific explanation?

A Latin word 'placebo' means pleasing. If we examine the root of the word, it was used at 14th century for the first time. There were some people who were hired to cry in funerals and they were starting to their wails by saying 'Placebo Domino in region vivorum.' which means 'I will please the Lord of the living world.' Here placebo word was used in means of replacing because people, who were hired to cry, take place of the family of the dead person.

Description in a dictionary at 1785 had been the first medical using of placebo. But, at 1811 it was regulated and described in Quincy's Medicine Dictionary as 'a medical adjective aimed to please the patient rather than providing benefit to him'. Even if it was thought as 'humble fiddle' till 1950's, it had been understood that it is therapeutical while it is used in studies. Henry Beecher is one of the first researchers of this case. He has specified placebo effect by % 35 on events caused by medicine like mental changes, anxiety, scar pain after operations, nauopathia, cold, pain and coughing in his article named 'The Powerful Placebo'.

Many experiments has been conducted to prove the existence of placebo effect from past to present. At the year of 1966, 55 volunteers gathered to test a pain killer named Trivaricaine. One index finger of each subject was covered with liniment. Then index fingers of both hands were compressed with nippers.

Subjects told the finger with liniment hurt less. The result was not astonishing from an external perspective, but Trivaricaine was not a pain killer. It was a false triturate prepared for the experiment. So, why did it decrease the pain? It is known that the placebo, which are used to replace the drug in order to encourage patients and give them morale in cases that are incurable or don't need a treatment by the doctor, are effective in the release of chemicals, which have the effect of reducing pain such as endorphins, and they need some conditions to show their effects. Faith of doctor and the patient is the important thing of these. Besides, it has been observed that names, colours, numbers of tablets, and even prices of medicine are efficient in treatment. It has been understood that green tablets in anxiety, yellow tablets in depressive symptoms, blue tablets in sedative effect and red tablets in painful situations increase the placebo effect. About the prices of medicine, as you guess, high prices on medicine create impression of succeeding on patients. Not only in medicine but also in the shopping we do we think that cheap products are bad. Placebo effect gives different results on different disease types. It is mentioned that symptoms like pain, depression, anxiety and anorexia and some autonomous neural system disorders respond well to placebo; while somatic symptoms like fever, organic disorders and mydriasis don't respond to placebo. Besides, it is known that mental situation, attitude and behaviours about his disease, and degree of ex-



citement play role in treatment. Generally, neurotic people who prone to suggestibility, low in self-confidence, prefer to depending on others, believe easily to what is told or read response positively to placebo. Placebos shouldn't be thought only as a medicine. A suggest from a doctor, false operations operated at last years, and even the writings on cosmetic and skin care products can be examples of placebo effect. It shouldn't be thought it used only in treatments, too. Placebo is used to test a newly produced product, too. On these experiments a medicine to a group and a substance called medicine is given to another group and the result of experiment is examined. If the medicine makes a difference in comparison to placebo, it means it is successful.

### OPERATING MECHANISM

Two mechanisms are mentioned about placebo effect. But these mechanisms shouldn't be thought different from each other. Association of these theories explains the placebo effect better to us.

#### 1) Classical Conditioning:

Placebo effect in this model, changes depending on treatment plan, used substances, applied procedures for the reduction of disease symptoms. Placebo effect shows up, because it is expected. For example, a doctor who had treated a disease successfully in the past shows up as a conditioning stimulant and starts the placebo effect. Effect of this mechanism is supported with the conducted animal experiments. But this mechanism couldn't have formed the expected and willed response

on every patient.

#### 2) Endogenous Opioids:

Endogenous opioids play role in mechanism of behavioural sensitisation and they are closely related with analgesic feature of placebo effect. Endorphin is a happiness hormone which reduces pain and stress. It is known that patients who response to placebo have higher endorphin levels than who don't. But even though these effects have been proven, this mechanism haven't been found sufficient for not being able to explain not-analgesic placebo effects.

As all these studies are still a new field in science, it is generally accepted that the placebo effect occurs in 1 out of every 3 cases, although the mechanisms underlying placebo are not fully known. Because of unclear evidence, it is not used in treatments. Also, as it is an obligation to give information to the patient about the treatment, it is not ethical to give non-medicine substance as a medicine. Although it is not used as a treatment method alone, using together with applied treatments can create positive difference. For example, doctor can inspire the patient about used 'real' medicine and treatment methods and can say 'The medicine I will give to you is very effective, you will heal instantly!' Comforting, cute writings can be on medicine boxes and even the colours of tablets can be pink. If the patient thinks injection is more effective than tablets, injection can be given. Small tricks like these can create big differences. It shouldn't be forgotten that, being a doctor is not only clarifying the right diagnosis, treatment and medicine. Also, 'pleasing' the patient.

### KAYNAKÇA / REFERENCES

1. Erdoğan, Ö. Nazan. SAĞLIK HİZMETLERİNİN KONUSU: "PLASEBO VE PLASEBO ETKİLERİ". Ankara Ecz. Fak. Derg. 31 (4), 2002, 273-284.
2. Anton, J. M. de Craen PhD, Ted, J. Kaptchuk OMD, Jan, G. P. Tjissen PhD, J. Kleijnen MD PhD. Placebos and placebo effects in medicine: historical overview. JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE. 92, 1999, 511-515.
3. Oner S. Neural correlates of placebo effect: Review and future implications. Arch Clin Exp Med. 2017;2(2):49-54.
4. TedEd. The power of placebo effect-Emma Bryce. <https://ed.ted.com/lessons/the-power-of-the-placebo-effect-emma-bryce>
5. Erdem ve ark. Neurobiology of Placebo Effect. Current Approaches in Psychiatry. 2013;5(3):299-312

# ÖNCESİ & SONRASI / BEFORE & AFTER

Doç. Dr. Güneş BULUT EYÜBOĞLU



Resim 1: Travma sonrası kırılan 11 nolu diş



Resim 2, 3: Rezin kompozitlerle dişin restorasyonu

Arş. Gör. Pınar NAİBOĞLU



Resim 1: 21 yaşındaki hastada ortodontik tedavi sonrası oral hijyen yetersizliğine bağlı oluşan çürük lezyonları



Resim 2: Adeziv rezin kompozitlerle tamamlanan restorasyonlar

# ÖNCESİ & SONRASI / BEFORE & AFTER

Doç. Dr. Fatih Mehmet KORKMAZ



27 yaşında erkek hasta ağızda var olan eski köprüsünün estetik görüntüsünden memnun olmadığı için bunların değiştirilmesi isteğiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastanın var olan eski köprüsü söküldükten, klinik ve radyolojik incelemesi yapıldıktan sonra hastaya zirkonya destekli porselen restorasyon yapılmasına karar verildi. Eski restorasyonlar çıkartıldıktan sonra 11 ve 21 numaralı dişsiz bölgenin çok düz olduğu, bu haliyle estetik bir gövde formu

oluşturulamayacağına karar verildi. O bölgede papil formunu oluşturabilmek için hastaya 8 hafta kadar gövde altları çok iyi polisajlanmış geçici akrilik köprüler kullanıldı. Geçici köprüler 2 haftada bir yeniden düzenlendi. Tatmin edici gövde ve papil formu oluşturulduktan sonra zirkonya destekli porselen restorasyon ile hastanın tedavisi tamamlandı.



Arş. Gör. Esmahan OKUR



Resim 1: 21 yaşındaki kadın hastada polidastema kaynaklı estetik problem .



Resim 2: Adeziv ve kompozit rezin uygulanarak restorasyonların tamamlanması .



Resim 3: Hastanın 6 aylık takibi .

# ÖNCESİ & SONRASI / BEFORE & AFTER

Doç. Dr. Esra ERCAN



13-14-15 nolu dişlerde mevcut olan diş eti çekilmesi tedavisi amacıyla "Web flep" tekniği ve titanyum PRF uygulamasını içeren tedavi protokolü uygulandı. Hastanın

3 ay sonraki kontrollerinde daha önceden açık olan kök yüzeylerinin %100 örtüldüğü görüldü.



Arş. Gör. Tuğçe YILBAŞ

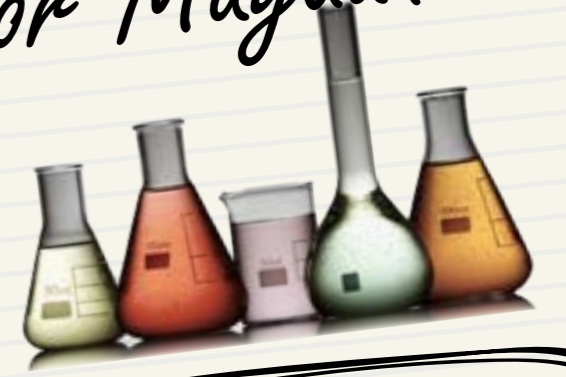


Hastamıza sdg yapıldı. Sdg'den sonra sağ ve sol iki tarafa da tunnel operasyonu ile bağ dokusu kayularak koronale pozisyonel flep yapıldı. son fotoğraf ise operasyondan 2 hafta sonrası.



Dr. Diş Hekimi  
Murat AYDIN

# Bunları Biliyor Muydunuz?



## Vücudun içinde ve Ağız içinde spor bulunmaz.

Bakteriler ve mantarlar ancak vücudun dışında zorlu yaşam koşulları altında spor adı verilen kabuksu formlar oluştururlar ve içinde yaşarlar. Vücudun içine girer girmez vejetatif form adı verilen normal yaşam koşullarına geri dönerler. Bunun anlamı şudur: vücudun hiçbir bölgesinde (ağız içi v kök kanalın içi dahil) spor bulunmaz

## Antibiyotikler infeksiyonu gidermez, bakterileri giderir.

infeksiyon: konak dokunun (vücudumuzun) mikroorganizmalara karşı gösterdiği red etme reaksiyonudur. Antibiyotikler bu reaksiyonu gidermez. Sadece bakterileri ortadan kaldırır. infeksiyonu iyileştiren antibiyotik değil bağışıklık sistemidir

## Şeker dişleri çürütmez. Dişi çürüten asittir.

Bakteriler karbonhidrattan asit üretirler. Bu davranış neredeyse bilinen bütün bakteriler için ortaktır. Şekerler bir karbonhidrat olup bakteriler için kolay ve cazip bir enerji kaynağıdır. Kolayca asitlere dönüştürülür. Asitler midenin yapısında bulunan kalsiyumu çözerler. Bu bir çözünme olayıdır. Çünkü kalsiyum tuzlarının asitteki çözünürlük katsayısı yüksektir. Her diş hekimliği öğrencisi bu deneyi yapmadan mezun olmamalıdır

<http://www.drmurataydin.com/dis-neden-curur.html>



## Kalsiyum hidroksit

Kalsiyum hidroksit (CaOH) kök kanalı infeksiyonlarını iyileştirmek için elimizdeki en güçlü silahımızdır. Periapikal inflamasyonu nasıl giderdiği henüz tam olarak açıklanmamıştır, fakat bunun mekanizmasının mikrop öldürmekten ibaret olmadığı kesindir.

## Hipoklorit

Sodyum hipoklorit kök kanalı yıkama solüsyonu olarak kullanılmaktadır. Bu madde bilinen bütün oral patojenler üzerine etkilidir. Çok kısa sürede HIV, HBA, HBV, HCV, HPV virüslerini etkisiz hale getirir. Eğer kumaş ve metale zarar vermiyor olsaydı diş hekimliğinde sodyum hipokloritten başka hiçbir dezenfektan ve antiseptiğe ihtiyacımız olmayacaktı.





Aylin ER  
(DÖNEM III)



## BEYAZ DEĞİL RENGARENK PERDE

### NURİ BİLGE CEYLAN SİNEMATOGRAFİSİ

Şimdiye kadar kaç kez sinemaya gittiniz? Ya da kaç film izlediniz? 10, 100, belki daha fazla. Peki, kaçından bir sahne hafızanızda yer etme şansı buldu bir düşünün. Şimdi de şunu düşünelim, hafızanızda yer bulmasının sebebi nedir? Belki daha önce yaşadığınız bir olaya bağladınız, belki aktris/aktörün oyunculuğunu beğendiniz belki de o an orada bulunmak istediniz. Bunlara benzer birçok sebep sayılabilir aslında. Gelin birlikte bu sebeplerden biri olabilecek bir konuya göz atalım.

Sinematografi, ne demek ki bu garip kelime? Romantik bir tabirle "kamerayla resim yapma sanatı" diyebiliriz. Aslında sinema filmi için görüntü kaydederken ışıklandırma, kamera ve açı tercihleri yapma disiplini. Tarihine bakarsak Lumier kardeşlerin sinematografisi ile sanayi devriminin ikinci yarısına kadar dayanan bir sanat dalıdır. Diğer sanat dalları gibi bir terminolojisi ve kuralları vardır. Ama bu yazıda aslında kolaylıkla fark edilebilen ama sinematografi ile ilişkili olduğu pek bilinmeyen birkaç terimden bahsedilecektir. Yazılanları okurken sahneleri hatırlayacağınızı düşünüyorum. Tabii, eğer izlemişseniz :)

Tabii ki ilk olarak IŞIK. Işık tüm görsel alanlarda olduğu gibi sinematografide de büyük bir öneme sahiptir. Örneğin; F. Ford Coppola'ın yönetmen olduğunu söylesek mi ya) nin efsane denebilecek filmi olan The Godfather/Baba filminde mafya ailesini gündelik hayat içinde gösterecek bir ışıklandırma verilirken, mafya toplantıları az ışıklı ve insan yüzlerinde koyu gölgeler oluşturan bir aydınlatmayla verilir.

Diğer bahsedeceğim önemli unsur ise aksesuar. Aksesuar dediğimiz, filmde taşınabilir eşyalar bütünüdür aslında. En akıldakalacak örnekleri ise, birçok defter ve dergi kapağına, kitap aracına konu olmuş Mathilda, Leon ve saksi üçlüsü veya bankta elinde çikolata kutusuyla oturan Forrest Gump. Bu örnekler karakterlerin filmlerdeki yerile

birlikte kullanılan nesnelerin de filmlere farklı bir soluk getirmekle birlikte insan zihninde yer etmesini sağlıyor.

İşin bir de renk kısmı var tabii ki. Onu da verdiğimiz örneklerle anlatalım. Schindler'in Listesi filmindeki tek renkli öge olan kırmızı paltolu çocuğu hatırlayalım. Yatağın altına girdiğinde kırmızı rengini de kaybediyordu. Tıpkı anlattığı yaşama sevinci ve inancının yitip gittiği zamanlar gibi. Başka bir örnek de Wes Anderson. Büyük Budapeşte Otel'ini izleyenler filmdeki kişiler ve olaylara göre renklerin belirgin bir şekilde fark edildiğini anımsayabilirler. Yönetmen sinemada en canlı renk çeşitliliğini kullananlardan biri olarak kabul ediliyor. İzleyenlere duyurulur.

Bir tane de kamera açısı örneği verelim. Alt Açılı Çekim. Kameranın alttan çekim yaptığı bir görüntüleme tekniği. Bunu en çok kullananlardan biri de Quentin Tarantino. Pulp Fiction'da Vincent ve Jules bagajı açtığı anda onları bagajdan izlemiştik. Inglorious Bastards'ın final sahnesi de bu yöntemle çekilmiştir. Buraya kadar yabancı birçok filmde görülen sinematografik öğeler ifade edildi. Tabii ki bizim ülkemizde de sinematografiyi çok iyi kullanan yönetmenler mevcut. Bu yönetmenlerden biri de her yıl yapılan Cannes film festivalinde aldığı ödüllerle adını başka ülkelere de duyurmuş Nuri Bilge Ceylan'dır. Üç Maymun' filmiyle 61. Cannes film festivalinde en iyi yönetmen ödülünü, 64. Cannes film festivalinde jüri büyük ödülünü almıştır. Ayrıca son filmi olan Ahlat Ağacının 71. Cannes film festivalinde gösterimi olmuş ve seyirciler tarafından uzun bir süre alkış almıştır.

Nuri Bilge Ceylan, sinemadan önce fotoğrafçılık alanında çalışmalar yapmıştır. Dolayısıyla ışığı tam anlamıyla kullanabilen bir yönetmendir. "Kasaba" (1998), "Mayıs Sıkıntısı"(1999), "Uzak"(2002) ilk uzun metrajlı filimleridir. Siyah beyaz çektiği bu filmlerde sinematografinin sağladığı ışık tekniklerini kullanarak

müthiş bir estetik yakalamıştır. Siyah beyaz çektiği filmler sonrasında renkli filmler çekmeye başlamıştır. Bunun sebebi de Nuri Bilge Ceylan'ın kendi çizgisinde olan filmlerinin daha derin anlamlar ifade etmesini sağlamak istemesidir.

Ceylan, filmlerinde hayatı ve çevreyi kahramanların yaşına, hislerine uygun bir şekilde doğal ve içten bir şekilde anlatır. Nuri Bilge Ceylan sinematografinin güzel ve ilgi uyandıran havasının sebeplerinden biri ilk filmlerinden Uzak'a kadar olan filmlerindeki karakter ve olayların birbiriyle bağlantılı olmasıdır. Bir Zamanlar Anadolu filminde önemli sahnelerden olan muhtar sahnesinde Anadolu insanının gündelik sorunlarını sahnede herhangi bir fazlalık olmadan sade bir şekilde anlatıyor. Kısacası Ceylan, karışık ve hareketli olay örgüsünden ziyade bir yerde hepimizin hayatında yolu kestiği insanları, hayatları bize anlatıyor.

"Ceylan, filmlerinin bir film olduğunu açık ettiği gibi, sanatsal olarak etkilendiği kaynakları da açık eder. Onu besleyen bu sanatı kültür kaynağında bir yazar olarak Çehov ve Dostoyevski'nin yanı sıra Özu, Brenson, Tarkovsky, Bergman, Antonioni, Kiarostami gibi "auteur" yönetmenler, anlatısal ya da biçimsel özellikleriyle ya da ruh olarak öne çıkarlar. Ceylan ise insan ruhunun farklı yönlerini ve renklerini araştırarak minimalist anlatısı, zamanı ve mekanı görünür kılmaya çalışan biçimsel yapıyla auteur sıfatını hak eder."(10)

How many times have you been at a movie theatre? Or how many movies have you seen? 10? 100? maybe more? But, how many of them had the chance to get stuck in your mind? now think about that; what is the reason that had stuck in your mind? maybe it evoked a memory of yours, maybe you liked the acting of the actor/actress or maybe you wanted to be in that scene at that exact moment. Actually, you can make a list of reasons like these.

Cinematography, what does that weird word mean though? It means "the art of painting with a camera" in terms of romantic. But actually it is a discipline of making choices of the lighting, camera and angles while recording the film. And the history of this branch of art dates back to the second half of the industrial revolution with Lumier brothers' cinematography. It has a terminology and rules just like the other branches of art. But in this article the few terms that are easily noticed by most of people but not known they were related with cinematography will be mentioned. I think that you'll remember the scenes. If you watched the films Most importantly, LIGHT. Light has a huge impact on the cinematography as it has on all the other visual arts. For example; in The Godfather which may be called a legend that was directed by F. Ford Coppola. They used a lighting that would show the mafia family as they are in their normal, daily life but on the other hand the lighting they used for the mafia meetings is underexposed and makes shadows on people faces.

The other notable factor that im going to mention are accessories. Actually it's all the objects that are portable on set. And one of the most catchy ones is the flowerpot which Mathilda holds in the picture of Mathilda, Leon and the flowerpot trio that been subjected to a lot of notebook and journal covers and on bookmarks or the chocolate box that Forrest Gump holds while sitting on the bank. These examples are making a place in our mind for the character beside they breath new life into the film.

And of course there is the colour part. lets explain it with the examples we gave. Remember the red coated little girl, the only colourful item in Shindler's List. She loses the red colour as she slides under the bed. Just like how the joy of living and the faith fades away at the times of 2nd world war. Another example, who have watched The Grand Budapest Hotel directed by wes Anderson will remember how the colours in the film clearly change depending on the characters and the scene. The director is accepted as one of the directors who uses the most rich colours in cinema.

Let's give an example of the shooting angle. Low-angle shot; the technique where camera shoots from bottom. One of the directors who uses this the most is Quentin Tarantino. We watched Vicent and Jules from the baggage then opened the baggage in Pulp Fiction. The final scene of Inglorious Bastards is also shot in this angle.

Till here we have mentioned many cinematographic item in foreign. But of course there are directors that uses(perform) the cinematography admirably in our country too. One of those directors is Nuri Bilge Ceylan who has made himself a name another

countries with the awards he got from the annual Cannes Film Festival. He got the "best director" award with the "three monkeys" film in 61st Cannes Film Festival, and the jury prize in 64th Cannes Film Festival. And his last movie "Ahlat Ağacı" has been shown in 71st Cannes Film Festival.

Nuri Bilge Ceylan also practiced photography before cinema. So he is a director who can use the light completely. "The Small Town (1998)", "Clouds Of May (1999)", "Weit (2002)" are the first feature length films of him. In those films which shot as( were ) black and white he had a great aesthetic by using techniques of light that cinematography provides. After he filmed black and white films he started to film coloured films. The reason of that is, he wanted movies that are his own way to express deeper meanings.

Ceylan, explains the life and the ambiance suitable to the feelings, age of characters in a natural, sincere way. One of the reasons that Nuri Bilge Ceylan's cinematography is great and inspires interest is the characters on the scenes in the films are related from the first film to Weit. The headman scene which was one of the important scenes in Anatolian films, shows the Anatolian peoples daily problems without any excess. To conclude, Ceylan telling us the lives and the people that all of us' path has been crossed for one in our lives instead of complicated and full of action story arc.



#### KAYNAKÇA / REFERENCES

1. Pelin Erdal AYTEKİN, Nuri Bilge Ceylan Sinemasının Anlatısal Dönüşümü: Fotografik Anlatımdan, Döyüsel Anlatıma
2. Ebru Bilge YETİŞKİN, Sinematografik Düşünülebilirlik: Deleuze'un sinema yaklaşımına giriş
3. SineFiliZof dergisi Vol/Cilt:1 no/sayı: 1 2016 sinematografi kuram ve uygulama blain brown inceleyen: Serdar Sabuncu
4. Hira Özsoy, kamerayla resim yapmak: sinematografi
5. T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü sinema tv anasayfada daki doktora tezi hazırlayan: Meral Özçınar sinematografik zaman ve mekânın oluşumunda felsefi arka plan
6. Yüksek lisans tezi, sinematografik görüntünün üretilmesinde görme biçimlerinin rolü ve 2000 sonrası türk sineması, Serhat Koca Konya 2011
7. Mustafa Sözen, sinema anlamı yaratan bir öge olarak ışık tasarımı ve örnek çözümlenmeler
8. Ece Üstün, sinematografik üretim: mekân ve zaman deneyiminin bedenleşmesi
9. Hasan Akbulut, Nuri Bilge Ceylan sinemasını okumak anlatı zaman mekân (bu kitap ama nasıl yazacağımı bilemedim)
10. Hasan Güler, Nuri Bilge Ceylan sineması üzerine değerlendirme





Mustafa YILDIRIM  
(DÖNEM IV)

# SANAT GERÇEKTE EN EVRENSEL MİŞ

Sanat, insanın sonlu yaşamından evrenin sonsuz yaşamına bıraktığı bir gerçekliktir. Peki sanatçılar evrende bir hafta seyahat etseler, yıldızlar arası bir yörüngede gözleme çıksalar neler olurdu? Çılgın girişimci, bilim insanı Elon Musk geçtiğimiz aylarda aya gidecek ilk özel yolcuğu açıkladı. İlk ay turistini... Japon girişimci Yusako Maezawa. Tarihte yerini alacak bu seyahat, Space X'in 2023 Big Falcon roketiyle gerçekleşecek. Yusako Maezawa bu seyahat için çılgın fikirlere sahip olsa gerek, tüm biletleri satın aldı. Diğer biletleri eşine, erkek kardeşine ve birkaç kafadar arkadaşına vereceğini düşünebilirsiniz. Ama Yusako kişisel servetini harcadığı bu seyahatte yanında kimleri götürüyor biliyor musunuz? Sanatçıları...

Kendisi de sanat koleksiyoneri olan Yusako aya giderken yanında 6 ila 8 arası sanatçı götürmek istiyor. Bir film yönetmeni, ressam, heykeltıraş, moda tasarımcısı, müzisyen, yazar, fotoğrafçı ve mimar... Tek isteği; gördüklerini, hissettiklerini dündüklerinde birer sanat eserine dönüştürmeleri. Heyecan verici gerçekten! Ressam aydan dünyayı görse ne düşünür, ne çizer, ne üretirdi? Müzisyen uzay başlığına bakarken ya da dünyayı izlerken ne bestelerdi? Ya da bu manzarayı gören mimarın yaratıcılığı ne yönde evrilirdi? Cevapları yörüngedeki bir haftalık yolculuk sonrası öğrenebileceğiz. Her ne kadar bu yolculuk uzayda gerçekleşse de dünya barışı için de önemli mesajlar içeriyor. Toplamların politik, ekonomik, dinsel sebeplerle açık

veya gizli olarak yaşadıkları bir dünya düzeninde Afrika asıllı bir bilim insanının kurduğu roket şirketini, o şirketin kurulduğu ülkeyle büyük bir savaştan çıkmış Japon bir girişimci finanse ediyor ve yanında insanlığı temsil edecek sanatçılar götüreceğini söylüyor. Irkından, dininden, cinsiyetinden söz etmeden. Ayırt edici özelliği sanat olan insanlar. İnsanlığa ilham verecek eserleri yaratabilecek vasıfta kişiler. Ve son olarak Yusaku Maezawa bu seyahat için şu sözleri dile getiriyor:

SADECE SANATIN DÜNYA BARİŞİNİ SAĞLAYABİLECEK GÜÇTE OLDUĞUNA İNANIYORUM.

# ART IS INDEED UNIVERSAL

Art is reality that humans release to eternal life of the universe. So... what would happen if artists make a trip in universe or make observations at interstellar orbits? The crazy entrepreneur and scientist Elon Musk declared the first ever traveller to the moon in recent months. The first moon tourist. Japanese entrepreneur Yusako Maezawa. The trip which will put its stamp on history is going to occur with the rocket '2023 Big Falcon' of Space X. Yusako Maezawa must have crazy ideas because he bought all the tickets. You may think that he's going to give the other tickets to his wife, his brother or some of his buddies. But you know whom he's taking with himself to the trip where he spent a fortune to? Artists... Yusako who is also a collector wants to take 6

to 8 artists with himself to the trip. A film director, a painting artist, a sculptor, a fashion designer, a musician, a writer, a photographer and an architect... his only wish is them to transform what they've seen and felt to a masterpiece. That's really exciting!! What would the painting artist think or paint if they see the earth from moon? What would the musician compose when they are looking at the space or watching the earth? Or how would the creativity of the architecture evolve? We will learn the answers to these questions after that 1 week long trip on the orbit. Although this trip is occurring in space, it has important messages in itself for the peace of world. In a world where the society is directly or indirectly in a war with the political, economical or religious

reasons, a Japanese entrepreneur finances the rocket company which is founded by an African scientist yet the Japanese had a war with the country where the company founded and says that he is taking artists to represent humanity. Without saying anything about their race, religion or gender. The people who's distinctive feature is them being artists. The people who has the qualification to make masterpieces to inspire humanity. And lastly, Yusaku Maezawa says those words about the trip: "

I BELIEVE THAT ONLY ART HAS THE POWER TO MAKE THE PEACE OF WORLD"



"BİZ BİRAZ FARKLIYIZ"

# WELDING PHOTOGRAPHY

DÜĞÜN | NİŞAN | KİNA | ÜRÜN | MEKAN  
FOTOĞRAF VE VIDEO ÇEKİMİ

GAZİPAŞA MAH. ATATÜRK ALANI TRABZON İS MERKEZİ  
KAT:4 DAİRE NO:7 ORTAHESAR / TRABZON



"yöresel ürünler ve doğal lezzetler burada..."



+90 462 771 74 06 | +90 532 690 00 09 | +90 542 214 74 77  
Çaykara Yolu Üzeri Hacı Mehmet Bahattin Ulusoy Caddesi No: 192/A Özçay Çay Fabrikası Yanı OF / TRABZON





Nazlıcan KURNAZ  
(DÖNEM II)

# Kuş Da Uçar Kervan Da Geçer

## TRABZON'DA TARİH DOLU BİR KERVAN YOLU

Küçük yaşlardan itibaren tarih kitaplarımızda sık sık karşımıza çıkmıştır, kervan yolu kelimesi. Her söylendiğinde akıllarda hep onlarca at üzerinde yük taşımak için yola çıkmış bir kervan topluluğunun o antik görüntüsünü çağırır. O yaşlarda bu kelime, bizi şimdiki zamandan alıp geçmişe götürmek konusunda çok başarılıdır. Kendimizi o anda bir atın üstünde yük taşıırken; kervansaraylarda, hanlarda konaklarken hayal etmemiz için hiçbir sebep yoktur. Peki, tüm bunlar sadece bir hayal özelliği mi taşıır? Gerçek bir kervan yolunda yürümek, yüzlerce yıl önce o zamanların insanların geçtiği yollardan geçmek mümkün müdür? Trabzon'da, Sürmene-Köprübaşı güzergâhındaki bir kervan yolu içimizdeki bu sorulara yanıt niteliğinde, bütün çekiciliği ile bizi bekliyor. 20. Yüzyıla, 1970'e kadar aktif olarak kullanılmış bu yol şimdilerde Trabzon turizmi için yeni ve önemli bir güzergâh olmasıyla dikkat çekiyor. Dikkat çekmesi çok da tesadüf sayılmaz gerçi. İnsana, bastığı her adımda tarihin tozlu sayfalarına doğru bir yolculuğa çıkıyormuş hissi veren bir yer burası. Yol üzerinde bu yolculuğun bütün dekoru hazır. Kaleler, kervan hanları, tarihi cami ve kiliseler, konaklar, evler, köprüler, çeşmeler... Tüm süreç boyunca içimizdeki geçmişe dönme isteğini kamçıyorlar. Başını çevirdiğin herhangi bir tepenin ya da soluklanmak için oturduğun bir kayalığın geçmişe dair bir hikâye taşıdığını bilmek, bu bölgeyi büyüdü bir hale getirmek için yeterli olabiliyor.

Tarihin tozlu sayfalarında gezinmek derken de tamamen mecaz bir anlam kastetmiyorum aslında. Ünlü seyyah Evliya Çelebi'nin Seyahatname'sine ve Dede Korkut Masalları'na konu olmuş Ağaçbaşı Turbalığı, kervan yolu rotasında bulunuyor. Hikâyede Oğuz Bey'in oğlu Bamsı Beyrek'in, Tekfur'un kızını almak için Bayburt'tan Trabzon'a giderken geçmek zorunda olduğu tehlikeli bataklık olarak adı geçen Ağaçbaşı Turbalığı'nda biz günümüzde kuş ve endemik bitki gözlemi, doğa fotoğrafçılığı ve yürüyüşü gibi aktiviteleri yapabiliyoruz. 2100 metreye varan yüksekliği ve 350 hektarlık alanıyla Türkiye'nin en büyük

yüksek rakım turbalığı olması, 9000 yıllık ekolojik ve iklimsel arşivi bünyesinde barındırması, Doğu Karadeniz'deki en önemli kuş göç yollarından birisi olarak bilinen Karadere havzası üzerinde yer alması, kuzey yarıküre turbalıklarının güney sınırı olması turbalığı gerçek bir hazine değerine çıkarıyor. Ayrıca bataklığın biyoçeşitlilik bakımından tam bir cennet olduğunu söylemek de yanlış olmaz sanıyorum. Kendine has 25 tür tıbbi ve hoş kokulu çiçeği bünyesinde barındırması, birçok canlıya ev sahipliği yapması bunu kanıtıyor. Turbalık ve çevresi, 1. Dünya Savaşı mücadelelerinin de yaşandığı bir alan ayrıca. Yani bu bölgenin doğa bilimine büyük ölçüde katkı sağlarken aynı zamanda her yönden tarihi beslediği de söylenebilir. Bu nedenlerden dolayıdır ki Doğal ve Tarihi Değerleri Koruma Derneği tarafından yapılan çalışmalarla bataklığın ortasından geçen tarihi kervan yolu, yöre sakinlerinin de rehberliğinde tespit edilmiş, 2010 yılında koruma altına alınmıştır.

Bu kervan yolu rotasında sanatseverlere de hitap edebilecek tarzda eserler görmek mümkün. Mimari eserlerde saklı ahşap oymalarda, taş işçiliklerinde muazzam bir estetikle buluşuyorsunuz. Soluduğunuz tarih dalu nefesle ruhunuzu, gördüğünüz bu kalem işçilikleriyle de gözünüzü doyurabilirsiniz. Geleneksel yayla kültürünü yakından tanıırken, yayla mimarisini de rahatlıkla inceleyebilirsiniz.

Güzel bir manzaraya bakıp bir yudum çayla içinizi ısıtmak için, büyük şehirlerin yarattığı karmaşadan kaçıp bir doğa yürüyüşünde huzur bulmak için, belki kültürel belki bilimsel bir merakla yeni diyarlar keşfetmek için yol haritanızı bu kervan yoluna çevirebilirsiniz. Kalbinde doğa, tarih, bilim, sanat sevgisi taşıyanları, varmayı değil yolda olmayı amaç sayanları, çıktığı her yolculukta kendine daha çok yaklaşanları, keşfettikçe keşfetmek isteyenleri, zihnini dinlendirmek için seyahat edenleri bekliyor kervan yolu...

EL YAPIMI MANTI  
ÇORBA  
KAHVATI  
SANDWICH  
BURGER  
EV YEMEKLERİ  
ve çok daha fazlası!

cafe  
nisantasi

en lezzetinin adresi

KTÜ A Kapısına 100 Metre  
Milli Egemenlik Caddesi No: 20 TRABZON

facebook.com/nisantasicafe

twitter.com/cafenisantasi

ALO NISANTASI  
0 462 332 00 44



işimizeğitim

Lise - Meydan - Kaşüstü

0 462 888 13 33

0 462 323 33 44

0 462 999 40 44

# MEZUN OLDUK PEKİ KURTULDUK MU?



Her fakülte öğrencisinin başlıca isteği okuduğu bölümden bir an önce mezun olabilmektir. Mezuniyet tarihine doğru, geleceğe dair planları kafasında şekillenir. Kendi bölümümüze dönecek olursak biz diş hekimliği bölümü öğrencileri, mezuniyete kurtuluş gözünü bekler. Stajlardan, pratiklerden bittabi kliniklerden de kurtulmuş olacağız düşünürüz. Kurtulmasına kurtulduk da bizi dışarıda

bekleyen çalışma hayatı nasıl? Şartlarımız neler olacak? DUS'tan önce ve sonra bizi neler bekliyor? Yurtdışında çalışmak nasıl olur? Biraz da bunlardan bahsetmenin, salt mezun olmanın değil bir yol haritası çizmenin de zamanı. Mezuniyetten sonra bizleri bekleyen çalışma alanlarına dair dört diş hekimisiyle konuştuk. Onların çizdikleri tablolara yakından bakalım.

## Dt. Alperen KAMİLOĞLU

(KTÜ Diş Hek. Fak. Ortodonti ABD Arş. Görevlisi)

### 1) Sizi tanıyalım, öğrencilik yıllarınızı hangi üniversitede geçirdiniz?

Adım Alperen Kamiloğlu. 1990, Trabzon doğumluyum. İlköğretimi Trabzon Ata Kolejinde, lise eğitimimi Trabzon Yomra Fen Lisesi'nde tamamladım. Üniversiteyi Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde okudum.

### 2)Mezuniyet öncesi mesleğinizle ilgili hedefiniz neydi, ulaşabildiniz mi?

Uzun vadede mezuniyet öncesinde bir plan yapmamıştım bitirdikten sonra detaylı düşünme fırsatım oldu. En mantıklı tercihin bana uygun bir uzmanlık dalında uzmanlık yapabilmek olduğunu düşündüğüm için DUS'a hazırlandım.

### 3) Mezuniyet sonrası nasıl bir yol izlediniz?

Ben mezun olduktan sonrasında DUS'a çalışmaya başladım. Öğrencilik yıllarımda sınava çalışmaya dair herhangi bir şey yapmamıştım. Üniversite yıllarımı Ankara'da geçirdim. 6 sene Ankara'da kaldım. Ankara çok sevdiğim bir şehirdi. Orada yaşamak istiyordum, orada kalabilmek istiyordum. Hayatımı olduğu gibi devam ettirmek istiyordum fakat DUS'a hazırlanabilmek amacıyla orayı bırakarak Trabzon'a geri geldim. Ailemin yanına yerleştim. 1 sene kadar başka herhangi bir şeyle meşgul olmadan yalnızca DUS'a hazırlanarak yoğun bir çalışma temposuyla sınava hazırlandım.

### 4) Uzmanlık eğitimi ile ilgili düşünceleriniz nelerdi ve nelerle karşılaştınız?

Sınava hazırlanırken, açıkçası ortodonti yazmayı düşünmüyordum. Çünkü ortodonti kendimi uzak hissettiğim, öğrenciyken çok hasır nesir olmadığım bir uzmanlık alanıydı. Bu sebeple ortodontiye karşı birazcık önyargılarım vardı ki muhtemelen pek çok kişinin de vardır. Puanımı aldıktan sonra yaşça benden büyük, ben öğrenciyken uzmanlık döneminde olan asistanlarla konuştum ve ortodontiye doğru beni yönlendirdiler. Dediğim gibi ortodontiye girdiğimde korkuyordum çünkü bilmediğim bir alan. Çok

beğenmem gereken çok şey olacak, çok yoğun geçecek diye düşünüyordum. Geldikten sonra da gördüm ki evet, gerçekten çok yoğun bir süreç fakat ortodonti çok eğlenceli ve insanı tatmin eden bir alan. Dolayısıyla ben memnunum. Tüm bu sürecin tamamı yorulmama değdi.

### 5) Uzmanlık sonrası hedefiniz nedir? Neden?

Uzmanlık sonrasında bir ortodonti uzmanı için birden fazla seçenek var. Bunlardan bir tanesi fakültede kalmak olabilir, bir tanesi serbest piyasada çalışmak olabilir veya devlet hastanelerinde ortodontist olmak olabilir. Ben serbest piyasada çalışmayı düşünüyorum. Bunun sebebi de aslında öğrenmeyi seviyorum. Fakülte; bir şeyleri öğrenmeye devam etmek, kendini akademik alanda geliştirmek için müsait bir yer hatta en müsait yer ama iki farklı diş hekimliği fakültesinde 11 yılım geçti. Artık daha fazla fakültede durmak değil de daha çok kendi başıma serbest piyasada çalışmanın benim için daha uygun olduğunu, daha rahat olduğunu düşündüğüm için bu sebeple serbest piyasayı düşünüyorum.

### 6) Diş hekimliği öğrencilerine tavsiyeleriniz nelerdir?

Öncelikle ben öğrencilik yıllarımda çok parlak bir öğrenci değildim. Diş hekimliği eğitimi bence gerçekten zor bir eğitim. Öğrenciliğin başında el becerisi olan insanlar var, olmayan insanlar var. Kimileri bazı şeyleri daha rahat yapıyor, kimileri daha zor yapıyor. Bence bu nokta önemli olan insanın kendini geliştirmek için elinden geleni yapması, yalnızca derslerine değil bunun yanı sıra sosyal hayatına da ruhsal sağlığına da dikkat ederek ilerlemesi. Dengeli bir şekilde öğrenim hayatına devam etmek, mutlaka asistanlarını ve hocalarının öğretmeye çalıştığı şeyleri öğrenmeye çalışmak, vermeye çalıştığı disipline ayak uydurmak ve bu şekilde öncelikle mezun olmak verebileceğim tavsiyelerdir. Şu an gerek sosyal medya, gerek internet pek çok insanın yaptıklarını ve bildiklerini paylaştığı platformlar. Dolayısıyla yalnızca fakültede gördükleriniz değil, bahsettiğim platformlardan da ufkunuzu açacak şeyler görebiliyorsunuz. Bunları gördükten sonra da hocalarınızdan, asistanlarınızdan bunlarla alakalı aklınıza takılan



öğrenmek istediğiniz ve merak ettiğiniz şeyler varsa sorabilirsiniz. Öğrencilik sürecinde de yaşanan pek çok çeşitli zorluklar, psikolojik ve fiziksel yorgunluklar fakülte bittikten sonra unutuluyor. Sonrasında da benim fikrim eğer öğrencilerimizin de gönlünde yatan buysa uzmanlığa hazırlanmak. Kendilerine en uygun olduğunu düşündükleri, ömür boyu uzun vadede mutlu olabilecekleri, çalışmaktan zevk alabilecekleri ve hizmet verdikleri hastaları da mutlu edebilecekleri bir alan seçerek bu alanda kendilerini geliştirmeye başlamaları. Çünkü uzmanlık eğitimine başlamak yeniden bir fakülte okumak. Dolayısıyla insanın kendini geliştirme macerası her zaman devam ediyor. Bu asistanlık bittiğinde de böyle olacak, hoca kalsanız da kendini geliştirme serüveniniz devam edecek, dışarıda çalışsanız da devam edecek. Dolayısıyla tavsiyelerim bu şekilde. Yorulmadan, yılmadan çalışmaya devam ederek kendiniz görmek istediğiniz noktaya çıkana kadar uğraşmak.



## Dt. Bülent Renda (Trabzon ADSH)

### 1) Sizi tanıyalım. Öğrencilik yıllarınızı hangi üniversitede geçirdiniz?

Ben Bülent Renda.1975,Trabzon Merkez doğumluyum. Üniversite eğitimimi Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tamamladım. 2002-2013 yılları arasında özel muayenehanede görev yaptım. 2014 yılından beri de Trabzon Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi'nde görev yapmaktayım.

### 2) Mezuniyet öncesi mesleğinizle ilgili hedefiniz neydi? Bu hedefe ulaşabildiniz mi?

Öncelikle hedefim mezun olmak, kendi muayenehanemi açmak, mesleğimi layıkıyla yapmaktı. Bu hedeflere ulaştığımı düşünüyorum.

### 3)Burada çalışmanın avantajlarını ve dezavantajlarını bize sayabilir misiniz?

Muayenehanecilikle kıyaslama yapacak olursak burada çalışmanın avantajları belli mesai saatleri içerisinde çalışıyor olmak, senelik izin kullanabilme şansımızın olması, ticari işlerle uğraşmak zorunda olmamak, hasta bazında düşüncecek olursak da maddiyata bağlı ilişkiler olmadığı için hekim-hasta iletişiminin daha rahat ve daha saygıya dayalı olduğunu söyleyebilirim. Dezavantaj olarak da bazı spesifik malzemelerin temininin sıkıntılı olması, hasta yoğunluğunun fazla olmasını sayabilirim.

### 4) Hastaya yaklaşım sizce nasıl olmalıdır?

Diş hekimlerine karşı genellikle bir korku durumu hakim olduğundan dolayı, bizim mesleğimizde hastayla ilişki çok önemli. Tedavileri hastanın anlayacağı ve korkmayacağı bir biçimde anlatmak, onlarla empati kurmak, güler yüzle yaklaşmak iletişimimizin temelini oluşturmaktadır.

### 5) Vakaların çeşitliliği ve tedavi edilebilirliği nasıl? Hangi tür vakaları üniversite hastanesine yönlendiriyorsunuz?

Şu an hastane şartları içerisinde her türlü hastayı tedavi edebileceğimiz mevcut. Non-koopere hastalarda, küçük çocuk ve engelli hastalarımızda genel anestezi uygulama yoluyla tedavilerini gerçekleştiriyoruz. İmplant tedavisi görmesi gereken hastalarımızı da şimdilik üniversite hastanesine yönlendiriyoruz.

### 6) Tedavilere olumsuz yaklaşan hastalarınız oluyor mu? Böyle bir durumda başvurduğunuz yöntem ne olur?

Tedavilere, çeşitli basın-yayın organları yoluyla, internette okuduğu yanlış bilgilere dayanarak itiraz eden hastalarımız olabilir. Örneğin amalgam dolgu tedavisinde hasta bunun zararlı olduğuna dair bilimsel niteliği olmayan bir yazıyı okuyup geliyor ve tedaviye itiraz edebilir. Böyle durumlarda bizim yaptığımız -tedavinin gerekliliği ve hastanın mevcut durumuna bağlı olarak- tedaviyi önerdiğimiz şekilde yapılmasının şart olduğunu hastamıza açık bir şekilde ifade etmek. Şayet hastamız bizim tedavi planımıza itiraz ediyor veya uygun olmayan bir tedavi yönteminde diretiyorsa başka bir hekime danışmasının daha uygun olacağını kibar bir dille anlatmaya çalışıyoruz.

### 7) Sağlık Bakanlığı, TDB gibi kuruluşlardan mesleki anlamda beklentileriniz nelerdir?

Sağlık Bakanlığı'ndan, genel sağlık hizmet alımında poliklinik muayenelerinin esas teşkil etmesinden ve hastanın sağlık sorununun genel olarak ilaç tedavisiyle mümkün olduğundan hareketle; bizlerden beklentisinin muayene sayısı değil, verilen hizmetlerle ölçülmesinin önemine varılmasını ve hastaların bunun bilinciyle müracaat etmelerinin sağlanmasını beklentilerim arasında sayabilirim. TDB içinse, diş hekimliği hizmetlerinin daha ideal şartlar altında sağlanabilmesi adına Sağlık Bakanlığı ve hekimler arasında köprü vazifesi görmesi önem teşkil etmektedir.

### 8) Genç meslektaşlarınıza neler önerirsiniz?

Her geçen gün uzmanlık yapmak bir zaruret haline almakta. Bu yüzden genç meslektaşlarıma, kendilerine uygun buldukları ve mutlu olabilecekleri bir anabilim dalında uzmanlık yapmalarını şiddetle tavsiye etmekteyim. Yurtdışı imkanları varsa bu durumu da değerlendirmelerinin faydalarına olacağını düşünüyorum. Dil öğrenmek de literatürlere ulaşmada ve mesleğe dair kendini geliştirme konusunda çok yarar sağlayan bir unsurdur. Fakülte bitmeden dil hususunu da ele almalarını, bu konuya da yönelmelerini söylemek gerekir.



## Dt. Hasan Bülent Yılmaz (Özel DENTOMED Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği)

### 1) Sizi tanıyalım, öğrencilik yıllarınız hangi üniversitede geçti?

1993 yılında Trabzon Lisesi'nden mezun oldum. Yine 1993 yılında Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başladım. 1998 yılında buradan mezun oldum.

### 2) Mezuniyet öncesi mesleğinizle ilgili hedefiniz neydi ve ulaşabildiniz mi?

Günün şartlarına uygun diş hekimliği yapmak istiyordum. Vizyonu sürekli takip eden bir diş hekimi olmak istiyordum ve bence ona ayak uydurdum. Tek yapmadığım şey herhalde branşlaşmak, uzmanlık yapmak. Tek yapmadığım şey oydu.

### 3) Mesleğe nasıl başladınız ve bugüne kadar hangi aşamalardan geçtiniz?

Diş hekimliğine isteyerek başladım. İsteyerek tercih ettim daha doğrusu. Bütün tercihlerim diş hekimliğiydi. Ailem zaten diş teknisyenliği ve laboratuvar kökenli olduğu için mesleğe aşına biriydim. Mezun olduktan sonraki sürecim de şöyle gelişti. Hacettepe'de yine uzmanlık yapmak için birkaç bölüme başvuru da yapmak istedim yalnız bu dönemler DUS olmadığı için çok fazla başvuru olduğundan, hiç başvuru yapmadan Trabzon'a geri döndüm. Yaklaşık iki sene Giresun'un Görele ilçesinde bir muayenehaneyi devralıp orada çalıştım. Ticarete ilk adımı atmak anlamında bizim için yararlı oldu. Çünkü üniversiteden mezun olduğunuz zaman tam ne olduğunuzu anlamadan mezun oluyorsunuz. Hekim misiniz ticaretle mi uğraşacaksınız onu bilemediğiniz için iki yıl önemli bir tecrübe oldu bizim için. Hem hasta ilişkilerini öğrenmiş olduk hem de aslında toplumda bir yerimiz olduğunu fark ettik. Öğrenciyken bir yerin olduğunu çok fark edemiyorsun. Sonra 16 ay askerlik dönemim oldu. Askerlik dönüşü de 2001 yılında Trabzon'da kişisel muayenehanemi açtım. Daha sonra 2006'da bu işin böyle yürümeyeceğini daha kolektif ve farklı disiplinleri de içerisinde bulduran, daha büyük bir yerde çalışmam gerektiğini düşündüm. 2006 yılında şu andaki var olduğumuz yerde, yine benim sınıf arkadaşım ve üniversiteden beraber mezun olduğumuz Elif Hanımla beraber Dentomed'in ilk temelini atmış olduk. Dört baxlı bir klinik açtık. Daha sonra 2011'de daha da büyümemiz gerektiğini, farklı disiplinlerin ve farklı branşların da aslında bizle beraber çalışması gerektiğini düşünüp fiziksel şartlarımızı iki katına çıkardık. Başka branştan arkadaşları da bünyemize kattık. Bu şekilde yaklaşık altı diş hekimi olduk ve günümüzdeki son şeklimize girdik. 2018'de ise hekim sayımız yine 6 ama branşlarımız farklı.

4) Burada çalışmanın avantajları ve dezavantajları nelerdir?

Şimdi şöyle ki baskalarıyla beraber çalışmak aslında bir etkileşim yaratıyor ama aynı zamanda problem de olabiliyor. Herkesin mesleğe bakış açısı aynı değil. Bu sizde, belli bir dönem sonra aynı düzeylerde performanslar göstermenize sebep oluyor ve bu da bir avantaj sağlıyor. Her olaya, her hastaya, her vakaya bakış açınızı değiştirebiliyor. Tek başınıza çalıştığınız zaman bu çok zor. Çünkü tek başınasınız ve her şeyden siz sorumlusunuz. Genelde tek başına çalışan diş hekimleri belirli bir noktadan sonra gelişime de kapalı oluyorlar. Dezavantajları da var tabi. Birincisi mesleğe bakış açılarının hep beraber

aynı olması lazım. Herkesin kendi tedavi planlaması, hastaya bakış açısı, hastayla ilişkisi farklı. Aynı kalitede, aynı seviyede, aynı işi çıkarması gerekiyor. Onun haricinde dezavantajları, hem çalışan personel sayısı hem hekim sayısı fazla olunca alan kalabalık oluyor. Tek başına çalıştığınız zaman kendinize özel odanız olabiliyor, kendinize özel alanlarınız olabiliyor ama kalabalık çalıştığınız zaman özel alan sayınız daha az oluyor. Çoklu çalışmada, hasta ilişkileriniz daha resmi oluyor. Tek başına çalışmak hasta ilişkilerinin daha samimi olmasını sağlıyor. Bu durum insan ilişkileri ve kişisel hasta ilişkileri anlamında dezavantaj. Hastayla samimi bir ilişki kuramıyorsunuz ama hastadan ücretini tahsis etme anlamında avantaj. Dezavantaj olarak yine şunu görebilirim, sorumluluklarınız daha çok artıyor. Tek başına olduğunuz zaman sorumlu olduğunuz kişi sayısı bir veya iki iken, çoklu çalıştığınız zaman



sorumlu olduğunuz kişi sayısı fazla oluyor. Çoklu çalışmadan dolayı hastanın sizden talepleri de artıyor. Beklentileri daha çok yükseliyor. Bu da ister istemez sizin performansınızı yükseltiyor ve güncel kalmanızı etkiliyor, tabi aynı zamanda da yoruyor.

### 5) Size gelen vakaların çeşitliliği ve tedavi edilebilirliği nedir?

Büyük yerlerde daha çeşitli vakalara rastlayabiliyorsunuz. Bir de multidisipliner çalıştığınız için de diğer branşlarla da daha iyi dirsek temasında çalışıyoruz. Bu da ister istemez o branşlarla etkileşim haline geçmemizi ve bizim o vakaya bakış açımızı değiştiriyor. Dediğim gibi biraz daha fazla sayıda olduğunuz zaman hastanın da sizden beklentisi daha fazla oluyor. Bu da sizin sınırlarınızı daha da zorlamanızı sağlıyor. Biz genelde başarılı oluyoruz, altından kalkamadığımız vaka olmadı şu ana kadar.

### 6) Hastaya yaklaşım nasıl olmalıdır?

Şimdi bizim diş hekimliği anlamındaki en büyük sıkıntılarımızdan biri de diş hekimliğinden mezun olduktan sonra çoğu arkadaşımız uzmanlık yapmadan diş hekimliği piyasasına çıktığı için hasta ilişkilerini belli bir stabilitede koruyamıyor. Bu da ister istemez hastaların hekimlere bakış açısını değiştirmeye başlıyor ve hastalarda bile hekimini yönetme arzusu ortaya çıkıyor. Tabi tecrübe kazandıkça, yıllar geçtikçe hastayı sizin kontrol edebilmenizi sağlıyor ve hastanın sizi yönlendirmesini engelliyorsunuz. Uzman diş hekimleri 4-5 yıl daha üniversitede geçirdikleri için bu mekanizmayı biraz daha iyi kontrol edebiliyorlar. Ben, öğrencilikte ve öğrenim sonrası eğitimlerde de hasta ilişkileri ile alakalı bir eğitimin olması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü bu ciddi anlamda serbest piyasada en çok zorlayan sebeplerden bir tanesi.

Hastayla nasıl ilişki kurulmalı, yaptığımız tedavileri ve yaptığımız işleri hastaya nasıl pazarlamalıyız, bunu pazarlarken fiyatları neye göre belirlemeliyiz, bunların alt sınırları neler olmalı; bunlar hakkındaki bilgiyi sadece tecrübeyle elde edebiliyoruz. Tecrübesiz arkadaşlar bu konuda ne yazık ki bazen çitanın çok daha aşağı düşmesine veya yanlış yerlere gitmesine, hatta hastanın yanlış bilgilendirilmesine dahi sebep olabiliyor.

### 7) Tedavilere olumsuz yaklaşan hastalarınız oluyor mu? Böyle bir durumda başvurduğunuz yöntem ne olur?

Başka hekimlerin yanlış veya eksik bilgilendirmeleri veya işte hastayı yanlış yönlendirmeleri durumunda bu tip durumlarla karşılaşırız. "Bu dişe kanal tedavisi yapılamaz, çekilecek" denen dişe biz burada kanal tedavisi yapabiliyoruz deyince hastanın fikri değişiyor. Bu da genelde başka hekimlerin yanlış yönlendirmesi veya eksik bilgidan kaynaklanıyor. Doğru yöntemi hastaya anlatıyoruz, bu konuda ısrar etmiyoruz. Kendisinin duruma karar vermesini eğer karar verirse de bizim gerekli işlemi yapmaya hazır olduğumuzu söylüyoruz, zorlamada bulunmuyoruz.

### 8) Yardımcı personel eğitimi nasıl olmalıdır?

Eskiden yardımcı personel eğitimi biz kendimiz veriyorduk. Şimdi bu konuda yeni fakülteler açıldı. Hiçbir eğitim almamış kişiye göre çok daha iyiler ama yine de stajlarının daha uzun süre olması ve bizim yeni aldığımız kişilere nazaran staj gördükleri zaman en azından daha ilgili olduklarında bize bundan da fazla katkıda bulunabilirler. Eğitimi insanlar çıktıkça bu işleri rahatlıkla çözebileceğimizi düşünüyorum.

### 9) Sağlık Bakanlığı, TDB gibi kuruluşlardan mesleki anlamda beklentileriniz nelerdir?

Sağlık bakanlığı ve TDB aslında belirleyici kurullar. Kuralları koyan, sistematiği yürüten... Ama gözlemlediğim şey şu: Genelde odaların bu konuda yetersiz kaldığı ve gereken yerlerinde olmadığı; diş hekimleri odalarının asil durması gereken yerde olmadığı ve biraz geri planda kaldığı.

Bizim denetlenme konusunda sıkıntımız var. Denetlenmelerin yeteri kadar yapılmadığını düşünüyorum. Bu hem sağlık müdürlükleri tarafından hem de odalar tarafından böyle. Çünkü sadece denetlemeler sözde yapılıyor onun haricinde gerçek bir denetleme yapılmıyor. Denetleme yapılırsa ve belli bir sistematiğe oturursa en azından bütün herkesin standartları belli olur ve bu standardizasyon açısından önemlidir.

### 10) Genç meslektaşlarınıza neler önerirsiniz?

Diş hekimliğinde başarılı olmak için bence üç temel şey var: Bir kere aşırı özgüveninin olmaması lazım. Bu en önemli şey. Ben aşırı özgüveni olan insanların başarılı olabileceğini düşünmüyorum. İkincisi, bilgi eksikliğinin iyi değerlendirilmesi yani kendinizi iyi donatmanız. Çünkü her geçen sene diş hekimliğinden başarılı olmak, bu işten para kazanmak ve bu işi severek yapmak daha da zorlaşıyor. O yüzden çok iyi bir bilgiyle donanmak gerekiyor. Ne olursa olsun siz pratisyen bir hekim olarak da mezun olsanız, uzmanlık yapmış bir hekim olarak da mezun iyi yapmanız lazım ve bu da tamamıyla bilgiyle olur. Çünkü günümüz bilgi çağı ve buna hiçbir zaman sırtımızı dönmememiz lazım. Son olarak da işimize iyi konsantre olmamız gerek. Bence başarılı olmak için üç önemli etken bunlar.

## Dt. Gülnaz CEMİLOĞLU (Avustralya-North Road Dental Clinic)

### 1) Sizi tanıyalım, öğrencilik yıllarınızı hangi üniversitede geçirdiniz?

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde okudum, 1992 mezunuyum.

### 2) Mezuniyet öncesi mesleğinizle ilgili hedefiniz neydi? Bu hedefe ulaşabildiniz mi?

Mezun olduktan sonra kendi muayenehanemi açmak ve diş hekimliğindeki gelişmeleri yakından takip edebilmek, iyi bir hekim olmak isteğim vardı. Türkiye dışındaki gelişmiş ülkelerde diş hekimliği uygulamaları nasıl diye ve kendi seviyemin onlara göre nerede olduğunu merak ederdim. Yurtdışına çıkarak, İngilizceyi iyi öğrenme fırsatım oldu. Bu sayede uluslararası yayınlara ulaşabildim. Yurtdışında çalışarak yeni şeyler öğrendim, kendimi ilerlettiğimi düşünüyorum. Bu açıdan bakarsak, evet hedeflerime ulaştım diyebilirim.

### 3) Mesleğe nasıl başladınız? Yurtdışı düşüncesi ne zaman ve ne sebeple oluştu?

Üniversiteden mezun olduktan sonra 5 yıl Bursa ve Ankara'da değişik yerlerde çalıştım, aradıklarımı bulamamış, biraz hayal kırıklığına uğramıştım sanırım. Eşim kendi alanında yüksek lisans yapmak ve iş tecrübesi edinmek için yurt dışına çıkmak istiyordu, ben de olumlu baktım. Benim için de dil öğrenme ve diş hekimliğinde tecrübe kazanmak için iyi olabileceğini düşündüm.

### 4) Avustralya serüveniniz ne zaman başladı?

Eşim kendi adıyla Avustralya'ya başvuruyu yaptı, ben de onunla beraber kabul edildim. Kendisi iyi İngilizce bildiği, hali hazırda master derecesi olduğu ve iş tecrübesi de yeterli görüldüğü için bağımsız geçmen başvurusu kabul gördü. Ben lisede Almanca öğrenmiş olduğum için, ilk olarak İngilizce kurslarına gidip dil öğrenmeye yoğunlaştım. Sonra da İngilizce sınavına girerek yeterliliğimi kanıtladım. Diş hekimleri, doktorlar dünyanın neresinden gelirlerse gelsinler Avustralya'da çalışabilmek için mesleki sınavları vermeleri gerekiyor. Ben de önce teorik ve sonra da pratik sınavlarına girip başarılı olunca çalışma hakkını kazandım.

### 5) Burada olmanın avantajları ve dezavantajlarını sıralayabilir misiniz?

Avustralya sakin ve güzel bir ülke, bana yeni ufuklar açtı. Mesleki ve kişisel açıdan çok şeyler edindim. En büyük dezavantajı Türkiye'den uzak olması bence. Türkiye'yi çok özleyorum, kısa aralıklarla gitmek istiyoruz, uzun mesafelerden dolayı zorlanıyoruz, yorucu oluyor. Avrupa'da yaşamak ile kıyaslandığında uzak mesafede olması üzücü.

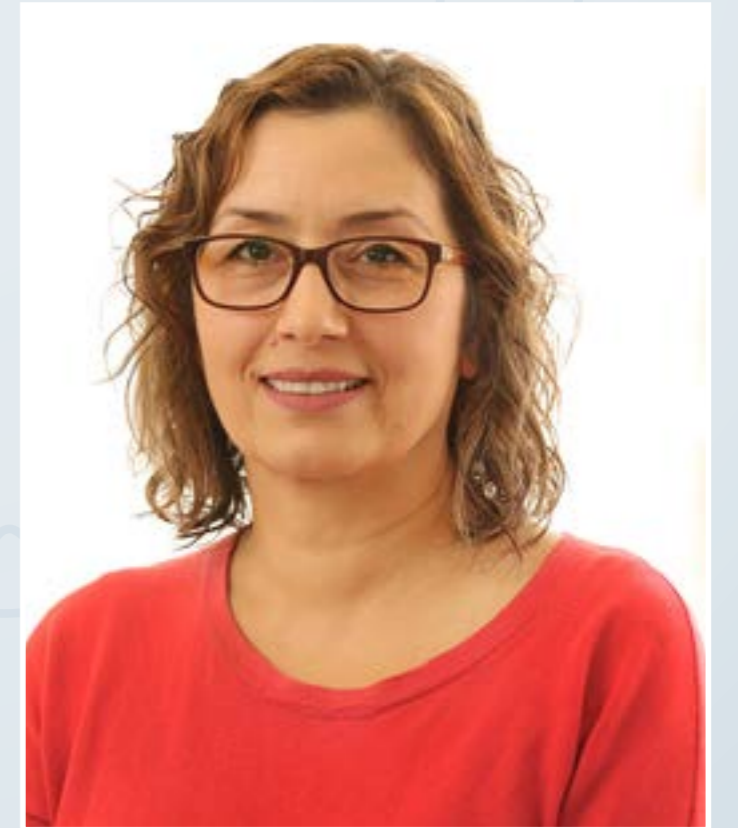
### 6) Avustralya ve Türkiye'yi diş hekimliği ve diş hekimliği eğitimi açısından kıyaslayabilir misiniz?

Diş hekimliği her yerde özünde aynı ama uygulamaya gelince onu nasıl yapıldığı biraz fark yaratıyor sanırım. Burada diş hekimliği fakültesinde son sınıf öğrencileri ile çalışma fırsatım oldu. Onların okuma kitapları ve kaynakları çok fazla, dünyanın her yerinden yayınlara ulaşabiliyorlar, teori açısından çok donanımlılar. Liseden sonra 3 yıl temel bilimler

okuyup, bunların arasından en başarılı olanlar diş hekimliğine seçiliyor, sonra da 4 yıl diş hekimliği okuyorlar. Okulun son yılında şehrin değişik yerlerinde çalışıp klinik becerilerini artırıyorlar. Çoğu, mezun olduklarında kendilerine güvenleri yüksek oluyor, bu da fark yaratıyor sanırım. Hastayı merkez alan bir yaklaşım var, insana değer veren. Sadece işi yapmak yeterli değil. Hastayı çok iyi bilgilendirmek, yapılacak işi tüm boyutları ile anlatmak, risklerini iyice açıklamak, bütün bunları yazıya geçirmek gerekiyor. Temizlik ve sterilizasyon aşamaları çok itinayla yerine getirilmeli. Sanırım bunlar bizim ülkemizde de uygulanıyor, çok büyük fark yok. Burada her hekim yıl içinde belli sayıda seminerlere ve benzeri etkinliklere kendini geliştirmek için katılmak zorundadır, yoksa her yıl yapılması gereken kayıt yenileme sırasında sorun çıkacaktır. Kaydı yenilenmez ve bir hasta dahi bakamaz, kurallar çok katı çizilmiştir. Mezuniyet sonrası eğitimin devam edip bunun bunun keyfi olmayıp mecbur tutulması önemli diye düşünüyorum. Uzmanlık alanı olan diş hekimleri sadece uzman oldukları alanda diş hekimliği yapabilirler. Mesela endodontist sadece kanal tedavisi yapar, başka bir şey yapamaz, kurallar belirgin, hekimleri kontrol eden kurulusun yaptırım gücü yüksektir.

### 7) Çalıştığınız ülkede hastaların hem hekime karşı hem de ağız sağlığı kontrollerine yaklaşımları nasıl?

Gelişmiş tüm ülkelerde düzenli ağız sağlığı kontrolleri oturmuş durumda. Avustralya'da da yılda bir ya da iki kez bireyler kontrole gelip muayene ve diş temizliği yaptırır. Maksat sorunları erken dönemde fark edip önüne geçmek. Sadece çürük dişler değil, dişeti hastalıklarına da önem verilir. Diş sorunu olduğunda hekime gitmek gibi bir yargı maalesef bizim ülkemizde yerleşmiş bir kanı, burada ise düzenli olarak aile diş hekimine gitmek ve sorun çıkmasını diye önlem almak sistemin birinci hedefidir.



# OLİMPİYAT NESLİ YETİŞİYOR



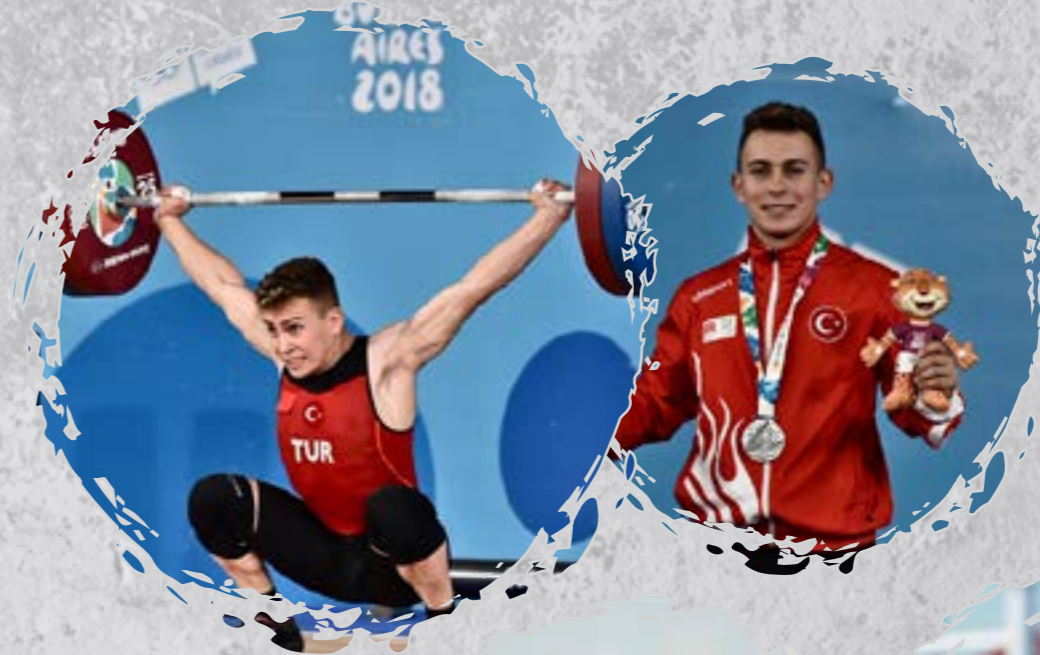
#TEAMTURKEY



**ÖMER KEMAL AYDIN +90 Kg**  
JUDO  
2017 Ümitler Dünya Şampiyonası 3. sù  
2018 Buenos Aires Gençlik Olimpiyatları 3. sù



**ÖZLEM BECEREK**  
DİSK ATMA  
TÜRKİYE'NİN ATLETİZMDE GENÇLİK OLİMPİYATLARI TARİHİNDEKİ İLK MADALYASI!  
2018 Buenos Aires Gençlik Olimpiyatları 3. sù (Toplam 103.86 m)



**CANER TOPTAŞ**  
HALTER  
2018 Buenos Aires Gençlik Olimpiyatları 2. sù  
(Koparma 122 Kg, Silkme 141 Kg)



**BİLAL ÇİLOĞLU -73 Kg**  
JUDO  
2018 Gençler Dünya ŞAMPİYONU



**MÜNEVVER HANCI**  
CİRİT ATMA  
2018 Buenos Aires Gençlik Olimpiyatları 3. sù (Toplam 114.47 m)





Dr. Uğur DURMUŞ

HACETTEPE **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **10.**'sü  
TRABZON İL **BİRİNCİSİ**  
Puanı 72,173



ANKARA Ü. **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **31.**'si  
TRABZON İL **İKİNCİSİ**  
Puanı 69,920



KTÜ **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **39.**'sü  
TRABZON İL **ÜÇÜNCÜSÜ**  
Puanı 69,294



GAZİANTEP **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **46.**'sü  
TRABZON İL **DÖRDÜNCÜSÜ**  
Puanı 69,043



ERCİYES **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **51.**'si  
TRABZON İL **BEŞİNCİSİ**  
Puanı 68,793



KTÜ **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **85.**'si  
TRABZON İL **ALTINCISI**  
Puanı 67,917



KTÜ **ORTODONTİ**  
TÜRKİYE **125.**'si  
TRABZON İL **YEDİNCİSİ**  
Puanı 66,000



### DÜNYA ÇAPINDA SUNUMLARA DEVAM!

Fakültemiz Çocuk Diş Hekimliği AD. öğretim üyelerinden Doç. Dr. Tamer TÜZÜNER, Makedonya Diş Hekimleri Birliği'nin 20-23 Ekim 2018 tarihinde Ohrid'de düzenlemiş olduğu kongreye davetli konuşmacı olarak katılmış ve 'Evidence Derived from the Current Researches of Glass Ionomer Cement and Antimicrobial Combinations in Restorative Dentistry: What do we need in the future?' başlıklı konuşmasını başarıyla sunmuştur.



### İLK SAYIMIZDA ÜLKE SINIRLARINI AŞTIK

Ukrayna'nın en prestijli Diş Hekimliği Fakültesine sahip olan UMSA Üniversitesinde öğretim görevlerine ve öğrencilerine dergimizin tanıtımını yaptık.

### İLK SAYIMIZIN HEYECANINI FAKÜLTEMİZLE PAYLAŞTIK



Fenomenimiz @dtyunus'un misafiri olduk.



Fotoğrafçımız  
Alireza TAGHAVİ MESGARİ



SHANGAI RANKING'IN 2018 YILI KÜRESEL AKADEMİK SIRLAMASINDA FAKÜLTEMİZ, DİŞ HEKİMLİĞİ VE AĞIZ BİLİMLERİ ALANINDA DÜNYADA 201-300. SIRADA YERİNİ ALDI.



# Kalitenin ve Huzurun "Birlikteliği"

Kalkınma Mah. 110 Nolu Sok. No: 8/1 Ortahisar / Trabzon | NevreRestaurant | +90 (462) 329 17 17

myfitnesscentertrabzon

www.myfitnesscenter.com.tr



# My FITNESS CENTER

