



1. ULUSLARARASI DENTAL ve ORAL ENFEKSİYONLAR KONGRESİ

1. INTERNATIONAL CONGRESS of
DENTAL and ORAL INFECTIONS

07-09 Eylül 2018

Sakarya Üniversitesi Kültür ve Kongre Merkezi

07-09 September 2018

Sakarya University Culture and Congress Center

www.doinf.sakarya.edu.tr

“Ağızda Hijyen, Klinikte Güven”

“Hygiene in Mouth, Safety in Clinic”

KONGRE ve BİLDİRİLER kitabı

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ

Dr. Öğr. Üyesi Doğan YILMAZ



1. ULUSLARARASI DENTAL VE ORAL ENFEKSİYONLAR KONGRESİ

(Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Dental Enfeksiyonlar)

“AĞIZDA HİJYEN, KİNİKTE GÜVEN”

ÖNSÖZ

Değerli Katılımcılar,

Sakarya Üniversitesi, Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü ve BİOSAD işbirliği ile 7-9 Eylül 2018 tarihleri arasında Sakarya Üniversitesi Kültür Kongre Merkezi'nde düzenlenmiş olan 1. Uluslararası Dental ve Oral Enfeksiyonlar Kongresi'ne(DOINF2018) katılım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Kongremiz diş hekimliğinin tüm alanlarında, dental ve oral kökenli enfeksiyonlara, bu enfeksiyonların tedavisinde tercih edilen ajanların akılcı ve doğru kullanımlarına dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Kongremizin ana konuları arasında; oral mikrobiyota, oral mikrobiyota kaynaklı sistemik ve metabolik hastalıklar, dental ve oral Enfeksiyonlarda güncel tedavi yöntemleri, antibiyotik ve kemoterapötik seçiminde dikkat edilmesi gerekenler, İmplant tedavilerinde enfeksiyon kontrolü, dental pratikte sterilizasyon ve dezenfeksiyon konsepti ve önemi, Ağız ve diş sağlığı merkezleri ve kamu kurumlarında merkezi sterilizasyon ünitesi(MSÜ) yapılanması, enfeksiyon surveyansı, kros kontaminasyonlar vb ilintili konular bulunmaktadır. Kongre bu anlamda bir ilk müstakil “dental DAS(dezenfeksiyon, Antisepsi, Sterilizasyon)” toplantısı olma özelliğini de taşımaktadır.

Kongremizde ulusal ve uluslararası akademik camiadan değerli konuşmacılar yer almış olup deneyim ve paylaşımları ile Uluslararası nitelikte bir bilimsel atmosfer oluşması hedeflenmiştir. Kongremiz Yeni Akademik teşvik yönetmeliğine göre “uluslararası kongre” olma özelliği gereği olan en az beş farklı ülkeden beş farklı konuşmacı şartını da sağlamaktadır.

Ayrıca kongrenin ilk gününde muayenehane pratiği ve estetik diş hekimliğinde gerekli olabileceğini düşündüğümüz trend konularda kurslar gerçekleştirilmiştir. “DİŞ HEKİMLİĞİNDE ACİL DURUMLAR ve İLK YARDIM KURSU”, “KLİNİK PRATİĞİNDE ETKİN LAZER KULLANIMI” ve “BİYOMATERYALLER NEREDE VE NASIL KULLANILMALI? ÇENE CERRAHİSİ VE PERİODONTOLOJİNİN BAKIŞ AÇILARI” başlıklı kursların bu anlamda kursiyerlerimize yararlı olmul olduğunu düşünmekteyiz.

Uluslararası nitelikte olan kongremize çok fazla sayıda Türkçe ve İngilizce, sözlü ve poster bildirileri gönderilmiş olup bunlardan önemli bir kısmı, bilim kurulu tarafından değerlendirilerek sözlü sunu olmasına karar verilmiştir. Birbirinden değerli konu ve konuşmacıların yer aldığı bilimsel program yanı sıra çok zengin içerikli konu ve ilginç olguların da sunulduğu sözlü/poster bildirileri de bu kitapçıkla dikkatlerinize sunmak istiyoruz. Konuşma metinleri ve kabul edilen tüm bildiriler “Journal of Biotechnology and Strategic Health Research” dergisinde ek sayı olarak yayınlanmış olacaktır.

Kongre sonrasında bir “...Dental DAS Rehberi...” hazırlığı da planladığımızı buradan paylaşmak isteriz. Bu kongre, rehber çalışmalarının da ilk nüvelerinin atıldığı bir platform olma tarihi misyonu taşımaktadır.

Katılım ve katkıları ile samimi, dostça ve paylaşım dolu bir bilimsel ortam oluşmasına neden olan tüm değerli bilim insanlarına ve kongrenin kusursuz olması için fedakarca çalışan organizasyon komitesine bir kere daha içtenlikle teşekkür ederim. Sizleri Sakarya'da görmekten dolayı mutluluğumuzu iletir, sonraki toplantılarda da yine birlikte olma arzumuzu paylaşmak isteriz.

Saygılarımızla...

Prof Dr Mustafa Altındış

Kongre Başkanı

KOMİTE VE KURULLAR

KONGRE BAŞKANI - CHAIRMANS of the CONGRESS

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ

BİLİMSEL SEKRETERYA - SCIENTIFIC SECRETARIAT

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ

Dr. Öğr. Üyesi Doğukan YILMAZ

DÜZENLEME KURULU - ORGANIZATION COMMITTEE

Doç. Dr. Aziz ÖĞÜTLÜ (Sakarya İl Sağlık Müdürü)

Doç. Dr. Selma ALTINDİŞ (Sakarya Ünv Sağlık Yönetimi AD)

Dr. Öğretim Üyesi Doğukan YILMAZ (Sakarya Ünv Diş Hekimliği Fak)

Dr. Öğretim Üyesi Halit FURUNCUOĞLU (Sakarya Ünv Diş Hekimliği Fak)

Dr. Öğretim Üyesi İsmail GÜMÜŞSOY (Sakarya Ünv Diş Hekimliği Fak)

Dr. Öğretim Üyesi Fatma FURUNCUOĞLU (Sakarya Ünv Diş Hekimliği Fak)

BİLİMSEL KOMİTE – SCIENTIFIC COMMITTEE

- Prof. Dr. Alpdoğan Kantarcı (Forsyth Institute-ABD)
Prof. Dr. Emel Bulut (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Emre Bodrumlu (Bülent Ecevit Üniversitesi)
Prof. Dr. Fatih Gültekin (Sağlık Bilimleri Üniversitesi)
Prof. Dr. Gülfem Ergun (Mersin Üniversitesi)
Prof. Dr. Güliz N. Güncü (Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Hakan Akın (Sakarya Üniversitesi)
Prof. Dr. Hanefi Özbek (Medipol Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan Çetin EKERBİÇER (Sakarya Üniversitesi)
Prof. Dr. Hatice Hastürk (Forsyth Institute-ABD)
Prof. Dr. Mehmet Köroğlu (Sakarya Üniversitesi)
Prof. Dr. Metin Orhan (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa Altındış (Sakarya Üniversitesi)
Prof. Dr. Muzaffer Ateş (Medipol Üniversitesi)
Prof. Dr. Nagihan Bostancı (Karolinska Institute-İsveç)
Prof. Dr. Nimet Ünlü (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Nizami Duran (Mustafa Kemal Üniversitesi)
Prof. Dr. Sina Uçkan (Medipol Üniversitesi)
Prof. Dr. Tolga Tözüm (UIC-ABD, Hacettepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Ümit Ertaş (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Zafer Çehreli (Hacettepe Üniversitesi)
Doç. Dr. Buğra Özen (İstanbul Altınbaş Üniversitesi)
Doç. Dr. Elif Kalyoncuoğlu (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Doç. Dr. Gülçin Akça (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Mahmut Sinan Yılmaz (Sakarya Üniversitesi)
Doç. Dr. Mervi Gürsoy (Turku University-Fin)
Doç. Dr. Selma Altındış (Sakarya Üniversitesi)
Doç. Dr. Solachuddin Jauhari Arief Ichwan, (International Islamic University-Malezya)
Doç. Dr. Ulvi Kahraman Gürsoy (Turku University-Fin)
Dr. Öğr. Üyesi Abdulkareem Almarrawi (Bülent Ecevit Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Doğukan Yılmaz (Sakarya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Furuncuoğlu (Sakarya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Halit Furuncuoğlu (Sakarya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İsmail Gümüşsoy (Sakarya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İsmail Uzun (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Orhan Akpınar (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Şuayp Burak Duman (İnönü Üniversitesi)

1.ULUSLARARASI DENTAL VE ORAL ENFEKSİYONLAR KONGRESİ.

(Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Dental Enfeksiyonlar)

10:00-12:00 Kongre Kayıt

9.00-12.00 Diş hekimliğinde ilk yardım Kursu

13:30-14:00 AÇILIŞ ve PROTOKOL KONUŞMALARI

Prof Dr Fatih SAVAŞAN Sakarya Üniversitesi Rektörü

Doç. Dr Aziz ÖGÜTLÜ İl Sağlık Müdürü

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ Kongre Başkanı

7 EYLÜL CUMA DENTAL MİKROBİYOTA /

OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. AZİZ ÖGÜTLÜ

14:00-14:30 Mikrobiyoloji-Diş Hekimliği Entegrasyonu ve Oral Mikrobiyota

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ

Sakarya Üniv Tıp Fak Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Diş Hekimliği Fakültesi Dekan V.

14:30- 15:00 Oral Bakterilerin İzolasyonu ve Tanımlanması "Isolation and defining of Oral Bacterias."

Doç. Dr. Mervi GÜRSOY

Turku Üniversitesi, Diş Hekimliği Enstitüsü, Periodontoloji AD. (Finlandiya)

15:00-15:30 Kahve Molası ve Poster Sunumları

OTURUM BAŞKANI: Prof Dr Emre BODRUMLU

15:30-16:00 Oral Bakterilerin Sistemik Sağlık Üzerine Etkileri

Doç. Dr. Ulvi Kahraman GÜRSOY, Turku Üniversitesi,

Diş Hekimliği Enstitüsü, Periodontoloji AD. (Finlandiya)

16:00-16:30 Oral Mikrobiyota ve İmmünite ilişkisi

Doç. Dr. Gülçin AKCA, Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

16:30-17:00 Dental Enfeksiyonlar ve Tedavi Yöntemleri

Prof. Dr. Emre BODRUMLU, Bülent Ecevit Üniversitesi,

Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD.

17:00-17:30 Diş Hekimliğinde Viral Enfeksiyonlar

Dr. Hande TOPTAN, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Tıbbi Mikrobiyoloji ve Tıbbi Viroloji AD

18.00-19.00 Sözlü Sunumlar-1

8 EYLÜL CUMARTESİ ORAL ve DENTAL ENFEKSİYONLAR VE ANTİBİYOTİK SEÇİMİ /

08:00-09:00 Sözlü Sunumlar-2

OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. Ertuğrul GÜÇLÜ

08:30-09:00 Diş Hekimliğinde Akılcı Antibiyotik Kavramı

Doç. Dr. Ertuğrul GÜÇLÜ, Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD.

09:00-09:30 Antibiyotik İlaç Etkileşimleri ve Hekim Sorumluluğu

Prof. Dr. Faruk ERDEN, Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji AD

09:30-10:00 Sistemik Problemlili Bireylerde Antibiyotik Tercihleri

Dr. Öğr. Üyesi. Nevin İNCE, Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD

10:30-11:00 Diş Hekimliğinde Antibiyotiklerin İstenmeyen Etkilerinin İzlemi-Yönetimi (Alerji-Anaflaksi)

Dr. Öğr. Üyesi. Hasan Tahsin GÖZDAŞ, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi,

Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD

11:00-11:30 Kahve Molası ve Poster Sunumları

OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Güliz N. GÜNCÜ

11:30-12:00 Periodontal ve Peri-implant Doku Enfeksiyonlarında Tedavi Yöntemleri ve Antibiyotik Tercihleri.

Doç. Dr. Abdullah AKMAN, Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD

12:00-12:30 Oral Cerrahide Enfeksiyon Kontrolü ve Antibiyotik Tercihleri

Dr. Öğr. Üyesi Nesrin SARUHAN, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD

12:30-13:00 Odontojenik Kökenli Komplike Enfeksiyonlara Cerrahi Yaklaşım

Dr. Vulgar QURBANOV, Azerbaycan Tıp Üniversitesi. Ağız, Diş ve Çene Hastalıkları AD.

13:00-14:00 Öğle Yemeği

13:00-14:00 Sözlü Sunumlar-3

OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. Mahmut Sinan YILMAZ, Prof. Dr. Hakan AKIN

14:00-14:30 Enfeksiyon Kontrolü Perspektifinde İmplant Çevresi Enfeksiyonlar ve İlgili Tedavi Seçenekleri / "Peri-implant infection and related treatment options in the perspective of infection control."

Dr. Miguel Padial MOLINA, Granada Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Oral ve Maksilofasiyal Cerrahi ABD. (İspanya)

14:30-15:00 Sinüs Lift Operasyonu ve İşlem Sonrası Enfeksiyonlarla Mücadele. "Sinus Lifting and related post-op infections."

Dr. Lourdes Gutiérrez GARRIDO, Columbia Üniversitesi, NYC, (ABD)
Granada Üniversitesi, Periodontoloji ve İmplantoloji ABD. (İspanya)

15:00-15:30 Odontojenik Enfeksiyon Kaynaklı Fasiyal Alan Abseleri

Dr. Öğr. Üye. Hatice Hoşgör
(Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi, AD.)

15:30-16:00 Protez ve Enfeksiyon- Protetik Tedavinin Neden Olabileceği Enfeksiyonlar.

Prof. Dr. Zeynep ÖZKURT, Yeditepe Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi ABD.

16:00-16:30 Kahve Molası ve Poster Sunumları

OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Nurhan ÖZALP

16:30-17:00 Çocuk Diş Hekimliğinde Antibiyotikler

Prof. Dr. Nurhan ÖZALP, Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD.

17:00-17:30 Beslenme ve Probiyotiklerin Oral ve Dental Enfeksiyon Tedavisindeki Roller

Doç. Dr. Hare GÜRSOY, Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD

17:30-18:00 Oral Candida: Hayvan Modelindeki Mikrobiyolojik ve Histokimyasal Değişiklikler

Oral Candidiasis: Microbiological and Histopathological Changes In Animal Model
Doç. Dr. Basma Ezzat MUSTAFA, Uluslararası İslam Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri AD. (Malezya)

18:00-18:30 Tükürük Bezi Enfeksiyonları ve Patolojileri

Doç. Dr. Mahmut Sinan YILMAZ, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kulak, Burun, Boğaz Hastalıkları AD

18:00-19:00 Sözlü Sunumlar-4

19:30-22:00 Gala Yemeği

9 EYLÜL PAZAR DENTAL KLİNİK İŞLEYİŞİNDE ENFEKSİYONLA MÜCADELE

08:00-09:00 **Sözlü Sunumlar-5**

OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. Nuray TÜLOĞLU

09:00-09:30 **Diş Hekimliğinde Standart Enfeksiyon Kontrolü**

Doç. Dr. Nursen TOPCUOĞLU, İstanbul Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp bilimleri AD

09:30-10:00 **Dental Biyo-Aerosoller: Diş Hekimliği Pratiğindeki Gizli Tehlike.
”Dental Bio-Aerosol: A Silent Threat in Dental Practice”**

Doç. Dr. Solachuddin Jauhari Arief ICHWAN, Uluslararası İslam Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri AD. (Malezya)

10:00-10:30 **Diş Hekimliğinde, Hekim, Çalışan ve Hasta Güvenliği.
(Çapraz Enfeksiyonlardan Korunma.)**

Doç. Dr. Selma ALTINDİŞ (Diş Hekimi), Sakarya Üniversitesi
İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi AD

10:30-11:00 **Kahve Molası ve Poster Sunumları**

Oturum Başkanı: Doç. Dr. Selma ALTINDİŞ.

11:00-11:30 **Diş Hekimliğinde Merkezi Sterilizasyon Ünitesi Kavramı ve Önemi**

Doç. Dr. Nuray TÜLOĞLU, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD

11:30-12:00 **Dental Aletlerin Gün İçindeki Yolculuğu**

Songul BİLTEKİN, Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Merkezi Sterilizasyon Ünitesi Sorumlu Hemşiresi

12:00-12:30 **Kliniklerin, Merkezlerin Ruhsatlandırılma ve Denetim Aşamalarında Enfeksiyon Açısından
Yükümlülükleri, Bununla İlgili Olarak Müdürlüğümüz Tarafından Dikkat Edilen Hususlar**

Dt. Melike ÇAKAR CAMCI, Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü, Ağız ve Diş Sağlığı Birimi

12:30-13:00 **Kapanış Programı**

DAVETLİ KONUŞMACI ÖZETLERİ

INVITED SPEAKERS
ABSTRACTS

Mikrobiyoloji-Dış Hekimliği Entegrasyonu ve Oral Mikrobiyota

Prof Dr Mustafa Altındış

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD Başk

Mikrobiyoloji-Dış Hekimliği Entegrasyonu, eski ama zaman zaman gündemden düşen, sağlığın korunması ve sağlanmasında kesin ilişkili ve ayrılmaz iki disiplin ilişkisidir. Mikrobiyotası bakteri çeşit ve miktarı açısından birincil öncelikli bölge olan ağızın, oluşan tedavisi güç enfeksiyonlarında mikrobiyoloji desteği oldukça önemli olacaktır.

Geçmişten günümüze kadar, mikrobiyoloji alanındaki insan çalışmalarının çoğu, insanlarda bulunan hastalık etkeni organizmalar üzerinde odaklanmış, flora bakterilerinin önemini inceleyen daha az sayıda çalışma yapılmıştır. İnsan mikrobiyomu hakkındaki bilgilerin büyük kısmı, 16S rRNA teknolojisi kullanılarak elde edilmiştir. Bununla birlikte insan mikrobiyomunun %20 ile %60 kadının, vücut bölgesine bağlı olarak, mevcut kültür yöntemleri ile kültürlenemez olması, çeşitliliğin tahmin edilenden daha fazla olduğunu düşündürmektedir.

İnsan ağız kavitesindeki mikrobiyom ise; dişler, dişetleri, dil, yumuşak ve sert damak gibi farklı anatomik özelliklere sahip zengin bir habitat içeren yapılardan etkilenir. 16S rRNA gen bazlı kolonizasyon çalışmaları ve DNA hibridizasyon çalışmaları ile 600 civarında bakteriyel tür veya filotipin oral kavitede bulunduğu gösterilmiştir. Oral bakteri mikrobiyota maternal floradan farklılaşmaya başladığında ilk etapta Firmicutes, Proteobacteria, Actinobacteria, Bacteroidetes, Fusobacteria, Spirochaetes grupları baskın olarak izole edilir. Daimi dişlenmeyle beraber Gram (-) anaerobik bakteri türlerinin sayısında artış gözlenir.

Oral mikrobiyota; bakteri, fungus, virüs ve benzerlerinden oluşan bu habitatlarda yerleşim gösteren mikroorganizma topluluğudur. Bu mikroorganizmaların her birinin tek başlarına önemli rolleri vardır ve de birbirleriyle ve konakla da ciddi etkileşime girmektedirler. Oral mikrobiyotanın zengin yapısı sadece ağız hastalıkları ile sınırlı kalmaz aynı zamanda diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi popülasyonun çok büyük bir bölümünü etkileyen sistemik ve metabolik hastalıkların etiyolojik ve patofizyolojik mekanizmalarında önemli etkileri mevcuttur. Oral mikrobiyotanın dağılımı, birbirleriyle ve konakla ilişkileri, oral ve sistemik sağlık ve hastalıklardaki değişimleri, hastalıkların etiyolojisi ve mekanizmalarının anlaşılmasında ve tedavilerinde kilit öneme sahip olabilir.

Oral kaviteye yerleşen mikrobiyotanın çoğunluğu, insan vücudu ile kommensal ilişkidir. Kommensal mikrobiyotanın en önemli özelliklerinden biri patojenik mikroorganizmalardan farklı olarak, konak immün cevabının aktivasyonunun önlenmesidir.

Oral mikrobiyotanın hem ağız hem de sistemik sağlığa olan önemli etkilerinden dolayı, bu alanda çok çeşitli teknikler kullanılarak, artan sayıda çalışmalar mevcuttur. Oral mikrobiyotanın birbirleriyle ve konakla ilişkisinin anlaşılmasında in vitro, in vivo ve transkripsiyonel tekniklerinin hepsiyle çalışmalar yapmak mümkündür. Oral mikrobiyotanın metabolik aktivitesinin değerlendirilmesinde, metagenomik teknolojinin gelişmesi ile çok küçük örnek miktarlarında bile organizmalara ait metabolitler değerlendirilebilmekte ve önemli bilgiler edinilmektedir. Bu çalışmalarda elde edilen bilgiler mRNA moleküllerinin karşılaştırmalı analizleriyle beraber kullanıldıklarında, oral mikrobiyotanın birbirleriyle ve konakla ilişkileri hakkında daha fazla bilgi edinilebilir. Bu kombine tekniklerle yapılan çalışmaların sonuçlarına göre, oral sağlık protokolleri belirlenerek, mikrobiyotaya yönelik tedaviler planlanabilir. Son yıllarda geliştirilen ve oral mikrobiyota ile konak dokusunun beraber değerlendirildiği Omics teknolojileriyle, bu ikili arasında ilişki çok yönlü olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmalarda elde edilen verilerle konak ve mikrobiyota arasındaki ilişki, basit ve tek yönlü konak-parazit ilişkisinde, bir süperorganizma bakış açısıyla değerlendirilebilir. Gelecek dönemde, in vitro ortamlarda gerçekleştirilen ve önemli bilgiler edinmemizi sağlayan metagenomik ve proteomik çalışmaların mutlaka in vivo ekosistemlere de uyarlanması uygun olacaktır. Mikrobiyotanın insanlardaki rolünü açıklayan anlamlı çalışmalar olmakla birlikte bugün daha çok ihtiyaç duyduğumuz şey, bu rolü yürüten molekülleri ve mekanizmaları doğru şekilde anlayabilmek ve bu bilgileri sağlığı iyileştirmek ve hastalıkları azaltmada kullanmaktır. Bu konuda bilimsel, sosyal, kültürel, etik, yasal ve eğitimsel zorlukların şimdiden ele alınması, özellikle hastalık yükünün büyük olduğu ve insan bağırsak mikrobiyomu ile ilişkili keşiflerin uygulanmasının büyük etkiye sahip olacağı düşük gelirli ülkeler göz önünde bulundurulduğunda kritik öneme sahiptir.

Kaynaklar

1. Yılmaz D, Altındış M. Sağlık ve Hastalıkta Oral Kavite Mikrobiyotası. J Biotechnol and Strategic Health Res. 2018;2(1):9-21.
2. Altındış S, Pilavcı Adigül M. Mikrobiyota Çalışmalarında Etik. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2017, 8(3): 62-68.
3. Altıntaş Y, Batman A. Mikrobiyota ve Metabolik Sendrom. Türk Kardiyol Dern Ars., 2017, 45(3): 286-296.
4. Aslan, F, Altındış, M. İnsan Mikrobiyom Projesi, Mikrobiyotanın Geleceği ve Kişiyi Özel Tıp Uygulamaları. Journal of Biotech and Strategic Health Research, 2017, 1: 1-6.
5. <http://www.sdplatform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/550/Mikrobiyota.aspx>

Isolation and Identification of Oral Bacteria

Mervi Gürsoy DDS, PHD

Department of Periodontology, University of Turku, Finland

It is well-established that various parts of the oral cavity harbor distinct microbial communities. Up to now, over 700 prokaryotic taxa have been detected. However, many of those cannot be isolated by traditional culture methods. During the new era, a set of molecular and genomic-based techniques has been emerged for more appropriate and precise microbial identification, which in turn can provide additional tools for clinicians to improve their diagnostics and treatment possibilities of different bacterial infections. Additionally, correct diagnosis enhance the possibilities to limit the inadequate usage of antimicrobial therapies, and thereby, the appearance and spread of antimicrobial resistance. This presentation will provide a brief overview of the current identification methods available in the field of oral microbiology.

Conventional culture-based methods refers to phenotypic analysis by distinguishing colonies and cellular subjects based on their morphological features, such as form, size, margin, opacity, consistency and pigmentation of the colonies and size, shape, motility and number of flagella of the cells. In addition to these phenotypic features, culture-based identification includes a combination of analyses testing selected metabolic and biochemical reactions as well as physiological characteristics of the isolates.

Genomic-based techniques, such as pattern amplification (polymerase chain reaction; PCR), DNA/RNA hybridization and gene sequencing, are accurate and usually less time-consuming than conventional methods, although they require specific skills involved with the sample preparation, genome extraction and nucleic acid amplification steps. The microbial identification based on the selection of at least one specific molecular target, such as DNA, RNA and protein, can be performed from different types of specimens. Matrix-assisted laser desorption/ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) is a cost-effective and accurate method enabling the rapid identification of clinically relevant bacteria and yeasts from the primary isolated colonies. Therefore, especially in clinical microbiology laboratories MALDI-TOF MS is progressively replacing the use of conventional biochemical identification methods. Moreover, novel approaches (f. ex. strain typing, antimicrobial susceptibility testing and virulence factor identification) have been targeted for MALDI-TOF MS.

Oral Bakterilerin Sistemik Sağlık Üzerine Etkileri

Doç. Dr. Ulvi Kahraman Gürsoy

Turku Üniversitesi, Finlandiya

Ağız boşluğu ve sistemik sağlık klinik olarak birbirleri ile önemli ölçüde bağlantılıdır, ancak bu ilişki gerek bilimsel gerekse popüler düzeyde yeterince kabul görememiştir. Ağız boşluğu enfeksiyon hastalıklarının en yaygın iki türü periodontitis ve diş çürüğüdür. Her iki hastalıkta oral kaviteye ait patojen bakteriler tarafından başlatılır ve yönlendirilir. Oral patojen bakteriler doku içine invazyon, konak dokusu içinde çoğalma, immün hücrelerden saklanma, ve hücreden hücreye geçiş özellikleri sayesinde ağız boşluğundan ayrılıp vücudun diğer organlarında hastalık oluşturabilirler yada var olan hastalığın ilerlemesine sebep olabilirler. Yapılan çalışmalar oral bakterilerin çeşitli sistemik hastalıklar ile ilişkilerini göstermişlerdir, bu hastalıklardan en önemlileri arasında kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve kanser sayılabilir. Oral bakterilerin sistemik hastalıkların patogenezi ile olan ilişkilerinin anlaşılması, sadece bu hastalıkların önlenmesinde değil, aynı zamanda bahsedilen kronik hastalıkların toplum üzerindeki ekonomik ve sosyal etkilerinin azaltılmasına da yardımcı olacaktır.

Bu sunumda amaç, katılımcılara oral bakteriler ve sistemik sağlık ilişkisini, patojen bakterilere ait hastalık yapıcı özellikleri de dikkate alarak sunmak ve katılımcılar ile interaktif bir tartışma ortamı sağlamak olacaktır.

Oral Mikrobiyota ve İmmünite İlişkisi

Doç. Dr. Gülçin Akça

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara

Vücuda açılan bir geçit olan ağız boşluğu çok farklı ekosistemleri bir arada barındıran ve oldukça zengin bir oral mikrobiyota ve tükürük varlığı ile benzersiz bir habitatıdır. İnsanın doğumundan sonra gelişme sırasında farklılaşan bu ekosistemlere göre evrimleşen ve çeşitlenme gösteren ağız mikrobiyotası hem ağızdaki mikro çevreler hem de kişinin bağışıklık sistemi ile sürekli bir etkileşim halindedir. Bu nedenle, immün sistemin düzensiz veya yetersiz olduğu durumlarda oral mikrobiyota ve verilen immün yanıt da değişmektedir. Genellikle dental ve periodontal alanlarda sağlıkta ve hastalıkta değişmekle birlikte oral mikrobiyota ile immün sistemin sürekli etkileşimi sonucu oluşan immün yanıt ile oral ekolojiler denge halinde tutulmaya çalışılır. Ancak hem oral kavitedeki hastalıklar hem de bu hastalıkların tanı ve tedavisi için yapılan dental, periodontal, cerrahi veya ortodontik müdahaleler sonucunda oral mikro florada değişiklikler ve disbiyozis oluşabilmektedir. Oral kavitedeki homeostazis bozulduğunda, başta oral floradaki kommensal türler olmak üzere dental plak bakterileri gibi özelleşmiş türlerin oluşturduğu oral mikrobiyota konak immünitesini uyarak sürekli bir savaş durumu oluşturmaktadır ve oluşan bu immünite patojenik mikroorganizmalara karşı da konağı savunmaktadır. Günümüzde, oral mikrobiyota ile immünite etkileşimi karmaşık bir ağ içinde gerçekleşen olaylar zinciri olsa da hem oral mikrobiyom çalışmaları ile elde edilen veriler hem de immünoloji alanındaki yeni buluşlar ile bu karmaşık ilişkiler çözülmeye çalışılmaktadır. Mikroorganizmaya karşı bağışıklık sistemi öncelikle mukozal bariyerler ve tükürük akışı ile savunma göstermektedir. Bunun yetersiz kaldığı durumlarda hem doğal hem de edinsel immün yanıt ile patojenler ortadan kaldırılıp, homeostazis tekrar sağlanmaktadır. Son yıllarda, insan oral mikrobiyom projesi çalışmaları sayesinde mikrobiyotadaki türlerin belirlenmesi ile, konağın vereceği immün yanıtta immün sistemin hangi hücrel yapılarının aktifleşip, hangisinin baskılandığının belirlenmesi ile hem oral hastalıkların etyopatogenezi daha iyi anlaşılmasına çalışılmakta hem de yeni, etkili tedavi yaklaşımları geliştirilebilmektedir. Ayrıca, her geçen gün immünoloji alanındaki buluşlar sayesinde hastalıkların etyopatogenezinin açıklanmasına yönelik yeni yaklaşımlar gelişmektedir. Son yıllarda sıkça çalışılan insan mikrobiyom çalışmalarından alınan sonuçların insan meta-genomunun dizileme çalışmalarından alınan sonuçlar ile ilişkilendirilmesi, insan mikrobiyotasının ve bu popülasyondaki türlerin varyasyonlarının insan sağlığına ve hastalık durumlarına nasıl katkıda bulunabileceği konusundaki anlayışımızı ve yaklaşımımızı değiştirmiştir. Gelecekte bu konuda yapılacak çok disiplinli çalışmalar insan mikrobiyotasının sağlık ve hastalıklarda bağışıklık sistemi üzerindeki karmaşık rolünün anlaşılmasına, temel kavramların belirlenmesine yardımcı olacak ve mikrobiyota-immünite ilişkilerini daha detaylı anlaşılmasını sağlayarak, bugün için açıklayamadığımız bazı kronik ve otoimmün hastalıkların immün patogenezinin açıklanmasına olanak sağlayacaktır. Böylece ağız hastalıklarının tedavilerinde ve özellikle de kişiye özel tıbbi yaklaşımlarda daha fazla başarı sağlanabilecektir.

Interaction Between Oral Microbiota and Immunity

Doç. Dr. Gülçin Akça

Gazi University Faculty of Dentistry Department of Medical Microbiology, Ankara

The oral cavity, as a passage to the body, is a unique habitat harboring a wide range of ecosystems with a diversity of oral microbiota and the presence of saliva. The oral microbiota, evolving and diverging according to these ecosystems differed during the development of the human beings after their birth is in continuous interaction either with the microenvironment or with the immune system of the person. For this reason, when the immune system is compromised or insufficient, both the oral microbiota and the immune response are being changed. In general, although oral microbiota changes in health and disease in dental and periodontal areas, oral ecology has usually been trying to keep in balance by the immune response that develops against the interactions between oral microbiota and immune system. However, changes in the oral microflora and dysbiosis can occur as a result of the oral cavity diseases and after the dental, periodontal, surgical or orthodontic interventions for the diagnosis and treatment of these diseases also. When homeostasis in the oral cavity deteriorates, oral microbial host immune responses, such as oral commensal species in the oral flora and specified dental plaque bacterial strains stimulate host immunity, starting a perpetual state of war with the defense of the immunity against the pathogenic microorganisms. Recently, although the interaction of the oral microbiota with immunity is a chain reaction of the pathways occurring in a complex network, it has been trying to solve these complex interactions with the new inventions in immunology as well as the data obtained by the oral microbiome studies. The immune system against microorganisms is primarily defended by mucosal barriers and saliva flow. In cases where this is inadequate, the pathogens could be destroyed by both innate and acquired immune responses and the homeostasis has been restored again.

In the future, the identification of species in the microbiota using human oral microbiome project studies will enable us to understand the etiopathogenesis of oral diseases better as well as to develop new effective treatment approaches by determining which cellular components are activated and suppressed in the immune response of the host. Besides, new approaches to the elucidation of the etiopathogenesis of diseases have been developed with the help of innovations in immunology. Recently, the linkage between the results obtained from the human microbiome studies with the results obtained from the human meta-genome sequencing studies has changed our understanding and approach to how human microbiology and variations of species in this population can contribute to human health and disease states. Future studies of the multidisciplinary branches in this area will help us to understand the complex role of human microbiota in the immunity in health and disease, to identify the basic concepts, to provide a more detailed understanding of microbiota-immunological relationships and to explain the immunopathogenesis of some chronic and autoimmune diseases that we could not explain today. So, more success can be achieved in the treatments of the oral diseases, especially in the personalized medicine.

Dental Kökenli Enfeksiyonlar ve Tedavi Yöntemleri

Odontogenic Infections and Treatment Methods

Prof. Dr. Emre Bodrumlu

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Zonguldak
Zonguldak Bulent Ecevit University Faculty of Dentistry Department of Endodontics, Zonguldak

Odontojenik enfeksiyonlar, ağız fasial dokulardaki potansiyel boşluklara, diş ve çevre dokularında oluşan enfeksiyonların yayılımı ile oluşabilmektedir. Bu enfeksiyonlar, pulpal, periodontal kaynaklı olabildiği gibi diş çekimi sonrası da meydana gelebilmektedir. Bu enfeksiyonlar, tedavi edilmediğinde yayılarak, hayati tehlike yaratacak duruma gelebilmektedir. Bu sunumda, odontojenik enfeksiyonların etiyolojisi, yayılım yolları, enfeksiyonların tedavi yaklaşım konuları yer almaktadır.

Odontogenic infections may extend into the orofacial tissue spaces, and spread from the infection of teeth and its surrounding tissues, the lower head and the upper cervical area. These infections are often due to pulpal or periodontal origin and may occur after the extraction of a tooth. In addition, life-threatening infections may occur when odontogenic infections spread. The subjects of odontogenic infection -the etiology of odontogenic infections, spreading ways, and treatment of an infection- are included in this presentation.

Oral Kaviteyle İlişkili Viral Enfeksiyonlar

Uzm. Dr. Hande Toptan

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya

Geleneksel olarak ağız hastalıklarının mikrobiyolojik yönlerini tartışırken bakteriler ve mantarlar üzerine odaklanılmıştır. Virüsler muhtemelen ağız boşluğu ile ilişkili hastalıklarda tahmin edilenden daha fazla yer almaktadır. Birçok virüsün ülserasyondaki rolü iyi bilinir, ancak herpes ailesinin virüsleri periodontitisde rol oynayabildiği ve papillomavirüsler muhtemelen oral kanserin patogeneğinde yer aldığı günümüzde kabul gören hipotezlerdendir. Dolayısıyla klinik uygulamada anti-herpes ilaçların bazı durumlarda periodontitisin tedavisinde uygun olabileceği, papillomavirüs aşısının oral kanserin prevalansını azaltabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Varicella-Zoster virüsün (VZV), birincil enfeksiyonu suçiçeğidir ve daha sonra yaşamda tekrar aktif hale geldiğinde herpes zoster formu meydana gelir. Oluşan veziküler döküntü öncelikle deride meydana gelmekle birlikte aynı zamanda mukoza da etkilenebilir.

HIV ile enfekte hastalarda oral hairy lökoplaki (OHL) ve Kaposi sarkomu (KS) yaygın olarak görülür. EBV'nin neden olduğu oral hairy lökoplaki, genellikle bilateral olarak, dilin lateral sınırında asemptomatik beyaz lezyonlar şeklinde kendini gösterir. Lezyonlar dilin dorsal veya ventral yüzeyinde görülebilir. Bazen lezyonlar, bukkal mukoza gibi başka yerlerde de bulunabilir. Hairy lökoplaki, immünsüpresyonun ilk belirtisi olabilir ve klinisyenin hastanın HIV durumunu test etmesini sağlayabilir. Dilin ve tonsil bölgelerinin bazı malignitelerinin EBV ve insan papilloma virüsü (HPV) ko-enfeksiyonu ile ilişkili olabileceğine dair kanıtlar vardır. İnsan herpesvirüs 8 (HHV8) KS'den sorumludur ve endotel hücrelerinde HHV8 ile kodlanan onkogenik proteinlerin ekspresyonu muhtemelen KS lezyonlarında bu hücrelerin anormal çoğalmasını açıklar. KS'nin HIV ile enfekte olan hastalarda damaklarında neden bu kadar sık rastlandığı konusundaki çalışmalar HHV-8'in patogeneğinde önemli ipuçları sağlayabilir.

CMV persistan bir enfeksiyondur ve tükürük dahil olmak üzere glandüler sekresyonlarda bulunur. Bağışıklığı baskılanmış hastalarda, organ nakli geçiren çoğu hastada ve AIDS'li hastaların yaklaşık % 90 kadarında latent enfeksiyonun tekrar aktif hale gelmesi söz konusu olabilir. Latent CMV enfeksiyonu, bazen oral ülserasyon veya eritem ile birlikte görülen özofajite neden olabilir. Oral ülserasyonlar klinik olarak nonspesifiktir ve kesin tanı için biyopsi gereklidir.

Bir başka ağız ile ilişkili viral etken el, ayak ve ağız hastalığından sorumlu enteroviruslerdir. Bu hastalık el, ayak ve ağız mukozasında iri papulovesiküler lezyonlara neden olan ateşli bir hastalıktır. Çoğunlukla çocuklarda görülür, ancak yetişkinleri de etkileyebilir. Enteroviruslerin ağızda oluşturduğu diğer bir tablo da herpanginadır. Bu hastalık esas olarak ağız boşluğunda ülserasyon ve kabarcıklar ile kendini gösterir ve yine durum genellikle çocuklarla sınırlıdır.

Tıbbi virolojide hızlı ilerlemeler, aynı zamanda, ağızdaki viral hastalıkların patogeneğini anlamaya ve tedavilerini yönetmeye de yardımcı olabilir. Uygun antiviral tedavi ve bazı etkenler için aşılama yoluyla konakçı savunmanın güçlendirilmesi oral viral enfeksiyonlarda da nihai hedef olmalıdır ve bu konudaki araştırmalar teşvik edilmelidir.

Viral Infections of the Oral Cavity

Uzm. Dr. Hande Toptan

Sakarya University Faculty of Medicine Department of Medical Microbiology, Sakarya

Traditionally, microbiological aspects of oral diseases have been discussed, focusing on bacteria and fungi. Viruses are probably more prevalent in oral cavity-related diseases than anticipated. The role of many viruses in ulcer is well known, but today's accepted hypotheses that the herpes family can play a role in periodontitis and that papillomaviruses are probably involved in the pathogenesis of oral cancer. As to clinical application, it is concluded that the anti-herpes medication may, in some cases, be relevant in treating periodontitis, while papillomavirus vaccine would be expected to decrease the prevalence of oral cancer.

The Varicella-Zoster virus (VZV) is the primary infection of the chicken pox and then if it becomes active again in life the herpes zoster form happens. The vesicular rash formed occurs primarily in the skin, but may also affect the oral mucosa.

In HIV-infected patients oral hairy leukoplakia (OHL) and Kaposi's sarcoma (KS) are common. Oral hairy leukoplakia usually appears bilaterally as asymptomatic white lesions at the lateral border of the tongue. Lesions may be seen on the dorsal or ventral surface of the tongue. Occasionally, lesions may be found elsewhere, such as buccal mucosa. OHL may be the first sign of immunosuppression and may allow the clinician to test the patient's HIV status. There is evidence that some malignancies of the lingual and tonsil regions may be associated with EBV and human papilloma virus (HPV) co-infection. Human herpesvirus 8 (HHV8) is responsible for KS and the expression of HHV8-encoded oncogenic proteins in endothelial cells probably explains the abnormal proliferation of these cells in KS lesions. Studies into why KS is so commonly observed at the palate in HIV-infected patients may provide important clues to its pathogenesis.

CMV persistent infection and is found in glandular secretions including saliva. In immunosuppressed patients, patients with organ transplant and about 90% of patients with AIDS latent infection may become active again. Latent CMV infection can sometimes cause esophagitis associated with ulceration or erythema. Oral ulcerations are clinically nonspecific and biopsy is necessary for definitive diagnosis.

Another oral-associated viral agent is enteroviruses responsible for hand, foot and mouth disease. It is a febrile disease that causes large papulovesicular lesions in the hands, feet and mouth mucosa. It is mostly seen in children, but it can also affect adults. Another clinical outcome of enteroviruses in the mouth is herpangina. This disease is mainly manifested by ulceration and bubbles in the oral cavity and is usually limited to children as well.

Rapid advances in medical virology may also help to understand the pathogenesis of oral viral diseases and to manage their treatment. Through appropriate antiviral therapy and strengthening host defense by vaccination for some agents should also be the ultimate goal in oral viral infections and research in this area should be encouraged.

Diş Hekimliğinde Akılcı Antibiyotik Kullanımı

Doç. Dr. Ertuğrul Güçlü

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Sakarya

Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de en sık kullanılan ilaçlar arasında yer alan antibiyotiklerin yaygın kullanımına bağlı olarak bakterilerde direnç oranı gittikçe artmış ve mevcutta bulunan tüm antibiyotiklere dirençli bakteri suşları tespit edilmeye başlanılmıştır. Bakterilerde görülen direnç artış hızına, ilaç sektöründe ki buluşların yetersiz kalmasına bağlı olarak yüksek yan etkilerinden dolayı terkedilen toksisitesi fazla olan eski antibiyotikler tekrar kullanıma girmiş ve hastalarda görülen yan etkilerin sıklığında artış meydana gelmiştir. Bunun yanı sıra her yeni üründe olduğu gibi yeni antibiyotiklerin yüksek fiyatı, tedavi maliyetlerinde ve sağlık harcamalarında artışa neden olmuştur. Tüm bu sebepler akılcı antibiyotik kullanımını (AAK) gerekli hale getirmiştir.

AAK, doğru antibiyotiğin doğru endikasyonda, uygun doz ve sürede, doğru formatta ve en maliyet etkin olanının reçete edilmesidir. Antibiyotik reçete edilen hastalara yeterli ve anlaşılır bilgiler sunulması ile antibiyotiğin doğru şekilde kullanılmasının sağlanması ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi AAK'nın diğer önemli parçasıdır. Diş problemleri için yazılan reçetelerin %28 – 68'inde antibiyotik mevcut olup, toplam antibiyotik tüketimine diş hekimlerinin katkısı %7 – 11 arasındadır.

Tıp doktorlarında olduğu gibi diş hekimlerinde de uygunsuz antibiyotik yazma oranı yüksek olup, yazılan antibiyotiklerin neredeyse ¾'ü yanlış endikasyonlarda yazılmaktadır. AAK ilkesinin ilk basamağı antibiyotiklerin doğru tanıda reçete edilmesidir. Diş hekimliğinde antibiyotikler tedavi ve profilaksi olmak üzere iki ana başlıkta kullanılmaktadır. Profilaktik olarak antibiyotiklerin en fazla kullanıldığı alan cerrahi yapılan hastalarda yapılan işlem ile ilgili sistemik enfeksiyon ve cerrahi alan enfeksiyonunun önlenmesidir. Cerrahi sonrası enfeksiyon gelişimini önlemek için immün baskın ve ağız hijyeni bozuk hastalar gibi yüksek riskli hastalarda cerrahi işlemden bir saat önce tek doz antibiyotik verilmesi önerilir. Antibiyotiklerin profilaksi amacıyla kullanıldığı bir diğer alan enfektif endokardit profilaksisidir. Bu hastalarda da işlemden bir saat önce bir doz olarak oral alabiliyor ve penisilin alerjisi yoksa amoksisilin 2 gr, penisilin alerjisi varsa klindamisin 600 mg tb, oral alamayan hastalarda da penisilin alerjisi yoksa işlemden 30 dak. önce ampicilin 2 gr., penisilin alerjisi olanlarda da klindamisin 600 mg parenteral olarak verilmesi önerilmektedir. Diş hekimliğinde tedavi amacıyla antibiyotik kullanımı oldukça sınırlı vakada gerekli olup, oldukça seçici olmak gerekmektedir. Pulpitis, kronik apikal apse gibi endodontik hastalıklarda ve pek çok periodontik hastalıkta antibiyotik kullanma endikasyonu yoktur. Bu endikasyonlarda enfeksiyon odağının cerrahi metodlarla uzaklaştırılması yeterli olmaktadır. Antibiyotikler, enfeksiyonun dentoalveoler bölgeye ulaştığı ve baş boyun bölgesinde derin dokulara yayılma ihtimalinin olduğu durumlar ile enfeksiyonun ateş, halsizlik, iştahsızlık, yorgunluk, baş dönmesi, hızlı nefes alma ve lokal hassas lenfadenopati gibi sistemik bulgularının bulunduğu durumlarda ve immün baskın hastaların tedavisinde kullanılmalıdır. Reçete edilecek antibiyotiği seçerken dental enfeksiyona sıklıkla neden olan patojen mikroorganizmaların kapsanmasına ve bakterisidal etkinliği bulunan antibiyotiklerin seçimine dikkat edilmelidir. Amoksisilin, amoksisilin-klavulonik asit, sefalosporinler, metronidazol, klindamisin ve tetrasiklin sıklıkla tercih edilen antibiyotiklerdir. Başlanılan antibiyotiğin farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri mutlaka bilinmeli ve hastanın ek hastalıklarına, yaşına ve gebelik durumuna göre seçim yapılmalıdır. Örneğin kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda böbrek yoluyla atılan antibiyotiklerin dozu hastanın kreatin klirensine göre hesaplanarak verilmelidir. Akut böbrek yetmezliği olan hastalarda nefrotoksik özelliği olan aminoglikozit ve kinolon kullanımından kaçınılmalıdır. Tetrasiklin grubu antibiyotikler gebelik döneminde ve 8 yaşından küçük çocuklarda reçete edilmemelidir. Diş hekimliğinde ideal antibiyoterapi süresi net olarak bilinmemekle beraber, 5-7 günlük tedavi genellikle yeterli olmaktadır. Tedavi süresi ve ilacın kullanımı hakkında hastaya detaylı bilgi verilerek, yan etkiler de dikkate alınıp hasta antibiyoterapi süresince yakın takip edilmeli ve tedavi sonucu mutlaka değerlendirilmelidir. Sonuç olarak, hayat kurtaran antibiyotiklerin yıllarca kullanılabilmesi için tanı aşamasından tedavi tamamlanıncaya kadar geçen süreçte, AAK'nın titizlikle yönetilmesi gerekmektedir.

Antibiyotiklerle İlaç Etkileşimleri

Prof. Dr. Bekir Faruk Erden

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji AD, Kocaeli

Bir ilaç başka bir ilacın etkisini nitel ya da nicel olarak değiştiriyorsa bu iki ilaç etkileşiyordur. Etkileşme oluşması için iki ilacın vücutta ve özellikle etkileşme yerinde aynı zamanda bulunmaları gerekir.

İlaçlar birbirleriyle aşağıdaki mekanizmalara bağlı olarak etkileşebilir:

Emilimin değişmesi: İlaçlar, biyolojik membranlardan diğer ilaçların emilimini inhibe edebilir (örnek, mideyi kaplayan anti ülser ilaçları, diğer ilaçların gastrointestinal emilimi azaltabilir).

Metabolizmanın değişmesi: Klinik olarak önemli ilaç etkileşimleri, P450 izoenzimleri inhibe olduğunda ya da indüklendiğinde görülür. İlaçlar ve sigara içme gibi substratlar, P450 izoenzimlerinin indükleyecisi ya da inhibe edicisi olabilir. Diğer ilaçlar, ilaç etkileşimlerine aday olabildiğinden, özel izoenzimlerin substratları olabilir. Örneğin, fenobarbital, izoenzim CYP3A4'ün güçlü bir indükleyicisidir ve bir CYP3A4 izoenzim substratı olan takrolimus ile klinik olarak anlamlı ilaç etkileşimi gösterebilir. Bir inhibisyon örneği, iki ilaç amiodaron ve digoksinle anlatılabilir. Amiodaron, CYP2CP ve CYP2D6 izoenzimlerinin güçlü bir inhibitörüdür. Digoksin, bu izoenzimlerden birinin substratı olduğu için, amiodaron digoksin serum seviyelerinde iki kattan daha fazla artışa yol açabilir.

Plazma protein yarışması: Plazma proteinlerine bağlanan ilaçlar, diğer ilaçlarla protein bağlanma bölgeleri için yarışabilir.

Atılımın değişmesi: İlaçlar, spesifik ilaçların atılımını azaltmak için (örneğin, Probenesid Sulfonamidler ile aynı taşıyıcıya bağlanmak için yarışır, bu da Sulfonamid toksisitesi riskini artırır) böbreği etkileyebilir.

Aditif Etkileşme, sinerjizma (aynı yönde etkileşim), potansiyalizasyon ve antagonizma ilaç etkileşimlerini açıklamada kullanılan terimlerdir. Tablo 1, ilaç etkileşimlerinin dört tipi arasındaki farklılıkları gösterir.

Tablo 1. İlaç Etkileşimlerinin Tipleri	
ETKİLEŞİM TİPİ	MATEMATİKSEL MODEL
Aditif Etkileşme-ilaçlar birlikte kullanıldığında oluşan yanıt, tek başına kullanıldıklarında oluşacak etkinin cebirsel toplamına eşittir.	$1+1=2$
Sinerjizma- ilaçlar birlikte kullanıldığında oluşan yanıt, tek başına kullanıldıklarında oluşacak etkinin cebirsel toplamından fazladır.	$1+1=3$
Potansiyalizasyon- etkisi olmayan bir ilaç ikinci ilacın etkisini artırır	$0+1=2$
Antagonizm- İlaç, diğer ilacın etkisini inhibe eder. Genellikle, antagonistin doğal aktivitesi yoktur.	$1+1=0$

Güncel Diş Hekimliği Pratiğinde Antibiyotiklerle İlişkili Bazı Örnek Etkileşimler

Penisilin allerjisi olan bir hastaya, eritromisin yazıldığında, karaciğer sitokrom P450 enzimi inhibisyonuna bağlı teofilin, varfarin, digoksin, karbamazepin, ergotamin yıkımı inhibe olacağından dolayı bu ilaçlara bağlı toksisite oluşabilir. Hasta uyarılmalıdır.

Metronidazol reçete edilen bir hasta için alkol tüketmemesi konusunda uyarı yapılmalıdır. Çünkü, metronidazol ve alkol birlikte «antabus» reaksiyonuna benzer bir tablo oluşturabilir. Asetaldehit birikimi sonucu, şiddetli baş ağrısı, bulantı ve kusma oluşabilir. Hasta alkollü gargara kullanmaması konusunda dahi uyarılmalıdır.

Penisiline allerjisi olan ve uzun süreli klaritromisin başlanılan hastaya, varsa, gebelikten korunmak için kullandığı doğum kontrol ilaçlarının etkisinin azalacağı konusunda uyarı yapılmalıdır. Gebelik oluşmasını engellemek için başka yöntemle doğum kontrolü uygulanması önerilmelidir. Aynı etkileşim geniş spektrumlu tüm antibiyotiklerin uzun süreli kullanımda geçerlidir.

Herhangi bir dental enfeksiyon sebebiyle amoksisilin klavulanat veya sefalosporin türevi bir bakterisid etkili antibiyotik yazdığımız hastada; tetrasiklin, eritromisin veya linkomisin benzeri bakteriyostatik etkili başka bir antibiyotik kullanımına engel olmak gerekir. Bakteriyostatik etkili ilaçlar, bakterisid etkili ilaçların etkinliğini bloke edebilir.

Özetle

Tüm hastalarda toksik etkiler görülür ya da ilacın etkisi azalırsa bir etkileşim olasılığı hesaba katılmalıdır. İlaç etkileşimi sonucu ortaya çıkan bazı yaygın bulgular; senkop, aritmi, hipotansiyon, hipertansiyon, hipoglisemi vb. olabilir.

Zararlı olabilecek ilaç etkileşimleri hastaların çok küçük bir kısmında ortaya çıkar. Ciddi bir sonuca yol açabilen etkileşime giren ilaçlar toksik/terapötik doz oranı düşük olan ilaçlar (örn. fenitoin, teofilin vb) ve dikkatli doz kontrolü yapılması gereken ilaçlardır (örn. anti-koagülanlar, antiepileptikler, antidiyabetikler vb).

İlaç etkileşimi nedeniyle daha fazla risk altında olan hastalar, yaşlılar ile böbrek ya da karaciğer işlevlerinde bozukluk olanlardır. Etkileşimler açısından, hastaya “kendi başına kullandıkları da dahil” bitkisel veya tamamlayıcı tedaviler alıp almadığı sorulmalıdır. Tehlikeli olabilecek etkileşimler ve ilaçların kesinlikle birlikte alınmaması gereken durumlar çeşitli rehberlerde “ilaç etkileşimleri listesi” olarak mevcuttur.

İlaç etkileşimlerini sorgulayabileceğiniz birkaç web sitesi aşağıdadır.

<http://www.webmd.com/interaction-checker/>

<http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>

https://www.drugs.com/drug_interactions.html

<http://www.rxlist.com/drug-interaction-checker.htm>

<http://umm.edu/health/medical/drug-interaction-tool>

Siteler İngilizce olduğu için ilacın İngilizce ismi veya etken maddenin İngilizce ismi ile arama yapmanız gereklidir.

Kaynaklar

1. Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji. Editör, Prof. Dr. S. Oğuz Kayaalp, 1. Cilt, Pelikan Yayıncılık, 2012.
2. Hangi hastada, hangi ilaç, hangi test: 77 problem vaka ve çözüm önerileri. Şükran Atamer-Şimşek, Quintessence Yayıncılık, 2008.
3. Klinik Farmakoloji Mizahi Biçimde Basitleştirilmiş. Çeviri: Doç. Dr. Oğuz Mutlu, Doç. Dr. Özlem Özkan, Prof. Dr. Bekir Faruk Erden. Marmara Nobelup Kitabevleri, 2018.
4. TİK – 6, Türkiye İlaçla Tedavi Kılavuzu 2011 - 12 Formülleri, S. Oğuz Kayaalp Pelikan Yayıncılık, 2012.

Sistemik Problemlı Bireylerde Antibiyotik Tercihleri

Dr. Öğr. Üyesi Nevin İnce

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları AD, Düzce

Diş hekimliği pratiğinde en çok yazılan ilaçlardan birisi antibiyotikler olup, çeşitli ağız diş ve çene enfeksiyonlarında hem profilaksi hem de tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Her alanda olduğu gibi, dental enfeksiyonların tedavisinde de antibiyotiklerin akılcı kullanımı önem taşımaktadır. Akılcı antibiyotik kullanımı, hastaya antibiyotik gerekip gerekmediği sorusundan başlayarak, yaşı, cinsiyeti, gebelik durumu ve mevcut sistemik hastalıkları olup olmadığını sorusuna kadar değerlendirilmelidir. Bazı sistemik hastalıklarda antibiyoterapi verilirken göz önünde bulundurulması gereken bir kaç hususa dikkat edilmelidir.

Sistemik hastalıklar denince kalp, böbrek, karaciğer vs gibi vücuttaki tüm sistemlerin hastalığı ile birlikte solid organ veya hematolojik maligniteler akla gelmektedir. Çünkü bu hastalıklarda antibiyotiklerin metabolizması, atılması değişime uğramaktadır. Burada, diş hekimliği pratiğinde en sık reçete edilen antibiyotiklerin sistemik hastalıklarda kullanımında dikkat edilmesi gereken özellikler ve ilaç dozları anlatılacaktır.

1. Kronik böbrek yetmezliği ve hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda antibiyotik tercihleri:

Hastanın böbrek yetmezliği derecesi ve kreatinin klirensi hesaplanarak antibiyotiklerin dozu ve doz aralığı belirlenebilir. En sık kullanılan kreatinin klirensi (KrKL) formülü=(140-yaş)x ideal kilo/72x serum kreatinin (mg/dl) (x0.85 kadınsa) olarak hesaplanır. [Cockcroft formülü]

- Böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması gerektirmeyen antibiyotikler;
- Azitromisin, Seftriakson, Sefaklor, Sefalekssin, Moksifloksasin, Metronidazol, Klindamisin, Kloramfenikol, Doksisiklin, Rifabutın, Rifampisin, Eritromisin, Klaritromisin
- Eliminasyonları büyük oranda böbreklerden atılım şeklinde olan fakat nefrotoksik etkisi olmayan veya düşük olan antibiyotikler
- Penisilin G, Ampisilin, Amoksisilin, Sefalotin, Sefamandol, Sefoksitin, Sefazolin sadece ağır renal yetmezlikte doz ayarı gerektirir.
- Eliminasyonları büyük oranda böbreklerden olan nefrotoksik antibiyotikler; Aminoglikozidler, tetrasiklinler (doksisiklin ve minosiklin hariç), kolistin (doz ayarı ve kreatinin takibi gerektirirler)

2. Karaciğer hastalığında antibiyotik tercihleri

Karaciğer hastalığı, siroz gibi durumlarda antibiyotiklerin yarı ömrü uzar, atılımı gecikir. Proteinlere bağlanması azalır. Beta laktam grubu antibiyotikler, koagulopatiye eğilimi artırarak kanama riskini artırır.

- Hepatotoksik etkileri nedeniyle dikkatli olunması veya kaçınılması gereken antibiyotikler;
 - a) Hepatoselüler hasar yapanlar; Ampisilin, Klindamisin, Kotrimaksazol, Rifampisin
 - b) Kolestatik hasar yapanlar; Eritromisin, Sefalosporinler, Amoksisilin-klavulonat
 - c) ALT/AST yükselmesi yapanlar; Amoksisilin
 - d) Yağlanma yapanlar; Tetrasiklin
- Karaciğer hastalığında doz ayarlaması gerekenler;
- Seftriakson, Klindamisin, Rifampisin, Metronidazol, Fusidik asit

3. Romatolojik hastalıklar;

Sistemik lupus eritematosus (SLE)'da, tetrasiklinin hastalığı alevlendirmesi nedeniyle tercih edilmemelidir. Metranidazol güvenle kullanılabilir.

4. Kalp damar hastalıkları;

Warfarin gibi antikoagulan kullanan hastalarda metronidazol, ilacın etkisini artırabilmektedir. Amoksisilin grubu antibiyotikler tercih edilebilir.

5. Nörolojik hastalıklar;

Ciprofloksasin, penisilin grubu antibiyotiklerin nöbet eşliğini düşürmeleri nedeniyle, epilepsi tedavisi alan hastalarda bu ilaçlar tercih edilmemelidir. Miyastenia gravis hastalığında kas zayıflamasını artırabileceği için tetrasiklin kullanılmamalıdır.

6. İmmunsuprese hastalar;

Malignite tedavisi alan immunsuprese hastalarda, ağız florasının daha farklı ve dirençli mikroorganizmalar ile değişebileceği, hastaların kullandığı diğer ilaçlarla antibiyotiklerin etkileşimlerinin olabileceği göz önünde bulundurularak seçim yapılmalıdır.

7. Diğer durumlar;

Alkol bağımlılığı olan hastalarda doksisiklin, tedavi edici dozun altına düşmesi nedeniyle, metranidazol de disülfiram benzeri reaksiyona yol açması sebebiyle tercih edilmemelidir.

Gebelerde B kategorisinde yer alan ampisilin, amoksisilin ve penisilin grubu antibiyotikler tercih edilebilir.

Diş Hekimliğinde Antibiyotiklerin İstenmeyen Etkilerinin İzlemi-Yönetimi (Allerji-Anafilaksi)

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Tahsin Gözdaş

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Bolu

Antibiyotiklerin birçok faydasının yanı sıra, birtakım istenmeyen yan etkileri de bulunmaktadır. Bu yan etkiler, basit müdahaleler ile giderilebilecek hafif yan etkilerden hayatı tehdit edici ciddi yan etkilere kadar değişebilmektedir. Tehlikeli olabilen bu yan etkiler nedeniyle, antibiyotik reçete eden tüm hekimlerin yan etki yönetimi konusunda yeterli bilgi seviyesine sahip olması gerekmektedir. Bu yazıda, diş hekimliği pratiğinde sıkça kullanılan antibiyotiklerin yan etkileri özetlenmiştir.

Allerjik reaksiyonlar

Antibiyotiklere karşı gelişen allerjik reaksiyonlar bu ilaçların en çok görülen yan etkilerindendir. Antibiyotik kullanımı ile ortaya çıkan allerjik reaksiyonlar basit cilt döküntüsünden anafilaksiye kadar çok çeşitli şekillerde görülebilmektedir. Sıklıkla intravenöz antibiyotik uygulaması sonrası kısa sürede ortaya çıkan bu durum genellikle IgE salınımı ile ilişkilidir. Özellikle penisilin kullanımı sonrası ciddi allerji ve anafilaksinin geliştiği durumlarda antibiyotik tedavisi durdurulmalıdır. Özgeçmişinde antibiyotik sonrası bu tarz yan etkilerin görüldüğü hastalarda ilgili antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır. Penisilin allerjisi olan kişilerin çapraz reaksiyon ile diğer beta-laktam antibiyotiklere karşı da allerjik olabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebepten, penisilin allerjisi olan hastalarda beta-laktam grubu dışında farklı bir gruptan antibiyotik kullanılmalıdır.

Öte yandan, penisilin allerjisi olan hastalarda diğer beta-laktam antibiyotiklere çapraz reaksiyon olasılığının çok yüksek olmadığı da (% 4-10) bilinmektedir. Bu sebepten penisilin allerjisi olan hastalarda, mutlak gereklilik halinde, ikinci ve üçüncü kuşak sefalosporinler başta olmak üzere diğer beta-laktam grubu antibiyotikler, belli uygulamalardan (cilt testi, desensitizasyon) ve gerekli tedbirler alındıktan sonra kullanılabilir.

Cilt reaksiyonları

Antibiyotik kullanımı sonrası sık görülen yan etkilerden biri de cilt reaksiyonlarıdır. Birçok döküntülü cilt reaksiyonu görülebilmektedir. Antibiyotiklerin kesilmesinin ve değiştirilmesinin gerektiği durumlar dikkatlice değerlendirilmelidir. Mukoza tutulumu, vezikül varlığı, cilt nekrozu gibi ciddi cilt reaksiyonu bulguları yoksa semptomatik tedavi verilerek hastanın mevcut antibiyotik tedavisi sürdürülebilir. Bu yaklaşım, hastanın semptomlarının gerilediği ve antibiyotik tedavisinin kısa süreceği durumlarda tercih edilmelidir.

Hepatotoksisite

Birçok antibiyotik hepatotoksik yan etkiye sahip olmakla birlikte, tedavinin kesilmesini gerektirecek derecede toksisite nadiren görülmektedir. İleri yaş, alkolizm ve altta yatan karaciğer hastalığı hepatotoksisite riskini artırmaktadır. Amoksisilin-klavulanat, florokinolonlar ve makrolidler başlıca hepatotoksik antibiyotiklerdir. Hepatotoksisite için risk faktörleri olan hastalarda alternatif antibiyotik kullanımına öncelik verilmelidir. Antibiyotikler hepatosellüler (ALT>2 kat), kolestatik (ALP>2 kat) ve mikst tipte (hepatosellüler ve kolestatik) karaciğer hasarına neden olabilirler. Antibiyotik kullanımı sırasında hepatotoksisite gelişen vakalarda klinik ve biyokimyasal değerlendirme ile tedavi şekillendirilmelidir. Karaciğer yetmezliği ile ilgili semptomu (sarılık, şuur değişikliği vs) olmayan hastalarda, ALT normalin üst sınırının 5-8 katına çıkana kadar tedavinin sürdürülebileceği günümüzde kabul gören bir yaklaşımdır. Buna rağmen, gerek hepatosellüler gerek kolestatik karaciğer hasarında bilirubin düzeylerinde 2-3 kat artış ve INR değerinde 1.5 kat uzama antibiyotik tedavinin sonlandırılmasını gerektirmektedir.

İshal

İshal, antibiyotiklerin sık görülen yan etkileri arasındadır. Antibiyotikler, normal barsak florasını değiştirmek ve metabolik değişikliklere yol açmak suretiyle ishale neden olabilmektedirler. Tüm antibiyotikler ishale neden olabilmektedir, bununla birlikte klindamisin ve sefalosporinler bu konuda en çok suçlanan antibiyotiklerdir. Antibiyotik ile ilişkili ishal vakalarında ishalin şiddeti ve hastanın klinik durumu izlenecek yaklaşım konusunda belirleyicidir. Antibiyotik tedavisine ihtiyacın olmadığı düşünülüyorsa antibiyotik kesilmesi çoğunlukla yeterli olmaktadır. Antibiyotik tedavisine ihtiyaç duyulan hastalarda ise hafif şiddette ishal varlığında sıvı tedavisi ile mevcut antibiyotik tedavinin devamı düşünülebilir. Şiddetli ishal varlığında ise antibiyotiklerin değiştirilmesi ve tedaviye oral metronidazol/vankomisin eklenmesi önerilmektedir.

Nefrotoksisite

Antibiyotiklerin bir kısmı nefrotoksik yan etki oluşturma potansiyeline sahiptir. İleri yaş, diyabetes mellitus, nefrotoksik ilaç kullanımı

ve perfüzyon bozukluğu oluşturan hastalık varlığında nefrotoksisite riski artmaktadır. Klinik uygulamada sıkça kullanılan, vankomisin, sülfonamid, beta-laktam ve florokinolonların nefrotoksisite riski mevcuttur. Nefrotoksisite yönünden risk taşıyan hastaların tedavisinde nefrotoksik olmayan antibiyotiklere öncelik verilmelidir. Nefrotoksik antibiyotik kullanımının zorunlu olduğu durumlarda mevcut risk faktörleri azaltılarak, böbrek fonksiyon testleri yakından takip edilmelidir.

Hematolojik yan etkiler

Birçok ilaçta olduğu gibi antibiyotiklerin de hematolojik yan etkileri olabilmektedir. Kemik iliği baskılanması, hemoliz ve kanama diyetinde artış antibiyotiklerin hematolojik yan etkileri arasındadır. Doz ile ilişkili kemik iliği baskılanması oluşturan antibiyotiklerin dozlarının azaltılması, K vitamini sentez bozukluğu yapabilecek antibiyotik (sefoperazon vb.) alan hastalara K vitamini verilmesi öncelikle yapılması gereken tedavi modifikasyonlarıdır. Tüm bu uygulamalara rağmen hematolojik bozukluğu devam eden ve hemoliz gelişen hastalarda mevcut antibiyotik tedavisi kesilmelidir.

Bu yazıda anlatılan yan etkilerin dışında antibiyotiklerin başka sistemlerle ilgili yan etkileri de olabilmektedir. Antibiyotik tedavisi başlanan hastalarda olası yan etkiler gözden geçirilerek yan etki izlemi ve yönetimi etkin bir şekilde yapılmalıdır.

Periodontal ve Periimplant Doku Enfeksiyonlarda Tedavi Yöntemleri ve Antibiyotik Tercihleri

Doç. Dr. Abdullah C. Akman

Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Ankara

Günümüzdeki bilimsel kanıtlar, periodontitis hastalarında, diş taşı temizliği ve kök düzeltmesine ek olarak geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımının, sadece mekanik terapiye göre daha iyi klinik iyileşme sağladığını göstermektedir. Peri-implantitis olgularında antibiyotik kullanımının etkinliği konusundaki veriler ise daha çok periodontitise ait bilgiler ile ilişkilendirilmekte ve implant çevresi hastalıklarının tedavisinin zorluğu ile gerekçelendirilmektedir.

Modern tıpta her tedavinin artılarını ve eksilerini göz önünde bulundurmak ve tedavi yaklaşımlarının hastayla olan uygunluğunu tanımlayabilmek için daha kapsamlı değerlendirmeler gerekmektedir. Bu nedenle şu sorunun cevaplanabilmesi çok önemlidir: Mevcut bilimsel veriler; hastalarımızda antibiyotik kullanımının gerekli ve doğru olduğunu göstermek için yeterli midir?

Amoksisilin ve metronidazol gibi geniş spektrumlu antibiyotiklerin sistemik kullanımı, spesifik bir mikrobiyolojik hedefe sahip değildir. Yaygın antibiyotik kullanımının ortaya çıkartacağı dirençli mikroorganizmalar, global bir sağlık tehdidi oluşturmaktadır. Global olarak antibiyotik kullanımını azaltması ve klinisyenlerin yalnızca diğer tedavilerle çözülemeyen durumlarda ile sınırlanması önerilmektedir. Antimikrobiyal dirençle mücadele etmek doğru bir şekilde ulusal ve uluslararası bir öncelik olduğu gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, uygulanan medikal tedavi, tüm vücuttaki diğer tüm organ ve sistemlere ulaştığından, mikrobiota üzerindeki kısa ve uzun dönemli olumsuz etkiler de gösterebilmektedir.

Bu nedenlerle; periodontal ve peri-implant dokuların enfeksiyöz hastalıklarının tedavisinde antibiyotik kullanımı endikasyonlarının ve uygulama yöntemlerinin çok iyi tanımlanması gereklidir. Diş hekimlerinin, antibiyotik uygulaması öncesi mekanik yöntemlerin kapsamlı ve etkin şekilde uygulaması bu açıdan çok büyük önem taşımaktadır. Bu hedefe yönelik olarak, bir diğer çok önemli konu da, hastaların günlük ağız bakım alışkanlıklarının geliştirilmesi ve (gerektiği durumlarda) antibiyotik tedavisi sürecinde uymaları gereken kurallar konusunda bilgilendirmeleridir.

Oral Cerrahide Enfeksiyon Kontrolü ve Antibiyotik Tercihleri

Dr. Öğr. Üyesi Nesrin Saruhan

Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Eskişehir

Oral cerrahide enfeksiyon kontrolü ve antibiyotik tercihi, oral ve maksillofasiyal cerrahlar arasında halen tartışmalı konulardan biridir. Oral cerrahide enfeksiyon kontrolünde asıl tedaviyi çoğu zaman enfeksiyon kaynağının çıkartılması ve cerrahi drenaj oluşturmaktır. Bunun yanı sıra enfeksiyonun kontrol altına alınabilmesi için antibiyotik kullanımı da gerekebilmektedir. Doğru vakada uygun antibiyotığın tercih edilmesi enfeksiyon kontrolünde tedavinin seyri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sunumda; gömülü diş ve dental implant cerrahisi, oral patoloji, travmatoloji, ortognatik cerrahi ve dudak damak yarığı cerrahisi gibi bir çok konuyu kapsayan oral ve maksillofasiyal cerrahide enfeksiyon kontrolünün ve antibiyotik tercihlerinin nasıl yapılması gerektiğinin literatür ışığı altında anlatılması amaçlanmaktadır.

Orafasial Bölge Apselerin Tedavisinde Cerrahi Yaklaşımlar

Vugar Gurbanov DDS PHD

Orthodont Diş Polikliniği, Azerbaycan

Orafasial bölge apselerin oluşmasının en büyük nedeni odontojenik enfeksiyonlardır. Odontojenik enfeksiyonlar, diş hekimliğinde önemli problemlerin başında yer almaktadır. Orafasial bölgenin apseleri doğru şekilde teşhis edilip tedavi edilmezse, yayılarak hayati tehlike yaratacak komplikasyonlar oluşturabilirler. Odontojenik enfeksiyonların baş ve boyundaki farklı alanlara yayılabildiği bilinmektedir. Oral ve maksillofasial cerrahların karşılaştığı ciddi orofasial enfeksiyonlar en sık odontojenik enfeksiyonların yayılımı sonucu ortaya çıkmaktadır. Enfeksiyonun yayılım yönünü en sık belirleyen durum, komşu kaslar ile kök apeksi arasındaki ilişkidir. Enfeksiyon en az direnç gösteren yolu takip edip, doku boşlukları boyunca yayılabilmekte ve derin fasiyal alanları kapsayan fasiyal selülite yol açabilmektedir. Odontojenik enfeksiyonların ciddi komplikasyonları; havayolu tıkanıklığı sepsis, endokardit, perikardit, nekrotizan fasiyal osteomyelit, beyin apsesi, kavernöz sinüstrombozu, torasik ampiyem, aspirasyon pnömonisi, pnömotoraks, mandibular veya servikal osteomyelitdir. Günümüzde yaygın antibiyotik tedavisi, güncel görüntüleme yöntemleri kullanılsada odontojenik enfeksiyonlar sonucu ölümle sonuçlanan vakalar rapor edilmektedir.

Peri-Implant Infection and Related Treatment Options in The Perspective of Infection Control

Asst. Prof. Miguel Padial-Molina

Oral Surgery and Implantology, University of Granada, España

Peri-implant infection and its clinical and radiographical signs in the form of marginal bone loss is key for success or failure in Implant Dentistry. New techniques for microbial diagnosis are giving us new information on the composition and complex interactions between the microbiome in the peri-implant sulcus and the host. Many factors promote the imbalance between both. The current lecture will discuss them in the context of infection control and prevention of peri-implant marginal bone loss.

The Title Of The Speech Would Be: Sinus Lift And Related Post Operative Complications.

Lourdes Gutiérrez Garrido DDS

University of Granada, España

After losing upper posterior teeth, sinus elevation is going to be needed in many cases to rehabilitate our patients.

Nowadays we have different techniques and biomaterials that are going to help us to obtain the bone volume necessary to place implants.

Knowing well the anatomy and understanding biomaterials will be the key of having clinical success and avoid complications.

Odontojenik Enfeksiyon Kaynaklı Fasyal Alan Apşeleri

Dr. Öğr. Üyesi Hatice Hoşgör

Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Kocaeli

Odontojenik enfeksiyon, oral veya kutanöz yollar boyunca yüzeye doğru ilerlemek yerine yumuşak doku derinliklerine yayıldığında fasyal alanlar etkilenebilir. Enfeksiyon; bağ dokusu ve fasyal alanlar boyunca en az direnç gösteren yolu takip edip, dental kaynağından çok daha uzaklara ilerleyebilmekte ve önemli derecede morbiditeye ve nadiren de mortaliteye neden olabilmektedir. Bu nedenle apse ile ilişkili mikroorganizmaların, baş ve boyun anatomisinin, apsenin gelişimi ve yayılma alanlarının bilinmesi önem taşımaktadır. Orofasiyal enfeksiyonların tedavisinde, hastaların etkili bir şekilde incelenmesi ve değerlendirmesi gerekmektedir. Hekimler odontojenik enfeksiyonlu hastaları tedavi ederken endodontik yaklaşımları, cerrahi yöntemleri ve antibiyotik tedavisini birlikte değerlendirmelidir. Erken teşhis ve uygun müdahale çok önemlidir. Odontojenik enfeksiyonların en erken ve etkili şekilde tedavisi ile apsenin yayılmasının ve olası komplikasyonlarının önüne geçilmiş olacaktır.

Protez ve Enfeksiyon Prosthodontics and Infection

Prof. Dr. Zeynep Özkurt Kayahan

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, İstanbul
Yeditepe University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics, İstanbul

Protetik Diş Tedavisinin amacı, hastaların çiğneme, fonasyon ve estetik ihtiyaçlarının sabit veya hareketli protezlerle sürdürülmesi veya tedavi edilmesidir. Bununla birlikte protetik işlemler öncesinde, devam ederken veya sonrasında ağız içi enfeksiyonlarla karşılaşılabilir. Bu konuşmada, protetik tedavide görülen enfeksiyonlara değinilecektir. Etiyoloji, korunma ve tedavi seçenekleri sunulacaktır. Tedavi yaklaşımlarında görülen çelişkiler ve multidisipliner yaklaşımlar tartışılacak, güncel bilgiler gözden geçirilecektir.

The aim of prosthodontics is to rehabilitate or maintain chewing, phonetics and esthetics of the patient through the use of fixed or removable prosthesis. However, oral infection can be sometimes encountered pre-, per- or post operative stages of prosthodontic restorations. This lecture will be structured on the infection control in prosthodontics. Etiology, prevention and treatment will be presented. In addition controversies and multi-disciplinary approaches will be discussed; up-to-date knowledge will be overviewed.

Çocuk Diş Hekimliğinde Antibiyotikler

Prof. Dr. Nurhan Özalp

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD, İstanbul

Akılca ilaç kullanımı; hastanın klinik gereksinimlerine karşılık gelen doğru tedaviyi, bireysel ihtiyacına uygun dozda, yeterli süre için, kendisi ve yaşadığı toplum için en düşük maliyetle almasıdır. Çocuk diş hekimliğinde en sık kullanılan ilaçların başında antibiyotikler gelmektedir. Dental kökenli enfeksiyonların çoğu stafilokok ve streptokoklar tarafından oluşturulduğu için penisilin ilk tercih edilen antibiyotiktir. Çocuklarda antibiyotik kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar bulunmaktadır. Penisilin alerjisi varsa makrolid grubu olan ilaç tercih edilmelidir. Bakterisidal antibiyotikler bakteriyostatik olanlara tercih edilmelidir. 8 yaşın altındaki çocuklarda dişlerde renklenme riski nedeniyle tetrasiklinler tercih edilmemelidir. Dental enfeksiyonların tedavisinde 5-7 günlük bir süre yeterli olmaktadır. Küçük çocuklarda yaş, vücut ağırlığı veya vücut yüzey alanı ilacın etkinliğinde değişiklik yaratabileceği için doz ayarlaması dikkatle yapılmalıdır. Antibiyotiklerin çoğu renal yolla atıldığından böbrek hastalığı olan çocuklarda doz dikkatle ayarlanmalıdır. Çocuklarda önemli bir durum yoksa prensip olarak oral yol tercih edilmelidir. Doz ayarlaması mg/kg/gün olarak hesaplanmalıdır. Genellikle 2. günden itibaren iyileşme görülür. İyileşme olmazsa beta laktamaz üreten mikroorganizmalar üremiş olabileceğinden penisilin yerine betalaktamaz inhibitörlü bir antibiyotik verilmelidir. Okula gidecek çocuklarda tek veya iki dozda verilecek ilaçlar avantaj sağlar.

Antibiyotiklerin yanlış kullanımına bağlı artan rezistans seviyesi çok tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Antibiyotiklerin kullanımı ile ilgili tüm hekimler gibi diş hekimleri de sorumluluklarının bilincinde olmalıdır. AKSİ TAKDİRDE BU MUCİZEVİ İLAÇLARDAN FAYDALANAMADIGIMIZ BİR ÇAĞA GİRMEMİZ KAÇINILMAZDIR.

Beslenme ve Probiyotiklerin Oral ve Dental Enfeksiyon Tedavisindeki Roller

Doç. Dr. Hare Gürsoy

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, İstanbul

Probiyotikler, yeterli miktarda uygulandıklarında konağa fayda sağlayan canlı mikroorganizmalar olarak tanımlanmaktadır. Probiyotikler, fermente edilmiş süt ve süt ürünleri (kefir, yoğurt vb), içecekler, kapsül, pastil ve tablet formunda karşımıza çıkmaktadır. Probiyotik gıda diyebilmemiz için içeriğindeki faydalı bakteri türü ve sayısının yeterli olması gerekmektedir. Periodontal tedavi konsepti içinde probiyotikler etkilerini; konak modülasyonu ve özellikle patojen mikroorganizma inhibisyonunun sağlanması şeklinde göstermektedir. Probiyotikler periodontal tedavi stratejilerinde her iki tarafta da etki alanına sahiptir. Bu konuşmada, probiyotiklerin etki mekanizmaları, periodontal tedavideki yeri ve periodontal sağlıktaki öneminden bahsedilecektir.

Oral Candidiasis, Microbiological and Histopathological Changes in Animal Model

Dr. Basma Ezzat Mustafa AlAhmad PhD

Basic Medical Sciences, Faculty of Dentistry International Islamic University, Malaysia

The human oral cavity is a unique ecological niche because it is constantly bathed in saliva, a biological fluid with potent antifungal and antibacterial activity. In addition, the constant salivary flushing action mechanically inhibits the accumulation of microorganisms in various oral niches.

Oral candidiasis is as much the final outcome of the vulnerability of the host as of the virulence of the invading organism. The rat model is well proven for observing oral candidal colonization and infection, due to the ease of breeding and handling and their ready availability. Candida is a normal commensal of mucous membrane of human mouth .one of the most prevalent manifestations of oral candidosis is Candida- induced denture stomatitis. A major virulence factor of Candida albicans is its ability to adapt to different environments, the resulting is formation of surface-attached microbial communities known as biofilms. The treatment of mucosal infections caused by candida and the elucidation of the disease is challenging. Therefore, the study of experimentally induced oral candidiasis in rats is useful to clarify the etiopathology of this condition, improve diagnosis, and search for new therapeutic designs in which it is similar to human. When growing on a medical device or mucosal surface, Candida albicans reside as communities embedded in a protective matrix, usually they resist the host defenses, which include depositing and incorporation of several proteins into the biofilm matrix. This study is describing the host's response to Candida biofilms using different materials of the appliances used in animal model which mimicked clinical denture stomatitis from different aspects microbiological and histopathological . It emphasizes the role of the denture base material in enhancing the colonization and proliferation of candida albicans and the inflammation of the palatal mucosa.

Palatal candidiasis can be seen after one week of fitting the dentures on the rat palate, while during the second week alternating epithelial hyperplasia and atrophy occurs, Intra-epithelial polymorphonuclear leukocyte infiltration and chronic inflammatory cell infiltration in the underlying connective tissue was observed. The transmission of candida from blastospore to mycelium occurs after one week and mycelium is predominated at the third week, however hyperorthokeratinization at the fourth week was observed. This constitutes a good evidence for anti candidal protection during oral candidiasis, which will have the potential for including such studies as a powerful tool in understanding the pathogenesis, host interactions, and the management of oral mucosal candidal infections.

Key words: Oral candidiasis , microbiology , histopathology , animal model

Tükürük Bezi Enfeksiyonları ve Patolojileri

Doç. Dr. Mahmut Sinan Yılmaz

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak, Burun, Boğaz Hastalıkları AD.

Tükürük bezleri majör ve minör bezler olarak iki gruptan oluşmaktadır. Parotis, submandibüler ve sublingual bezler majör bezleri oluştururken, ağız içinde, dudak ve damakta çok sayıda küçük (minör) tükürük bezi mevcuttur. Tükürük bezlerinin görevi ağız nemlendiren, mikroplara karşı dezenfektan etki yapan ve sindirime yardımcı enzimleri içeren tükürük salgısını üretmektir. Tükürük bezi hastalıkları salgı bozuklukları, tükürük bezi taşları, enfeksiyöz ve tümöral kaynaklı olabilir. Klinik olarak rahatsızlık oluşturan tükürük bezi patolojileri; tıkanıklık, şişlik ve ödem, enfeksiyon ve tümörler olarak da gruplandırılabilir. Tükürük bezi hastalıklarının en sık görülen bulguları, boyunda, ağız içi ve tabanında şişlik, tükürük salgısının azalmasına bağlı dental ve orofarengeal lezyonlardır. Bu sunumda sık görülen tükürük bezi hastalıklarının tanı ve tedavi yaklaşımlarından bahsedilecektir.

Diş Hekimliğinde Standart Enfeksiyon Kontrolü

Doç. Dr. Nursen Topcuoğlu

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Temel Bilimler Bölümü, İstanbul

Diş hekimliğine özel enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi kuralları, CDC (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi) tarafından ilki 1986'da, sonuncusu 2003 yılında oluşturulan kılavuzlar ile belirlenmiştir. CDC 2003 kılavuzu ile tanımlanan kan dışında tükürüğün de enfeksiyöz kabul edildiği, temel ilkesi her hastayı bir enfeksiyon hastası olarak kabul etmek ve herkes için aynı işlemleri aynı titizlikle uygulamak olan, dolayısıyla, hastaya göre değil işlemlere göre alınması gereken standart enfeksiyon kontrolü uygulamaları (standart önlemler) tanımlanmıştır.

Standart önlemler, sağlık bakımının yapıldığı her ortamda, hastanın şüpheli ya da teyit edilmiş enfeksiyon durumundan bağımsız olarak, tüm hasta bakımı için geçerli olan minimum enfeksiyon önleme uygulamalarıdır. Bu uygulamalar, hem çalışan hem de hastalar arası enfeksiyon yayılmasını önlemek için tasarlanmıştır.

CDC'nin 2007'de gözden geçirdiği Hastanelerde İzolasyon Önlemleri Yönergesi'nde standart önlemlere eklediği solunum hijyeni / öksürme adabı ve güvenli enjeksiyon uygulaması önerileri diş hekimliği enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi programlarına da eklenmiştir. Ayrıca bu yönerge ile diş hekimliği sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyon tanımı yapılmıştır. CDC tarafından 2008'de yayınlanan Sağlık Hizmetinde Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Yönergesi'nde hastaneler, ayakta bakım ve evde bakım gibi sağlık hizmet alanlarında kullanılan tıbbi ve cerrahi aletlerin temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyonu ve çevrenin temizlik ve dezenfeksiyonu ile ilgili kanıta dayalı öneriler sunulmuş olup diş hekimliği uygulamalarına da yer verilmiştir. Bunlar üzerine, 2016 yılında, 2003 ve sonrası yıllarda çıkan diş hekimliği ile ilgili önerileri de içeren diğer yönergelerde bulunan mevcut enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi önerilerini özetleyen ve uyumluluğu denetlemek için bir de kontrol listesi bulunan CDC 2016 kılavuzu yayınlanmıştır.

Temel olarak 2003 yönergesindeki önerilere dayanan ve diş hekimliği uygulamalarında güvenli korunma için enfeksiyon kontrol ve önleme beklentilerini sunan CDC 2016'da standart önlemler,

1. El hijyeni;
2. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı;
3. Solunum hijyeni/Öksürük adabı;
4. Yaralanmadan çalışma (mühendislik ve çalışma pratiği kontrolleri);
5. Güvenli enjeksiyon uygulamaları;
6. Alet ve cihazların sterilizasyonu ve
7. Çevre yüzeylerin temizliği ve dezenfeksiyonu başlıkları altında yer almaktadır.

Hangi işlem olduğuna bakılmaksızın, tüm diş hekimliği uygulamalarında öncelik enfeksiyon kontrolü ve önlenmesine verilmelidir. Kişisel diş hekimliği uygulamaları, diş hekimliği klinikleri, diş hekimliği fakülteleri ve diğer eğitim programlarının yanında okullarda uygulanan flor programları ya da evde bakım gibi klinik dışındaki uygulamalar için de program hazırlanmalıdır. Denetlemeler de uygulamalar ve programlara uyuma göre gerçekleştirilmelidir.

Standard Infection Control in Dentistry

Doç. Dr. Nursen Topcuoğlu

Istanbul University Faculty of Dentistry, Department of Basic Sciences, Istanbul, Turkey

Infection control and prevention rules special for dentistry are set out in guidelines established in 1986 and lastly in 2003 from CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Standard infection control practices (Standard precautions), which the basic principle is to consider each patient as an infectious patient and to apply the same procedure to all patients with the same meticulousness, so that the measures to be taken according to the procedures, not the patient are defined in CDC 2003 guidelines.

Standard Precautions are the minimum infection prevention practices that apply to all patient care, regardless of suspected or confirmed infection status of the patient, in any setting where health care is delivered. These practices are designed to both protect dental health care persons and prevent the persons from spreading infections among patients.

Respiratory hygiene/cough etiquette and safe injection practices recommendations in 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings are also added in dental infection control and prevention programs. Dental practices are also take place in CDC 2008 Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities based proposals for cleaning, disinfection and sterilization of medical and surgical instruments used in health care facilities such as hospitals, outpatient care and home care, and cleaning and disinfection. So, CDC published a guideline in 2016, which summarizes current infection control and prevention recommendations in other guidelines, including recommendations for dentistry in 2003 and after years, and a checklist to check compliance.

This summary guide is based primarily upon elements of Standard Precautions and represents a summary of basic infection prevention expectations for safe care in dental settings as recommended in the Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings–2003. Standard Precautions include:

1. Hand hygiene.
2. Use of personal protective equipment (e.g., gloves, masks, eyewear).
3. Respiratory hygiene/cough etiquette.
4. Sharps safety (engineering and work practice controls).
5. Safe injection practices (i.e., aseptic technique for parenteral medications).
6. Sterile instruments and devices.
7. Clean and disinfected environmental surfaces.

Regardless of which procedure is performed, priority should be given to the control and prevention of infections in all dental health care settings. These include traditional settings such as private dental practices, dental clinics, dental schools and educational programs (including dental assisting, dental hygiene, and laboratory) and nontraditional settings that often use portable dental equipment such as clinics held in schools for sealant and fluoride placement and in other sites for humanitarian dental missions. Controls should also be performed in accordance with the applications and programs.

Dental Bio-Aerosol: A Silent Threat in Dental Practice

Solachuddin Jauhari Arief Ichwan

Department of Fundamental Dental and Medical Sciences Kuliyah of Dentistry, International Islamic University, Malaysia

Many dental procedures produce extensive bio-aerosols and splatter that are routinely contaminated with bacteria, viruses, and blood. Dental bio-aerosol has been considered as a potential occupational hazard in dental setting since the aerosolized microorganism from a patient's mouth during dental treatment procedures may stay airborne for long periods of time and inhaled into the lungs of dental health care workers (DHCW). Reducing the risk of exposure to dental bio-aerosol has become a challenge for DHCW. To date, various infection control reports and procedures have been published to inform and educate dental health care personnel about the importance of practicing adequate infection control. This brief review highlights the potential risks that can be encountered with dental bio-aerosol. Various methods undertaken to control the infection caused by the aerosol are also discussed.

Diş Hekimliğinde, Hekim, Çalışan ve Hasta Güvenliği (Çapraz Enfeksiyonlardan Korunma)

Doç Dr Selma Altındış

Sakarya Üniv İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi AD

Diş hekimliği uygulamalarında mikroorganizmalar; hastalara, hekim ve yardımcılara, hatta teknisyenlere kolayca transfer olabilmektedir. Bu gruplar arasında edinilen enfeksiyona “ çapraz enfeksiyon” denir. Tedavi esnasında kan kaynaklı mikroorganizmalar ile çapraz enfeksiyon olasılığı her zaman düşünülmelidir ve gerek hastalar, gerekse personel ile hastalar arasındaki enfeksiyon geçişinin önlenmesi diş hekiminin sorumluluğundadır.

Diş hekimliği uygulamalarında çapraz enfeksiyon geçiş yolları:

- Hastadan diş hekimi ve/veya yardımcılara;
- Diş hekimi ve/veya yardımcılardan hastaya;
- Hastadan hastaya;

Diş hekimi çalışma ortamından topluma(diş hekimi ve yardımcılarının aileleri de dahil) ve toplumdan hastaya şeklinde olabilmektedir. Diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon kontrolü; etkenin geçiş yollarını önlemek veya en aza indirmek hedefine yönelik olmalıdır. Mikroorganizmanın vücuda girdikten sonra enfeksiyon yapma olasılığı; mikroorganizmanın virulansı, miktarı ve konağın direnci ile alakalıdır. Mikroorganizmanın virulansı ve kişinin bağışıklığı ile ilgili yapılabilecek şeyler yok ya da sınırlı iken mikroorganizmanın vücuda girişi ya da miktarı ile ilgili engelleme “Enfeksiyon kontrolü” olarak tanımlanır.

Diş hekimliği pratiğinde enfeksiyon kontrolü için; tüm hastalar çapraz enfeksiyon riski açısından değerlendirilmeli; diş hekimi ve yardımcı personeli sağlıklı olmalı(aşılı, kişisel hijyene uyan) ve kişisel korunma, bariyer önlemleri almalı; kan ve salya ile enfektif ajan yayılmasını önleyen aseptik teknikler uygulanmalı; tüm aletler/araç gereçler düzenlenmeli, paketlenmeli ve sterilizasyonu-dezenfeksiyonu yapılmalı; kontamine atıklar elimine edilmeli ve enfeksiyon kontrolü ile ilgili yönetmelik ve yönergeler iyi anlaşılmalı, enfeksiyon kontrol programı yazılı olarak oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

Hasta Güvenliği

Hasta güvenliği; sağlık hizmetlerinin kişilere vereceği zarar önlemek amacıyla, sağlık kuruluşları ve bu kuruluşlarda çalışanlar tarafından alınan önlemlerin toplamıdır. Hasta güvenliğinde amaç, hasta ve yakınlarını fiziki ve psikolojik olarak etkileyecek olumlu bir ortam yaratmaktır. Böylece süreçlerdeki basit hataların hastaya zarar verecek şekilde ortaya çıkmasını engellemek, hataların hastaya ulaşmadan önce belirlenmesini, raporlanmasını ve düzeltilmesini sağlayacak önlemleri almaktır.

Diş hekimliğinde hasta güvenliği

Bilindiği gibi güvenli dental bakımın sağlanması, diş hekimleri tarafından üstlenilir. Genel sağlık için riskleri minimize ederek hasta güvenliği kültürünün ortaya çıkmasını sağlamak, bu bakımın sağlanmasında gereklidir. Hasta güvenliği kültürünün kurulması ve yayılmasında, diş hekimlerinin kendi ve diğer meslektaşlarının tecrübelerinden yararlanmasıyla da desteklenebilir. Günümüzde bulaşıcı hastalıkların çok ciddi artış gösterdiği göz önüne alınırsa, mesleği gereği; mukoza, kan ve kan ürünleri, kan ile kontamine vücut sıvıları ile teması olan, kan ile kontamine olmuş tıbbi alet-ekipmanları kullanmak zorunda kalan, bütün sağlık çalışanları gibi başta diş hekimleri ve yardımcı sağlık personelinin enfeksiyon etkenlerinden korunması için bir takım kurallara uyma zorunlulukları vardır. Enfeksiyon kontrolünün temel kuralları; ilgili çalışan kurumun enfeksiyon kontrol politikası, enfeksiyona maruz kalındığında alınacak önlemler ve çalışma ortamındaki sterilizasyon/dezenfeksiyon prensipleridir.

Ağız ortamında, çok sayıda potansiyel enfektif mikroorganizma olduğu düşünülürse bu mikroorganizmaların, diş hekimliği çalışma ortamında; hastalar, hekim ve yardımcılar arasında, hatta teknisyenlere kolayca transfer olabileceği de bilinmelidir. Bu tür gruplar arası bulaşabilen enfeksiyonlar “çapraz enfeksiyon” olarak tanımlanır. Diş hekimliği çalışma ortamında, kan kaynaklı mikroorganizmaların neden olduğu çapraz enfeksiyon olasılığı, her zaman düşünülmesi ve önlem alınması gereken bir durumdur. Çünkü diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon, hasta güvenliğini ihlal eden temel konulardan biridir. Tedavi edilen hastalarda kullanılan dental aletlerin uygun olmayan temizliği veya etkin dezenfeksiyon/sterilizasyonların sağlanamaması takip edilen hastayı enfeksiyon açısından tehlikeye sokar. Bu yolla, hastalar arasında oluşan çapraz kontaminasyon sonucu enfeksiyon transferi de çapraz enfeksiyona neden olur. Çapraz enfeksiyon olasılığı, ortamda kan, salya ve kontamine aletlerin varlığı nedeniyle diş hekimi veya cerrahi asistanları ile hastaları arasında sıklıkla görülebilmektedir.

Hasta güvenliği açısından olası bir çapraz enfeksiyon sonrası, enfekte materyal ile temasın şekli, zamanı, nasıl olduğu yaralanma sonrası ilgili kişiye danışılıp danışılmadığı ve koruyucu olarak neler yapıldığı kaydedilmelidir. Bunun yanında kesici alet yaralanmalarında, deri su ve sabun ile yıkanmalı, mukozalar ise su ile temizlenmelidir. Antiseptik kullanılması ve yaranın sıkılmasının ek bir yararı olduğu konusunda kanıt olmamasına rağmen, antiseptik ajan kullanımının sakıncası da bulunmamaktadır. Yaranın dezenfektan ile temizlenmesi önerilmez.

Enfekte materyal ile temas sonucu alınacak kayıtlar;

1. Yaralanmanın tarihi ve zamanı,
2. Yaralanmanın nasıl ve hangi tür aletle meydana geldiği,
3. Yaralanmanın türü, oluşan yaranın derinliği, temas edilen enfekte materyalin türü ve miktarı gibi detaylar,
4. Yaralanmanın kaynağı olan kişinin HIV veya diğer kan orijinli patojenleri taşıyıp taşımadığı, eğer taşıyorsa hastalığın devresi,
5. Hastalığın ve tedavi girişimlerinin hikayesi,
6. Yaralanan kişi ile ilgili bilgiler (HBV aşısı, aşıya cevabı),
7. Yaralanma sonrası alınmış olan önlemler

Diş hekimliğinde ilk kapsamlı enfeksiyon kontrolü yönergesi, 1986 yılında CDC(Center for Disease Control and Prevention) tarafından yayınlanmıştır. Sonra 1993 ve 2003’de güncellenmiştir. 2003 CDC yılı yönergesi diş hekimliğinde hasta güvenliği için enfeksiyon kontrolünde şu temel maddeleri sıralamıştır:

- Diş hekimliği çalışanlarının eğitimi ve korunması,
- Kan orijinli patojenlerin geçişinin önlenmesi,
- El hijyeni,
- Kişisel koruyucu malzemeler,
- Eldiven kullanımı, Kontakt dermatit ve lateks allerjisi,
- Hastada kullanılan aletlerin sterilizasyonu ve dezenfeksiyonu,
- Çalışma ortamında enfeksiyon kontrolü,
- Dental ünit su sistemleri, biyofilm ve bu sistemlerde kullanılan suyun niteliği,
- Özel durumlar (Mikromotor başlıkları, ağız cerrahisi işlemleri, radyograflar, dental laboratuvar...) içermektedir.

Etkin bir enfeksiyon kontrolü, tüm çalışanların sorumluluğu altında olmalıdır. Diş hekimliği ve klinik ve laboratuvar çalışanlarının kurallara uyması ve doğru iletişimi ile gerçekleşebilir. Atık yönetimi, yetersiz sterilizasyon/dezenfeksiyon, yetersiz enfeksiyon kontrolü, diğer sağlık çalışanları yada hasta ile zayıf iletişim, uygulamaların genel güvenliği, hatalı ekipman gibi konuların yanısıra tanıya ve tedaviye ilişkin tüm prosedürlerin genelinde medikal hata riski ortaya çıkabilir. Hasta güvenliğini, Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi (American Academy of Pediatric dentistry-AAPD) bebekler, çocuklar, adölesanlar ve özel sağlık bakımına gereksinim duyan kişiler için, ağız sağlığı bakım kalitesinin en önemli bileşenlerinden biri olarak kabul eder. AAPD, diş hekimlerinin hizmet verilme sürecinde onları, yaralanma ve zarar risklerini azaltmak için sağlık hizmetlerinin dağıtıldığı tüm çevreyi özenli bir şekilde dikkate almalı konusunda teşvik eder. Bu politika ile, sağlık kuruluşlarının akreditasyonu konusunda Joint Commission Accreditation Healthcare Organization (JCAHO) gibi ulusal komisyonlar tarafından yapılan tıbbi koşulların akreditasyonunda gerekli koşulların güvenlik boyutunu da kapsayacak şekilde düzenlenmelerini yada tavsiyelerini tekrarlamak amaçlanmaz. Ya da Occupational Safety & Health Administration (OSHA) gibi kuruluşların iş yeri güvenliğini sağlama politikası ile ilişkili değildir. Bu politika, hasta güvenliği ile ilişkili şimdiki medikal ve dental literatürün tekrar gözden geçirilmesine dayanır.

Tüm sağlık sistemleri, hasta sağlığı ve güvenliğini en ileri düzeyde sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir. Dental girişimlerde, hastaların bulaşması gibi potansiyel tehlikelerden ve kişisel bilgilerin yanlış kullanımdan doğacak tehlikelere karşı hastaları korumayı sağlayan ulusal kanunlar (örneğin USA’da Health Insurance Portability and Accountability Act; HIPAA-Sağlık Sigortası Taşınabilirliği ve Mali Sorumluluk Yasası vardır) düzenlemeli ve uyulması sağlanmalıdır. Yine USA’da Eyalet ve Bölge kanunları potansiyel olarak kimyasal ve çevresel tehlikeleri (örneğin; radyasyon), fiziki koşulları (örneğin; yangın önleme sistemleri ve acil çıkışlar gibi..) düzenlenmesini destekler. Bununla eyalet içindeki diş hekimleri tarafından sunulan hizmetin yeterliliği konusundaki düzenlemeler amaçlanır.

Dental hizmetlerin verildiği kliniklerin çevre koşulları da hasta güvenliğini sağlamada önemli bir görev üstlenirler. Buna ilave olarak, kanunlar ve yerel yönetimlerce düzenlenen yapısal konular, diğer dizayn özellikleri hasta güvenliği dikkate alınarak hazırlanmalı ve periyodik olarak değerlendirilmelidir. Bekleme salonları, diş hekimliği koltukları, ekipmanların dizayn ve tefrişi, bakım ve onarım yetersizlikleri ve benzeri eksiklikler muhtemel kaza ve enfeksiyon kaynakları da olabilirler.

Sürekli olarak bilimsel bilgi ve teknoloji ilerlemekte, buna paralel olarak da profesyonel uzman ve uzmanlığı kabul edilmiş organizasyonlarının öneri ve katkılarıyla bakım biçimleri de gelişmektedir. Bazı tavsiyeler mantıksal teorik temelli, anlamlı delillere dayanmakta (Örneğin enfeksiyon kontrolü), diğer klinik uygulamalar ise değişmeden kalabilmektedir (Restoratif diş hekimliğinde kullanılan materyaller gibi..). Sonuç olarak dental profesyoneller, güncel literatürü takip eden, en güncel pratik bilgi ve tecrübelerinin ve farkındalıklarının

ların artmasını sağlamak üzere düzenlenmiş sürekli mesleki eğitim kurslarına katılan diş hekimleri olmak durumundadır. Bu durum özellikle hasta güvenliğinin benimsenmesi ve yerleşmesi açısından önemlidir. Özellikle CED (Council of European Dentists)'in Mayıs 2008'de hazırladığı "hasta güvenliği" konulu bir yazısındaki önerilerden, diş hekimlerinin klinikte kullandıkları çeşitli materyal ve enstrümanlarının hasta güvenliği ile uyumunun öneminin, farkında olunması konusunda diş hekimlerini teşvik etmesidir. Ayrıca CED, gelecekte sağlık hizmetlerinde hasta güvenlik kültürünü güçlendirmek için uzmanlık ve uzmanlık eğitimi müfredatı içine konulmasını da istemektedir.

AAPD, hasta güvenliği için, yaşa göre ilaç ve tedavi seçiminin önemini vurgular. Bu ayrıca her hastanın bireysel olarak gereksinim duyduğu kaliteli dental bakım ve güvenli hizmetin sağlandığı, pozitif bir dental yaklaşımın güdüldüğü temel davranış rehberi olması açısından da önemlidir. Uygun diagnostik davranış, ileri davranış rehber tekniklerinin güvenli ve efektif uygulamaları(koruyucu stabilizasyon, sedasyon ve genel anestezi gibi...), bilgi ve tecrübeyi gerektirir ki bu da genellikle uzmanlık öncesi eğitim süresince öğrencilerin almış olduğu çekirdek müfredatın da ötesindedir.

Ayrıca; Center for Disease Control and Prevention(CDC) de hasta ve personel yaralanmalarının önlenmek üzere her dental kliniğin bir program geliştirmesi ve bunun uygulanmasını vurgulanmaktadır. Yaralanmaların önlenmesi konusunda bilgili ya da bu konuda eğitim almaya istekli bir personel (bir güvenlik koordinatörü) tayin edilmesi gerekliliğini ifade etmektedir. Bu program,

- Güvenlik konusunda farkındalığın artırılması,
- Güvenli olmayan iş düzenleme, uygulama ve cihazların tanımlanması,
- Daha güvenli dental aletlerin seçimi ve değerlendirilmesi,
- Personel eğitim ve öğretiminin organize edilmesi,
- Gerekli raporlama formlarının ve dökümantasyonunun yetkinleştirilmesi,
- Güvenli performansın izlenmesi ve denetlenmesi konularını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

İdeal olarak bu aktiviteler, personel geribildirimlerinin sağlanması ve kullanılabilmesi için yazılmış bir plan ve düzenek içinde tanımlanmalıdır. Bu geribildirimler, gerekli modifikasyonları yapmada ve planların etkili bir şekilde gözden geçirilmesinde güvenlik koordinatörüne yardım edecektir.

Sonuç olarak; sağlık hizmeti sunan kurumlar, teknolojinin yoğun olarak kullanılması, hizmet sürecinin fazla sayıda değişkeni içermesi, farklı nitelik ve nicilikte uzman işgören istihdam etmesi nedeniyle karmaşık yapılardır. Bu karmaşık örgüt yapısı, gerekli düzenlemeler yapılmadığı takdirde, telafisi mümkün olmayan hayati hataları, eksiklikleri ve bunlardan doğan güvensizliği beraberinde getirecektir/ getirmektedir.

Aynı zamanda sağlık kurumları, yüksek riskli mekânlar olarak bilinmektedir. Bakıma ilişkin süreçler, kullanılan teknoloji, karmaşık insan faktörlerinin bileşimi, hata ve istenmeyen olayların meydana gelme riskini olası kılmaktadır.

Çalışma ortamındaki mevcut tehlikeler sıklıkla hatalara yol açmakta, hasta güvenliğini ve tedavi sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle çalışma ortamının bu tehlike ve riskler açısından değerlendirilmesi, çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyen koşulların tanımlanması, gözlemlene süreci ve çalışma ortamının analizi açısından önemlidir. Çalışma ortamını değerlendirmenin amaçları; yüksek riskli alanları, yüksek riskli materyaller ve süreçleri sistematik şekilde tanımlamaktır. Çalışma ortamını değerlendirmenin faydaları, mevcut veya olası tehlikeleri meydana çıkarma, çalışanların görmediği problemlere işaret etme ve var olan kontrollerin etkinliğini artırarak hasta güvenliğini geliştirmektir(<http://www.sdplatform.com/Dergi/197/Dis-hekimliginde-hasta-guvenligi.aspx> yazarın bu yazısından uyarlanmıştır).

Kaynaklar

- 1: Sjelin R.Dental patient safety.Dent Assist. 2008 Mar-Apr;77(2):38-9.
- 2: Wakefield M.Patient safety and medical errors. Implications for rural health care.J Leg Med. 2002 Mar;23(1):43-56.
- 3: Strachan H.Patient safety.Res Theory Nurs Pract. 2003 Winter;17(4):273-5.
- 4: Reiling J, Neal K.Patient safety alert. Construction brings opportunity to boost patient safety.Hosp Case Manag. 2003 Jan;11(1):suppl 1-3.
- 5: Meaney M. Case management and patient safety. Case Manager. 2003 Jan-Feb;14(1):28-9.
- 6: Wholey D, Moscovice I, Hietpas T, Holtzman J.The environmental context of patient safety and medical errors.J Rural Health. 2004 Fall;20(4):304-13.
- 7: Brancato VC. Quality of care and patient safety.Pa Nurse. 2005;60(3):16.
- 8: Williams DB.The case manager's role in patient safety.Lippincotts Case Manag. 2001 Mar-Apr;6(2):47.
- 9: Knox GE.Risk management or safety first? Qual Saf Health Care. 2002 Jun;11(2):116.
- 10: Spencer KW.Nurses, patients, and community: partnerships in patient safety. Plast Surg Nurs. 2006 Jul-Sep;26(3):111-2.
- 11: Kaissi A.An organizational approach to understanding patient safety and medical errors.Health Care Manag (Frederick). 2006 Oct-Dec;25(4):292-305.
- 12: Liang BA, Riley W, Rutherford W, Hamman W. The Patient Safety and Quality Improvement Act of 2005: provisions and potential opportunities.Am J Med Qual. 2007 Jan-Feb;22(1):8-12.
- 13: Whitaker CE.Patient safety in healthcare: What case managers can do. Lippincotts Case Manag. 2006 Nov-Dec;11(6):334-7.
- 14: Anders J.The Patient Safety Committee.Pa Nurse. 2007 Jun;62(2):11.
- 15: Hyrkäs K, Parker S.Safety in health care today: more than just freedom from errors and accidents?J Adv Nurs. 2006 Nov;56(3):220-2.
- 16: Mandernach D.A better system for monitoring and preventing medical errors. Minn Med. 2004 Apr;87(4):40-2.
- 17: Ferguson SL.To err is human: strategies for ensuring patient safety and quality when caring for children. J Pediatr Nurs. 2001 Dec;16(6):438-40.
- 18: Pawlson LG, O'Kane ME.Malpractice prevention, patient safety, and quality of care: a critical linkage.Am J Manag Care. 2004 Apr;10(4):281-4.
- 19: Mendez-Eastman S.Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations announces 2007 Patient Safety Goals.Plast Surg Nurs. 2006 Jul-Sep;26(3):154-5
- 20: Sezgin B (2007) "Kalite belgesi alan hastanelerde çalışma ortamı ve hemşirelik uygulamalarının hasta ve hemşire güvenliği açısından değerlendirilmesi" Doktora tezi, İst Üni. Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Diş Hekimliğinde Merkezi Sterilizasyon Ünitesinin Kavramı ve Önemi The Concept and Importance of Central Sterilization Unit in Dentistry

Doç. Dr. Nuray Tüloğlu

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD, Eskişehir
Eskişehir Osmangazi University Faculty of Dentistry Department of Pedodontics, Eskişehir

Yeniden kullanılabilen dental aletlerin temizlenmesini, dezenfeksiyonunu ve sterilizasyonunu içeren etkin dekontaminasyon işlemleri enfeksiyon kontrolünün sağlanmasında ve kaliteli dental tedavi hizmetlerinin sunulmasında temel unsundur. Yeniden kullanılabilir tüm dental aletlerin dekontaminasyon işlemleri, kalite kontrolünün ve güvenliğin daha kolay sağlanabilmesi için merkezi sterilizasyon ünitesinde gerçekleştirilmelidir. Bu durum ayrıca, çapraz kontaminasyon riskinin azaltılması ve dental kliniklerde güvenli çalışma ortamının sağlanması için de önemlidir. Bu sunumda, kullanılmış dental aletlerin merkezi sterilizasyon ünitesine taşınması, temizlenmesi, hazırlanması ve paketlenmesi, sterilizasyonu, sterilizasyon işlemlerinin takip edilmesi, merkezi sterilizasyon ünitesindeki alanlar, steril malzemelerin depolanması ve sterilizatörlerin validasyonu, periyodik testleri ve bakımları anlatılacaktır.

Effective decontamination procedures including cleaning, disinfection and sterilization of re-usable dental instruments is a key element of infection control and the provision of high quality in dental care. Decontamination procedures should process all reusable dental instruments in a designated central sterilization unit to more easily control quality and ensure safety. This is also important in order to reduce the risk of cross-contamination and to provide a safe place of dental clinic. In this presentation, transporting of used dental instruments to the central sterilization unit, cleaning, preparation and packing, sterilization, monitoring of sterilization procedures, zones in the central sterilization unit, storage of sterilized items and validation, periodic testing and maintenance of sterilizers will be presented.

Ağız ve Diş Sağlığı Merkezlerinde Dezenfeksiyon, Sterilizasyon, Antisepsi Uygulamaları

Songül Ünal Biltekin

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, MSÜ, Ankara

Ağız Diş Sağlığı Merkezleri'nin çalışma alanında kan kaynaklı mikroorganizmalar ile çapraz enfeksiyon olasılığı her zaman düşünülmesi gereken bir durumdur. Mikroorganizmalar diş hekimliği çalışma ortamında hasta, diş hekimi, yardımcı veya diş teknisyeni arasında geçiş gösterebilir.

Diş Hekimliğinde mikroorganizmaların bulaş yolları;

1. Temas; ağız mukozası, el ve yüz derisi.
2. Solunum; kontamine aerosoller
3. Sindirim; ağızda birikmiş olan enfekte sıvının yutulması
4. İnokülasyon; enjektör iğnelerinin batması, kontamine olmuş aletlerle yaralanma.

Ağız ve diş sağlığı merkezlerinin dezenfeksiyon, antiseptik, sterilizasyon sorunlarını yataklı hastane kurumlarından farklı düşünmek imkansızdır. Türkiye genelinde, diş hekimliği fakülteleri, özel diş merkezleri ve aynı zamanda ADSM lerde yataklı kurum olanların sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

Bulaş yolları göz önüne alındığında diş hekimliğinde kullanılan aletlerin mikroorganizmalardan arındırılması yani sterilizasyonu, enfeksiyon kontrolünde en önemli basamaklardan birini oluşturmaktadır. Ağız ve diş sağlığı hizmetlerinde hasta ve çalışan sağlığının korunması için gereken önlemlerin alınması, uygun ve modern tekniklerle en üst seviyede dezenfeksiyon, antisepsi, sterilizasyon uygulamalarının etkin şekilde yapılmasıyla doğru orantılıdır.

SÖZLÜ SUNUMLAR

ORAL PRESENTATIONS

SÖZLÜ SUNUM- 101

Gümüş Nanopartikülü Eklenmiş Ortodontik Simanların S. Mutans'a Karşı Antibakteriyel Etkinliklerinin In Vitro Değerlendirilmesi

ZB. Yıldırım, A. Ceylan, B. Çelik, B. Şen

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD, İstanbul

Amaç:

Ortodontik tedavinin ağız ortamının florasını değiştirerek diş çürüğüne ve plak birikimine olan yatkınlığı arttırdığı bilinmektedir. Bu nedenle ortodontide oldukça geniş bir endikasyon sahası olan siman materyallerinin antibakteriyel etkinliklerinin geliştirilmesi ile oral sağlığın iyileştirilmesi daha başarılı tedaviler yapılmasına hizmet edecektir. Bu çalışmanın amacı bantların simantasyonu için kullanılan geleneksel cam iyonomer, rezin modifiye cam iyonomer ve poliasit modifiye kompozit rezin materyallerine liyofilize edilmiş Ag (gümüş) nanopartikülü ilave edilerek S.mutans'a karşı antibakteriyel özelliklerinin in vitro koşullarda incelenmesidir.

Yöntem:

Geleneksel cam iyonomer (CİS, Ketac Cem (3M Espe, GmbH, Seefeld, Almanya)), rezin modifiye cam iyonomer (RMCİS, Multi-Cure (3M Unitek, Monrovia, Kaliforniya, ABD)) ve poliasit modifiye kompozit rezin (Kompomer Transbond Plus) materyallerine kütleli olarak %0.1 Ag nanopartikülü eklenmiş ve eklenmemiş hallerinden olmak üzere toplamda 6 grup oluşturulmuş ve 2 mm kalınlığında 9 mm çapında diskler üretilmiştir. Diskler hidrojen peroksit ile sterilize edilmiştir.

Antibakteriyel değerlendirme için disk difüzyon yöntemi ve sıvı besi yerine ekim yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca materyaller üzerinde biyofilm oluşum miktarı değerlendirilmiştir. Disk difüzyon yöntemi ile iki, sıvı besi yerinde inceleme için üç tekrarlı olarak çalışılmıştır.

Bulgular:

Disk difüzyon yöntemi ile yapılan incelemede hiçbir materyalde inhibisyon zonu gözlenmemiştir.

Sıvı besi yerinde yapılan ekim sonucu Ag nanopartikülü eklenmiş RMCİS'in ve PMKR'in eklenmemiş haline göre S.mutans kolonizasyonunu azalttığı görülürken CİS'da hiçbir fark gözlenmemiştir.

ELISA okuyucusunda 550 nm dalga boyunda yapılan ölçüm sonucunda okunan absorbans değerlerine göre en fazla biyofilm oluşumu CİS, Ag nanopartikülü eklenmiş CİS ve komponer simanda görülmüştür.

Sonuç:

Değerlendirilen siman materyallerine Ag nanopartikülü ilavesinin sadece sıvı besi yerine yapılan ekim yönteminde S.mutans kolonizasyonu üzerinde anlamlı etki gösterdiği görülmüştür. Antibakteriyel etkinliğini ölçmeyi hedefleyen test yöntemlerinin tekrar değerlendirilmesi ve ilave edilen gümüş dozunun bir başka çalışmada değiştirilerek tekrar test edilmesi düşünülebilir.

ORAL PRESENTATION - 101

In Vitro Evaluation of Antibacterial Activity Against S. Mutans by Silver Nanoparticle Added Orthodontic Cements

ZB. Yıldırım, A. Ceylan, B. Çelik, B. Şen

Bezmialem Vakıf University Faculty of Dentistry Departments of Orthodontics, İstanbul

Aim:

Orthodontic treatment alters the oral environment by increasing the dental plaque accumulation. Therefore, improvement of oral health by improving antibacterial activities of cement materials will serve to make more successful treatments. The objective of this study is to investigate the antibacterial properties of Ag (silver) nanoparticle added conventional glass ionomer, resin modified glass ionomer and polyacid modified composite resin materials on S.mutans in in-vitro conditions.

Material and methods:

Resin modified glass ionomer (RMCIS, Multi-Cure (3M Unitek, Monrovia, Calif., USA)), glass ionomer (CI, Ketac Cem (3M Espe, GmbH, Seefeld, Germany)) and polyacid modified composite resin (Compomer Transbond Plus) materials with and without 0.1% Ag nanoparticles were fabricated. In total, 6 groups of discs with 9 mm in diameter and 2 mm in thickness were produced. For the antibacterial evaluation, disc diffusion and sowing methods were used. The amount of biofilm formation on the materials was also evaluated. The disc diffusion method was repeated twice, and three repetitive sowing was performed.

Results:

No inhibition zone was observed in any material with disc diffusion method. As a result of sowing in the liquid medium, RMCIS and PMKR supplemented with Ag nanoparticle decreased S.mutans colonization, but no difference was observed in CIs. The highest biofilm formation was observed with CIS, Ag nanoparticle added CIS and component simulations according to the absorbance values read at the measurement result of 550 nm wavelength in the ELISA reader.

Conclusion:

Re-evaluation of the test methods considering the antibacterial efficacy and re-testing of the added silver dose might be considered in further studies.

SÖZLÜ SUNUM- 102

Farklı Patolojilerde Rejeneratif Endodontik Tedaviler ve Mineral Trioksit Agregat Apikal Tıkaç Uygulaması

Leyla Benan Ayrancı

Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Ordu

Amaç:

Bu vaka serisinin amacı farklı klinik olguların farklı tedavi seçenekleriyle tedavilerinin sonlandırılmasının ardından belli zaman aralıklarında başarılarını değerlendirmektir.

Yöntem:

Olguların ikisi internal rezorpsiyonlu, üçü matür ve üçü de immatür devital diş olmak üzere toplamda 8 olgu çok seanslı revaskülarizasyon tedavileri veya Mineral Trioksit Agregat (MTA) ile apikal tıkaç yapılarak bitirilmiştir. Enfekte kök kanallarının dezenfeksiyonu ikili antibiyotik patı veya kalsiyum hidroksit içerikli kök kanal medikamenti kullanarak sağlanmıştır. Olguların beşi Konsantre büyüme faktörü (CGF) ile ikisi ise periapikal dokular irrite edilerek kök kanalları içerisinde kan pıhtısı oluşumu sağlanarak revaskülarizasyon tedavisi yapılmıştır. Bir hastada da MTA ile apikal tıkaç yapılarak tedavisi sonlandırılmıştır. Pıhtının ve CGF nin üzeri beyaz MTA ile kapatılmıştır. Restorasyon kompozit rezin ile tamamlanmıştır. Belli periotlarda hastalar çağrılarak radyografik ve klinik olarak dişler değerlendirilmiştir. Radyografilerde kök gelişimi, apikal açıklığın kapanması, kök dentin duvarlarında kalınlaşma, vitalite ve periapikal sahadaki radyolüsent bölgeler değerlendirilmiştir.

Bulgular:

Vakaların hiçbirinde klinik olarak bir semptoma rastlanmamıştır. İnternal rezorpsiyon vakaları vitaliteye cevap vermiş, immatür dişlerde apikal açıklığın azaldığı, matür dişlerde de radyolüsent sahanın azalıp yerini kemik dokusuna bıraktığı gözlenmiştir.

Sonuç:

Elde edilen sonuçlar ışığında internal rezorpsiyon vakalarında ve nekroz matür dişlerde revaskülarizasyon protokolünün alternatif bir tedavi olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Revaskülarizasyon, internal rezorpsiyon, Mineral trioksit agregat

ORAL PRESENTATION - 102

Regenerative Endodontic Treatment And Mineral Trioxide Aggregate Apical Plug in Different Patolojies

Leyla Benan Ayrancı

Ordu University Faculty of Dentistry Departments of Endodontics, Ordu

Aim:

The aim of these case series were to evaluate the results of different treatment protocols of different clinical cases in time periods.

Material and methods:

A total of 8 cases, of which 2 had internal resorption, 3 were mature, and 3 were immature devital teeth, were completed by multi-session revascularization treatments or apical plug with Mineral Trioxide Aggregate (MTA). Disinfection of infected root canals was achieved using double antibiotic paste or calcium hydroxide containing root canal medicament. Revascularization therapy was performed in five cases with Consantrated Growth Factor (CGF) and two cases with periapical tissue irritation that provide blood clot formation in the root canals and in one patient apical plug was performed with MTA. The clot and CGF were covered with white MTA. The restorations were completed with composite resin. Patients were recruited in certain periods, radiologically and clinically evaluated. Radiographs were evaluated for root development, decrease of apical opening, thickening of root dentin walls, periapical radiolucent areas and vitality.

Results:

None of the cases were clinically symptomatic. Internal resorption cases responded to vitality, in immature teeth, apical opening was redused, and in mature teeth, radiolucent site was decreased.

Conclusion:

The acquired results showed that revascularization protocol could be an alternative treatment for internal resorption and necrosis mature teeth.

Keywords:

Revascularization, internal resorption, Mineral Trioxide Aggregate

SÖZLÜ SUNUM- 103

Bu bildiri yazar tarafından geri çekilmiştir

ORAL PRESENTATION - 104

Clinical Assessment and Morphological Changes of Minor Salivary Glands in Patients with Secondary Sjogren's Syndrome

Nazih S. Mustafa¹, Basma Ezzat Mustafa², Muhannad Kashmoola¹

¹ International Islamic University Faculty of Dentistry Department of Oral & Maxillofacial Surgery & Oral Diagnosis, Malaysia .

² International Islamic University Faculty of Dentistry Department of Fundamental Basic Dental Sciences, Malaysia .

Aim:

To study the labial salivary gland biopsy findings and to assess the clinical condition of the patients with secondary Sjogren's syndrome patients.

Material and methods:

Fifty-six patients were involved in this study, full history was taken and complete clinical examination was done for the period of 15 months duration.

Schirmer's tear test, salivary flow rate were done for all patients. Labial salivary gland biopsy was performed and sent for histopathological study.

Results:

Schirmer's tear test was positive with significant reduction in the tear flow ($P \leq 0.01$), in all patients . A significant reduction in the salivary flow rate ($p < 0.01$) in all patients .Clinical assessment showed parotid gland enlargement in 8 patients. Intraoral examination revealed a candidal infection in four patients. The histopathologic study for labial salivary gland biopsy showed a chronic inflammatory process with lymphocytic infiltration, acinar atrophy and proliferation of the ductal epithelium which obliterate the duct lumen.

Conclusion:

Patients with secondary Sjogren's syndrome proved by labial salivary gland biopsy had a significantly greater frequency to parotid gland enlargement and susceptibility to fungal infection.

Keywords:

Sjogren's syndrome, clinical assessment , morphological changes .minor salivary gland

SÖZLÜ SUNUM- 105

Evre 3 ilaç ile indüklenen Çene Osteonekrozunun İleri Cerrahi Yöntemler ile Tedavisi: Vaka Serisi

Fatih Cabbar

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, İstanbul

İlaç ile indüklenen çene osteonekrozu (Medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ)), çeşitli ilaçların (bifosfonatlar, anti-resorptif ve anti-anjiyojenik ilaçlar) potansiyel olarak ciddi bir yan etkisidir. Bisfosfonatlar, kemik erimesini tedavi etmek için, osteoporoz, Paget hastalığı, multipl miyelom, kansere bağlı osteoliz ve malign hiperkalsemi dahil olmak üzere bir çok primer kemik hastalığında kullanılan ilaçlardır. Bu ilaçların kullanımı son yıllarda kullanımlarının artması, özellikle daha sıklıkla etkilenen ve mandibula etki eden bifosfonatla ilişkili osteonekroz gibi komplikasyonları artmıştır. MRONJ Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahlar Birliği (AAOMS) tarafından tanımlanmıştır ve dört aşamada (0-3) sınıflandırılmaktadır. MRONJ tedavisi hastalığın evresine bağlıdır ve konservatif tedavi (evre 0 ve 1), cerrahi tedavi (evre 2’de cerrahi debridman ve evre 3’te sekestrektomi) içerir. Bu sunumda 3. evrede bulunan mandibula BRONJ vakalarının uzun dönem takipleri sunulmaktadır. Tedavi protokolleri arasında SF, antibiyotik ve klorhex ile irrigasyon, nekrotik kemik ve enfeksiyonun küretajı, hiperborik oksijen tedavisi, lazerle indüklenen iyileşme tedavisi ve mandibulanın parsiyel rezeksiyonunu içeriyordu.

Anahtar kelimeler:

İlaç ile indüklenen çene osteonekrozu, Uzun dönem takip, Parsiyel mandibulektomi.

ORAL PRESENTATION - 105

Surgical Treatment of Stage 3 Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws: Case Series

Fatih Cabbar

Yeditepe University Faculty of Dentistry Departments of Oral and Maxillofacial Surgery, İstanbul

Medication related osteonecrosis of the jaw is a potentially severe adverse effect of various medications (bisphosphonates, anti-resorptive, and anti-angiogenic drugs). Bisphosphonates are drugs used to treat osteoclast-mediated bone resorption, including osteoporosis, Paget disease, multiple myeloma, cancer-related osteolysis, and malignant hypercalcemia. The use of these drugs has increased in recent years as have their complications, especially bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ), which more frequently affects the mandible. The mechanism of action by which they may cause osteonecrosis is questionable. BRONJ is defined by the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) and classified into four stages (0-3). Treatment of BRONJ depends on the stage of disease and includes conservative treatment (stage 0 and 1) and surgical treatment (surgical debridement in stage 2 and sequestrectomy in stage 3). Here we present persistent cases of mandibular BRONJ at stage 3 with long-term follow-up. The treatment protocols included SF, antibiotic and klorhex rinse, curettage of the necrotic bone and infection, hyperbaric Oxygen therapy, laser induced healing and partial resection of the mandible.

Keywords:

Medication-related osteonecrosis of the jaws, long-term follow-up, partial mandibulectomy.

SÖZLÜ SUNUM - 106

Dezenfeksiyonun Maksillofasiyal Silikon Elastomerin Yüzey Pürüzlülüğü ve Renk Stabilitesi Üzerine Etkileri

Meral Kurt, Necla Kılıçkaya, Merve Bankoğlu Güngör, Seçil Karakoca Nemli

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Ankara

Amaç:

Bu çalışmanın amacı farklı dezenfeksiyon prosedürlerinin maksillofasiyal silikon elastomerin yüzey pürüzlülüğü ve renk stabilitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Maksillofasiyal silikon (M511 Addition (Platinum) Silicone Rubber; Technovent Ltd) materyalinden 60 adet disk şeklinde (15 mm çapında 3 mm kalınlığında) örnek hazırlandı. Örnekler dezenfeksiyon prosedürlerine göre; 1) kontrol (C) (distile su), 2) efervesan tablet (EF) (Corega), 3) nötral sabun (NS) (Sebamed), 4) dermal dezenfektan (DD) (Biorad Derm), 5) klorheksidin glukonat (CL) ve 6) otoklav (AUT) olmak üzere altı gruba ayrıldı (n=10). Dezenfeksiyon prosedürü AUT grubu hariç günde iki defa 15 gün boyunca uygulandı. AUT grubunda ise dezenfeksiyon toplamda 3 defa yapıldı. Renk ölçümleri, dezenfeksiyon işlemi öncesi ve sonrasında spektrofotometre (CM-2300d, Konica Minolta) ile gerçekleştirildi. Renk parametreleri kaydedilerek E00 değerleri hesaplandı. Yüzey pürüzlülüğü (Ra) ölçümleri ise dezenfeksiyon işlemi öncesi ve sonrasında profilometre (MarSurf M 300C; Mahr GmbH) cihazı ile gerçekleştirildi. Elde edilen veriler; tek yönlü ANOVA ve tekrarlayan ölçümler için ANOVA testleri kullanılarak istatistik olarak analiz edildi ($\alpha=0,05$).

Bulgular:

AUT grubunda E00 değerleri (3,79); diğer gruplardan anlamlı derecede daha yüksek bulunurken diğer gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark yoktur (0,92-1,37) ($p>0,05$). Dezenfeksiyon işlemi öncesi ve sonrasında yüzey pürüzlülüğü değerlendirildiğinde dezenfeksiyon sonrası C, EF, NS, ve DD gruplarında Ra değerleri anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0,05$). NS grubunun dezenfeksiyon sonrası Ra değeri CL ve AUT gruplarından anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p<0,05$).

Sonuç:

Otoklavda yapılan dezenfeksiyon işleminin maksillofasiyal silikon elastomerin renk değişimi üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Dezenfeksiyon prosedürleri genellikle maksillofasiyal silikon elastomerin yüzey pürüzlülüğünü arttırmaktadır.

Anahtar kelimeler:

dezenfeksiyon, maksillofasiyal silikon, renk, yüzey pürüzlülüğü

ORAL PRESENTATION - 106

Effect of Disinfection on the Surface Roughness and Color Stability of a Maxillofacial Silicone Elastomer

Meral Kurt, Necla Kılıçkaya, Merve Bankoğlu Güngör, Seçil Karakoca Nemli

Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, Ankara

Aim:

The purpose of this study was to evaluate the effects of different disinfection procedures on the surface roughness and color stability of the maxillofacial silicone.

Methods and materials:

Sixty disc-shaped specimens (15 mm in diameter and 3 mm in thickness) were fabricated from a maxillofacial silicone elastomer (M511 Addition (Platinum) Silicone Rubber; Technovent Ltd). The specimens were divided into six groups according to the disinfection procedures: 1) control (C) (distilled water), 2) effervescent tablets (EF) (Corega), 3) neutral soap (NS) (Sebamed), 4) dermal disinfectant (DD) (Biorad Derm), 5) chlorhexidine gluconate (CL), and 6) autoclave (AUT) (n=10). Disinfection was performed two times a day for 15 days except group AUT. In the group AUT disinfection was applied for three times in total. Color measurements were performed by using a spectrophotometer (CM-2300d, Konica Minolta) before and after disinfection process. Color parameters were recorded and E00 values were calculated. Surface roughness (Ra) were measured before and after disinfection process, using a contact stylus profilometer (MarSurf M 300C; Mahr GmbH). Data were statistically analyzed using one-way and repeated measures of ANOVA tests ($\alpha=0.05$).

Results:

Group AUT showed the significantly higher E00 values (3.79) among the groups, while the E00 values of the other groups (0.92-1.37) were not statistically significant ($p>0.05$). When surface roughness were evaluated before and after the disinfection methods, the Ra values were significantly higher in C, EF, NS, and DD groups after the disinfection methods ($p<0.05$). The Ra values of group NS after the disinfection were found significantly higher than CL and AUT groups ($p<0.05$).

Conclusion:

Autoclave disinfection had the higher impact on the color change of the maxillofacial silicone elastomer. Disinfection procedures generally increased surface roughness of the maxillofacial silicone elastomer.

Keywords:

color, disinfection, maxillofacial silicone, surface roughness

SÖZLÜ SUNUM - 107

Farklı Koruyucu Uygulamaların Mine Yüzeyinde Oluşturulan Demineralize Alanlara Etkilerinin Değerlendirilmesi

Ahmet Aras¹, Sema Çelenk², Mehmet Sinan Doğan¹, Enes Bardakçı¹

¹ Harran Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD, Şanlıurfa

² Dicle Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği AD, Diyarbakır

Amaç:

Çalışmamızda APF, CPP-ACP, CPP-ACFP, Ozon+florit, Novamin+florit içerikli diş macunu ve Ksilitol+florit içerikli kremin mine üzerinde oluşturulan demineralize alanlara etkisinin in vitro koşullarda değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem:

Çalışmamızda kök gelişimi tamamlanmış toplam 172 adet sağlam üçüncü büyükazı dişi, mesio-distal yönde 2 parçaya bölünerek, deneyler sırasında kullanılmak üzere toplam 344 adet mine örneği elde edildi. Deney materyallerinin opak mine lezyonları üzerindeki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandığından mine yüzeylerinde başlangıç mine lezyonu oluşturuldu. Ağız ortamındaki gün boyu değişen pH değişikliklerini taklit etmek amacıyla dişler 9 gün süren pH döngüsüne tabi tutuldu. Ardından dişlerin mine yüzeyine remineralize edici ajanlar uygulandı ve etkileri incelendi.

Bulgular:

Uygulanan tedavilerin mine yüzeyinde oluşturduğu mineral kaybı ya da kazancının miktarının kalitatif olarak hesaplanabilmesi amacıyla Vicker's Mikrosertlik Testi, asit içerisinde sert dokulardan çözünen kalsiyum ve fosfat iyonlarının tayini amacıyla Endüktif Eşleşmiş Plazma-Atomik Emisyon Spektrometre (ICP-AES), sağlam mine yüzeylerinde oluşturulan opak mine lezyonunun ve uygulanan tedavi edici ajanların mine yüzeyinde oluşturduğu mineralizasyon değişiklikleri Lazer Floresan (DiagnoDent), minede oluşturduğumuz başlangıç çürük lezyonunun yapısı ve tedavi sonrasında oluşan değişikliklerin belirlenebilmesi amacıyla Taramalı Elektron Mikroskopisi (SEM-EDX) ve Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), organik yapının belirlenmesi için Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) kullanıldı. Elde edilen verilerin istatistiki analizleri One-way ANOVA ve Post Hoc testleri kullanılarak yapıldı ($p < 0,05$).

Sonuç:

Kullanılan tüm testlerden elde edilen verilere göre tüm deney gruplarında remineralizasyon sağlanabildiği görüldü. Yeni nesil remineralizasyon ajanlarından CPP-ACFP, Novamin ve Ksilitolü patların diğer ajanlardan daha fazla remineralizasyon sağladıkları görüldü. Son olarak, floritin diğer remineralizasyon ajanlarıyla birlikte kullanımlarının sinejistik etki gösterdiği tespit edildi.

Anahtar kelimeler:

APF, CPP-ACP, Ozon, Novamin, Ksilitol, Remineralizasyon.

ORAL PRESENTATION - 107

An Evaluation of The Effects of Different Protective Applications on Demineralized Areas Created on The Enamel Surface

Ahmet Aras¹, Sema Çelenk², Mehmet Sinan Doğan¹, Enes Bardakçı

¹ Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Harran University, Şanlıurfa

² Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Dicle University, Diyarbakır

Aim:

The aim of this in vitro study is to evaluate the effects of APF, CPP-ACP, CPP-ACPF, Ozone, Novamin+flour containing toothpaste and Xylitol+flour containing cream on demineralized areas on enamel surface.

Methods and materials:

A total of 344 enamel slab samples were prepared to investigate in the laboratory experiments. For this purpose, a total of 172 freshly extracted third molar teeth which completed root formation split into two portions in mesiodistal direction. Enamel surfaces were immersed in a pH cycling protocol as described in the literature to simulate oral conditions for 9 days in order to evaluate the effect of test materials on the artificial enamel lesions. Then the remineralized agent was applied on the enamel surface and we analyze their effects.

Results:

We used Vickers Micro hardness to purpose of calculating the amount of lost or acquisition of minerals on the enamel surface calitativly; Inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy (ICP-AES) to define the calcium and phosphate ions that resolute in acid, laser fluorescence (DiagnoDent) for determining the mineralization variations of the treatment agents and the opaque lesions that constituted at enamel surface, scanning electron microscope (SEM) and atomic force microscope (AFM) to determine the construction of white spot lesions that created at enamel surface and the various results of final treatment, Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) to determine the construction of organic substance. One-way ANOVA and Post Hoc tests were performed to distinguish significant differences among groups ($p < 0.05$).

Conclusion:

Remineralization was provided in all treated groups, according to the data which obtained from all tests. It was seen that the novel remineralization agents containing CPP-ACFP, Novamin or Xylitol provided remineralization more than the others. Lastly, this study confirmed the synergistic effect of fluoride with the other remineralization agents.

Keywords:

APF, CPP-ACP, Ozone, Novamin, Xylitol, Remineralization.

SÖZLÜ SUNUM - 108

Sağ ya da Sol El Kullanımının Oral Hijyen Üzerine Etkisi

Mehtap Bilgin Çetin, Yasemin Sezgin, Mediha Nur Nişancı Yılmaz

Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Ankara

Amaç:

Periodontal hastalık ve bakteriyel plak arasında güçlü bir ilişki mevcut olsa da literatürde kullanılan ele göre daha iyi temizlenen bölgelerin değişmesiyle ilgili kısıtlı kanıt bulunmaktadır. Bu sebeple bu çalışmanın amacı sağ veya sol elini kullanan kişilerin ağızın farklı bölgelerindeki dental plak ulaştırma kabiliyetlerini değerlendirmektir

Yöntem:

Bu çalışmaya yaşları 19 ile 40 arasında değişen, 22 adet sağ elini kullanan, 22 adet sol elini kullanan toplam 44 hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın başında tüm hastalara oral hijyen eğitimi ve tüm ağız dıştaşı temizliği uygulanmıştır. Bu işlemlerden iki hafta sonra cep derinliği, gingival indeks, plak indeksini içeren klinik parametreler kaydedilmiştir

Bulgular:

Sağ elini veya sol elini kullanan hastalar arasında yaş, cinsiyet, tüm ağız cep derinliği, plak indeks ve gingival indeks açısından istatistiksel anlamlı farklılık gözlenmemiştir. İki hafta sonra yapılan ölçümlerde sağ elini kullananların sağ alt kadranın lingual yüzeyinde; sol elini kullananların ise sol alt kadranın lingual yüzeyinde yüksek plak skorları bulunduğu gözlenmiştir

Sonuç:

Mevcut çalışma sonuçları sağ elini kullananların sol kadranda; sol elini kullananların ise sağ kadranda daha etkili plak kontrolü sağladığını göstermiştir

Anahtar kelimeler:

Dental plak, oral hijyen, sağ el ya da sol el kullanımı, diş fırçalama

ORAL PRESENTATION - 108

The Effect of Right or Left Handedness on Oral Hygiene

Mehtap Bilgin Çetin, Yasemin Sezgin, Mediha Nur Nişancı Yılmaz

Baskent University Faculty of Dentistry, Department of Periodontology, Ankara

Aim:

There is a strong relationship between periodontal diseases and bacterial plaque but limited evidence exists regarding the difference in plaque indices in various quadrants of the mouth between right-handed (RH) and left-handed (LH) individuals. Thus the aim of this study was to evaluate the effect of right/left handedness on the ability of patients to remove dental plaque in various quadrants of the mouth

Methods and materials:

This cross-sectional study was conducted on 44 patients (22 right-handed, 22 left-handed) ranging in age from 19 to 40. At the beginning of the study, both groups received phase 1 periodontal therapy consisting of oral hygiene instructions, motivation, full mouth scaling. After two weeks, clinical parameters including probing depth, gingival index, plaque index were recorded to evaluate the effect of right/left handedness on the ability of patients to remove dental plaque in various quadrants of the mouth

Results:

There were no statistically significant differences between right-handed (RH) and left-handed (LH) groups in terms of age, sex, full-mouth probing depth, plaque index and gingival index. Two weeks after phase 1 periodontal therapy RH subjects had higher average of PI in lingual surface of lower right quadrants, whereas LH subjects had higher average of PI in lingual surface of lower left quadrants

Conclusion:

The present results showed that RH subjects have better ability to access the left quadrants of the mouth to perform oral hygiene procedures, whereas LH subjects are more successful in plaque control of the right quadrants

Keywords:

Dental plaque, oral hygiene, right- or left-handedness, tooth brushing

SÖZLÜ SUNUM - 109**Dental ve Oral Enfeksiyonlarda Akılcı Antibiyotik Kullanımı Uygulamalarına Yaklaşımın Uluslararası Örnekler ile Birlikte Değerlendirilmesi****Fulya Bayındır Bilman**

İzmir Menemen Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, İzmir

Amaç:

Akılcı İlaç Kullanımı (AİK) 'ilaçların hastaların klinik ihtiyaçlarına uygun şekilde, uygun dozlarda, yeterli sürede, kendilerine ve topluma en düşük maliyette almaları' şeklinde tanımlanmıştır¹. Avrupa ülkeleri ile kıyaslandığında, ülkemizde, son yıllarda hızla artan antibiyotik direnç oranları görüldüğü için akılcı antibiyotik kullanım önlemleri alınma gereği doğmuştur^{2,3}. Antibiyotik reçete edilen önemli hekimlik alanlarından biri de diş hekimliğidir. Antibiyotiklerin akılcı kullanımında diş hekimlerine önemli görevler düşmektedir.

Yöntem:

Bu çalışmada, diş hekimliği alanında antibiyotik reçete edilmesi konusunda literatürde yer alan araştırmalar incelenerek pek çok ülkeden bildirilen veriler değerlendirilmiştir. Bu veriler, yetersiz bilgi birikiminden sosyal faktörlere kadar bir dizi etken için, diş hekimlerinin reçetelerinde antibiyotik yazma uygulamalarına dair ülkeler arası karşılaştırma olanağı sağlamaktadır.

Bulgular:

Dünya genelinde, diş hekimliğinde antibiyotik kullanımı, klinik faktörlere ve önceden bilinen bakteriyolojik epidemiyolojiye dayanan ampirik reçete yazımı ile karakterizedir^{4,5}. Antibiyotik seçiminde ise kısa süreli tedaviler ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımı ön plandadır⁶. Almanya'da reçetenin doğruluğu ve yerel klinik kılavuzlara bağlı kalarak reçete edilen antibiyotik miktarının araştırıldığı çalışmada, diş hekimlerinin antibiyotikleri klinik komplikasyonları önleme isteği, hastaları kaybetme korkusu ve hasta baskısı ile reçete ettikleri vurgulanmıştır⁷. Amerika Birleşik Devletlerinde 2013 yılı boyunca diş hekimleri 24.5 milyon antibiyotik reçetesi yazmış ve her 1000 kişi için reçete yazma oranı 77.5 olarak bildirilmiştir⁸. Diş hekimleri daha sıklıkla 19 yaşından büyük yetişkinler için antibiyotik reçete etmişlerdir. Penisilinler en sık reçete edilen antibiyotik kategorisi olarak rapor edilmiş ve bölgeler arasında da ciddi farklılıklar tespit edildiğine değinilmiştir⁸. Çalışmanın sonuç bölümünde, bölgesel farklılıkların analiz edilerek tüm ülkede standardize edilmiş kılavuzlara uyulması için gerekli çalışmaların yapılması önerilmiştir.

Belçikada 268 diş hekimi ile yapılan çalışmada, hastaların %4.2'sine antibiyotik verildiği ve seçimlerin %82'si amoksisilin, amoksisilin/klavulonat ve klindamisin olduğu, antibiyotiklerin reçete edildiği en sık tanının (% 51.9) periapikal apse olduğu bildirilmiştir⁹. Amerika Birleşik Devletleri'nde 3 yıllık veriler değerlendirilmiş ve yazılan antibiyotik reçetelerinin %12'si (özellikle 2-4 gün uygulama süresi nedeniyle), harcamaların %6'sı uygunsuz bulunmuştur¹⁰.

Kanada'da yapılan 1996-2013 arası dönemi kapsayan bir araştırmada ise özellikle 60 yaş üstü hastalara antibiyotik reçete etme eğiliminde artışa vurgu yapılmıştır¹¹. Bu çalışmada irdelenen diğer başlıklar da periapikal apseler ve geri dönüşümsüz pulpitler için gereksiz reçeteler; diş implantları ve bunların komplikasyonları ile ilişkili reçete yazma; valvüler kalp hastalığı ve prostetik eklemleri olan hastalar için daha az perioperatif antibiyotik öneren kılavuzların benimsenmesi; yaşlanan nüfus gibi etkenlerin reçetede antibiyotik tercihini nasıl etkilediği idi.

İngiltere'de genel diş hekimliğinde antibiyotik reçetesinin azaltılmasına yönelik bir denetim ve geri bildirim çalışması yapan araştırmacılar, tüm antibiyotik reçetelerinin %10'unun diş hekimleri tarafından yazıldığını bildirmişlerdir¹². Diş hekimliği birinci basamak bakımında antibiyotik reçeteleme ile ilgili rehberlik önerilerinin pratiğe dönüştürülmesi üzerindeki etkililiğini değerlendirmiştir. Kontrol grubuna göre, AİK konusunda feedback alan grupta antibiyotik reçeteleme oranlarında %5.7 azalma görülmüştür. Bu çalışmaya katılan diş hekimleri, sürecin sonunda reçeteleme kalıplarını gözden geçirme ve antibiyotik tedavisini geciktirme kararını vermişlerdir. Amerikan Endodontistler Derneği üyelerinin antibiyotik reçeteleme uygulamalarını araştırdığı 686 diş hekiminin katıldığı çalışmada, en çok tercih edilen antibiyotik amoksisilin ve penisilin olduğu, medikal allerji durumlarında ise klindamisin'in ilk seçenek olduğu bildirilmiştir¹³. Hastaların %36.89'unda reçete edilen antibiyotiklerin gerekli olmadığı, sebepler arasında en çok hastanın beklentileri nedeniyle reçete edildiği bildirilmiştir.

Norveç'te yapılan araştırma ise mikrobiyolojik tanıya dayalı antibiyotik reçeteleme oranının sadece %3.4 olduğunu, endokardit yüküsü olmasına rağmen hastaya profilaksi vermeyenlerin %5 oranda tespit edildiğini göstermiştir¹⁴.

Beş İspanyol Üniversitesinden endodonti lisansüstü programından diş hekimlerinin, antibiyotik endikasyonları ile ilgili tek bir anketi cevaplamaları istenmiştir¹⁵. Bu araştırmaya yetmiş üç diş hekimi katılmış, ortalama antibiyotik tedavisi süresi 6.8 ± 1.2 gün olarak belirlenmiştir. Tüm yanıtlayıcılar, medikal alerjisi olmayanlarda amoksisilin (% 40) ve amoksisilin/klavulanik asiti (% 60) ilk seçenek antibiyotik olarak seçmişlerdir. Penisilin alerjisi olan hastalar için tercih edilen ilk ilaç klindamisin (% 72) olarak rapor edilmiştir. Diş hekimlerinin dörtte biri asemptomatik apikal periodontitli nekrotik pulpalar için antibiyotik reçete etmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde, endodonti alanında lisansüstü eğitimi alan diş hekimlerinin antibiyotiklerin doğru endikasyonları konusunda daha fazla farkındalık taşıdığı görülmüştür. Araştırmacılar, endodontide uzmanlık eğitimi almış diş hekimlerinin, uluslararası kuruluşlar ve bilimsel topluluklar tarafından önerilen kılavuzlara göre karar verdiğini tespit etmişlerdir¹⁵.

Türkiye'den reçete bilgi sisteminde yapılan kapsamlı bir araştırma¹⁶ ile açıklanan verilerde ise, 2013-2015 arası dönemde diş hekimlerinin yazmış oldukları reçetelerde oldukça yüksek oranda (%82,4) antibakteriyel bulunduğu ve en sık tercih edilen antibiyotik de amoksisilin/klavulonat (%57.6) olduğu açıklanmıştır. Tanı dağılımında ise antibakteriyellerin en sık reçetelendiği (%34,7) ana grubun "diş çürükleri" adı altında toplanan tanılar olduğuna dikkat çekilmiştir. Yazılan tanıların %3.4'ünde doğru tanı (ağız selülit ve absesi) olduğu bildirilmektedir¹⁷. Dünya genelinde de halen devam eden periapikal apse tanısı ile gereksiz yere antibakteriyel kullanımı ülkemizde de yaygın bir sorun olarak daha önce de rapor edilmiştir¹⁸⁻²⁰. Reçete bilgi sisteminde yapılan son araştırmada¹⁶) antibakteriyel reçetelenen en sık endikasyonun periapikal apse olması, Türkiye'de de benzer sorunun halen yaşandığını göstermiştir.

Sonuç:

Mevcut çalışma sonuçları sağ elini kullananların sol kadranda; sol elini kullananların ise sağ kadranda daha etkili plak kontrolü sağladığını göstermiştir

Anahtar kelimeler:

Dental plak, oral hijyen, sağ el ya da sol el kullanımı, diş fırçalama

Kaynaklar

1. Conference of Experts on the Rational Use of Drugs, World Health Organization, Nairobi, Kenya, WHO/CONRAD/WP/RI, (25-29.12.1985).
2. Blaser, M.J. Missing Microbes: How the Overuse of Antibiotics Is Fueling Our Modern Plagues. Henry Holt, New York, NY; 2014
3. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic resistance threats in the United States, 2013. Available at: <http://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>. Accessed Aug 02, 2018.
4. Palmer NO. Antibiotic prescribing in general dental practice. Prim Dent J. 2014; 3(1):52-7. doi: 10.1308/205016814812135878.
5. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Combating antibiotic resistance. J Am Dent Assoc. 2004; 135(4):484-7.
6. Oberoi SS, Dhingra C, Sharma G, Sardana D. Antibiotics in dental practice: how justified are we. Int Dent J. 2015; 65(1):4-10. doi: 10.1111/idj.12146.
7. Löffler C, Böhmer F. The effect of interventions aiming to optimise the prescription of antibiotics in dental care-A systematic review. PLoS One. 2017; 12(11):e0188061.
8. Roberts RM, Bartoces M, Thompson SE, Hicks LA. Antibiotic prescribing by general dentists in the United States, 2013. J Am Dent Assoc. 2017; 148(3):172-178.e1.
9. Mainjot A, D'Hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen JP. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. Int Endod J. 2009 Dec;42(12):1112-7. doi: 10.1111/j.1365-2591.2009.01642.x.
10. Durkin MJ, Feng Q, Warren K, Lockhart PB, Thornhill MH, Munshi KD, et al. Assessment of inappropriate antibiotic prescribing among a large cohort of general dentists in the United States. J Am Dent Assoc. 2018; 149(5):372-381.e1. doi: 10.1016/j.adaj.2017.11.034.
11. Marra F, George D, Chong M, Sutherland S, Patrick DM. Antibiotic prescribing by dentists has increased: Why? J Am Dent Assoc. 2016; 147(5):320-7.
12. Elouafkaoui P, Young L, Newlands R, Duncan EM, Elders A, Clarkson JE, et al. An Audit and Feedback Intervention for Reducing Antibiotic Prescribing in General Dental Practice: The RAPID Cluster Randomised Controlled Trial. PLoS Med. 2016; 13(8):e1002115. doi: 10.1371/journal.pmed.1002115.
13. Germack M, Sedgley CM, Sabbah W, Whitten B. Antibiotic Use in 2016 by Members of the American Association of Endodontists: Report of a National Survey. J Endod. 2017; 43(10):1615-1622.
14. Demirbas F, Gjermo PE, Preus HR. Antibiotic prescribing practices among Norwegian dentists. Acta Odontol Scand. 2006; 64(6):355-9.
15. Alonso-Ezpeleta O, Martín-Jiménez M, Martín-Biedma B, López-López J, Forner-Navarro L, Martín-González J, et al. Use of antibiotics by spanish dentists receiving postgraduate training in endodontics. J Clin Exp Dent. 2018; 10(7):e687-e695.
16. Türkiye'de Diş Hekimlerinin Yazdığı Reçetelerde Antibakteriyel Kullanımının Araştırılması, Sağlık Bakanlığı, Yayın No:1073, Ankara, 2017.
17. Koyuncuoğlu CZ, Aydın M, Kirmizi Nİ, Aydın V, Aksoy M, Islı F, et al. Rational use of medicine in dentistry: do dentists prescribe antibiotics in appropriate indications? Eur J Clin Pharmacol. 2017; 73(8):1027-1032.
18. Kirmizi Nİ, Aydın M, Koyuncuoğlu CZ, Aksoy M, Kadı E, Alkan A, et al. Investigation of antibacterial prescribing situations in dentistry faculties and other dental health institutions. Nobel Medicus 2017; 13(3):41-47.
19. Kaplan RF, Haznedaroğlu F, Basturk FB, Kayahan MB. Treatment approaches and antibiotic use for emergency dental treatment in Turkey. Ther Clin Risk Manag 2013; 9:443-9.
20. Dar-Odeh NS, Abu-Hammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat AS, Shehaby AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. Ther Clin Risk Manag 2010; 6:301.

SÖZLÜ SUNUM - 110**Çenenin İlaça Bağlı Osteonekrozu (Mronj) Gelişiminde Enfeksiyonun Rolü****Ömer Ekici**

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Afyon

Amaç:

Çenenin ilaca bağlı osteonekrozu (MRONJ) standart tedaviye kötü yanıt veren ilaç tedavisinin bir komplikasyonudur. MRONJ yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler ve ciddi morbidite yaratır. MRONJ' un patofizyolojisi açıkça anlaşılmamıştır. Bazı faktörler osteonekroz gelişme riskini artırmaktadır. Enflamasyon ya da enfeksiyon uzun zamandır osteonekrozun önemli bir bileşeni olarak kabul edilmiştir. Enfeksiyon MRONJ patogeneğinde kritik bir rol oynar. Ağız boşluğu, karışık biyofilm toplulukları olarak mevcut olan 750'den fazla bakteri türünden oluşur. Bakteriyel biyofilmler, MRONJ patogeneğinde potansiyel kritik tetikleyiciler olarak ortaya çıkmıştır. Nekrotik kemik lezyonları esas olarak anaerobik bakterileri içerir, bu da antirezortif tedavi ile kombinasyon halinde periodontal enfeksiyonun osteonekrozu başlatabilmesi anlamına gelir. Son kanıtlar MRONJ'a neden olan düşük kemik döngüsünün basitleştirilmiş etiolojisini sorgulamakta ve bunun yerine enfeksiyonun çok önemli rolü hakkında kanıtlar sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı güncel veriler ışığı altında MRONJ gelişiminde enfeksiyonun önemini vurgulamaktır.

Anahtar kelimeler:

MRONJ, enfeksiyon, oral mikrobiyaya, bakteriyel biyofilm.

Abstract:

Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) represents a complication of medication treatment that responds poorly to standard treatment. MRONJ adversely affects the quality of life, producing significant morbidity. The patho-physiology of MRONJ is not clearly understood. Several factors increase the risk of developing osteonecrosis. Inflammation or infection has long been considered an important component of osteonecrosis. . Infection plays a critical role in MRONJ. The oral cavity comprises of more than 750 bacterial species existing as mixed biofilm communities. Bacterial biofilms have emerged as potential critical triggers in the pathogenesis of (MRONJ). The necrotic bone lesions contained mainly anaerobic bacteria, suggesting that a periodontal infection in combination with antiresorptive treatment could initiate osteonecrosis. Recent evidence questions the simplified etiology of low bone turnover causing MRONJ and offers evidence on the prominent role of infection instead. The purpose of this study is to highlight the importance of infection in the development of MRONJ under the light of current data.

Keywords:

MRONJ, Infection, Oral Microbiota, Bacterial Biofilm.

GİRİŞ

İnflamasyon veya enfeksiyon uzun zamandır osteonekrozun önemli bir bileşeni olarak görülmüştür. Son çalışmalar MRONJ'da etkilenmiş kemik üzerinde bakteri kolonizasyonunu ortaya koymaktadır.

Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahlar Birliği (AAOMS)'a göre antirezortif veya antianjiyojenik ilaçlarla tedavi almış yada halen alan, çenelere radyasyon tedavisi almamış veya çenelere özgü metastatik hastalık öyküsü olmayan, maksillofasiyal bölgede sekiz haftadan uzun süredir devam eden ekspoze kemik yada intraoral veya ekstraoral fistül yoluyla problemlen kemik bulunan hastalar MRONJ olarak tanımlanmıştır. MRONJ'a neden olan ilaçlar antirezortif ve antianjiyojenik ilaçlar olmak üzere ikiye ayrılır. Antirezortif ilaçlar oral ve IV bifosfanatlar ve denosumab gibi RANKL inhibitörleridir.

İlk MRONJ vakası 2003 yılında bildirilmiş olmasına rağmen, hastalığın patofizyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Mronj'un patofizyolojisinde önerilen hipotezler şunlardır: Kemik rezorpsiyonunun veya kemik remodelinginin aşırı baskılanması , anjiyojeniz inhibisyonu, sürekli mikrotravma, doğuştan yada kazanılmış bağışıklığın baskılanması, D vitamini eksikliği, yumuşak doku bifosfanat toksisitesi, inflamasyon ya da enfeksiyon.

Hastalık kendiliğinden ortaya çıkabilse de, vakaların% 90'ında diş çekimi, mandibular ekzostoz, periodontal hastalık ve kötü prote-

zlerden kaynaklanan lokal travma gibi faktörler yer alır. Dental ve oral enfeksiyonlar MRONJ patogeneğinde önemli bir rol oynayabilmektedir. Diş çekildikten sonra, oral bakteriler kemiğe erişebilir ve ekstraksiyon soketini kolayca kolonize edebilirler.

MRONJ'un Patogenezi ve Enfeksiyon

Antirezortif ilaç tedavisi ile MRONJ arasındaki doğrudan nedensel ilişki henüz açıklığa kavuşturulmamış olsa da, kemik döngüsünde azalma, iskemi, kemik ve yumuşak doku toksitesi, mikrotravma, enfeksiyon ve inflamasyon gibi birkaç olası faktör MRONJ patogenezi mekanizması için önerilmiştir. Son dönemdeki yapılan çalışmalarda osteonekrozun oluşmasında kemik döngüsünde azalmadan ziyade enfeksiyonun rolüne yönelik atıflar giderek artmaktadır. İsveç'ten yapılan son çalışmalar osteonekrozun gelişmesi için kemik nekrozunun bir ön koşul olmadığını kanıtlamıştır. Bifosfonatlarla tedavi edilen bir dizi hayvan modelinde bakteriyel enfeksiyon osteonekroza neden olmak için yeterli olmuştur. Kortikosteroidler veya kemoterapinin neden olduğu doğuştan veya kazanılmış immünitinin baskılanması bifosfonatların uygulanmasının ardından aynı patolojiye neden olmuştur. Bonnet ve ark. yaptığı çalışmaya göre çeneyi çevreleyen yumuşak dokularda tek başına steril inflamasyonun osteonekrozu indüklemek için yeterli olmadığını göstermiştir. Hayvan modellerinde antibiyotiklerle tedavi ve bir sıçan modelinde diş çekimi gününde mukopperiosteal kapsama osteonekroz gelişimini engellemiştir.

Oral kavite yüzlerce mikroorganizmaya ev sahipliği yapmaktadır. MRONJ vakaları, özellikle bir dişin çekimi gibi cerrahi prosedürler ardından ağızdan bakterilerin kemiğe (örn. tükürük veya odontojenik enfeksiyon yoluyla) eriştiği çenelerde meydana gelir. Pek çok çalışma, MRONJ gelişiminin en yaygın başlangıç faktörünün diş çekimi gibi dentoalveoler travma olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, oral mukoza lezyonları ile sonuçlanan küçük travma da MRONJ'a yol açabilir, bu da spontan olarak bildirilen vakaların nedeni olabilir.

MRONJ ve dental cerrahi arasında güçlü bir ilişki vardır. MRONJ'da diş çekimi bakteriyel invazyon için kapıyı açan bir tetikleyici olarak çalışır. Ayrıca diğer kemiklerle karşılaştırıldığında çenelerin enfeksiyona karşı daha yüksek duyarlılığı, bu hipotezi güçlendirir. Çene kemiklerinde üstteki mukoza incidir, travmaya kesintisiz maruz kalma ve dişlerin varlığı nedeniyle diş çevreye doğrudan temas söz konusudur. Vücutun diğer bölümleriyle karşılaştırıldığında hastalığa neden olma potansiyeline sahip çene kemiği ağız boşluğundaki bol bakteriler ve mayalarla kolayca kolonize olabilir. Enfeksiyonlar genellikle odontojenik veya periodontal enfeksiyonun yayılımı sonucu ortaya çıkarlar. Dişler ve periodonsiyumla ilişkili mikrobiyal biyofilmler altta yatan kemiğe erişim kazanırlar ve MRONJ lezyonlarının patogeneğinde kritik bir rol oynayabilirler.

Biyofilm bir yüzeye yapışmış çeşitli bakteriyel ve fungal organizmalardan oluşan karmaşık bir topluluktur. Biyofilm organizmaları birbirlerine ve çevreye bağlanmak ve birbirleriyle iletişim kurmak için ürettikleri hücre dışı polimerik maddelerden yapılmış bir matriks içinde korunurlar. Ayrıca biyofilmler büyüme hızı, gen transkripsiyonu ve antimikrobiyal direnç ile ilgili olarak değişmiş bir fenotip sergilerler. Mikrobiyal biyofilmlerin tüm kronik enfeksiyonların% 65-80'inin patogeneğinde rol oynadığı düşünülmektedir. Karmaşık mikrobiyal biyofilmlerin varlığı ve rolü diş çürükleri, kronik periodontit ve apikal periodontit dahil birçok hastalıkta bildirilmiştir. Bakteriyel biyofilmlerin varlığı nekrozu doğrudan etkilemese de, MRONJ'da önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Bu anlamda MRONJ antipsorptif veya antianjiyojenik ajanlarla ilişkili olarak kemiğin kronik bir mikrobik biyofilm enfeksiyonudur.

Bifosfonat tedavisi hastanın ağız ortamını değiştirebilir ve MRONJ, bifosfonatlarla kaplanmış kemiğe daha çok bakteri yapışması ile desteklenebilir. Bifosfonat içeren kemiğin bakteriyel kolonizasyona daha duyarlı olduğu düşüncesini destekleyen çalışmalardan biri, Ganguli ve ark tarafından yapılmıştır. Onların çalışmasına göre pamidronatla kaplanmış Hidroksiapatit (HA) 'nın bakteriyel adhezyonunun kaplanmamış HA den 60 kat, klodronat kaplı HA dan da 90 kat daha fazla olduğunu bildirmiştir. Klodronat, pamidronat veya diğer bifosfonatlar gibi azot bazlı bir bileşik olmayıp klor bazlı bifosfonattır. Bu veriler, bisfosfonat bileşiğinin nitrojen kısmının MRONJ patogeneğinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir ve bu yüzden bifosfonat bileşiklerin yapısı MRONJ'un hastalık sürecinde önemli bir rol oynayabilir.

Ağız boşluğunda bulunan birçok patojenik bakteri çene kemiklerini istila edebilir, doğrudan ve dolaylı mekanizmalarla kemik yıkımına neden olabilir. Bakteriyel faktörler doğrudan kemik hücreleri ile etkileşime geçerek veya bakteriyel asitler ve proteazlar ile hücre dışı kemik matriksine doğrudan hasar yaparak yada dolaylı olarak enflamatuvar ajanlar aracılığıyla kemik degradasyonu ve kemik oluşum süreçlerinde bozulmaya neden olabilirler. Başka bir mekanizma, osteoblastların bakteriler tarafından istila edilmesidir, bu fonksiyonel bozukluklara, apoptoza ve kemik remodelinginin engellenmesine yol açar.

Enfeksiyon tipik olarak osteonekrozda kemik rezorpsiyonunu artırabilir. Bazı bakteriler, lokal sitokin üretimini uyaran ve kemik rezorpsiyonu ile sonuçlanan lipopolisakaritler üretir. Bazı bakterilerin ise insan periodontal ligament hücrelerinde, gingival fibroblast-

larda ve B hücrelerinde nükleer faktör B ligandının (RANKL) reseptör aktivatörünün üretimini direk olarak düzenlediği gösterilmiştir, bu da artmış kemik rezorpsiyonu ile sonuçlanır

MRONJ gelişimi ile ilgili bir diğer hipotez de MRONJ'un asidik bir ortamdan kaynaklandığı olmuştur. Nötr pH'ta bifosfonatlar kemiğe bağlanır ve asidik bir ortamda kemikten salınırlar. İlginç bir şekilde, enfeksiyon bölgesel olarak asidik bir ortam yarattığı için, dentoalveolar enfeksiyonların veya ameliyatların neden olduğu pH'ta lokalize bir değişikliğin artmış bifosfonat salınımına yol açabileceği ve nihai olarak osteonekrozun gelişimini kolaylaştıracağı düşünülmektedir. Yine aynı şekilde yüksek miktarda asidik bakterilerin oluşturduğu asidik ortam, özellikle Streptococcus ve diğer sakkarolitik bakteriler kemik nekrozunda önemli rol oynayabilir. Enfeksiyonlar sırasında pH değerleri 6.2'den küçüktür ve bu ortam asidürik bakterilerin büyümesini daha da artırabilecektir. Bakteriler ve ilişkili fibroblast benzeri hücreler, çeşitli asitleri ve proteazları özgülleştirerek, osteoklastlardan bağımsız olarak kemiği doğrudan rezorbe etme kapasitesine sahiptir. Her iki durumda da, MRONJ patogeneğinde önemli rol oynayan enfeksiyöz bir ortam oluşmaktadır. Bu aşamada bakterinin lezyonu kolonize edip edip etmediği veya lezyon geliştikten sonra kolonize olup olmadıkları bilinmemektedir.

Makrofajlar, istilacı mikroorganizmalara karşı ilk savunma hattıdır, bağışıklık sistemini aktive ederler ve çeşitli immünokompetan hücrelerin kemotaksisini indükleyerek bağışıklık yanıtını tetiklerler. Bifosfonatlara maruz kalan makrofajlar, enfeksiyona yanıt verme ve müdahale etme yeteneklerini kaybedebilir. İlginç olarak, osteoklastların ve makrofajların biyokimyasal ve fizyolojik özellikleri benzer olduğundan ve ilaç maruziyetine benzer şekilde tepki gösterdikleri için, bisfosfonatların osteoklastlar üzerindeki etkilerinin çoğu makrofajlar üzerinde gerçekleştirilmiştir

Enfeksiyon MRONJ'da osteonekroz gelişimini başlatan faktör olabilir. Makrofajların lokal olarak yetersiz sayıları veya azalmış fonksiyonel kapasitesi nedeniyle tehlikeye giren yerel savunma, ağızdaki patojenlerin çene kemiği yüzeyine ulaşmasına izin verebilir. Bisfosfonatlar ve denosumab gibi güçlü antipsorptiflerin neden olduğu düşük kemik döngüsünde, oral patojenlerin kolonizasyonu teşvik edilecek ve fulminan enfeksiyon geliştirebilir. Son yayınlar bifosfonat kullananlarda osteonekrozun gelişmesinde lokal makrofajların fonksiyonunu tehlikeye atıldığını desteklemektedir. Osteonekrozun gelişiminde rol oynayan ilaçların antianjiyogenik özellikleri osteonekrozu başlatan faktör değil, ancak katkıda bulunan bir faktördür. Yeni kan damarlarının oluşumunun engellenmesi, etkilenen alanda monosit / makrofajlara ve enfeksiyonla mücadele sitokinlerine daha fazla erişim sağlamak için vasküler kapasiteyi kısıtlayabilir. Ayrıca azaltılmış anjiyogenez oral cerrahi prosedürleri takiben yara iyileşmesini de olumsuz etkiler.

SONUÇ

MRONJ patogeneğinde oral bakterinin rolüne ilişkin araştırmanın yetersizliği, hastalığın patogenezinin aydınlatılmasını ve tedavisini engellemiştir. Osteonekrozda enfeksiyöz bileşenin varlığı, osteonekrozdan önce yada sonra olmasına bakmaksızın osteonekrozun en korkunç yönüdür, bu hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler. Osteonekrozla ilişkili biyofilmden görülen mantarlar ve virüslerle kombine bazı bakteriler, multiorganizmalarla mücadele etmek için daha sofistike tedaviler gerektirebileceğini göstermiştir. MRONJ'da oral patojenlerin kemik yüzeyine ulaşması önlenmeli ve optimum ağız hijyeni sağlanmalıdır. MRONJ'da tedavi altta yatan enfeksiyonu ortadan kaldırmayı, ikincil enfeksiyonu önlemeyi, hastalık sürecini durdurmayı ve semptomları kontrol etmeyi amaçlar. Daha erken dönemlerde antibiyotik tedavi ve oral antiseptiklerden oluşan mevcut rejimler her zaman başarılı değildir. Şiddetli periodontal hastalığı olan dişler, antirezorptif tedaviden önce çıkarılmalıdır. Travmatik müdahalelerden kaçınılmalıdır, ancak yapılması gereken durumlarda, Amerikan Oral ve Maksillofasial Cerrahlar Birliği klavuzu ilkelerine bağlı kalınarak yapılmalıdır. Enfeksiyonla birlikte osteonekroz gelişmesini önlemek için MRONJ'a neden olan ilacın geçici olarak kesilmesi makrofaj üretiminin ve fonksiyonunun geri kazanılmasına izin vermek bakımından yararlı olabilir. Yumuşak doku iyileşmesini kolaylaştırmak için mobil kemik sekestr çıkarılmalıdır. Açıkta kalan nekrotik kemik içindeki semptomatik dişlerin çıkarılması, belirlenen nekrotik süreci şiddetlendirmeyeceğinden dolayı düşünülmelidir. Rezeke edilen tüm kemik örnekleri (özellikle kanser öyküsü olan hastalarda) ayrıntılı bir histolojik analize tabi tutulmalıdır, çünkü bazı spesimenlerde metastatik kanser rapor edilmiştir.

Mronj'da izole edilmiş mikropların çoğu penisilin grubu antibiyotiklere karşı hassastır. Penisiline alerjisi olan hastalarda, kinolonlar, metronidazol, klindamisin, doksisisiklin ve eritromisin başarı ile kullanılmıştır. Mikrobyal kültürler analiz edilmeli ve antibiyotik rejimi buna göre ayarlanmalıdır. Açıkta kalan kemiğin yüzeyindeki biyofilm oluşumu antibiyotik tedavilerinin başarısızlığından sorumlu olabilir. Bu gibi durumlarda, kolonize nekrotik kemik hacminin azaltılmasına yönelik cerrahi işlemler antibiyotik tedavisine faydalı bir yardımcı olarak kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, O'Ryan F. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw--2014 update. *J Oral Maxillofac Surg* 2014; 72:1938-56.
2. Ruggiero SL, Fantasia J, Carlson E. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: background and guidelines for diagnosis, staging and management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 102:433, 2006.
3. Stockmann P, Wehrhan F, Schwarz-Furlan S, et al. Increased human defensin levels hint at an inflammatory etiology of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: an immunohistological study. *J Transl Med*. 2011;9:135.
4. Abtahi J, Agholme F, Sandberg O, Aspenberg P. 2012. Bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaw in a rat model arises first after the bone has become exposed: no primary necrosis in unexposed bone. *J Oral Pathol Med*. 41:494-499.
5. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, O'Ryan F; American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2014. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw: 2014 update. *J Oral Maxillofac Surg*. 72:1938-1956.
6. Bonnet N, Lesclous P, Saffar JL, Ferrari S. 2013. Zoledronate effects on systemic and jaw osteopenias in ovariectomized periostin-deficient mice. *PLoS One*. 8(3):e58726.
7. Abtahi J, Agholme F, Aspenberg P. 2013. Prevention of osteonecrosis of the jaw by mucoperiosteal coverage in a rat model. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 42:632-636.
8. Sedghizadeh P, Kumar S, Gorur A, Schaudinn C, Shuler C, Costerton J (2009). Microbial biofilms in osteomyelitis of the jaw and osteonecrosis of the jaw secondary to bisphosphonate therapy. *J Am Dent Assoc* 140: 1259-1265.
9. Dunstan C, Felsenberg D, Seibel M. Therapy insight: the risks and benefits of bisphosphonates for the treatment of tumor-induced bone disease. *Nat Clin Prac Oncol*. 2007;4:42-55.
10. Sedghizadeh PP, Kumar SK, Gorur A, Schaudinn C, Shuler CF, Costerton JW. Microbial biofilms in osteomyelitis of the jaw and osteonecrosis of the jaw secondary to bisphosphonate therapy. *J Am Dent Assoc*. 2009;140:1259-1265.
11. Sedghizadeh P, Kumar S, Gorur A, Schaudinn C, Shuler C, Costerton W. Identification of microbial biofilms in osteonecrosis of the jaws secondary to bisphosphonate therapy. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008;66:767-775.
12. Kuramitsu HK, He X, Lux R, Anderson MH, Shi W. Interspecies interactions within oral microbial communities. *Microbiol Mol Biol Rev*. 2007;71:653-670.
13. Kos M (2011). Bisphosphonates promote jaw osteonecrosis through facilitating bacterial colonisation. *Med Hypotheses* 77: 214-215.
14. Ganguli A, Steward C, Butler SL, et al. Bacterial adhesion to bisphosphonate coated hydroxyapatite. *J Mater Sci Mater Med*. 2005;16:283-287.
15. Diell, Fogelman I, Al-Nawas B, et al. Pathophysiology, risk factors and management of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: is there a diverse relationship of amino- and nonamino-bisphosphonates? *Crit Rev Oncol Hematol*. 2007;64: 198-207.
16. Henderson B, Nair S. Hard labour: bacterial infection of the skeleton. *Trends Microbiol*. 2003;11:570-577.
17. Nair SP, Meghji S, Wilson M, Reddi K, White P, Henderson B. 1996. Bacterially induced bone destruction: mechanisms and misconceptions. *Infect Immun*. 64:2371-2380.
18. Belibasakis GN, Bostanci N, Hashim A, Johansson A, Aduse-Opoku J, Curtis MA, Hughes FJ. 2007. Regulation of RANKL and OPG gene expression in human gingival fibroblasts and periodontal ligament cells by Porphyromonas gingivalis: a putative role of the Arg-gingipains. *Microb Pathog*. 43:46-53.
19. Han X, Lin X, Seliger AR, Eastcott J, Kawai T, Taubman MA. 2009. Expression of receptor activator of nuclear factor-kappaB ligand by B cells in response to oral bacteria. *Oral Microbiol Immunol*. 24:190-196.
20. Russell RGG, Watts NB, Ebetino FH, Rogers MJ. Mechanisms of action of bisphosphonates: similarities and differences and their potential influence on clinical efficacy. *Osteoporos Int*. 2008;19: 733-759.
21. Otto S, Hafner S, Mast G, Tischer T, Volkmer E, Schieker M, Stürzenbaum SR, von Tresckow E, Kolk A, Ehrenfeld M, et al. 2010. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: is pH the missing part in the pathogenesis puzzle? *J Oral Maxillofac Surg*. 68:1158-1161.
22. Allen M, Burr D (2009). The pathogenesis of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: so many hypotheses, so few data. *J Oral Maxillofac Surg* 67: 61-70.
23. Geissmann F, Manz MG, Jung S, Sieweke MH, Merad M, Ley K. 2010. Development of monocytes, macrophages, and dendritic cells. *Science*. 327(5966):656-661.
24. Pazianas M. 2011. Osteonecrosis of the jaw and the role of macrophages. *J Natl Cancer Inst*. 103:232-240.
25. Hoefert S, Schmitz I, Weichert F, Gaspar M, Eufinger H. 2014. Macrophages and bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ): evidence of local immunosuppression of macrophages in contrast to other infectious jaw diseases [published online 24 Jun 2014]. *Clin Oral Investig*.
26. McLeod NM, Patel V, Kusanale A, Rogers SN, Brennan PA. 2011. Bisphosphonate osteonecrosis of the jaw: a literature review of UK policies versus international policies on the management of bisphosphonate osteonecrosis of the jaw. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 49:335-342.

SÖZLÜ SUNUM - 111

Topikal ve Sistemik Ozon Uygulamasının Deneysel Periodontitiste Alveolar Kemik Kaybına Etkisi

Ebru Sağlam¹, Suzan Bayer Alınca², Tuğba Zengin Çelik¹, Payam Hacısalihoğlu³, Mehmet Ali Doğan⁴

¹ Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, İstanbul

² Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, İstanbul

³ Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD, Gaziosmanpaşa Hastanesi, İstanbul

⁴ İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji AD, İstanbul

Amaç:

Kronik periodontitis patojenik mikroorganizmalar ve konak arasındaki kompleks yıkımla karakterize enfeksiyöz bir hastalıktır. Kronik enflamasyonun bir bulgusu olan hipoksi, periodontal hastalığın ilerlemesinde ve periodontal doku yıkımında önemli bir rol oynayabilmektedir. Bu çalışmanın amacı; topikal ve sistemik ozon uygulamasının yıkıma uğramış periodontal dokulardaki etkisini HIF-1, RANKL ve OPG aracılığıyla değerlendirmektir.

Yöntem:

Otuz Wistar sıçanı üç gruba ayrıldı; kontrol (Grup C), sistemik ozon (Grup SO) ve topikal ozon (Grup TO). Deneysel periodontitis, mandibular sol birinci molarda ipek suture ile oluşturuldu. Sistemik ozon gazı intraperitoneal olarak enjekte edildi (0.7 mg/kg). Topikal ozon uygulaması % 80 konsantrasyon (4. derece) bir ozon jeneratörü kullanılarak 90 derecelik uç ile 30 saniye boyunca gerçekleştirildi. Sistemik ve topikal ozon uygulaması 2'şer gün arayla 2 hafta boyunca uygulandı. Histomorfometrik ve immünohistokimyasal analizler gerçekleştirildi.

Bulgular:

Alveolar kemik kaybı Grup SO'da Grup C'ye göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p:0.0052). HIF-1 -pozitif hücreler Grup TO'da Grup C'ye göre anlamlı derecede daha az bulunmuştur (p:0.0043). RANKL-pozitif hücreler Grup SO ve Grup TO'da kontrol grubuna göre anlamlı derece daha az bulunmuştur (p:0.0033; p:0.0075). OPG-pozitif hücreler Grup SO'da Grup C'ye göre anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur (p:0.023).

Sonuç:

Sistemik ozon uygulamasının periodontitisli sıçanlarda RANKL-pozitif hücre sayısını azaltıp, OPG-pozitif hücre sayısını artırarak alveolar kemik kaybını azaltabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler:

Ozon, Deneysel Periodontitis, Hipoksi, Sistemik

ORAL PRESENTATION - 111

Effect of Topical and Systemic Ozone Administration on Alveolar Bone Loss in Experimental Periodontitis

Ebru Sağlam¹, Suzan Bayer Alınca², Tuğba Zengin Çelik¹, Payam Hacısalihoğlu³, Mehmet Ali Doğan⁴

¹ Department Of Periodontology, Bezmialem University Faculty of Dentistry, Istanbul

² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Bezmialem University Faculty of Dentistry, Istanbul

³ Department of Pathology, Yeni Yüzyıl University Faculty of Medicine, Gaziosmanpaşa Hospital, Istanbul

⁴ Department of Pathology, Istanbul University Faculty of Medicine, Istanbul

Aim:

Chronic periodontitis is an infectious disease characterized by the complex destruction between pathogenic microorganisms and the host. Hypoxia, a sign of chronic inflammation, may play an important role in the progression of periodontal disease and the destruction of periodontal tissue. The main purpose of this study is to evaluate the effect of topical and systemic ozone application on the destructed periodontal tissues by means of HIF-1, RANKL and OPG.

Materials and Methods:

Twenty-nine male Wistar rats were divided into three groups; control (Group C), systemic ozone (Group SO) and topical ozone (Group TO). Experimental periodontitis was induced with silk sutures at mandibular left first molar. The systemic ozone gas was injected intraperitoneally (0.7 mg/kg). Topical ozone protocol was performed using an ozone generator at 80% concentration (4th grade) 90-degree probe for duration of 30 s. Both systemic and topical ozone application was carried out for two weeks at intervals of two days. Histomorphometric and immunohistochemical analyses were performed.

Results:

Alveolar bone loss was significantly lower in Group SO compared to Group C (p: 0.0052). HIF-1 -positive cells were significantly lower in Group TO than Group C (p: 0.0043). RANKL-positive cells were significantly lower in Group SO and Group TO compared to the control group (p: 0.0033; p: 0.0075). OPG-positive cells were significantly more in Group SO than Group C (p: 0.023).

Conclusion:

Systemic ozone administration may reduce the alveolar bone loss by decreasing number of RANKL-positive cells and increasing the number of OPG-positive cells in rats with periodontitis.

Keywords:

Ozone, Experimental Periodontitis, Hypoxia, Systemic

SÖZLÜ SUNUM - 112**Palyatif Bakımda Oral Problemler ve Tedavi Yaklaşımları****Doğan Akdoğan**

Ankara Ulus Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

Amaç:

Palyatif Bakım (PB)da oral problemler yaygın olup hastaların % 90'ında görülür. Oral problemler PB hastalarında yaşam kalitesini etkilemesine rağmen genellikle oral bakım ihmal edilmektedir. Yemek yemenin amacı sadece beslenme değil aynı zamanda hastanın sosyalleşmesini de sağlar. Bu nedenle oral bakım hastaların konuşma, yeme, içme ve sosyalleşmelerinin sağlanmasında oldukça etkili ve yaşam kalitesi açısından da çok önemlidir. Oral bakım enfeksiyonlara yatkınlığı azaltmanın yanı sıra ağrının azaltılmasında da etkindir. PB' de diş hekiminin de rol aldığı multidisipliner yaklaşım hastanın konuşma, yemek yeme ve yutma güçlüğünde iyileştirici rol oynar. Birçok ülkede diş hekiminin palyatif bakımdaki rolü göz ardı edilerek multidisipliner ekip içinde yer almamaktadır. Rutinde yapılan oral bakım terminal dönemdeki hastalara yeterli olmaya bilir, bu nedenle bu hastalarda oral bakım diş hekiminin gözetiminde ve önerileri doğrultusunda yapılmalıdır. PB' de oral bakımın hedefleri, ağrı, enfeksiyon tedavisi, dental plak ve diş taşlarının temizlenmesini içerir. Oral problemler primer hastalığa bağlı olabildiği gibi hastalığın tedavisine bağlı olarak da oluşabilir. Bu problemler değerlendirilirken ağız içi ve dışı muayenesinde, aynı zamanda dudaklar, dişetleri, yanak ve lenf nodlarına da bakılmalıdır. Oral lezyonların erken tanı ve tedavisi ile birlikte etkin ağrı tedavisi de yapılmalıdır.

Oral lezyonların nedenleri arasında kandida, bakteriyel ve viral enfeksiyonların yanı sıra immünsüpresyon ve radyoterapi de sayılabilir. Hastaların %20-35'de aktif diş çürüğü %36'da gingivitis görülmektedir. Diğer sık görülen problemler ise ağız kuruluğu, mukozit, ağrı, yutma güçlüğü, ağız kokusu ve konuşma güçlüğüdür.

PB' de tüm hastalar oral problem riski taşırlar ve oral problemlerin erkenden saptanması için özellikle kemoterapi veya radyoterapi alan hastaların tedavi öncesi ve sonrası dikkatli bir izlem ve muayene edilmeleri gereklidir. Hastalara günlük oral muayene yapılmalıdır. Hastaların kullandığı ilaçlar sorgulanmalıdır; opioidler, diüretikler ve antikolinerjikler ağız kuruluğunu, steroidler kandida, bisfosfonatlar çene osteonekroz riskini artırır.

Uygun olmayan protezler ve diş çekimi de dahil olmak üzere cerrahi müdahale oral enfeksiyon riskini artırır.

Oral bakımda non- farmakolojik yaklaşımlar

- Hastalar yumuşak ve sıvı gıdalarla beslenmeli sıcak ve ekşi gıdalardan uzak durulmalı. Buzlu içecekler hastaları rahatlatabilir.
- Ağız ve dudakların temiz ve nemli olması sağlanmalı varsa plak ve kalıntıları çıkarılması
- Sık, az miktarda içecekler ile sıvı alımı
- Ağız bakımı sonrası, dudakların kurumaması için su bazlı jel uygulanması
- Mümkünse, yemek aralarında şekerli yiyecek ve içecek alımının azaltılması.
- Dişler her öğünden sonra florürlü diş macunu ile temizlenmeli
- Diş ve diş etlerinin plak ve kalıntılarının giderilmesi için mekanik fırçalanması diş macunu veya klorheksidin diğlükonat (% 1) diş jeli uygulanması
- Fırçalamadan sonra ağız su ile yıkanmamalıdır.
- Bilinci kapalı hastalarda ise yumuşak bir pamuklu bez kullanılarak ağız ve diş bakımı
- Kısmi protezler çıkarılmalı ve ayrı olarak temizlenmeli
- Ağrısı olan hastalar için ipek fırçalar günlük bakım yapmak için kullanılabilir.
- Protezler hastanın zayıflaması nedeniyle tam oturmuyor ve hareketli ise protez fiksatifi kullanılarak hastanın yemek yemesi rahatlatılabilir.
- Protezler gece boyunca çıkarılmalı ve uygun bir temizleme solüsyonuna batırılmalıdır.
- Plastik protezler için sodyum hipoklorit çözeltisi seyrelterek, metal parçalara sahip protezler için klorheksidin glukonat kullanılmalı ve sonrasında protezler iyice durulanması sağlanmalı.
- Hastaların damaklarının temiz olup olmadığının kontrol edilmesi ve gerekirse oral mukozanın temizlenmesi ve bakım yapılması.
- Sodyum bikarbonat veya tuzlu su (bir bardak su/1 yemek kaşığı tuz) ile 4 saatte bir 30 sn ağız gargarası.
- Diş hekiminden oral hijyen konusunda profesyonel eğitim ve tavsiye alınmalı.

Oral bakımda farmakolojik yaklaşımlar

- Ağrılı lezyonlarda topikal lidokain ya da %2 morfin solüsyonu ya da sistemik opioidler, (morfin 5 mg)
- Bakteriel kolonizasyonu engellemek için oral kavitenin hidrojen peroksit (%30'luk solüsyon) ile temizlenmesi
- Mukozitin önlenmesi ve tedavisinde Klorheksidin Gargara
- Mantar enfeksiyonların da %5 sodyum bikarbonat, mikostatin, %1'lik metilen mavisi veya %1'lik jansiye moru içeren solüsyonlar ve oral veya parenteral klotrimazol veya flokonazol
- Herpes enfeksiyonunun da asiklovir 200mg/ gün (beş gün)
- A töz stomatit ve mekanik travma (protez gibi) nedeniyle oluşan ağız içi yaralarda triamsinolon asetonid (bakteri, mantar veya virüs enfeksiyonlarında kullanılmamalıdır)
- Ağız kanseri olan hastalarda ağız kokusu için metronidazol gargara
- Kemoterapi / radyoterapi alan hastalarda oral bakım
- Kemoterapi ve radyoterapiye bağlı olarak atrofi ve ülserasyon gelişen oral mukozaya mikroorganizmaların yerleşmesiyle mukozitler oluşur. Mukozitler genellikle radyoterapinin 5-7. gününde oluşur.
- Nötropeni riski varsa (sepsise bağlı ateşi maskeleyebilir) antipiretik analjezikler (parasetamol, aspirin) önerilebilir.
- Özellikle trombositopeninin varlığında diş etinin kanaması
- Caphosol (doymuş kalsiyum fosfat asidi), baş ve boyun kanseri için radyoterapi ve kemoterapi alan hastalarda oral mukozitin önlenmesinde hematolog veya onkolog önerisiyle kullanılabilir.

Kaynaklar

1. <http://www.palliativecareguidelines.scot.nhs.uk/guidelines/symptom-control/Mouth-Care.aspx> Accessed 30 July 2018.
2. Rohr, Y., J. Adams, and L. Young. Oral discomfort in palliative care: results of an exploratory study of the experiences of terminally ill patients. Int J Palliat Nurs, 2010. 16(9): p. 439-44.
3. Miller, M. and N. Kearney. Oral care for patients with cancer: a review of the literature. Cancer Nurs, 2001. 24(4): p. 241-54.
4. MacLeod, R. and (ed), The Palliative Care Handbook guidelines for clinical management and symptom control 8nd ed. 2016: Pub Charity
5. Health Education England, A Guide to Symptom Management in Palliative Care. 2016.
6. Bruera, E., S. Yennu, and (eds), Oxford American Handbook of Hospice and Palliative Medicine. 2011: Oxford University Press.
7. Downing, J., et al., African Palliative Care Association (APCA). A Handbook of Palliative Care in Africa. 2010.
8. Wessex Palliative Physicians. The Palliative Care Handbook 8nd ed. Vol. www.dorsetccg.nhs.uk/.../medicines.../Palliative%20Care%20Handbook%208th%20E. 2014
9. Sweeney, M.P. and J. Bagg, The mouth and palliative care. Am J Hosp Palliat Care, 2000. 17(2): p. 118-24.

SÖZLÜ SUNUM - 113

Üç Farklı İlde Diş Hekimliği Fakültelerine Başvuran Çocuklarda Antibiyotik Kullanımı ile İlgili Ebeveyn Tutumlarının Araştırılması

Elif Kurtuldu¹, Hümeysra Tercanlı Alkış², Selin Yeşiltepe³, Muhammed Akif Sümbüllü¹

¹ Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Erzurum

² Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Antalya

³ Adnan Menderes Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Aydın

Amaç:

Akılci ilaç kullanımı konusundaki veli tutumu, çocuk ve toplum sağlığı üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. Bu çalışmada ebeveynlerin, çocuklarının ilaç kullanımı konusundaki tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem:

Atatürk Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi diş hekimliği fakültelerine başvuran çocuk hastaların ebeveynleri arasında, sözlü onam alınarak çalışmaya katılmak isteyenler seçilmiş ve anket çalışması uygulanmıştır. Verilerin toplandığı anket çalışması, içerisinde ebeveynlerin sosyal-ekonomik durumu, çocuğunun sistemik ve ilaç kullanım durumunu ve ebeveynin çeşitli ilaç kullanımı durumlarındaki tutumlarını belirleyen 29 adet soru ile yapılmıştır.

Bulgular:

Çalışmada 200 kadın 100 erkek ebeveyn bulunmaktadır. Bu kişilerin 128 tanesi ilk-orta öğrenim mezunu iken 96 tanesi lise mezunudur. Çalışmaya katılan ebeveynlerin yaş ortalaması 38,81±5,86'dır. Ebeveynlerin 104 tanesi (%34,7) soğuk algınlığı ve grip durumlarında çocuğuna antibiyotik kullanırken, 196 tanesi (65,3) soğuk algınlığı ve grip durumlarında çocuğuna antibiyotik kullanılmamaktadır. 'Çocuğunuza antibiyotik kullanırken endişe duyduğunuz konular var mı?' sorusunu 179 kişi (%60) 'evet' olarak 121 kişi (%40) 'hayır' olarak cevaplamıştır. Çalışmaya katılan ebeveynlerden 44 tanesi (%14,6) diş hekimi çocuğuna ilaç yazmadığında muayenenin veya tedavinin eksik olduğunu düşünmekte iken ebeveynlerin 25 tanesi (%8,3) diş hekimi çocuğunun tedavilerine antibiyotik tedavisi uygulamadan başlarsa, tedavinin eksik başladığını düşünmektedir.

Sonuç:

Katılımcı ebeveynlerin ilaç kullanımı konusundaki bazı tutumlarında yanlışlar bulunduğu ve bu konularda bilinçlendirilmeleri gerektiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler:

akılci ilaç kullanımı, antibiyotik kullanımı, ebeveyn tutumu, anket çalışması

ORAL PRESENTATION - 113

Study of Parental Attitudes Related to the Use of Antibiotics in Children Who Referred to Dentistry Faculties in Three Different Cities

Elif Kurtuldu¹, Hümeysra Tercanlı Alkış², Selin Yeşiltepe³, Muhammed Akif Sümbüllü¹

¹ Atatürk University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Erzurum

² University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Antalya

³ Adnan Menderes University Faculty of Dentistry, Department of Dentomaxillofacial Radiology, Aydın

Aim:

Parental attitudes about rational drug use have significant effects on children and community health. In this study, it was aimed to evaluate the attitudes of parents about their children's drug use.

Methods:

Participants were chosen from parents of pediatric patients who referred to dentistry faculties of Atatürk University, Akdeniz University and Adnan Menderes University and the questionnaire study was applied to who is volunteer to attend the study. A survey of the data was conducted with 29 questions that determined the parent's socio-economic status, the child's systemic and drug use status, and the attitudes of the parent in various drug use cases.

Results:

There are 200 female and 100 male parents in the study. 128 of the participants are primary and secondary school graduates, while 96 are high school graduates. The average age of the parents participating in the study is $38,81 \pm 5,86$. While 104 (34.7%) of the parents use antibiotics for their children in colds and influenza, 196 (65.3) parents do not use antibiotics for their children in colds and flu. When we ask the question of 'Do you have any concerns about using antibiotics for your child?' 179 people (60%) answered 'yes' and 121 people (40%) answered 'no'. 44 (14.6%) of the parents who participated in the study think that the examination or treatment is incomplete when the dentist do not prescribe any medication, and 25 (8.3%) of the parents think that the treatment starts incomplete if the dentists starts the treatment without antibiotics prescription.

Conclusion:

It has been determined that participant parents have some mistakes in their attitudes towards drug use and should be informed about these issues.

Keywords:

Rational drug usage, antibiotics usage, parents behavior, survey study

SÖZLÜ SUNUM - 114

Capparis Spinosa'nın Yara İyileşmesi Üzerindeki Etkisi: Sıçanlarda Klinik ve Histomorfometrik Bir Çalışma

Hakan Özdemir¹, Başak Kuşakçı Şeker¹, Amin Adil¹, Deniz Şahin İnan²

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Eskişehir

² Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD, Sivas

Amaç:

Capparis spinosa (C. Spinosa) antioksidan, antienflamatuar, antialerjik, antiviral ve antikanserojenik özelliği gösteren flavanoid ve quercetin moleküllerini içerir. Bu çalışmanın amacı sıçanlarda palatinal bölgede oluşturulan yara modelinde Capparis spinosanın yara iyileşmesi üzerinde etkisinin değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Çalışmada 60 adet erkek Wistar sıçan kullanıldı. Başlangıçta iyileşme referansı olarak (0 gün) altı hayvan kurban edildi. Sıçanlar C. spinosa, Klorheksidin (Klx) ve Kontrol (K) grubu olarak 3 gruba ayrıldı. Her üç gruptaki denekler rastgele seçilerek 6'şar sıçandan oluşan 9 alt grup oluşturuldu. Anestezi altına sıçanların damaklarının tam ortasında punch ile 3 mm çapında sirküler eksizyonel yara yüzeyleri oluşturuldu. Mukoperiosteal kısım keskin diseksiyonla uzaklaştırıldı ve açık kemik yüzeyindeki alan sekonder iyileşmeye bırakıldı. C. Spinosa, 1 ml/gün hızında gavaj yoluyla lokal olarak uygulandı. Ratlar 7., 14. ve 21. günlerde kurban edildi ve yara bölgesinin fotoğrafları çekildi. Her bir fotoğraf özel bir programa aktararak defekt bölgesindeki yara alanı ölçüldü. Histolojik kesitler alınarak inflammatuar hücre varlığı, epitelizasyon ve iyileşme düzeylerine bakıldı.

Bulgular:

Epitelyal marjinler arasındaki ortalama yara alanı, tüm gruplarda zamanla önemli ölçüde azaldı ($p < 0.05$). C. Spinosa grubu, Klx ve K grubu ile karşılaştırıldığında 7, 14 ve 21. günlerde belirgin bir yara alanı azalması gözlemlenmiştir. 21. günde, kontrol grubunda hala inflammatuar hücreler gözlemlenmiştir.

Sonuç:

Çalışmanın bulguları ışığında Capparis spinosanın yara iyileşmesi hızlandırarak yumuşak dokunun iyileşmesinde olumlu etkileri gözlemlenmiştir.

ORAL PRESENTATION - 114

Effect of Capparis Spinosa on Wound Healing: A Clinical and Histomorphometric Study in Rats

Hakan Özdemir¹, Başak Kuşakçı Şeker¹, Amin Adil¹, Deniz Şahin İnan²

¹ Eskişehir Osmangazi University Faculty of Dentistry Department of Periodontology, Eskişehir

² Cumhuriyet University Faculty of Medicine Department of Histology and Embryology, Sivas

Aim:

Capparis spinosa (C. Spinosa) contains flavanoids and quercetin monoliths showing antioxidant, antiinflammatory, antiallergic, antiviral and anticarcinogenic properties. The aim of this study was to investigate wound healing effects of Capparis Spinosa on rat palatal mucosa.

Methods:

Sixty male Wistar rats were used to study. Six animals were sacrificed at baseline as baseline wound (0 day). The rats were divided into 3 groups as Capparis spinosa, Chlorhexidine (Clx) and Control (C). Subjects in all three groups were randomly selected to form 9 subgroups consisting of 6 rats. Under anesthesia, circular excisional wound surfaces of 3 mm in diameter were formed by punching in the middle of the rats palate. The mucoperiosteal part was removed with sharp dissection and the area on the open bone surface was left to heal the secondary. C. Spinosa was locally administered at a rate of 1 ml/day. The rats were sacrificed on days 7, 14 and 21 and pictures of the wound area were taken. Each photograph was transferred to a special program to measure the defect area. Histologic sections were taken and the presence of inflammatory cells, epithelization and healing levels were evaluated.

Results:

The mean wound area between the epithelial margins decreased significantly with time in all groups ($p < 0.05$). A significant rate of wound area reduction was observed following the use of C. Spinosa at 7, 14 and 21 days compared to Clx and C. On day 21, the inflammatory cells were observed still in control group.

Conclusion:

The findings of the study showed that Capparis spinosa had a positive effect on the healing of soft tissue by accelerating wound healing.

SÖZLÜ SUNUM - 115**Oral Mikrobiyota Araştırmaları Işığında Ağız Sağlığına Yeni Bir Bakış Açısı****Umut Pamukçu¹, Fatma Nur Yıldız¹, Tuba Dal², İlkay Peker¹**¹ Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara² Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji AD, Ankara**Amaç:**

Bu derlemenin amacı; oral mikrobiyotanın diş çürüğü, periodontitis gibi ağız enfeksiyonları ve bunların genel sağlık üzerine etkileri ile ilgili bugüne değin yapılan ve halen araştırma aşamasında olan çalışmaları ve sonuçlarını paylaşmaktır. Spesifik olarak, oral mikrobiyotanın transplantasyonu (OMT)'nin kat ettiği yol ve önündeki süreci tanıtmayı ve tartışmayı amaçladık.

Yöntem:

Bu derlemede oral mikrobiyota için literatür taraması yapıldı. Diş çürüğü ve periodontitis gibi çok yaygın ağız hastalıklarının oluşum süreçlerine ve tedavilerine mikrobiyal bakış açısı geliştiren araştırmalardan faydalanıldı.

Bulgular:

Mikrobiyota; glikoz ve lipit homeostazisinin modülasyonu, tokluk regülasyonu, enerji ve vitamin üretimi gibi birçok metabolik olayda önemli bir rol oynamasının yanında anti-karsinojenik ve anti-inflamatuvar etkilere de sahiptir. Gastrointestinal sistemden sonra yüzlerce farklı bakteriyel, viral ve fungal türü barındıran, vücuttaki en yoğun kolonizasyon alanı ağız boşluğudur. Oral mikrobiyotadaki çeşitlilik, konakçının sistemik durumu, diyeti, genetik yatkınlığı ve tükürükteki antimikrobiyal ajanlarının etkinliğine göre, mikro-çevresel koşullar tarafından şekillendirilir. Oral mikrobiyotadaki mikroorganizmalar, konakçı ile simbiyotik ilişkilerini sürdürürken, ekolojik floradaki patojenite potansiyeli olan belirli türlerin oranlarındaki değişim ağız hastalıkları ile sonuçlanmaktadır.

Sonuç:

Diş çürüğü ve periodontitis dünya çapında hala büyük bir halk sağlığı problemidir ve patogeneğinde oral mikrobiyotadaki lokal kompozisyon değişikliklerinin ciddi etkileri olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, bu ağız hastalıklarının genel sağlık üzerinde sahip olabileceği ciddi etkileride mevcuttur. Tıpta fekal mikrobiyota transplantasyondan esinlenerek, oral mikrobiyota transplantasyonu (OMT) hipotetik olarak önerilmiştir. Oral mikrobiyota transplantasyonu, sağlıklı bir donördeki oral biyofilmleri çürük ya da periodontitisli hastaya aktarmayı amaçlamaktadır. Devam eden ve gelecekteki çalışmalar, oral mikrobiyota konusunda ve disbiyotik bir mikrobiyotanın, sağlık açısından yararlı bir flora ile nasıl başarılı bir şekilde değiştirilebileceğine dair yeni bilgiler sunmalıdır.

Anahtar Kelimeler:

Oral mikrobiyota, ağız hastalıkları, transplantasyon

Giriş:

Mikroorganizmalar ortalama 70 kg'lık bir insan vücudunun yaklaşık olarak iki yüz gramını oluşturmaktadır. Şaşırtıcı bir şekilde, bu mikroorganizmaların sayıları bir bireydeki toplam hücre sayısı ile benzerlik göstermektedir. Deri, ağız, solunum sistemi, gastro-enterik tüp ve vajina gibi insan vücudunun farklı bölgelerinde yaşayan bakteri, virüs, protozoa ve mantarlardan oluşan karmaşık mikroorganizma ekosistemi mikrobiyota olarak tanımlanır [1]. Mikrobiyota'nın %70'inden fazlası, gastrointestinal sistemde konakçı ile karşılıklı olarak yararlı bir ilişki (simbiyoz yaşam) içinde yaşamaktadır. Mikrobiyota; glikoz ve lipit homeostazisinin modülasyonu, tokluk regülasyonu, enerji ve vitamin üretimi dâhil olmak üzere birçok metabolik fonksiyonda önemli rol oynamasının yanı sıra önemli anti-karsinojenik ve anti-inflamatuvar etkilere sahiptir. Mikrobiyota bileşimindeki değişiklikler, insülin direncine, enflamasyona, vasküler ve metabolik bozukluklara neden olabileceği için değişen mikrobiyota kompozisyonunun metabolik hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli hastalıklara yol açabileceğine dair kanıtlar artmaktadır [2].

Gastrointestinal sistemden sonra yüzlerce farklı bakteriyel, viral ve fungal türü barındıran, vücuttaki en yoğun kolonizasyon alanı ağız boşluğudur [3, 4]. Günümüzde ağız boşluğunda 700'den fazla farklı bakteriyel tür tespit edilmiştir ve bunların %35'inden fazlası hala kültüre edilememektedir [5]. Bukkal ve palatal mukoza düşük mikrobiyal çeşitliliğe sahip bölgeler olmasına rağmen, dil yüksek orandaki papiller yapısından dolayı anaerobik bölgeler oluşturur ve bu nedenle anaeroblar dâhil olmak üzere çok daha çeşitli mikroflorayı barındırır [4, 6].

Ağız boşluğundaki bakterilerin DNA'sının tanımlanması, oral mikrobiyotanın başlangıçta beklenenden çok daha karmaşık ve farklı olduğunu gösterdi [7, 8]. Farklı bireylerdeki oral mikrobiyotaya ortak türler içermesine rağmen, mikrobiyal çeşitlilik kişiye ve bölgeye özgüdür [4].

Belirli bir oral mikrobiyotaya ile konakçı arasındaki simbiyotik ilişkinin ağız sağlığının korunması için gerekli olduğuna inanılmaktadır [6, 9-11]. Mikrobiyal toplulukların bileşimi ve metabolik aktiviteleri; çevresel pH'ı sürekli değişimlere, besin mevcudiyetine, oksijen basıncına ve redoks ortamına, ağız mukozasının deskuamasyon derecesine, tükürük ve dişeti oluşu sıvılarının bileşimine göre dalgalanma göstermektedir [12]. Ortamdaki bu değişiklikler genelde diyet, günlük ritüeller, sistemik koşullar veya ilaçlar tarafından belirlenir. Ağız boşluğunda bulunan mikroorganizmalar simbiyoz yaşama dayalı olarak konakçı ile ilişkilerini sürdürürken, bazıları komensalizm bariyerini ihlal ettiğinde oral homeostazinin bozulmasına veya disbiyozu neden olur. Bu durum neticesinde ekolojik floradaki patojenite potansiyeli olan belirli türlerin oranındaki değişimin bir sonucu olarak ağız hastalıkları ortaya çıkmaktadır [4, 6, 13]. Tükürük, ağız sağlığının önemli bir belirleyicisidir; yapısal ve işlevsel olarak çok çeşitli, karmaşık konakçı moleküllerden (proteinler ve glikoproteinler) oluşur. Bunlar ağız mukozasının yüzeylerinde biyofilm olarak büyüyen ve içeriğinde çok sayıda türü barındıran, yerleşik oral mikrobiyotaya için birincil besin görevi görür [14]. Tükürük mikrobiyotası, sağlıklı koşullarda karakterize edilen oral mikrobiyotanın ayrılmaz bir parçasıdır [15] ve önemli işlevler üstlenir; eksojen mikroorganizmaların kolonizasyonunun önlenmesi, konakçı ile cross-talk kurma, down-regulating, pro-enflamatuvar yanıtlar ve diyet olarak kullanılacak nitratin nitrite dönüştürülmesi (ve sonunda asitlendirilmiş nitrik oksit) ile konakçıya yarar sağlar [14]. Detaylı proteomik çalışmalar tükürükteki antimikrobiyal faktörlerin karmaşıklığını ve çeşitliliğini ortaya çıkarmıştır [16]. Tükürükte yer alan antimikrobiyal ve immün fraksiyonlarının kompozisyonu, bireyden bireye, farklı yaş gruplarında ve sağlık/hastalık durumu ile ilişkili olarak önemli ölçüde farklılık gösterir [17, 18]. Özellikle antimikrobiyal faktörler, yerleşik mikrobiyal popülasyonların düzenlenmesine katkıda bulunur ve mikrobiyal homeostazinin korunmasına yardımcı olur [14, 16].

Oral mikrobiyotada bulunan birçok bakterinin büyüebilmesi için optimal pH değeri nötr değerler civarındadır [14]. Buna karşı, sakrokolitik metabolizma tarzına sahip bakteriler, diyet şekerlerini hızla asidik fermentasyon ürünlerine dönüştürerek biyofilm içindeki pH'ı düşürürler. Düşük bir pH, diş yapısının demineralizasyonunu artırır ve asidojenik ve aside toleranslı bakterilerin büyümesini ve metabolizmasını destekler, aynı zamanda yararlı yerleşik türlerin çoğunu inhibe eder. Biyofilmde tekrarlanan düşük pH'lı sekanslar, potansiyel olarak disbiyozu yol açan karyojenik bakterilerin artışı yararlı türler aleyhine [19] bozarak oral mikrobiyotaya dengesinde bir bozulmaya neden olur. Tükürük, fermente edilebilir substratı ağız ortamından uzaklaştırır, yararlı oral bakteriler için uygun bir pH oluşturur ve karyojenik bakterilerin sayısını arttırabilecek asidik koşulları nötralize eder. Bunlara ek olarak minerin remineralizasyon sürecine katkı sağlar. Yakın zamanda yapılan "silico modellemesi" ile tükürük tamponlanmasının önemi ve bunun plak pH'ının kritik değerlerin altına düşmesini önlediği gösterilmiştir [20, 21].

Diş çürüğü ve periodontitis dünya çapında hala büyük bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Ayrıca daha fazla endişe duymamızı gerektirecek unsur, bu ağız hastalıklarının genel sağlık üzerinde sahip olabileceği ciddi etkileridir [22]. Oral mikrobiyotaki lokal kompozisyon değişikliklerinin, periodontitis ve diş çürüğü patogenezinin önemli bir bileşeni olduğu düşünülmektedir [6, 9-11]. Diş çürükleri ve periodontitis, çevresel değişikliklerden kaynaklanan mikrobiyal çeşitliliğin disbiyozu ile yakından ilişkilidir [23-25]. Ağız enfeksiyonları için geleneksel koruyucu yöntemler, dental plağın mekanik veya spesifik olmayan kontrolüne odaklanmıştır. Mekanik yöntemler için, kısa süreli sistemik antibiyotik tedavisi, topikal antimikrobiyaller veya antiplak ağız bakım ürünleri destekleyici tedaviler olarak kullanılmıştır [26]. Açıkçası, ağız hastalıklarına, yaygın, güvenli ve maliyet/etkin bir şekilde müdahale etmek ve önlemek için yeni ve daha etkili stratejilerin belirlenmesi acil bir ihtiyaç olarak belirmektedir. Bu bilgilerin ışığında, ağız hastalıklarının mikrobiyal patojenite araştırmaları, tek bakteriyel türlerin çalışılması yerine polimikrobiyal toplulukların ekolojisi ve virülansının araştırılmasına odaklanmıştır [6].

İnsan biyofilmlerini ve dolayısıyla sağlıklı bir homeostaziyi restore etmek için mikrobiyal ekolojiyi modüle eden terapötik müdahalelere olan ilgi son yıllarda artış göstermiştir [27, 28]. Fekal mikrobiyotaya transplantasyonu (FMT), mikrobiyal ekolojik dengeyi sağlamak için disbiyotik mikrobiyotayı değiştirmeye dayanan bir tedavi örneğidir.

Tükürükte saptanan mikroorganizmalar, bir dizi hastalık için tanısal belirteçler olarak kullanılmıştır ve bu bağlamda tükürük, bireyin sağlık durumunun belirlenmesi veya iyileştirilmesi yolunda bir "pencere" açabilir [29, 30]. Mikrobiyotadaki gerekli ve yeterli değişiklikler ile günümüzde ve gelecekteki hastalıkları tedavi etmek ve hatta önlemek adına çeşitli stratejiler tartışılmaktadır [2]. Tıpta fekal transplantasyondan esinlenerek, oral mikrobiyotaya transplantasyonu (OMT) birkaç diş hekimi araştırmacı tarafından hipotetik olarak önerilmiştir [31, 32]. Oral mikroorganizmaların bir bireyden diğerine tükürük yoluyla istemsiz iletimi günlük yaşamda karşılaştığımız yaygın bir olaydır [33, 34]. Oral mikrobiyotaya transplantasyonu bu doğal olayın bir parçası olmamasına rağmen sağlıklı bir donörden oral biyofilmleri çürük ya da periodontitisli bir hastaya aktarmayı amaçlamaktadır.

Pozhitkov ve ark. [32] periodontal hastalık bulunan bireylerin mikrobiyomunu sağlıklı bir oral mikrobiyal toplulukla değiştirmek için alternatif bir yaklaşım önermişlerdir.

Dewhirst ve Hoffmann tarafından varsayımsal olarak önerilen prosedür ise aşağıdaki adımları içerir:

- 1) çürüksüz bir donörden (potansiyel olarak alıcı hastanın bir akrabası) supragingival plağın toplanması
- 2) plağın salin solusyonu içinde saklanması
- 3) bir naylon swabın kullanılması ile toplanan plağın çürük aktif bir hastanın dişlerine aktarılması.

Önerilen protokole göre donör, *Streptococcus mutans* gibi karyojenik bakterileri dışlayan ve şekerli gıdalarla mücadelenin sonucu olarak minimal pH düşüşü sağlayan sağlıklı bir oral mikrobiyotaya sahip olmalıdır (yayınlanmamış veri) [14]. Açıkça, inter-mikrobiyal tür etkileşimleri ve immüno-uyarıcı etkilerin OMT terapisinde önemli bir rol oynaması beklenir. Transplante edilmiş oral biyofilmler aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır: a) ortamın selektif basıncına dayanmak, b) ağızda belirli bölgeleri kolonize etmek, c) adhezyon bölgelerinde ve besin kaynakları için hastalık yaratabilecek mikrobiyotaya ile rekabet etmek, d) patojenlerin büyümesini önlemek için bakteriyosin ve hidrojen peroksit gibi maddeler üretmek ve e) lokal ve sistemik bağışıklık fonksiyonlarını modüle etmek [12].

Oral mikrobiyotaya transplantasyonunun potansiyel uygulaması ile ilgili güvenlik endişeleri, oral probiyotikler ile benzerdir [35]. Probiyotiklerde olduğu gibi, nakledilen biyofilmler hastalığa neden olmamalı ve yüksek derecede genetik stabiliteye sahip olmalıdır. Bu noktada, OMT için eylem mekanizmaları ve ideal araçlar kapsamlı bir şekilde tartışılmamıştır. Örneğin, oral biyofilmlerin sağlıklı bir donörden doğrudan hasta bir bireye nakledilmesinin mi, yoksa transplantasyonlardan önce patojenik organizmaların ortadan kaldırılmasına (veya oranını azaltmaya) yönelik yöntemlerle, önceden tedavi edilmesinin gerekli gerekliliğinin belirlenmesi önemlidir. Bu noktada in vitro olarak oluşturulan ancak doğal olarak meydana gelen komensal organizmalar tarafından oluşturulan biyofilmler, OMT için en iyi seçenek olabilir [12]. Oral mikrobiyotaya transplantasyonun gelecekte uygulanacak olması büyük önem taşımaktadır. Oral mikrobiyotaya transplantasyonun başarısı; bu tedavinin, çürük ve periodontitis riskini azaltmayı amaçlayan diğer geleneksel tedavilerle ilişkisine de bağlı olacaktır.

Sonuç olarak, mikrobik popülasyonun lokalizasyona ve zamansal farklılıklara göre değişim göstermesi nedeniyle ağız boşluğu dinamik bir ortamdır. Bu değişkenler, konakçının sistemik sağlık durumu, diyeti, genetik yatkınlığı ve tükürükteki antimikrobiyal ajanlarının etkinliğine göre yerel mikro-çevresel koşullar tarafından yönlendirilir ve şekillendirilir [14]. Devam eden ve gelecekteki metagenomik ve metabolomik çalışmalar, oral mikrobiyotaya dinamikleri konusundaki anlayışımızı arttırmalı ve bir disbiyotik mikrobiyotanın, sağlık açısından yararlı bir flora ile nasıl başarılı bir şekilde değiştirilebileceğine dair yeni bilgiler sunmalıdır [25]. Bu derleme ile sunulan fikirlerin doğruluğunun test edilebilmesi için, iyi bir şekilde yapılan in vitro ve hayvan çalışmalarının yanı sıra, uygun bir çalışma tasarımına sahip klinik araştırmalara ihtiyaç olduğu ortadadır. Gelecekteki klinik çalışmalar, tek başına mikrobiyal ölçümlerden ziyade, uç nokta ölçümleri olarak; klinik (çürük lezyonlar ve periodontal ataçman kaybı) sonuçlar kullanılarak yapılmalı ve geniş takip süreleri olmalıdır.

Kaynaklar

1. Bianconi E, Piovesan A, Facchin F, Beraudi A, Casadei R, Frabetti F et al. An estimation of the number of cells in the human body. *Annals of human biology* 2013; 40(6): p. 463-471.
2. Pascale A, Marchesi P, Marelli C, Coppola A, Luzzi L, Govoni S et al. Microbiota and metabolic diseases. *Endocrine* 2018; p. 1-15.
3. Verma D, Garg PK, Dubey AK. Insights into the human oral microbiome. *Archives of microbiology* 2018; p. 1-16.
4. Avila M, Ojcius DM, Yilmaz Ö. The oral microbiota: living with a permanent guest. *DNA and cell biology*, 2009. 28(8): p. 405-411.
5. Dewhirst FE, Chen T, Izard J, Paster BJ, Tanner ACR, Yu W-H et al. The human oral microbiome. *Journal of bacteriology*, 2010; 192(19): p. 5002-5017.
6. Jenkinson HF, Lamont RJ. Oral microbial communities in sickness and in health. *Trends in microbiology* 2005;13(12): p. 589-595.
7. Teles R, Teles F, Frias-Lopez J, Paster B, Haffajee A. Lessons learned and unlearned in periodontal microbiology. *Periodontology* 2000 2013;62(1): p. 95-162.
8. Paster BJ, Dewhirst FE. Molecular microbial diagnosis. *Periodontology* 2000 2009; 51(1): p. 38-44.
9. Wade WG. The oral microbiome in health and disease. *Pharmacological research* 2013; 69(1): p. 137-143.
10. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *The Lancet* 2005; 366(9499): p. 1809-1820.
11. Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *Journal of dental research* 2011;90(3): p. 294-303.
12. Nascimento MM. Oral microbiota transplant: a potential new therapy for oral diseases. *Journal of the California Dental Association* 2017;45(10): p. 565.
13. Sultan AS, Kong EF, Rizk AM, Jabra-Rizk MA. The oral microbiome: A Lesson in coexistence. *PLoS pathogens*, 2018;14(1): p. e1006719.
14. Marsh PD, Do Thuy, Beighton D, Devine DA. Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontology* 2000, 2016;70(1): p. 80-92.
15. Segata N, Haake SK, Mannon P, Lemon KP, Waldron L, Gevers D et al. Composition of the adult digestive tract bacterial microbiome based on seven mouth surfaces, tonsils, throat and stool samples. *Genome biology*, 2012;13(6): p. R42.
16. Hannig C, Hannig M, Attin T. Enzymes in the acquired enamel pellicle. *European journal of oral sciences*, 2005;113(1): p. 2-13.
17. Ambatipudi KS, Lu B, Hagen FK, Melvin JE, Yates JR. Quantitative analysis of age specific variation in the abundance of human female parotid salivary proteins. *Journal of proteome research* 2009;8(11): p. 5093-5102.
18. Preza D, Thiede B, Olsen I, Grinde B. The proteome of the human parotid gland secretion in elderly with and without root caries. *Acta odontologica Scandinavica* 2009; 67(3): p. 161-169.
19. Bradshaw DJ, Marsh PD. Analysis of pH-driven disruption of oral microbial communities in vitro. *Caries research* 1998;32(6): p. 456-462.
20. Head DA, Marsh PD, Devine DA. Non-lethal control of the cariogenic potential of an agent-based model for dental plaque. *PLoS one* 2014;9(8): p. e105012.
21. Marsh PD, Head DA, Devine DA. Prospects of oral disease control in the future—an opinion. *Journal of oral microbiology* 2014;6(1): p. 26176.
22. Kim JK, Baker LA, Davarian S, Crimmins E. Oral health problems and mortality. *Journal of dental sciences* 2013;8(2): p. 115-120.
23. Marsh PD. Dental plaque as a biofilm and a microbial community—implications for health and disease. In *BMC Oral health*. 2006;6:1. p. S14 BioMed Central.
24. Takahashi N. Oral microbiome metabolism: from “who are they?” to “what are they doing?” *Journal of dental research* 2015;94(12): p. 1628-1637.
25. Nascimento MM, Zaura E, Takahashi N, ten Cate JM. Second era of OMICS in caries research: moving past the phase of disillusionment. *Journal of dental Research* 2017; 96(7): p. 733-740.
26. Buchmann R, Conrads G, Sculean A. Short-term effects of systemic antibiotics during periodontal healing. *Quintessence international* 2010;41(4).
27. Proctor LM. The national institutes of health human microbiome project. In *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2016. Elsevier.
28. Turnbaugh PJ, Ley RE, Hamady M, Fraser-Liggett C, Knight R, Gordon JI. The human microbiome project. *Nature* 2007;449(7144): p. 804.
29. Al Kwas S, Rahim ZHA, Ferguson DB. Potential uses of human salivary protein and peptide analysis in the diagnosis of disease. *Archives of oral biology* 2012;57(1): p. 1-9.
30. Cuevas-Córdoba B, Santiago-García J. Saliva: a fluid of study for OMICS. *Omics: a journal of integrative biology* 2014;18(2): p. 87-97.
31. Mira A, Simon Soro A, Curtis MA. Role of microbial communities in the pathogenesis of periodontal diseases and caries. *Journal of clinical periodontology* 2017;44: p. S23-S38.
32. Pozhnikov AE, Leroux BG, Randolph TW, Beikler T, Flemmig TF, Noble PA. Towards microbiome transplant as a therapy for periodontitis: an exploratory study of periodontitis microbial signature contrasted by oral health, caries and edentulism. *BMC Oral Health* 2015;15(1): p. 125.
33. Sampaio-Maia B, Monteiro-Silva F. Acquisition and maturation of oral microbiome throughout childhood: an update. *Dental research journal* 2014;11(3): p. 291.
34. Virtanen JJ, Vehkalahti KI, Vehkalahti MM. Oral health behaviors and bacterial transmission from mother to child: an explorative study. *BMC oral health* 2015;15(1): p. 75.
35. Meurman JH. Probiotics: do they have a role in oral medicine and dentistry? *European journal of oral sciences* 2005;113(3): p. 188-196.

SÖZLÜ SUNUM - 116

Diş Hekimliğinde Defansif Tıp Uygulamaları

Nesrin Saruhan¹, Selma Altındış², Gunay Gojayeve¹

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Eskişehir

² Sakarya Üniversitesi Sağlık Yönetimi AD, Sakarya

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, diş hekimliğindeki defansif tıp uygulamaların belirlenmesi ve yaygınlığının değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Diş hekimlerinin defansif tıp uygulamaları gerçekleştirip gerçekleştirmedikleri, gerçekleştiriyor ise bu uygulamaların ne sıklıkta gerçekleştirildiğini tespit etmek için sosyodemografik veriler ile pozitif ve negatif defansif tıp uygulama sorularından oluşturulan toplam 35 soruluk "Diş Hekimliğinde Defansif Tıp Uygulamaları Online Anketi" hazırlanarak diş hekimlerine e-posta yoluyla gönderildi. Tutum ölçeği sorularının şıklarının düzenlenmesinde Likert tipi durum ölçeği şıklar kullanıldı. Tutum ölçeği sorular için her biri %20'lik grupları ifade eden terimler kullanılarak diş hekimlerinin defansif tıp uygulamaları ile ilgili tutum düzeyi belirlenmeye çalışıldı.

Bulgular:

52'si erkek (%43.3) 68'i kadın (%56.7), yaşları minimum 23 maksimum 50 (ortalama 28.57 ± 4.22), minimum 1 yıllık maksimum 28 yıllık (ortalama 4.94 ± 4.32) iş tecrübesine sahip toplam 120 diş hekimini bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu onaylayarak ankete katılmıştır. Ankete katılan diş hekimlerinin 75'inin üniversite hastanesinde (%62.5), 27'sinin devlet hastanesinde (%22.5) ve 18'inin özel sektörde (%15) çalıştığı; 39'unun diş hekimi (%32.5), 57'sinin uzmanlık öğrencisi (%47.5), 11'inin uzman (%9.2), 12'sinin dr. öğretim üyesi (%10) ve 1'inin doçent (%0.8) olduğu görüldü.

Sonuç:

Diş hekimliği alanında; defansif tıp uygulamalarının arttığı, hekimlerin malpraktis davalarından kendilerini korumak için bu uygulamalara sıklıkla başvurduğu, yüksek riskli prosedürleri ve durumları reddetme, invaziv prosedürlerden kaçınma ve yüksek riskli hastaları ameliyat yapmaktan kaçınma gibi davranışlara eğilimin arttığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Diş hekimliği, Defansif tıp

Giriş

Defansif tıp uygulamaları; hekimlerin malpraktis (tıbbi uygulama hataları) davalarından korunmayı amaçladıkları tıbbi uygulamalardır [1]. Defansif tıp uygulamaları iki genel davranıştan oluşmaktadır. Bunlardan biri, hastaya marjinal ya da medikal yaranı olmaksızın, ilave hizmetlerin eklendiği güvence davranışıdır ve 'pozitif defansif tıp' olarak adlandırılmaktadır. Diğeri ise, hekimlerin yasal risk kaynaklarından kaçınma davranışlarıdır ve 'negatif defansif tıp' olarak adlandırılmaktadır. [2]. Bunlar arasında; yüksek riskli prosedürleri ve durumları reddetme, invaziv prosedürlerden kaçınma ve yüksek riskli hastaları ameliyat yapmaktan kaçınma gibi davranışlar yer almaktadır [3].

Bu çalışmanın amacı; diş hekimliğinde defansif tıp uygulamalarının yapıp yapılmadığını ve eğer yapılıyorsa ne sıklıkta ve hangi biçimde olduğunu araştırmak ve hangi faktörlerin defansif tıp uygulamalarında rol oynadığını belirleyebilmektir.

MATERYAL METOT

Çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi tarafından üniversitelerin diş hekimliği fakültelerinde, özel ve devlet hastanelerinde çalışan diş hekimlerinin, uzman doktorların ve öğretim üyelerinin defansif tıp ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Sosyodemografik veriler ile birlikte negatif ve pozitif defansif tıp sorularını içeren toplam 35 soruluk 'Diş Hekimliğinde Defansif Tıp Uygulamaları Anketi' oluşturuldu. Tutum ölçeği sorularının şıklarının düzenlenmesinde Likert tipi durum ölçeği şıklar kullanıldı. Tutum ölçeği 20 soru için her biri %20'lik grupları ifade eden cevaplar kullanılarak hekimlerin defansif tıp uygulamaları ile ilgili tutum düzeyi belirlendi. Bilgi düzeyini ölçen sorular için ise %50'lik grupları ifade eden evet hayır şıkları kullanıldı.

52'si erkek (%43.3) 68'i kadın (%56.7), yaşları minimum 23 maksimum 50 (ortalama 28.57 ± 4.22) olan toplam 120 diş hekimi bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu onaylayarak ankete katılmıştır.

BULGULAR

Çalışma kapsamında değerlendirilen hekimlerin hasta hekim ilişkisi içerisinde geçen süre ortalamasının minimum 1 maksimum 28 (ortalama 4.94 ± 4.32) olduğu görüldü. Ankete katılan diş hekimlerinin 75'inin üniversite hastanesinde (%62.5), 27'sinin devlet hastanesinde (%22.5) ve 18'inin özel sektörde (%15) çalıştığı; 39'unun diş hekimi (%32.5), 57'sinin uzmanlık öğrencisi (%47.5), 11'inin uzman (%9.2), 12'sinin dr. öğretim üyesi (%10) ve 1'inin doçent (%0.8) olduğu görüldü.

Çalışmaya katılan hekimlerin pozitif ve negatif defansif tıp uygulama sorularına verdikleri cevapların dağılımı tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Pozitif ve negatif defansif tıp uygulama sorularına verilen cevaplar						
No	Anket Soruları	Her zaman	Çoğu zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1	Tanı ve tedavi aşamalarında OLUŞABİLECEK olumsuz sonuçları azaltma düşüncesi mesleki uygulamalarınızı etkiliyor mu?	38 (%31.7)	50 (%41.7)	22 (%18.3)	10 (%8.3)	(%0.0)
2	Ayrıntılı kayıt tutarak sunduğunuz hizmetin standart uygulamalarında dahi belgeler ile kanıtlama eğiliminde misiniz?	23 (%19.2)	43 (%35.8)	31 (%25.8)	17 (%14.2)	6 (%5.0)
3	Tıbben belki çok gerekli olmayan konsültasyonları da istiyor musunuz?	3 (%2.5)	18 (%15.0)	36 (%30.0)	40 (%33.3)	23 (%19.2)
4	Tıbben gerekli olmayan tedaviler (ilaçlar) önerdiğiniz oluyor mu?	1 (%0.8)	2 (%1.7)	16 (%13.3)	35 (%29.2)	66 (%55.0)
5	SAĞLIK UYGULAMALARINIZ ESNASINDA Yasal risklerden korunmak için FARKLI/ÇEKİMLİ davranışlar sergilediğinizi düşünüyor musunuz?	4 (%3.4)	16 (%13.6)	57 (%48.3)	34 (%28.8)	7 (%5.9)
6	İnvaziv girişimlerde çekingen misiniz?	1 (%0.8)	27 (%22.9)	51 (%43.2)	31 (%26.3)	8 (%6.8)
7	Yüksek riskli hastaları muayene veya ameliyat listesinde GÖRDÜĞÜNÜZDE KAYGILARINIZ ARTAR MI?	12 (%10.2)	57 (%48.3)	29 (%24.6)	17 (%14.4)	3 (%2.5)
8	Tıbbi malpraktis iddialarından kendinizi korumak için, dava etme olasılığı yüksek hastalardan kaçındığınız oluyor mu?	6 (%5.2)	24 (%20.3)	49 (%41.5)	26 (%22.0)	13 (%11.0)
9	Günümüzdeki temel algı hatasının, "bireylerin sağlıklarından SADECE hekimlerin sorumlu olduğu" düşüncesi olduğu fikrine katılıyor musunuz?	19 (%16.2)	28 (%23.7)	9 (%7.6)	9 (%7.6)	53 (%44.9)
10	İçinde bulunduğunuz sağlık sistemi hekim HAKLARINI DA KORUMAKTA MIDIR?	2 (%1.7)	6 (%5.1)	19 (%16.1)	56 (%47.5)	35 (%29.6)
11	İçinde bulunduğunuz sağlık sistemi hekime ŞİDDETİ ÖN-LEMEDE GEREKENLERİ TAM OLARAK YAPMIŞ MIDIR?	2 (%1.7)	2 (%1.7)	7 (%6.0)	38 (%32.5)	68 (%58.1)
12	Tıbbi malpraktis iddialarından kendinizi korumak için, aydınlatılmış onam formlarına daha fazla önem verdiğiniz oluyor mu?	39 (%33.3)	51 (%43.6)	16 (%13.7)	9 (%7.7)	2 (%1.7)
13	Tıbbi hata yapmaktan çekindiğiniz oluyor mu?	29 (%25.0)	38 (%32.8)	38 (%32.8)	9 (%7.7)	2 (%1.7)

SONUÇ

Diş hekimlerinin, hastaların şikayet etme ihtimalinin bir sonucu olarak defansif tıp uygulamalarına yöneldiği görüldü. Benimsenen defansif tıp uygulamalarından en yaygın olarak yapılanların; ilave testler, artan sevk oranı, artan takip, hastalara teşhis ve tedavileri daha detaylı açıklama ve daha detaylı not alma gibi uygulamalar olduğu görüldü.

Kaynaklar

1. Başer A, et al. Defansif Tıp Uygulamaları Tutum Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenirliği: Ön Çalışma
2. Hiyama, T. et al. Defensive Medicine Practices Among Gastroenterologists in Japan. World Journal of Gastroenterology: WJG, 2006. 12(47): p. 7671.
3. Selçuk, D.M., Çekinik (Defansif) Tıp, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Hukuku. 2015, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Üniversitesi.

SÖZLÜ SUNUM - 117

Pedodonti Kliniğine Başvuran Erken Çocukluk Çağındaki Hastalarda Antibiyotik Kullanım Nedenlerinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Levent Demiriz

Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, Zonguldak

Amaç:

Bu çalışmanın amacı pedodonti kliniğine farklı şikayetlerle başvuran erken çocukluk çağındaki hastalarda antibiyotik kullanım nedenlerinin retrospektif olarak incelenmesi ve bu konuda verilerin elde edilmesidir.

Yöntem:

Çalışma 2017 yılı içerisinde Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti kliniğine başvuran ve erken çocukluk çağında olan 3-5 yaşlarındaki hastaların klinik kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Bu kayıtlarda yer alan cinsiyet, yaş ve antibiyotik kullanım endikasyonuna ait bilgiler toplanarak dijital ortamda kaydedilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Ki-Kare Testi kullanılmış ve p değeri 0.05'in altındaki sonuçlar anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular:

Elde edilen sonuçlara göre 2017 yılı içerisinde kliniğe kayıt yaptıran 3-5 yaş aralığındaki 3986 hasta içerisinde 243 (% 6.09), (136 kız ve 107 erkek) hastaya antibiyotik reçete edilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 4.27 ± 0.74 bulunmuştur. Diş kaynaklı akut fasiyal şişlik % 56.8 (138 hasta) oran ile en fazla antibiyotik kullanım nedeni olmuş; bu oranı sırasıyla % 31.7 oran ile oral yumuşak doku yaralanması ve % 11.5 oran ile profilaksi uygulaması takip etmiştir. Cinsiyet ile antibiyotik kullanım nedeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.537$). Yaş ile antibiyotik kullanım nedeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0.192$).

Sonuç:

Sonuç olarak diş kaynaklı akut fasiyal şişlik erken çocukluk çağındaki hastalarda tedavi amacıyla antibiyotik kullanımına en çok neden olan durum olarak bulunmuştur. Cerrahi veya dental müdahale ile drenaj, diş kaynaklı akut fasiyal şişliklerde genel olarak önerilen bir tedavi olmakla birlikte; hastanın yaşı, medikal durum, dental enfeksiyonun şiddeti, hasta ile kooperasyon kurabilme durumu gibi faktörler göz önünde bulundurularak mevcut enfeksiyonun kontrolü altında tutulması amacıyla antibiyotik takviyesinden faydalanılabilir.

Anahtar Kelimeler:

Antibiyotik, çocuk, dental enfeksiyon, erken çocukluk çağı

SÖZLÜ SUNUM - 118

Mandibulada İzlenen Osteomiyelit Vakalarının Konik-Işınlı Bilgisayarlı Tomografi ile Görüntülenmesi: Vaka Serisi

Nuray Sesli, Muhsin Said Karataş, Umut Pamukçu, İlkyay Peker, Özlem Üçok

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağz, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara

Amaç:

Osteomiyelit mikroorganizmalar tarafından oluşturulan ve kemik rezorpsiyonu ile sonuçlanan kemik iliği inflamasyonudur. Çenelerde odontojenik enfeksiyonlar, periimplantitis, enfekte kist ve tümörler, cerrahi veya travma sonrası gelişen enfeksiyon nedeniyle kemiğe ulaşan mikroorganizmalar osteomiyelite yol açar. Bu sunumun amacı, mandibulada izlenen beş osteomiyelit vakasının klinik muayene ve konik-ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) bulgularının değerlendirilmesidir.

Vaka Sunumu:

Yaş ortalaması 60 olan, üçü erkek ikisi kadın hastanın mandibulasında osteomiyelit izlendi. Hastalar kliniğimize alt çenelerindeki ağrı şikayetiyle başvurdu. Hastaların medikal anamnezlerinden sistemik hastalıklarının olmadığı öğrenildi ve ekstraoral muayenelerinde herhangi bir bulguya rastlanılmadı. Hastaların intraoral muayenesinde ilgili bölgede kızarıklık, palpasyonda ağrılı şişlik, ısı artışı, iyileşmemiş çekim soketi ve yaygın ödem izlendi. İlgili alanlardaki şikayetlerin diş çekimi sonrası başlaması nedeniyle, çekim soketinin inflamasyonu sonucu meydana gelmiş osteomiyelit düşünüldü. Hastalardan KİBT görüntüleri elde edildi. Lezyonlar üç hastanın sadece posterior mandibulasında görülürken, iki hastanın ise hem anterior hem de posterior mandibulasında izlendi. Tüm hastalarda ilgili alanda kemik trabekülasyonunda azalma, alveolar kret tepesinde destrüksiyon ve sınırları belirsiz radyolüsensi tespit edildi. Bu hastalardan sadece birinde patolojik fraktür, kemik sekestri ve etrafı radyolüsant merkezi radyoopak mikst lezyon, iki hastada ise periost reaksiyonu, mevcuttu.

Sonuç:

Diş hekimleri, diş çekimi sonrası iyileşmeyen çekim soketi, ilgili bölgede uzun süreli ağrı, şişlik, kızarıklık ve ısı artışı gibi inflamasyon bulguları olan hastalarda osteomiyelit meydana gelme olasılığını dikkate almalıdırlar. KİBT görüntüleri ile osteomiyelitte görülen kemik patolojileri belirlenerek doğru teşhis ve tedavi planlaması yapılabilir.

Anahtar Kelimeler:

mandibula, osteomiyelit, konik-ışınli bilgisayarlı tomografi

SÖZLÜ SUNUM - 119

Bifosfonata Bağlı Çene Kemiklerinin Osteonekrozu: İki Olgu Sunumu

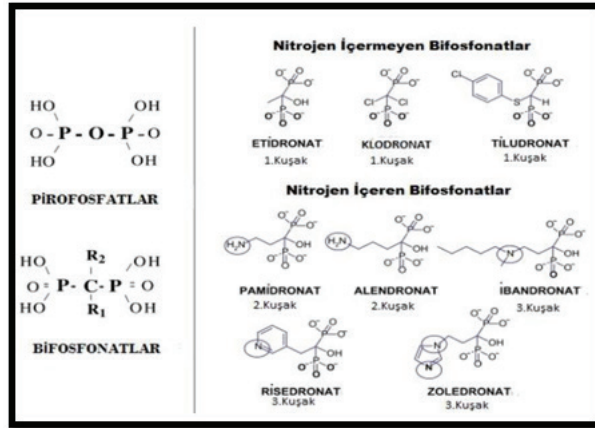
Gelengül Gürbüz Urvasızoğlu

Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Erzurum

Amaç:

19. yy ortalarında Alman kimyagerler tarafından üretilen bifosfonatlar, ilk olarak endüstride kalsiyum tuzlarının petrol borularını kaplamasını engellemek için kullanılmışlardır¹.

Bifosfonatların biyolojik özelliklerinin 1968'de rapor edilmesiyle birlikte klinik kullanımları gündeme gelmiştir ve ilk olarak böbrek taşı oluşmasını önlemek amacıyla kullanılmışlardır¹. Fakat asıl mekanizmasının keşfedilmesi ve kullanılmaya başlanması, Merck firması tarafından Fosamax (Alendronate) adlı ilacın 1990'larda piyasaya sürülmesiyle olmuştur². Bifosfonatlar, stabil kemik minerizasyonunu düzenleyen endojen inorganik pirofosfonatların analoglarıdır¹. Bifosfonatlar metabolize edilmezler ve oral kullanımda yalnızca %3 oranında emilirler. Böbreklerden metabolik değişime uğramadan atılırlar ve hidroksiapatit kristallerine afiniteleri yüksektir¹. Bifosfonatlar merkezlerindeki karbon ile kemikteki hidroksiapatite bağlanırlar, periferel zincirleri (R1, R2) ise değişkendir³. R1 zinciri kemiğe bağlanma afinitesini sağlar. Kemik rezorpsiyonunu önleyici etkiden sorumlu asıl zincir nitrojen grubu olan R2 zinciridir¹. Bifosfonatlar kemik dokuya ulaştıklarında osteoklastlar tarafından yakalanıp hücre içinde ATP toksik analoglarına dönüştürülür ve etkilerini bu yolla gösterirler³. Bifosfonatlar nitrojen içeriklerine göre, nitrojen içermeyen (alkalibifosfonatlar) ve nitrojen içeren (aminobifosfonatlar) olmak üzere başlıca iki gruptan oluşmaktadır. İlacın molekül yapısında değişiklikler yapılarak üç kuşak bifosfonat üretimi yapılmıştır⁴ (Tablo 1).



Tablo 1. Bifosfonat türleri

Birinci kuşak bifosfonatlar nitrojen içermeyen ve R2 zincirleri kısadır ve vücutta çok hızlı metabolize edilirler. Birinci kuşak bifosfonatlar, gücü en az olan gruptur⁵.

Birinci kuşak (Nitrojen içermeyen) bifosfonatlar ve ticari isimleri:

1. Etidronat (Difosfen®, Osteum®)
2. Tiludronat (Skelide®)
3. Klodronat (Bonafos®)

Yan zincirlerinde nitrojen içeren ikinci kuşak bifosfonatlar, birinci kuşak bifosfonatlardan 10-1000 kat daha güçlüdürler^{4,5}.

İkinci kuşak bifosfonatlar ve ticari isimleri:

1. Alendronat (Fosamax®)
2. Pamidronat (Aredia®)

Üçüncü kuşak bifosfonatlar bir heterosiklik halka içinde bir nitrojen atomu ihtiva eder ve birinci kuşak bifosfonatlardan 100-10000 kat daha güçlüdürler^{4,5}.

Üçüncü kuşak bifosfonatlar ve ticari isimleri:

1. Risedronat (Actonel®, Acrel®)
2. İbandronat (Boniva®)
3. Zoledronat (Zometa®)

Bifosfonatların kandaki ortalama ömürleri kısa olmasına rağmen (30 dakika – 2 saat) kemikle bir kez birleştikleri takdirde ortalama 10 yıl bozulmadan kalabilirler⁶.

Bifosfonatlar özellikle aktif remodelasyon olan alanlarda hidroksiapatit kristallerine çok kolay bağlanırlar⁶. Kemik yüzeyinde bağlı oldukları bu alanlardan salınırlar ve osteoklastlar tarafından absorbe edilirler. Osteoklastın hücre içinde kolesterol üreten mevalonat yolunun anahtar enzimlerinden biri olan farnesildifosfatın sentezini inhibe ederler⁷.

Bunun sonucunda da osteoklastın kemik rezorbsiyonunu oluşturabilmesi için gereken yüzey özellikleri oluşamaz ve osteoklastik aktivite baskılanmış olur⁷. Bifosfonatların osteoblastlara olan etkisi osteoklastlara olan etkisi kadar iyi açıklanamamıştır¹. Yüksek dozlarda ise bifosfonatlar, osteoblastlara sitotoksik etki göstererek apoptozislerine neden olurlar¹.

Bifosfonatlar tümöral hücrelerde apoptozise neden olarak ve kemikteki tümör hücrelerinin intraselüler matrikse geçmesine engel olarak tümör invazyonunu engellerler². Ayrıca anti-anjiyojenik etkileri, metastazi önleyerek anti-tümöral etkilerine katkı sağlamaktadır². Bifosfonatlar kemikte yeterli konsantrasyona ulaştıkları zaman kemiğe komşu, kemik yüzeyini örten yumuşak dokuda toksik etki oluştururlar¹. Bifosfonatların mevalonatyolundaki farnesildifosfat sentetaz enzimini inhibe etmeleri nedeniyle epitelde oral keratinositlerin apoptozisine neden olmadan hücre proliferasyonu inhibe edilmiş olur¹.

Buna bağlı olarak oral kavitede mukoza bütünlüğü bozulur ve iyileşme gecikir¹.

Sonuç olarak bifosfonatların organizmaya etkileri şunlardır:

- 1) Osteoklastik aktivite inhibisyonu⁸,
- 2) Tümöral hücrelerde apoptozis (anti-tümöral etki)¹,
- 3) Anti-anjiyotik etki, endotel hücre proliferasyonunu ve adezyonunu engelleme¹,
- 4) Osteoblastlar tarafından üretilen ve osteoklast hücrelerini stimüle eden IL-6 gibi maddelerin üretimini bloke etme (IL-6, IL-11, TGF-β, IGF-1, VEGF, PTHr-P)⁹,
- 5) Osteoblastlara yüksek dozda sitotoksik etki göstererek apoptozisine neden olma¹,
- 6) Hidroksiapatit bozulmasını durdurmadır¹⁰.

	R1 zinciri	R2 zinciri	Potens	Osteonekroz oluşturma riskleri sıralaması
Etidronat	OH	—CH ₃	X1	8
Klodronat	Cl	—Cl	X10	7
Tiludronat	H	—S—  —Cl	X10	6
Pamidronat	OH	—CH ₂ —CH ₂ —NH ₂	X100	5
Alendronat	OH	—(CH ₂) ₃ —NH ₂	X1000	4
İbandronat	OH	—CH ₂ —CH ₂ N— 	X5000	3
Risedronat	OH		X5000	2
Zoledronat	OH		X10,000	1

Tablo 2. Bifosfonatların R1 ve R2 zincirlerinin potensleri ve osteonekroz riskleri

İlk kez Marx tarafından 2003 yılında rapor edilen, bifosfonat kullanımının çene kemikleri üzerinde şiddetli bir komplikasyonu olan bifosfonata bağlı çene kemiği osteonekrozu (BRONJ), baş ve boyun bölgesinden radyoterapi görmemiş, bifosfonat ile tedavi edilmiş veya edilmekte olan hastalarda, 8 haftadır iyileşmeyen, maksillofasiyal bölgede açıkta kemik lezyonları olarak tanımlanabilir¹¹. Mandibulanın kanlanması maksillaya göre az olması ve kompakt yapısı nedeniyle en fazla mandibulada (%60) daha sonra maksillada (%30) görülmektedir. Her iki çenede görülme oranı %10'dur¹².

İlacın çeşidi, kullanım yolu ve süresi oluşumunda en etkili faktörlerdir.

Bifosfonat kullanan hastalarda travma , periodontal hastalık, periradiküler lezyon yada dental işleme bağlı gelişen nekrozlarda osteonekroz nekrotik kemiği ortadan kaldırmak için gerekli aktivasyonu gösteremezler¹³. Nekrotik doku hacmi yeterli seviyeye ulaştığı zaman lokal değişiklikler başlar¹³. BRONJ'un sadece çenelerde görülmesinin nedeni kemik metabolizmasının fazla olmasının yanısıra dişlerin varlığıdır¹³.

Oral kavitenin aseptik olmayışı da bu BRONJ riskini artırır.

Nitrojen içeren bifosfonatların intravenöz olarak 3 yıldan fazla kullanılması riski artırır¹³. Oral bifosfonatları düzenli ve 3 yıldan daha kısa süredir kullanan hastalar minimal risk altındadır¹³. Kemoterapötik ajanlar ve kortikosteroid kullanan çoğu hastanın bifosfonat da kullanıyor olması, iyileşmenin bozulmasına ve osteonekroz oluşma olasılığını artırır¹⁴.

Östrojen tedavisi, alkolizm, kanser, yaşlılık, anemi, diyabet ve sigara kullanımı gibi iyileşme kapasitesini etkileyen sistemik faktörler osteonekroz gelişim riskini artırır¹⁴. Ayrıca kötü ağız hijyeni, uyumsuz protezler, cerrahi işlemler, periodontal hastalıklar gibi dental faktörler de BRONJ gelişiminde etkili olabilirler¹⁵. Torus ve eksostozlar, belirgin mylohyoidea gibi anatomik farklılıklarda etkenler arasında sayılmaktadırlar¹⁵.

Risk faktörlerinin değerlendirilmesinde serum CTX (C- terminal telopeptide) testine bakılması önerilebilir¹⁶. CTX testi tip 1 kolajen bozulmasını ölçer ve kemik döngüsünün göstergesidir¹⁶. CTX testi kemik hastalıklarında ortaya çıkan kemik rezorpsiyonunun belirtecidir¹⁶.

Marx ve arkadaşları¹⁶; CTX değerinin 149pg/ml den daha büyük olduğunda osteonekroz riskinin olmadığını, 126-149pg/ml değerleri arasında olması osteonekroz riskinin minimal, 100-125pg/ml değerleri arasında olması osteonekroz riskinin orta derece, 100pg/ml değerinden düşük olmasının ise osteonekroz riskinin yüksek olduğunu düşündürdüğünü ama bu değerlerin kesin bir bulgu olarak görülmemesi gerektiğini bildirmişlerdir.

BRONJ tanısının konulabilmesi için klinik muayene ile radyografik muayene birlikte yapılmalıdır¹⁷.

Ekspoze kemik klinik olarak görülmediği halde, radyografik değerlendirme ile erken tanı konabilir¹⁷.

Amerikan Oral ve Maksillofasial Cerrahi Derneği (AAOMS) 2009 yılında BRONJ sınıflamasına nekrotik kemik oluşmadan, spesifik olmayan semptomları olan evre 0 hastalarını dahil etmiştir¹⁷.

Bu semptomlar;

1. Dental sebebi bulunmayan ağrı veya künt kemik ağrısı,
2. Kronik periodontal hastalık olmadan dişte mobilitate ve/veya çürük sebepli pulpal nekrozla ilişkili olmayan periodontal/periapikal fistül veya,
3. Kronik periodontal hastalık ile ilişkili olmayan alveolar kemik kaybı, trabeküler kemik değişiklikleridir. (kemik yoğunluğu değişimi, çekim bölgesinde remodele olmayan kemik, lamina dura kalınlaşması ve inferior alveolar kanal daralması)¹⁷

Amerikan Oral ve Maksillofasial Cerrahi Derneği (AAOMS) BON vakalarını risk kategorilerine göre sınıflandırmıştır (Ruggiero ve ark 2009)	
Risk grubu hastaları	Klinik olarak nekrotik kemik yok, semptom yok, oral veya intravenöz bifosfonat kullanan hastalar
0. EVRE	Klinik olarak nekrotik kemik yok, nonspesifik klinik bulgular ve semptomlar var.
1. EVRE	Klinik olarak enfeksiyon bulgusu olmadan, asemptomatik hastalarda ekspoze ve nekrotik kemik var.
2. EVRE	Pürülan drenaj olmadan, ekspoze kemik bölgesinde eritem ve ağrı bulguları ile seyreden enfekte ekspoze nekrotik kemik var.
3. EVRE	Ağrı olan hastalarda nekrotik ve açığa çıkmış kemik, aşağıdaki klinik bulgulardan birinin veya daha fazlasının varlığı: Alveolar kemik alanının dışında ekspoze ve nekrotik kemiğin genişlemesi (mandibulanın alt sınırı, ramus, maksiller sinüs ve maksillanın zigomatik çıkıntısı) sonucu patolojik fraktür oluşması; Ekstraoral fistül; orantral ve/veya oronazal bağlantı; veya mandibulanın alt sınırı veya sinüs tabanında osteolizisin genişlemesi

Tablo 3. BRONJ vakalarının sınıflandırılması

Evrelere göre tedavi planlaması:

Risk grubundaki hastalar: Oral veya intravenöz bifosfanat kullanan bu hastalar, bifosfonatların osteonekroz riski hakkında bilgilendirilmeli, hastalığın semptomları hakkında bilgi verilmeli ve iyi bir ağız hijyeninin önemi vurgulanmalı ve kontrolleri yapılmalıdır¹⁷.

Evre 0: Semptomatik tedavi gereklidir. Çürükler ve periodontal tedaviler gibi diğer lokal faktörler konservatif olarak tedavi edilmelidir. Sistemik tedavi gerektiğinde kronik ağrı ve enfeksiyon kontrolünde ağrı kesici ve antibiyotik kullanımı içerir¹⁷.

Evre 1: Cerrahi tedavi gerektirmez. Hastalar %0.12'lik klorheksidin gibi antimikrobiyal gargaraardan faydalanabilirler¹⁷.

Evrelere göre tedavi planlaması:

Evre 2: Bu hastalarda antimikrobiyal ağız gargaraları ile birlikte antibiyotik kullanımı gereklidir. Penisilin grubu antibiyotikler çoğu izole edilen mikroorganizmaya etkilidir. Metronidazol, doksisisiklin ve klindamisin, penisilin alerjisi olan hastalarda kullanılabilir. Ayrıca mikrobiyal kültürler aktinomiçes türü bakterilerin analizi için yapılmalıdır. Eğer aktinomiçes tespit edilirse antibiyotik tedavisi bu bakteriye uygun yapılmalıdır. İnatçı vakalar, kombine antibiyotik kullanımı, uzun süreli antibiyotik kullanımı ve intravenöz antibiyotik kullanımı gerektirebilir¹⁷.

Evrelere göre tedavi planlaması:

Evre 3: Rezeksiyonu içeren debridman bu hastalar için faydalıdır. Kombine antibiyotik tedavisi uzun süreli ağrı ve akut enfeksiyonda hafifleme sağlayabilir¹⁷.

Vaka Sunumu:

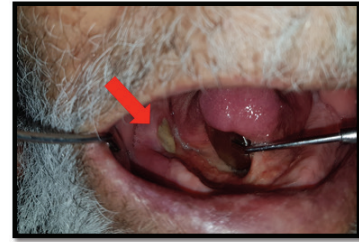
Olgu 1

76 yaşında erkek hasta, Prostat Ca nedeniyle 4 yıl boyunca ayda bir kez Zometa adlı ilacı IV kullanıyor, Total Protez kullanıyor, Ağız içerisinde iyileşmeyen yara şikayetiyle kliniğimize başvurdu.

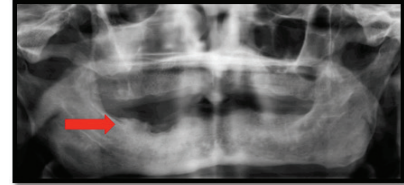
Yapılan intraoral muayene de hastanın sağ mandibuler molar bölgesinde nekroze kemik varlığı ve püy drenajı mevcuttu. Radyografik muayenede de aynı bölgede nekroze kemik alanı görüldü. Tablonun, hastanın kullandığı total protez irritasyonu sonucu olduğu düşünüldü.

Hastanın serum CTX değerine bakıldı. Değer 149pg/ml den büyüktü. Ancak klinik ve radyolojik bulgular BRONJ tanısını doğrulamaktaydı. Hastaya Evre 2 BRONJ tanısı konuldu.

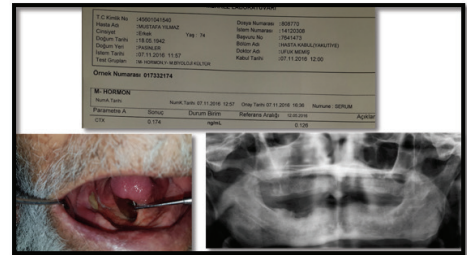
Hastanın doktoruyla konsültasyon yapılarak kullandığı bifosfonat tedavisi derhal kesildi. Total protezini kullanmaması gerektiği söylendi. Hastaya penisilin + metranidazol kombine antibiyoterapi başlandı. Antiseptik ağız gargaraları verildi. Bir aylık rutin takiplerle hasta izlendi. Hastanın yaklaşık 1. yıl kontrolünde, durumunda düzelme olmadığı ve ağrı şikayetinin arttığı görüldü. Hastadan volümetrik tomografi çekildi.



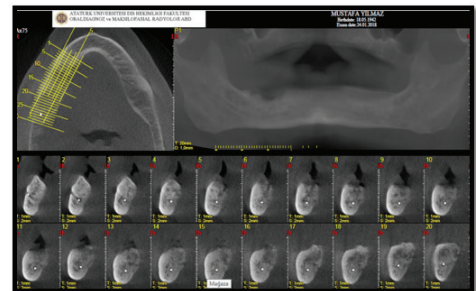
Resim 1.



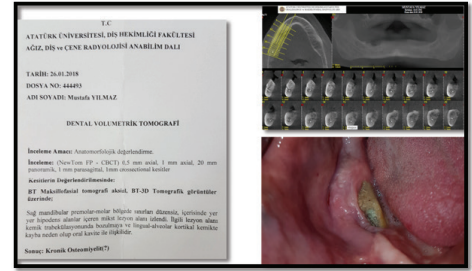
Resim 2.



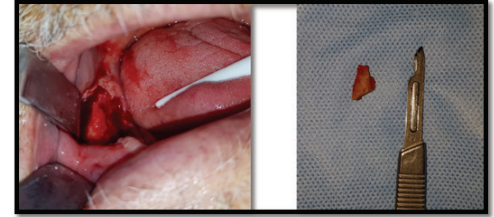
Resim 3.



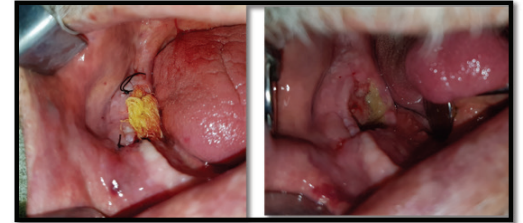
Tomografi sonucu kronik osteomyelit olarak raporlandı. Ayrıca tomografide sekestir alanları görülmektedir. Ağız içerisinde de nekroze kemik net bir şekilde görülmektedir.



Hastaya lokal anestezi altında sekestrotomi yapılmasına karar verildi. Kanamalı sağlıklı kemiğe ulaşılana kadar rezeksiyon yapıldı.



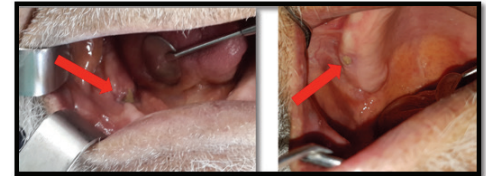
Daha sonra yara bölgesi gaz iyodoformlu tampon ile kapatılarak suture edildi. Post op 7. gün kontrolünde yara bölgesinde epitelizasyon başlamıştı.



Hastanın post op 7. gün panoramik radyografisinde rezeksiyon alanı görülmekte.



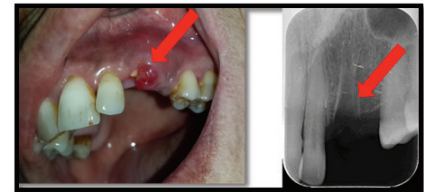
Ancak operasyondan 3 ay sonraki kontrolünde mandibuladaki osteonekroz alanının tamamen kapanmadığı görüldü. Ayrıca hastanın maksillasında da yeni bir osteonekroz odağı mevcudiyeti gözlemlendi.



59 yaşında bayan hasta, Osteoporöz nedeniyle 10 yıl boyunca Fasomax adlı ilacı oral olarak kullanıyor, Yaklaşık 3 ay önce sol üst 23 nolu dişini çekirmiş, ancak çekim bölgesi bir türlü iyileşememiş, Ağız içerisinde iyileşmeyen yara şikayetiyle kliniğimize başvurdu.



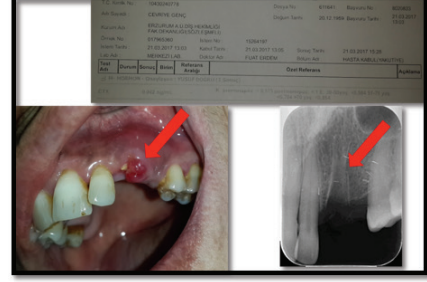
Yapılan klinik muayenede sol üst 23 nolu diş çekim bölgesinde mukozada şişlik, apse formasyonu ve ekspoz olmuş nekroze kemik varlığı görüldü. Radyografik muayenede çekim soketinde kompakt kemik yığılması gözlemlendi.



Tablonun, hastaya yapılan diş çekimi neticesinde geliştiği düşünüldü.



Hastanın serum CTX değerine bakıldı. Değer 100pg/ml den küçüktü. Dolayısıyla bu değer osteonekroz riskinin yüksek olduğunu göstermekteydi. Klinik ve radyolojik bulgular da BRONJ tanısını doğrulamaktaydı. Hastaya Evre 2 BRONJ tanısı konuldu.



Hastanın doktoruyla konsültasyon yapılarak kullandığı bifosfonat tedavisi derhal kesildi. Hastaya penisilin + metranidazol kombine antibiyoterapi başlandı. Antiseptik ağız gargaraları verildi. Bir aylık rutin takiplerle hasta izlendi.

Sonuç: BRONJ, hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyen kesin bir tedavisi olmayan çene kemiğinin önemli lezyonlarıdır. Günümüzde giderek artan, özellikle kanser hastalarında uzun süre bifosfonat kullanımına bağlı BRONJ gelişmesi, bu hastalarda önlem alınmasını gerektirmektedir.

BRONJ bifosfonatları hem intravenöz hemde oral kullanan hastalarda karşımıza çıkabilir. Hastaların konforu ve hastalığın ilerlemeden tedavisi için erken tanı önemlidir. Oluşacak ileri düzey BRONJ' un önlenmesi ancak onkolog ve diş hekiminin işbirliği ve farkındalığı ile ilaç uygulaması yapılmadan önce ve sırasında iyi bir oral hijyen sağlanması ve tedbirlerin alınması ile gerçekleşir.

Oral bifosfonatlarda osteonekroz gelişme riski her ne kadar IV bifosfonatlara göre az olsa da ilacın kullanım süresi arttıkça bu risk artmaktadır. Hastaya bifosfonat tedavisi başlamadan önce invaziv işlemler başta olmak üzere gerekli tüm dental tedaviler yapılmalıdır. Tedavi sırasında yada sonrasında risk oluşturabilecek durumlar varsa radikal tedaviler düşünülmelidir. Hasta mutlaka osteonekroz riski konusunda bilgilendirilerek ağız hijyeninin önemi vurgulanmalıdır. Bifosfonat tedavisine başladıktan sonra düzenli dental takip yapılmalıdır. Bifosfonat kullanan hastalarda tüm rutin restoratif işlemler rahatlıkla uygulanabilir. İnvaziv dental işlemler özellikle yüksek doz veya intravenöz bifosfonat kullanan hastalarda mümkün olduğunca önlenmelidir. Bu hastaların protez uyumu maksimum olmalıdır.

Anahtar kelimeler: BRONJ, bifosfonat, osteonekroz

Kaynaklar

1. Soydan S., Veziroglu F., Araz K. Bifosfonata Bağlı Olarak Çene Kemiklerinde Gelişen Osteonekrozun Patogenezi ve Tedavisi. Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 33:61-68, 2009.
2. Fleisch H. Development of bisphosphonates. Breast Cancer Res. 4:30-34, 2002.
3. Yıldız N., Alpay H. Use of Bisphosphonates in Pediatric Nephrology Bisphosphonates in Pediatric. Turkish Nephrology, Dialysis and Transplantation Journal. 20:132-141, 2011
4. Crepin S, Laroche ML, Sarry B, Merle L, 2010. Osteonecrosis of the jaw induced by clodronate, an alkylbiphosphonate: Case report and literature review. Eur J Clin Pharmacol, 66, 547-54.
5. Ebetino FH, Hogan AM, Sun S, Tsoumpra MK, Duan X, Triffitt JT, Kwaasi AA, Dunford JE, Barnett BL, Oppermann U, Lundy MW, Boyde A, Kashemirov BA, McKenna CE, Russell RG, 2011. The relationship between the chemistry and biological activity of the bisphosphonates. Bone, 49, 20-33.
6. Gomez Font R, Martinez Garcia ML, Olmos Martinez JM, 2008. Osteonecrosis of the jaws due to bisphosphonate treatments. Update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 13, E318-24.
7. Naidu A, Dechow PC, Spears R, Wright JM, Kessler HP, Opperman LA, 2008. The effects of bisphosphonates on osteoblasts in vitro. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 106, 5-13.
8. Ruggiero S., Dodson TB., Assael LA., Landesberg R., Marx RE., Mehrotra B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position Paper on Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw. Aust. Endod. J. 35:119-130, 2009.
9. Giuliani N., Pedrazzoni M., Passeri G., Girasole G. Bisphosphonates inhibit IL-6 production by human osteoblast-like cells. Scand. J. Rheumatol. 27:38-41, 1998.
10. Watts N. Treatment of osteoporosis with bisphosphonates. Endocrinol. Metab. Clin. North Am. 27:419-439, 1998.
11. Marx RE, 2003. Pamidronate (aredia) and zoledronate (zometa) induced avascular necrosis of the jaws: A growing epidemic. J Oral Maxillofac Surg, 61, 1115-7.
12. Lehrer S, Montazem A, Ramanathan L, Pessin-Minsley M, Pfail J, Stock RG, Kogan R, 2009. Bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws, bone markers, and a hypothesized candidate gene. J Oral Maxillofac Surg, 67, 159-61.
13. Ruggiero SL, Dodson TB, Assael LA, Landesberg R, Marx RE, Mehrotra B, 2009. American association of oral and maxillofacial surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws--2009 update. J Oral Maxillofac Surg, 67, 2-12.
14. Abu-Id MH, Warnke PH, Gottschalk J, Springer I, Wiltfang J, Acil Y, Russo PA, Kreusch T, 2008. "Bis-phossy jaws" - high and low risk factors for bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaw. J Craniomaxillofac Surg, 36, 95-103.
15. Bianchi SD, Scoletta M, Cassione FB, Migliaretti G, Mozzati M, 2007. Computerized tomographic findings in bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw in patients with cancer. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 104, 249-58.
16. Marx RE. Oral and intravenous bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws: history, etiology, prevention, and treatment. Quintessence Publishing Co, 2012, 45-86.
17. Ruggiero SL, Dodson TB, Assael LA, Landesberg R, Marx RE, Mehrotra B, 2009. American association of oral and maxillofacial surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw.

SÖZLÜ SUNUM - 120

Farklı Diş Macunlarının Antimikrobiyal Etkinliğinin İncelenmesi

Çiğdem Atalayın¹, Mustafa Ateş², Hüseyin Tezel³

¹ Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD, İzmir

² Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji AD, İzmir

Amaç:

Bu in vitro çalışmanın amacı farklı diş macunlarının Streptococcus mutans, Lactobacillus acidophilus, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis ve Candida albicans'a karşı antimikrobiyal etkinliğini incelemektir.

Yöntem:

Çalışmada farklı içeriğe sahip sekiz diş macunu (Karex, ROCS, ROCS Sensitive, Colgate Total, Colgate Sensitive Pro-relief, İpana Pro-Expert, İpana 3D White Luxe Perfection ve İpana 3D White Luxe Beyazlık Hızlandırıcı) agar difüzyon yöntemiyle test edildi. 48 saatlik inkübasyon sonrası oluşan inhibisyon zonları ölçüldü. Candida albicans için 72 saatlik inkübasyon uygulandı. Verilerin istatistiksel analizi ANOVA ve posthoc Tukey testi ile gerçekleştirildi ($p < 0.05$).

Bulgular:

Test edilen diş macunlarının tümü diş çürüğü açısından önemli olan Streptococcus mutans ve Lactobacillus acidophilus'a karşı antimikrobiyal etki gösterdi. Karex'in Enterococcus faecalis ve Candida albicans'a karşı inhibisyon zonu oluşturmadığı saptandı. ROCS Sensitive Enterococcus faecalis'e karşı antimikrobiyal etkinlik göstermedi. Streptococcus mutans, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis ve Candida albicans'a karşı en etkili diş macununun flor, sodyum lauril sülfat ve triklosan içerikli Colgate Total olduğu saptandı ($p < 0.05$). Lactobacillus acidophilus için en yüksek inhibisyon zonu İpana 3D White Luxe Beyazlık Hızlandırıcı diş macununda gözlemlendi ($p < 0.05$).

Sonuç:

Bu çalışmada farklı içerik ve aktif bileşenlere sahip diş macunlarının incelenen patojenlere karşı farklı derecelerde antimikrobiyal etkilerinin olduğu belirlendi. Flor ve/veya sodyum lauril sülfat içerikli diş macunlarının, bu etken maddeleri içermeyenlere oranla daha geniş antimikrobiyal etki alanına sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler:

Agar difüzyon, antimikrobiyal, diş macunu

ORAL PRESENTATION - 120

Antimicrobial Activity of Different Toothpastes

Cigdem Atalayin¹, Mustafa Ates², Huseyin Tezel¹

¹ Ege University School of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Izmir

² Ege University Faculty of Science, Department of Fundamental and Industrial Microbiology, Izmir

Aim:

The aim of this in vitro study is to examine the antimicrobial efficacy of different toothpastes on Streptococcus mutans, Lactobacillus acidophilus, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis and Candida albicans.

Methods:

Eight toothpastes with different contents (Karex, ROCS, ROCS Sensitive, Colgate Total, Colgate Sensitive Pro-Relief, Ipana Pro-Expert, Ipana 3D White Luxe Perfection and Ipana 3D White Luxe Whitening Accelerator) were tested via agar diffusion method. The inhibition zones formed after 48 hours of incubation were measured. The incubation was applied on Candida albicans for 72 hours. Statistical analysis of the data was performed by ANOVA and posthoc Tukey test ($p < 0.05$).

Results:

All of the tested toothpastes exhibited antimicrobial activity against Streptococcus mutans and Lactobacillus acidophilus which are crucial for the dental caries. Karex was observed not to have formed an inhibition zone against Enterococcus faecalis and Candida albicans. It was also observed that ROCS Sensitive did not show antimicrobial activity against Enterococcus faecalis. The most effective toothpaste against Streptococcus mutans, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis and Candida albicans was Colgate Total containing fluoride, sodium lauryl sulfate and triclosan ($p < 0.05$). The highest inhibition zone for Lactobacillus acidophilus was observed in Ipana 3D White Luxe Whitening Accelerator ($p < 0.05$).

Conclusions:

In this study, it was concluded that toothpastes with different contents and active ingredients had different levels of antimicrobial effects on the tested pathogens. Fluoride and/or sodium lauryl sulfate containing toothpastes seemed to have a broader antimicrobial effect compared to the toothpastes without these active ingredients.

SÖZLÜ SUNUM - 121

Restoratif Diş Hekimliğinde Kullanılan Güncel Dezenfektanlar

Ömer Çellik

Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD, Adıyaman

Amaç:

Diş çürüğü ağız içerisindeki karbonhidratları fermente edebilen bakterilerin oluşturduğu asidin diş sert dokularında meydana getirmiş olduğu yıkımdır. Ağız içerisinde en sık görülen enfeksiyonlardan biri olan çürük önlenmediği veya tedavi edilmediği takdirde pulpal enflamasyona ve daha ileriki seviyelerde kök ucu enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Bu enfeksiyon odakları özellikle kalp rahatsızlığı bulunan hastalarda bakteriyel endokardit gibi ciddi rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Bu nedenle çürük oluşmasını önlemek ve ağızda bulunan lezyonları tedavi ederek oral hijyenin sağlanması tüm sağlık açısından oldukça önem arz etmektedir. Ağız hijyenini sağlamanın en etkili yöntemlerinden biri ise çürüğe ve periodontal hastalıklara sebep olan patojen bakterilerin eliminasyonudur. Bu amaç için araştırmacılar çeşitli dezenfektan materyallerin kullanımını önermektedirler. Bu derlemenin amacı günümüz diş hekimliğinde dezenfeksiyon ve terapötik amaçla kullanılan güncel materyallerin etkinliklerinin literatür taramaları ile değerlendirilmesidir.

Anahtar kelimeler:

Çürük, Enfeksiyon, Dezenfektan

ORAL PRESENTATION - 122

Molar-Incisor Malformation (Mim) as a Reason of Dental Infections: Case Series of a Newly Described Dental Anomaly

Murat İçen¹, Ebru Hazar Bodrumlu²

¹ Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of DentoMaxilloFacial Radiology, Zonguldak

² Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry, Zonguldak

Aim:

Molar-incisor malformation (MIM) is a recently described dental anomaly characterized by root malformation in permanent first molars accompanied sometimes by abnormal root forms in primary second molars or enamel defects in maxillary central incisors. MIM anomalies of the permanent first molars may include normal crowns with a constricted cervical region and thin, narrow, and short roots, whereas the affected maxillary central incisors may exhibit a hypoplastic enamel notch near the cervical third of the clinical crown.

Methods:

Eight toothpastes with different contents (Karex, ROCS, ROCS Sensitive, Colgate Total, Colgate Sensitive Pro-Relief, Ipana Pro-Expert, Ipana 3D White Luxe Perfection and Ipana 3D White Luxe Whitening Accelerator) were tested via agar diffusion method. The inhibition zones formed after 48 hours of incubation were measured. The incubation was applied on *Candida albicans* for 72 hours. Statistical analysis of the data was performed by ANOVA and posthoc Tukey test ($p < 0.05$).

MIM teeth are associated with clinical problems such as impaction, early exfoliation, space loss, spontaneous pain, periapical abscess, and poor incisor esthetics. To date, there are very few manuscripts that present this anomaly. These abnormalities may be detected during routine radiographic examination or present as altered or ectopic eruption or early exfoliation.

Cases:

The characteristic radiographic features are sufficient to identify this abnormality properly. This case series presents three cases of MIM along with a review of previous studies. Three patients at 10, 11, 14 years old referred to Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry for dental infection or routine dental examination. Clinical and radiographic examinations revealed root anomalies in permanent first molar teeth.

Conclusions:

The present report also reviews recently reported cases of MIM in literature. In the management of MIM associated clinical issues, consideration of microscopic features and accompanying characteristics might facilitate early diagnosis and comprehensive treatment planning. Children with MIM teeth should be observed closely with respect to their medical history, and dentists should formulate a wider-ranging treatment plan.

Keywords:

dental anomaly, MIM, malformation

INTRODUCTION

Tooth development involves complex processes controlled by signaling between the epithelium and neural crest-derived mesenchyme. Impairment of these tightly controlled processes results in abnormal tooth development, which may manifest as anomalies in the number, shape, or mineralized matrix of teeth.^{1,2} Developmental defects of enamel are complex and multifactorial. The local and systemic environmental factors affecting enamel malformation are periradicular infection, trauma, irradiation, chemicals, early birth or low birth weight, thyroid and parathyroid disturbances, neonatal asphyxia, maternal diabetes, severe infections or malnutrition, neonatal hypocalcemia, vitamin D deficiency, bilirubinemia, and metabolic disorders³

Recently, a new dental anomaly inconsistent with the existing categories has been described which termed molar-incisor malformation (MIM)⁴, involves characteristic root malformation in the permanent first molars accompanied sometimes by abnormal root forms

in primary second molars or enamel defects in upper jaw central incisors.⁵

In the present report, we describe 3 patients with a new type of dental anomaly associated with molar-incisor malformation (MIM) that is entirely different from known types. The patients' characteristic tooth form, medical history, clinical and radiologic examination, and supposed etiology are described herein.

CASES

These patients were all referred to Bülent Ecevit University, Faculty of Dentistry for dental infection or routine dental examination. Dental inspection performed clinically and radiographically.

Patient 1

14-year-old male patient was referred to our clinics with pain complaint of lower first permanent molar on right side. The pain had been intermittent for 2 to 3 weeks, worsening and occasionally preventing him from sleeping. The clinical and radiographic examination revealed narrow and underdeveloped roots, obstructed pulp cavities, and bone destruction down to the furcation areas. The right mandibular first molar demonstrated an apical radiolucency and a radiolucent area along the both mesial and distal roots all the way from the cervical to the apical margins. Marginal pockets deeper than 5 mm were probed at the time of examination. Lower first permanent molar on the left side and the upper first permanent molars also showed roots anomaly. At lower first permanent left molar tooth's distal alveolar bone loss detected clinically and radiographically. No bone loss was detected on the radiographs of the upper jaw but a fistula was detected on the buccal mucosa at the apical region of the first permanent molar tooth on the right side. The patient was healthy but in medical history cyst operation with general anaesthesia from frontal region when he was 1-month-old, also when he was 3-year-old he had an adenoidectomy and at 4-year-old repeated adenoidectomy and tonsilectomy operations noted.

Patient 2

10-year-old male patient was referred to our clinics for dental caries. At the clinical and radiographic examination at upper and lower jaws first permanent molars on both sides revealed narrow and root anomalies, obstructed pulp cavities was seen. Marginal pockets not deeper than 3 mm were probed at the time of examination. No bone loss was detected on the radiographs of the upper and lower jaws. He doesn't has systemic disease but in medical history early birth, low birth weight and underdeveloped growing was noted.

Patient 3

11-year-old female patient was referred to our clinics with pain at lower first permanent molars on both sides with abnormal roots. She used antibiotics and pain killers for a long time because of her complaints. The clinical and radiographic examination revealed narrow and roots anomalies, obstructed pulp cavities, and bone destruction down to the furcation areas. Both the right and left mandibular first molars demonstrated an apical radiolucency and a radiolucent area along the both mesial and distal roots all the way from the cervical to the apical margins. Marginal pockets deeper than 5 mm were probed at the time of examination. At upper first permanent left molar tooth's distal alveolar bone loss detected clinically and radiographically. No bone loss was detected on the radiographs of the upper first molar tooth on the right side. She doesn't have systemic disease but in medical history infantile myofibromatosis diagnosed when she was born and leg amputation at 1-month-old was reported.

DISCUSSION

MIM is a newly described dental anomaly that affects the morphology of the primary second molars, permanent first molars, and permanent maxillary central incisors. Typically affected permanent first molars exhibit clinically normal crown forms, the roots present divergent, twined, or hypoplastic morphologies. The affected area is symmetrical. Affected central incisors exhibit cervical constriction and notching of the crown.^{4,6,9}

MIM differs from other hereditary and environmental dental anomalies. Its form is most similar to that of Dentin Dysplasia type I, but Dentin Dysplasia type I is hereditary and affects the entire dentition.¹⁰ Odontodysplasia differs from MIM because the affected tooth has thin enamel and a large pulp cavity.¹¹ Affected teeth in Hypoparathyroidism and pseudohypoparathyroidism have a similar root form, but both differ with a large pulp cavity and enamel hypoplasia.¹² Local enamel hypoplasia of the permanent first molar and upper central incisor is termed Molar Incisor Hypomineralization (MIH), occurs in an area similar to that seen in a MIM tooth.¹³ MIH occurs in the enamel, so the affected tissue differs from a MIM tooth.

Of the three patients in the present case series, two of them had medical history of disorders occurring newborn to 2 years after birth and the other one had early birth, low birth weight and underdeveloped growing in anamnesis. In case reports medical history of patients with MIM reveals health problems including neurological disorders and systemic conditions, early birth, and low birth weight, at birth or in the first 2 years of life in most patients.^{4,6,7}

A normal root develops as a result of the interaction between the Hertwig epithelial root sheath (HERS) and the dental papilla after the completion of crown formation.¹⁴ The mechanism underlying the formation of a MIM is thought to involve the interaction between HERS and the dental papilla. Considered that such anomalies can occur in children exposed to various factors during this development period.^{6,15}

Two of the patients presented in this report exhibited clinical problems such as spontaneous pain, and periapical abscess of the permanent first molars. These patients often have apical abscess and most of the teeth are extracted when they become symptomatic or have periodontal or apical infection. The patient could have been misdiagnosed with a resorptive process.¹⁶ Previously published case reports revealed that apical infections in these teeth caused of two reasons. First reason is the dental pulp in the abnormal pulp chamber could be stimulated by the external tissue or affected directly by the transmission of bacteria. Second reason is the periodontal attachment could be incomplete owing to the abnormal hard tissue of the dentin, allowing the periodontal abscess to spread to the apex. However, the actual reason remains unknown.^{4,16}

According to previous epidemiological studies, permanent first molars are always affected by MIM^{6,17}, but enamel defects of central incisors have been reported to account for 40 - 58% of MIM cases^{4,6}. In the present report, enamel defects of permanent maxillary central incisors were not observed in our patients.

CONCLUSIONS

Teeth affected by MIM require careful attention to prevent the clinical problems; however, even teeth without caries can exhibit inflammation. Knowledge of the characteristics and anatomy of MIM-affected teeth might be essential to clinicians to diagnose and management of the MIM.

Kaynaklar

1. Brook, A., Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the aetiology of anomalies of dental development. Archives of oral biology, 2009. 54: p. S3-S17.
2. Cobourne, M.T. and P.T. Sharpe, Diseases of the tooth: the genetic and molecular basis of inherited anomalies affecting the dentition. Wiley Interdisciplinary Reviews: Developmental Biology, 2013. 2(2): p. 183-212.
3. Brook, A., J. Feame, and J. Smith, Environmental causes of enamel defects. Dental Enamel, 1997. 128: p. 212.
4. Lee, H.-S., et al., A new type of dental anomaly: molar-incisor malformation (MIM). Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 2014. 118(1): p. 101-109. e3.
5. Choi, S., J. Lee, and J. Song, Molar-Incisor Malformation: Three Cases of a Newly Identified Dental Anomaly. Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, 2017. 44(3): p. 370-377.
6. Wright, J.T., et al., Molar root-incisor malformation: considerations of diverse developmental and etiologic factors. Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 2016. 121(2): p. 164-172.
7. Witt, C.V.A., et al., Root malformation associated with a cervical mineralized diaphragm—a distinct form of tooth abnormality? Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 2014. 117(4): p. e311-e319.
8. McCreedy, C., et al., Molar-incisor malformation: two cases of a newly described dental anomaly. Journal of Dentistry for Children, 2016. 83(1): p. 33-37.
9. Lee, H.-S., et al., Microscopic analysis of molar-incisor malformation. Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 2015. 119(5): p. 544-552.
10. Toomarian, L., et al., Dentin dysplasia type I: a case report and review of the literature. Journal of medical case reports, 2010. 4(1): p. 1.
11. Spini, T.H., et al., Progressive dental development in regional odontodysplasia. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 2007. 104(3): p. e40-e45.
12. Hejlesen, J., et al., Dental findings in patients with non-surgical hypoparathyroidism and pseudohypoparathyroidism: A systematic review. Frontiers in physiology, 2018. 9.
13. Fagrell, T.G., et al., Onset of molar incisor hypomineralization (MIH). Swed Dent J, 2013. 37(2): p. 61-70.
14. Huang, X.-F. and Y. Chai, Molecular regulatory mechanism of tooth root development. International journal of oral science, 2012. 4(4): p. 177.
15. Luder, H.U., Malformations of the tooth root in humans. Frontiers in physiology, 2015. 6: p. 307.
16. Brusevold, I.J., et al., Molar incisor malformation in six cases: description and diagnostic protocol. Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology, 2017. 124(1): p. 52-61.
17. Lee, E., et al., Abberant root morphology in the permanent first molars. Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, 2015. 42(2): p. 172-179.

ORAL PRESENTATION - 123**Comparison of Clinical Efficacy and Patients' Acceptance of Interdental Brush and Silicone Coated Interdental Pick: A Split Mouth, Prospective Clinical Trial****Esra Ercan**

Karadeniz Technical University Faculty of Dentistry Department of Periodontology, Trabzon

Aim:

The aim of this split-mouth, prospective controlled study is to compare the affects of two different interdental devices on clinical plaque elimination, gingival bleeding, and patient's acceptance and comfort.

Materials and Methods:

30 participants who have been diagnosed as gingivitis, were included to study. After professional oral prophylaxis and 3 days wash out period, patients were advised to use two tested devices (TePe's interdental brushes Original and Tepe EasyPick™) according to instructions. Interdental brush (IDB) was recommended for first and forth quadrant of dentition, otherwise silicone coated interdental pick (SCIP) was recommended for the second and third quadrant. The plaque index (Turesky-Modified Quigley & Hein Index) and bleeding index (Papillary Bleeding Index) were recorded at baseline and after two weeks. Patients' satisfaction and comfortability were assessed by a questionnaire.

Results:

Both of the tested devices improved the plaque and bleeding index scores. There was no differences between two sides in terms of time dependent changes. The patients felt more satisfied with the cleansing capacity and more comfortable during usage of Silicone coated interdental pick than Interdental brush ($p = 0.001$). The feeling pain in the use of Silicone coated interdental pick was significantly lower than during usage of Interdental brush ($p = 0.002$).

Conclusion:

Clinical efficiency of the tested interdental devices were similar in terms of plaque removal and decreasing bleeding. Also silicon coated interdental pick found to be more comfortable and preferable than interdental brushes.

Key words:

Dental plaque; Oral Hygiene; Periodontal Index; Patient Compliance

Introduction

The absence, insufficient or incorrect oral care induces periodontal disease the biggest problem in dentistry. The microbial dental plaque, having a complex structure, accumulates on teeth and causes the periodontal disease after reaching a certain quantity or involving a certain quality of specific microorganisms(1, 2). In order to remove the plaque from teeth effectively, interdental cleaning is as important as toothbrushing(3-5). Because the use of interface cleaning tools is considered by many patients to be a difficult and time-consuming process, or because they are not adequately informed about their type and use, interface cleaning is not done properly and adequately, therefore, both tooth decay and periodontal destruction are seen intensely in these regions (6-8). There are various products for interdental cleaning such as dental floss, plastic and wooden dental sticks, rubber interdental bristle (RIB), and interdental brushes (IDB) (9, 10). In the selection of interface cleaning tools; clinical characteristics of embrasures, the condition of the gums and the personal needs of the patient should be taken into account. Interdental brushes may have some advantages such as greater range of size and diameter and so have become an option to dental floss (11).

Studies showed that interdental brushes used in combination with toothbrushes have been found more efficient in plaque removal for embrasures than tooth brushing alone or the use of them in a combination with dental floss (12, 13). However the interdental brushes may have some disadvantages because of their structural properties like as metal -core and easily deformable form. One of the recent alternatives to metal-core interdental brushes is silicon coating interdental pick (SCIP) (Tepe Easy Pick™). The stable and flexible core of SCIP removes plaque efficiently between teeth, non-slip grip, strong and flexible for easy between back teeth. In the literature in some randomized clinical studies RIB was found significantly more comfortable than the IDB (14, 15). However

as we know there is no article that compares the clinical efficacy and patient's satisfaction of SCIP and IDB. So the purpose of this split-mouth, prospective controlled study is to compare the affects of these two different interdental devices on clinical plaque elimination, gingival bleeding, and patient comfort.

Material and methods

The protocol of the study was approved by the Abant İzzet Baysal University Clinical Researches Ethics Committee. (No. 2017/214). It was conducted according to the principles outlined in the Declaration of Helsinki on experimentation involving human subjects. All participants gave written informed consent before study-related procedures were carried out. This study had a 2-treatment, parallel, split-mouth, examiner-blind, randomized study design. 30 participants who were referred to Department of Periodontology, Abant İzzet Baysal University and have been diagnosed as gingivitis, were included to study. In the first appointment, interdental spaces from the incisors to the second molars were evaluated, and the size of the IDB and SCIP that fit the embrasure spaces were determined. After completion of initial periodontal therapy, patients were recommended to interrupt oral hygiene for 3 days. Papillary bleeding index (PBI) and Quigley-Hein plaque index (PI) were recorded at second appointment. The participants were asked to use the appropriate IDB (TePe® interdental brush, Malmö, Sweden) for right sides and SCIP (Tepe EasyPick™, Malmö, Sweden) for left sides for interdental plaque removal twice a day. All subjects were given the same type of toothpaste (İpana Pro-Expert®), toothbrushes (TePe Select™, Malmö, Sweden) and same toothbrushing technique (Modified Stillman Technique). Also a written instruction was given in order to promote participant's cooperation and ensure that each device was used on the correct side properly. The patients were called after 2 weeks and indexes were recorded again in the same manner by the same researcher (KÇG). The mesial sides of central incisors were not taken into account in order to clearly distinguish between the two products used on either side of the dentition. In addition, a questionnaire was applied to patients to assess the pain / tenderness, cleaning capacity, ease of use, and desire to purchase again.

Plaque levels were evaluated using the Plaque Index (PI) with the Turesky modification of the Quigley and Hein Index. The dental plaque was stained by using TePe Plaqu-Search™. Then stained plaque was scored from 0 to 5 at each facial and lingual nonrestored surface of all the teeth except third (16). Gingival status was assessed using Papillary Bleeding Index which is introduced by Saxer and Muehleman (1975), as cited by Muehleman (1977)(17).

TePe EasyPick™ comes in two conical sizes for easy cleaning of all interdental spaces.

- XS/S–Orange: For narrow and very narrow gaps
- M/L – Turquoise: For medium to large gaps.

TePe® interdental brushes Original have 9 different sized that diameter of brushes's ranges from 0.4 mm. to 1.5 mm that encoded with different colors.

Inclusion Criterias:

- 18 - 35 years of age
- having enough ability for use of the interdental devices
- non-smokers,
- being right-handed,
- having at least 20 natural teeth (minimum of five evaluable teeth per quadrant)
- Diagnosed as plaque related gingivitis

Exclusion Criterias:

- Presence of oral diseases other than gingivitis
- Drugs consumption that may cause gingival enlargement
- Antibiotic consumption within the last 3 months
- Need of prophylactic antibiotics
- Presence of uncontrolled Diabetes mellitus
- Use of anticoagulants
- Being pregnant or lactating for females
- Presence of severe gingival inflammation that causes impossibility to apply interdental devices
- Unadequate keratinized gingiva
- Presence of gingival recessions and probing depth ≥ 5 mm
- Orthodontic brackets and removable dentures

Statistical Analysis

Descriptive values of the data were calculated as mean, standard deviation (SD), median, number and % frequency depending on the variable type. The normal distribution of the PI and PBI values were examined by the Shapiro-Wilk test. The time dependent changes of PI and PBI indexes between groups at each time point were calculated by paired samples t-test. The answers to the Likert-type questions and the differences between the use of interdental bristles and brushes in terms of pain severity were evaluated by Wilcoxon Signed Rnk test. Statistical significance level was $p < 0.05$ and SPSS (ver.23) program was used in the calculations.

Results

Descriptive statistics of the age, number of teeth, left and right PI and PBI index values of the 30 patients studied were performed. When both the IDB and SCIP were used in the study, there was a significant decrease in both PBI and PI values compared to baseline ($p = 0.001$). There was no significant difference between time dependent changes of two groups in terms of PI and PBI values ($p = 0.05$).

It was found that the feeling pain in the use of SCIP was significantly lower than during usage of IDB ($p = 0.002$). The patients felt more satisfied with the cleansing capacity and more comfortable during usage of SCIP than IDB ($p = 0.001$). Also, while all the participants wanted to buy the SCIP again, 8 participants indicated that they did not want to buy IDB again. While 60% of participants reported that they were satisfied with the stability of the SCIP, nobody were satisfied with the stability of the IDB.

Discussion

Gingivitis is characterised by plaque accumulation in the subgingival crevicular area (18). Inflammation of the gingiva may progress to periodontitis and irreversible loss of tooth attachment and alveolar bone (19). Gingivitis is reversible and mildest form of periodontal diseases. This stage may be reversed to healthy state by professional dental cleaning and strictly applied home care. Tooth brushes, dental floss, interdental brushes are widely used for plaque removal. However it was shown that, additional use of floss did not have any advantage for further plaque removal compared to toothbrushing alone (9, 20). This may be due to difficulty of usage of dental floss and less patients' compliance. So we did not recommend to use dental floss and we only compared two interdental devices.

We evaluated the plaque levels using the Turesky modification of the Quigley and Hein Index which provides proper assessment of plaque accumulation (16). Our results showed that both of the interdental devices have statistically significant effect on removing interdental plaque and there was no difference between two devices in terms of plaque removal according to baseline. Similarly in some recent studies both interdental brush and interdental bristle groups showed statistically significant decreases of plaque and bleeding comparing to baseline (14, 21). This may be owing to Hawthorne effect. The another explanation of reduction of dental plaque may be attributed to the cleaning capacity of both devices. The IDB used in this study, have a flexible neck for better access for interdental areas and posterior teeth. Also SCIP is flexible and strong for easy reach between the posterior teeth. Additionally the choice of suitable size of interdental device and teaching the correct use of it to patient is very important in terms of the maximum cleaning capacity. Also bleeding indexes were reduced similarly in both devices usage, it may be related to the removal of plaque in both sides similarly.

Patients' compliance and ability are nonignorable factors in effective usage of oral devices. Therefore, in our study we used a split mouth design to eliminate inter individual differences. Also all participants were recommended to use same toothbrushing technique, toothbrush and toothpaste. This method provides to standardize oral hygiene habits and to clearly demonstrate the effects of the two tested devices.

Also we evaluated patient satisfaction while using interdental devices with some questions. According to the results, patients reported that SCIP showed more comfort, stability, manageability cleaning capacity, willingness to buy and less pain comparing to interdental brush. This can be explained that the core of SCIP is flexible, stable and silicone coated, so it has more resistance to deformation compared to IDB that has metal core. It may cause dentinal hypersensitivity and traumatize gingival tissue, so the patients may hesitate to use of IDB. Another advantage of SCIP is that it has two different sizes as thin and thick, which makes it easier to use, while IDB have various sizes which may confuse patients' mind. In literature some studies have similar results with our study too (14, 22). Hennequin-Hoenderdos et al. also reported that in accessible sites, the rubber bristles interdental cleaner (RBIC), in conjunction with manual toothbrushing, was appreciated more by the participants (22). Abouassi et al found that RIBs were similarly effective compared to the IDBs, and the patients found more comfortable usage of RIBs than IDB. Both of these two studies RIBs were tested and compared to IDB. In our study we used SCIP distinctively.

Also this study includes two weeks follow up, because gingivitis is a reversible condition associated with microbial dental plaque; it

generally resolves clinically within approximately 1 week after the reinstitution of oral-hygiene procedure (23).

Conclusion

According to the results of this study, both IDB and SCIP lead to a significant decrease in plaque elimination and papillary bleeding index. Silicon coated interdental pick can be preferred as an alternative to interdental brushes and offer more advantageous results in terms of patients' ease of use and comfort.

REFERENCES

1. Loe H. Present day status and direction for future research on the etiology and prevention of periodontal disease. *Journal of periodontal research Supplement* 1969;38-39.
2. Socarransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL, Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. *Journal of clinical periodontology* 1998;25:134-144.
3. Mauriello SM, Bader JD, George MC, Klute PA. Effectiveness of three interproximal cleaning devices. *Clinical preventive dentistry* 1987;9:18-22.
4. Smith BA, Armstrong CS, Morrison EC, Caffesse RG. Effectiveness of four interproximal cleaning devices in plaque removal and gingival health. *Am J Dent* 1988;1:57-62.
5. Marchesan JT, Morelli T, Moss K, Preisser JS, Zandona AF, Offenbacher S, et al. Interdental Cleaning Is Associated with Decreased Oral Disease Prevalence. *Journal of dental research* 2018;97:773-778.
6. Axelsson P, Lindhe J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 6 years. *Journal of clinical periodontology* 1981;8:239-248.
7. van der Weijden F, Slot DE. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontology* 2000 2011;55:104-123.
8. Crocombe LA, Brennan DS, Slade GD, Loc DO. Is self interdental cleaning associated with dental plaque levels, dental calculus, gingivitis and periodontal disease? *Journal of periodontal research* 2012;47:188-197.
9. Berchier CE, Slot DE, Haps S, Van der Weijden GA. The efficacy of dental floss in addition to a toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review. *International journal of dental hygiene* 2008;6:265-279.
10. Christou V, Timmerman MF, Van der Velden U, Van der Weijden FA. Comparison of different approaches of interdental oral hygiene: interdental brushes versus dental floss. *Journal of periodontology* 1998;69:759-764.
11. Bourgeois D, Carrouel F, Llodra JC, Bravo M, Viennet S. A Colorimetric Interdental Probe as a Standard Method to Evaluate Interdental Efficiency of Interdental Brush. *The open dentistry journal* 2015;9:431-437.
12. Kiger RD, Nylund K, Feller RP. A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes. *Journal of clinical periodontology* 1991;18:681-684.
13. Rosing CK, Daut FA, Festugatto FE, Oppermann RV. Efficacy of interdental plaque control aids in periodontal maintenance patients: A comparative study. *Oral health & preventive dentistry* 2006;4:99-103.
14. Abouassi T, Woelber JP, Holst K, Stampf S, Doerfer CE, Hellwig E, et al. Clinical efficacy and patients' acceptance of a rubber interdental bristle. A randomized controlled trial. *Clinical oral investigations* 2014;18:1873-1880.
15. Hennequin-Hoenderdos NL, van der Sluijs E, van der Weijden GA, Slot DE. Efficacy of a rubber bristles interdental cleaner compared to an interdental brush on dental plaque, gingival bleeding and gingival abrasion: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg* 2018;16:380-388.
16. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. *Journal of periodontology* 1970;41:41-43.
17. Muhlemann HR. Psychological and chemical mediators of gingival health. *The Journal of preventive dentistry* 1977;4:6-17.
18. Moore LV, Moore WE, Cato EP, Smibert RM, Burmeister JA, Best AM, et al. Bacteriology of human gingivitis. *Journal of dental research* 1987;66:989-995.
19. Kistler JO, Booth V, Bradshaw DJ, Wade WG. Bacterial community development in experimental gingivitis. *PloS one* 2013;8:e71227.
20. Salzer S, Slot DE, Van der Weijden FA, Dorfer CE. Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis--a meta-review. *Journal of clinical periodontology* 2015;42 Suppl 16:S92-105.
21. Graziani F, Palazzolo A, Gennai S, Karapetsa D, Giuca MR, Cei S, et al. Interdental plaque reduction after use of different devices in young subjects with intact papilla: A randomized clinical trial. *International journal of dental hygiene* 2018;16:389-396.
22. Hennequin-Hoenderdos NL, van der Sluijs E. Efficacy of a rubber bristles interdental cleaner compared to an interdental brush on dental plaque, gingival bleeding and gingival abrasion: A randomized clinical trial. 2018;16:380-388.
23. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet (London, England)* 2005;366:1809-1820.

SÖZLÜ SUNUM - 124

Çene Lezyonları : 205 Olgunun Retrospektif Analizi

Tuğçe Ünal, Ayşe Tuğçe Öztürk, Seval Bayrak, Duygu Göller Bulut

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Bolu

Amaç:

Bu retrospektif çalışmanın amacı 2015-2018 yılları arasında kliniğimizde tanılanmış, çenelerde görülen odontojenik ve non-odontojenik lezyonları değerlendirmektir.

Materyal ve Metod:

Bu çalışma kliniğimizde çeşitli odontojenik ve non-odontojenik lezyonu nedeniyle Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) çekirmiş yaş aralığı 9-90 yıl arasında değişen 205 (122 erkek, 83 kadın) hastayla yürütüldü. Lezyonlar radyografik ve histopatolojik bulgularla değerlendirildiği için çalışmaya her ikisine sahip 51 hasta dahil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, lezyonların lokalizasyonu ve teşhisi kaydedildi.

Bulgular:

51 lezyonun 23'ü maksillada bulunurken, 28'i mandibulada görüldü. Bu lezyonların 37 tanesi kistik (radiküler kist 21, dentigeröz kist 9, rezidüel radiküler kist 4, nazopalatin kanal kisti 3), 10 tanesi tümöral (odonotoma 3, sementoma 1, keratokistik odontojenik tümör 3, ameloblastoma 2, semento-ossifying fibroma 1), 4 tanesi fibroosseoz lezyon (sementoosseoz displazi 3, periapikal semental displazi 1) olarak görüldü.

Sonuç:

Çenelerde görülen lezyonların teşhisinde radyografik ve histopatolojik veriler birlikte kullanılmalıdır.

Anahtar kelimeler:

Çene lezyonları, KIBT, retrospektif çalışma

ORAL PRESENTATION - 124

Lesions of the Jaws: A Retrospective Analysis of 205 Cases

Tuğçe Ünal, Ayşe Tuğçe Öztürk, Seval Bayrak, Duygu Göller Bulut

Department of Oral and Maksillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu

Aim:

The purpose of this retrospective study is to evaluate to odontogenic and non-odontogenic lesions in the jaws reported in our institute between 2015 and 2018.

Methods:

This study conducted 205 patients (122 male, 83 female) age ranged between 9 and 90 years who take Cone Beam Computerized Tomography (CBCT) due to various odontogenic and non-odontogenic lesions in the jaws in our clinic. Lesions analysed both radiological and histopathological findings so only 51 patients including to study who have both of them. Age and sex of subjects, localization and diagnosis of lesions was recorded .

Cases:

A total of 51 lesions 23 observed in maxilla while 28 in mandible. Of these 37 cyst lesions(21 radicular cyst, 4 residual cyst, 9 dentigerous cyst, 3 nasopalatine cyst), 10 tumoural lesions (3 odontoma, 2 ameloblastoma, 3 ceratocystic odontogenic tumour, 1 cemento-ossifying fibroma, 1 cementoma) and fibroosseous lesions (3 cementoosseous displasia, 1 periapical cemental displasia) were present.

Conclusions:

Radiographic and histopathologic findings should be evaluated in the diagnosis of the lesions in the jaws.

Keywords:

CBCT, jaw lesions, retrospective studies

ORAL PRESENTATION - 125**Sinus Lift Related Rare Infections and Conditions****Doğukan Yılmaz**

Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Sakarya

Aim:

Treatment of patients who are edentulous and with dental implantation is a common and popular practice among dental practitioners. One of the most common challenges is insufficient bone quantity in the posterior maxilla. To address this issue, sinus lift have arisen with the common goal of addressing insufficient bone quantity and quality for the implant preparation. Although the complication rate is low, sometimes rare conditions and infections may arise and can be caused serious clinical consequences. The aim of this study is to present rare infections and conditions of sinus lift procedures and to increase consciousness of the practitioners.

Keywords:

Sinus Lift, Augmentation, Post-operative complications

Introduction

Athrophy in posterior maxilla causes serious difficulties in implant rehabilitation to address this issue, O. Hilt Tatum pioneered the first sinus lift operation in 1974.¹ Since then, several iterations of the sinus lift procedure (also called sinus augmentation) have arisen with the common goal of addressing insufficient bone quantity and quality for the implant cradle. The definitions of success often used after sinus augmentation, and subsequent implant placement and restoration, are flawed at best.² The surgical rehabilitation of the atrophic maxillary has been established as a predictable treatment. Several recent reviews have shown implant survival rates using lateral window and transcrestal techniques for sinus elevation surgery to be more than 95%.³⁻⁴ Nowadays, this procedure commonly involves introducing a bone graft or a bone substitute to the posterior maxilla, the area around the premolar and molar teeth, and the lower schneiderian membrane. Although the complication rate is low, operative risks of this procedure include wound infection, sinusitis, schneiderian membrane perforation, graft or barrier membrane exposure, graft infection, cyst formation, flap dehiscence, and sinusitis.⁵⁻⁶ The aim of this study is to present rare infections and conditions of sinus lift procedures and to increase consciousness of the practitioners.

1-Chronic rhinosinusitis,(CRS) that originates from the adjacent maxillary sinus is a well-documented complication of a sinus lift procedure, with a recent study that reported an incidence of 2.3%. The current literature indicates an incidence of 10–26% of transient sinusitis among patients who have had sinus augmentation.⁷ Clinical symptoms are mucopurulent nasal drainage, facial pain and/or pressure, nasal congestion, and foul smell. Kayabasoglu et al. describe four patients with CRS after a sinus lift procedure.⁸ None of these patients underwent sinus surgery, and the follow-up interval for these four patients was not included in the article. The investigators reported that two of the patients achieved recovery with a 10-day course of clindamycin, one patient lost a dental implant, and one patient received two rounds of antibiotics. Doud Galli et al. report 14 cases of CRS after a sinus lift procedure and focus on removal of graft material from within the maxillary sinus. Six patients in this study lost their implants, although the timing of implant loss relative to sinus surgery is unclear and neither implant preservation nor duration of follow-up was reported.⁹

2- Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) related sinusitis: There is only a case report presents in literature.¹⁰ An 82-year-old female was referred by the Otolaryngology Department to the Oral and Maxillofacial Surgery Department in February 2005. The patient's history revealed immunocompetency, hypertension, depression, hypothyroidism, and osteoarthritis. She had been treated over a 20-year period for chronic sinusitis with multiple courses of antibiotics and surgical procedures. In 1997, she was treated for maxillary atrophy and edentulism by an oral and maxillofacial surgeon with a sinus lift composite graft composed of autogenous bone and bioactive glass followed by the placement of 11 threaded, uncoated endosseous implants.¹⁰ In 2002, she was treated with bilateral endoscopic ethmoidectomy, maxillary antrostomy, sphenoidotomy, and frontal sinus exploration. The patient did well in the early postoperative period, but by December 2003 was exhibiting proptosis, diplopia, and frontal erythema with edema. A computed tomography (CT) scan confirmed a frontal mucocele, which was treated with frontal sinus trephination.¹⁰ In 2004, the patient had a palpable left frontal swelling and purulent drainage from a bilateral maxillary antrostomy. Cultures from this drainage confirmed the presence of *Streptococcus milleri*, anaerobic Gram-positive cocci, *Haemophilus influenzae*, and MRSA.¹⁰ In December

2004, she began an extended course of intravenous (IV) vancomycin and levofloxacin and underwent frontal and maxillary sinusotomy. During this procedure, the surgeon noted abundant purulent debris within each maxillary sinus with greater than 5 mm of multiple dental implants protruding into the sinus without mucosal coverage. Clinical examination revealed no facial asymmetry. Her oral mucosa appeared healthy, with no erythema, edema, or exudate.¹⁰ Her maxillary implants were attached to a single prosthetic bar and remained stable after the bar was removed. An i-CAT CT scan confirmed the presence of at least 8 implants protruding into the maxillary sinus, surrounded by generalized thickening of the sinus mucosa. In addition, 1 implant was protruding through the nasal floor, consistent with the granulation tissue observed clinically in this region. 11 implants were removed in an atraumatic fashion. Although the implants were clinically stable, each could be unscrewed without the need for bone removal. Copious irrigation was performed, as was curettage of each socket. The buccal mucosa was then advanced palatally for primary closure.¹⁰ The patient was discharged to home the same day and has had an uneventful recovery with a 6-week course of IV antibiotics. At her 5-month post-operative visit, she remained free of sinus difficulties. A complete upper denture was fabricated for prosthodontic reconstruction.¹⁰

3- Post-op maxillar cyst (POMC) : POMC, after sinus augmentation was published by Misch et al at first.¹¹ These lesions typically occur after radical sinus surgery and rarely develop in the setting of sinus augmentation for dental implants. Only 3 similar case reports have been published since the first description.¹²⁻¹⁴ In February 2017, a 63-year-old Koreanman sought treatment for a painful, slow-growing tumorous lesion in the left mid-facial area. Hypertension and diabetes mellitus were acknowledged as comorbid states. Present medications included atorvastatin calcium anhydrous, omega-3-acid ethylester, carvedilol SR, and metformin.¹⁵ Years earlier (October 2012), left maxillary sinus augmentation and installation of 2 endosseous implant fixtures had taken place at a local dental clinic. A lateral window opening technique was used, with grafting of the ramal bone.¹⁵ In panoramic radiographic and computed tomographic images, a well-defined, unilocular radiolucency surrounding the grafted bone and one of 2 implant fixtures. This lesion had destroyed inferior and lateral walls of left maxillary sinus, attaining a size of approximately 4.5 x 3.4 x 3.5 cm.¹⁵ Once the cystic lesion with the previously grafted bone and implant fixture were enucleated, the residual defect of the alveolar ridge was reconstructed using the iliac crest block bone. On histologic examination, the cyst retained a membrane variably composed of the pseudostratified ciliated columnar epithelium and partly stratified squamous epithelium (H&E stain 3200).¹⁵ An inflammatory component was also identified within its wall. The final pathologic diagnosis was POMC. It is clear that these lesions are slow to develop, causing no symptoms if they remain small.¹⁵ Gardner and Gullane¹⁶ have suggested that entrapment of epithelial remnants during surgery ultimately gives rise to POMC. Efforts to minimize surgical trauma are thus warranted as preventative measures under these circumstances. A clean elevation of the maxillary sinus membrane, with no mucosal/epithelial remnants in sinus cavity, is especially important. Periodic panoramic image scans may be useful in achieving earlier detection.¹⁵

4- Orbital ve Peri-orbital Emphysema: Irrespectively of the etiology, air is forced through the soft tissues, thus originating a rapid swelling of the area.¹⁷ According to the most recent literature reviews, the iatrogenic etiology is the most frequent.¹⁷ There is only a case report involves in the literature related about this complication.¹⁸ The patient was a caucasian, 49-year-old, non-smoker female, previously treated with non-surgical and surgical therapy for aggressive generalized periodontitis bovine-derived xenograft and a 9.5 mm - long and 4.0 mm - wide implant was placed. The lateral window was covered by a 13mm x 25 mm resorbable collagen membrane without fixation devices.¹⁸ A submerged healing protocol was adopted, and the flap was sutured with interrupted and internal mattress, polyglycolic acid sutures she had roughly blown her nose a few hours following surgery. This maneuver had been immediately followed by rapid swelling of the right hemiface at the level of the periorbital and orbital area.¹⁸ Also, the patient referred a sight alteration and did not experience either pain or discomfort. At visit, periorbital swelling was observed homolateral to the surgerized area, in association with a substantial limitation of the palpebral fissure.¹⁸ Swelling was accompanied by the presence of vesicle-like lesions on the eye sclera. Crepitus on palpation was evident at the zygomatic and subpalpebral areas.¹⁸ An ophthalmological visit was performed at 2 days after surgery. No alteration of the visual acuity was detected. The examination of the right orbit with a slit-lamp showed orbital edema with hyperemia and congestion, modest chemosis and transparency of the cornea. Extrinsic ocular muscles and ocular tone were normal. Ocular fundus (retina and optic nerve) had a well-defined pink optic papilla. No alteration of the orbital soft tissues were observed with ecography.¹⁸ Medication with dexamethasone and tobramycin was prescribed. At 2 days following surgery, swelling of the hemiface had substantially reduced, and a residual erythema of the sclera was observed with complete remission of the eye vesicles. The palpebral fissure was still limited compared to the contralateral eye.¹⁸ The patient reported neither sight alterations nor pain. The complete remission of the clinical signs of OPE was observed at 10 days post-surgery. At 6 months following implant surgery, the patient was successfully rehabilitated with an implant-supported prosthesis. However, SE can be occasionally associated with pain or functional defects due to local compression.¹⁷ Also, when spreading along the fascial planes to distant areas, SE may cause life-threatening complications due to compression on areas such as mediastinum and parapharyngeal spaces.

5- Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): complications described with this procedure, involve local problems such as

tearing of the sinus membrane, infection, bleeding, sinusitis and benign paroxysmal positional vertigo (BPPV).¹⁹ A 50-year-old male with no significant medical problems, exhibiting partial edentulism in the upper maxilla and bone resorption of the latter, resulting in a poor aesthetic appearance. The osteotomy was initiated with a piezoelectric device, followed by a 2 mm twist drill drilling to 1 mm short of the sinus floor. Percussion with the lesser diameter osteotome was then applied until the cortical sinus floor was fractured. Insertion and removal of osteotomes was performed in a straight path with light malleting. A 3.5 mm diameter, 11 mm long implant was successfully placed in site 1.6. Two more 3.5 mm diameter, 11 mm long implants were successfully inserted with conventional drill technique in sites 1.4 and 1.1.²⁰ The surgery lasted 80 min. the patient experienced intense vertigo accompanied by nausea. He had no previous history of dizziness, so an anti-vertigo drug was prescribed to manage his symptoms. The symptoms persisted on the day after surgery so the patient was referred to an ear, nose and throat (ENT) specialist. After evaluating his history and clinical examination a prompt diagnosis was made of BPPV associated with cupulolithiasis of the right posterior semicircular canal.²⁰ The patient was successfully treated using Epley's manoeuvre.²¹ He reported complete resolution of his vertigo and nausea during a follow-up examination on the next day. The anti-vertigo drug therapy was stopped. A Dix-Hallpike test was performed and judged to be negative because nystagmus was not observed and there were no reports of vertigo or nausea. The patient was evaluated weekly for 1 month and he continued to report complete resolution of all symptoms. BPPV has been reported as a postoperative complication following OSFE.²² Unlike the high incidence of perforation of the Schneiderian membrane, the incidence of OSFE-related BPPV is less than 3% (4 in 146 patients).¹⁹ Symptoms of BPPV include brief attacks of vertigo and nausea that are provoked by angular position changes of the head. Symptoms resolve within several days to weeks or may persist chronically. Numerous conditions have been associated with BPPV (secondary BPPV), including head and neck trauma, post surgery (e.g. stapedectomy, cochlear implantation, osteotome maxillary sinus lift, molar teeth extraction, vestibular neuritis, prolonged bed rest, infections, insufficiency and tumours). BPPV is a more common finding, than previously thought, following head trauma, and there is general consensus that the vestibular system should be included in the examination process.¹⁹ Surgical trauma, specifically the pressure exerted by the osteotomes, determines the detachment of the otoliths from the utricular macula. The patient's head position, hyperextended and tilted opposite to the side on which the surgeon is working, favours the entry of free-floating particles into the posterior semicircular canal of the implanted site. Another hypothesis considers the tilting of the head during oral-maxillofacial surgery. It is possible to hypothesize that the surgical traumatic event acts as a triggering factor on a pre-existing substratum. To avoid BPPV, the patient is advised to get up slowly after surgery, and excessive tapping with the mallet during surgery should be avoided.²⁰ The usual age of onset of BPPV is 50–60 years; the incidence increasing with age.¹⁹ Increasing use of implant bed preparation procedures involving osteotomes and surgical mallet percussion, particularly among middle-aged patient and the elderly, will increase the incidence of this post-surgical complication. The risk of postoperative vertigo should be always mentioned when obtaining informed consent for an OSFE procedure.²⁰

6- Fungal Maxillary Sinusitis: reports of fungal infection after sinus bone grafting is not common. Ever since Plaignaud reported the first case of possible fungal sinusitis in 1791, fungal infection of the paranasal sinuses has been recognized and reported with increasing frequency. Fungal sinusitis of the maxillary sinus is most frequently caused by *Aspergillus* species, a fungus of the Ascomycetes class most commonly encountered in the human environment.²³ It was reported that more than 10% of all patients with chronic sinusitis are found to have an aspergilloma, which is the most well known example of chronic noninvasive fungal sinusitis. A 48-year-old otherwise healthy man (who smoked 10 cigarettes per day) He had been treated with a sinus bone graft procedure involving the right maxillary sinus with irradiated cancellous bone before dental implant placement by his private dentist.²⁴ Three endosseous implants were placed in the right maxilla after a 6-month healing period. After another 6-month healing period, implants were uncovered, but all of the implants were unstable at that stage and 1 implant was removed by his dentist. After 4 weeks, the right maxillary sinus was surgically exposed under local anesthesia. The patient received systemic antibiotics before surgery. A lateral bony window was not regenerated to new bone. Periosteum was adhered to the sinus membrane. Piezosurgery was used to extend the lateral window to easily access and remove all infected materials.²⁴ Previously grafted materials and inflammatory tissue were completely removed. A sphere-shaped foreign-body mass composed of a dark brown- and red-colored material was curetted from the maxillary sinus and was sent for pathologic examination to the Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Kyungpook National University. After infected grafting materials were completely removed, sinus membrane perforation was detected.²⁴ The perforated sinus membrane was elevated very carefully, the perforated area was sealed with bioresorbable membrane and fibrin glue was injected to stabilize the bioresorbable membrane.²⁴ Demineralized bone matrix paste with cancellous bone was grafted into the sinus and covered and systemic antibiotics was prescribed for 10 days. Septate fungal hyphae, branching at acute angles, were considered to be consistent with the diagnosis of aspergillosis.²⁴ Histopathology showed a polypous mucosa with a microorganism colony containing fungal hyphae and an absence of bony structure. In addition, infiltration of inflammatory cells was observed.²⁴ The noninvasive form, called fungus balls or asperilloma, usually occurs in immunocompetent patients. predisposing factor is local tissue hypoxia or exposure of the host to a massive fungal load. The clinical symptoms are frontal headache, orbital pain, sneezing, nose-bleeding, nasal congestion, and chronic sinus pain. Successful treatment of patients with noninvasive fungal sinusitis requires only surgical removal of the mycotic masses.²⁵ Both the traditional Caldwell-Luc operation and newer endoscopic techniques are used. The fungal infection

showed no tendency to recur after successful surgical removal of the mycotic masses.²⁶ The use of systemic antifungal therapy in the noninvasive fungal sinusitis was not required.²⁵ But if the radiologic opacities of the maxillary sinus remain or the patient is symptomatic for a longer time after surgical treatment, an additional therapy with an oral antimycotic drug seems to be required. Invasive and fulminant fungal sinusitis is the rarest form of fungal sinusitis and is found mainly in immunosuppressed patients. Those patients have insidious erosion through the anatomic barriers and bony destruction. Fulminant fungal sinusitis may take a fatal.²⁵

7- Herpes Zoster Ophthalmicus (HZO), which also may be reactivated postoperatively after a sinus lift operation.²⁷ A 39-year-old male was referred to clinic for implant-supported dental rehabilitation. He had maxillary missing teeth in positions 13, 14, 15 and 16 and a pneumatized right maxillary sinus with a bone height of 2 mm. Lateral sinus lifting and bone block grafting was performed before implant insertion. Twelve days after the sinus lift, the patient complained of pain and itching at the infraorbital area extending to the forehead.²⁷ Clinical examination revealed no signs of infection or allergy. The patient received consultation from a dermatologist in order to rule out a possible dermatological disorder. Finally he was diagnosed with HZO.²⁷ HZO was managed with systemic acyclovir treatment. Vesicular rashes and ptosis was seen 3 days after the medical treatment. After 1 month no postoperative skin or orbital sequela was seen. Three implants were inserted at the right posterior maxilla 5 months after sinus lift. One-year followup was uneventful. Dermatological diseases should always be kept in mind during the differential diagnosis of orofacial pain.²⁷ In this case the proximity of the operation site and affected area gave rise to the idea that surgical trauma had a possible role in the reactivation of the virus. However, the process of reactivation is not entirely understood and requires further investigations. Early diagnosis is essential for HZO in order to avoid debilitating complications such as postherpetic neuralgia and blindness.²⁸

8- Brain Abscess: odontogenic brain abscess may be rare but can easily occur following dental treatments. There is only one case report presents brain abscess related sinus lift treatment.²⁹ A healthy, 35-year-old male had two dental implants placed in a simultaneously augmented maxillary sinus. One implant failed and the patient developed a maxillary sinusitis that failed to improve following antibiotic treatment at home. The neglected sinus infection led to formation of a brain abscess.²⁹ The patient was hospitalised only when he had pain sinusitis with neurological signs. Symptoms were headache attacks, a subfebrile fever and a purulent secretion from the left nostril.²⁹ The osteomeatal complex was blocked, the maxillary sinus was filled with pus and the Schneiderian membrane thickened. The patient was treated with intravenous antibiotic treatment. Computerised tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) scans and functional endoscopic sinus surgery (FESS), were implemented. When his conditions worsened, the patient underwent a left frontal mini craniotomy.²⁹ Following the craniotomy and antibiotic treatment, there was a gradual resolution and the patient was dismissed after 2 months in hospital with no neurological deficit or signs of sinusitis. Maxillary sinusitis following dental implant insertion and concomitant maxillary sinus elevation should be treated immediately and thoroughly since untreated sinusitis may cause life-threatening situations such as a brain abscess.²⁹ In case of severe infection, clinicians should refer immediately the patient to hospital specialists.

9- Oraantral fistula is one of the most important post-op complications 44 year old man complaints of swelling and pain in the right mid-face.³⁰ He had a dental history of a right maxillary sinus elevation procedure performed at local dental clinic 7 days prior to his visit. On physical examination swelling, tenderness and redness were observed in the right paranasal area. This was spreading to the orbital area, resulting in the closure of his right eyelid. Sinus elevation had been performed by a lateral window approach and an allogenic bone material had been grafted.³⁰ Medical and family histories were unknown upon urine analysis, glucose was detected. Blood sugar level was 304 mg/dL. On medical examination he was diagnosed with diabetes mellitus and started insulin therapy immediately also he had smoking history approximately one pack a day for past 25 years.³⁰ Antibiotic therapy was initiated 1g second generation intravenous cephalosporin three times a day, 200 mg i.v. aminoglycoside twice a day and 500 mg i.v. metronidazole on the following day an intraoral incision and drainage was performed loose membrane pieces were removed and grayish bone graft particles were irrigated with sterile saline. He received his medical treatment 1 week following surgery. On post-op 5th day CT scans revealed grafted bone particles floating in the right maxillary sinus pus spreading to the orbital area.³⁰ Further facial skin fistula had formed that was extruding the grafted bone material. On day 10 he was discharged from the hospital there was no pain or swelling in the right paranasal area. However, a facial skin scar had formed around the paranasal area. 4th month the fistula is closed and a facial skin scar formed around the right paranasal area.³⁰

In conclusion pre-operative evaluation and post-operative recall sessions are crucial for treatment success.

REFERENCES

1. American Academy of Implant Dentistry. Dental Implant Facts and Figures. Available online at http://www.aaid.com/about/press_room/dental_implants_faq.html; accessed May 12, 2016.
2. Lang NP, Berglundh T, Heitz-Mayfield LJ, et al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 19:150–154, 2004.
3. Jensen S. Proceedings of the 4th consensus conference and literature review: sinus elevation procedures. In: Buser D, Chen S, Wismeijer D, editors. *ITI Treatment Guide Volume 5: Sinus Elevation Procedures.* Chicago: Quintessence. 2011.
4. Pjetursson BE, Tan WC, Zwahlen M, et al. A systematic review of the success of sinus floor elevation and survival of implants inserted in combination with sinus floor elevation. *J Clin Periodontol.* 35:216–40, 2008
5. Del Fabbro M, Testori T, Francetti L, et al. Systematic review of survival rates for implants placed in the grafted maxillary sinus. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 24(6):565–77, 2011
6. Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 24:237–59, 2009.
7. Timmenga NM, Raghoobar GM, van Weissenbruch R, and Vissink A. Maxillary sinus floor elevation surgery. A clinical, radiographic and endoscopic evaluation. *Clin Oral Implants Res.* 14:322–328, 2003.
8. Kayabasoglu G, Nacar A, Altundag A, et al. A retrospective analysis of the relationship between rhinosinusitis and sinus lift dental implantation. *Head Face Med.* 10:53, 2014.
9. Doud Galli SK, Lebowitz RA, Giacchi RJ, et al. Chronic sinusitis complicating sinus lift surgery. *Am J Rhinol.* 15:181–186, 2001.
10. Ward BB, Terrell JE, Collins JK. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* sinusitis associated with sinus lift bone grafting and dental implants: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 66:231–234, 2008.
11. Misch CM, Misch CE, Resnik RR, et al. Post-operative maxillary cyst associated with a maxillary sinus elevation procedure: A case report. *J Oral Implantol.* 17:432–437, 1991.
12. Lockhart R, Ceccaldi J, Bertrand JC. Postoperative maxillary cyst following sinus bone graft: Report of a case. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 15:583–586, 2000.
13. Kim JJ, Freire M, Yoon JH, et al. Postoperative maxillary cyst after maxillary sinus augmentation. *J Craniofac Surg.* 24:521–523, 2013.
14. Schwartz-Arad D, Herzberg R, Dolev E. The prevalence of surgical complications of the sinus graft procedure and their impact on implant survival. *J Periodontol.* 75:511–516, 2004.
15. Han YS. Postoperative Maxillary Cyst Developing After Sinus Augmentation for Dental Implants: A Rare Case Report. *Implant Dent.* doi: 10.1097/ID.0000000000000752. [Epub ahead of print], 2018.
16. Gardner DG, Gullane PJ. Mucocoeles of the maxillary sinus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 62:538–543, 1986.
17. McKenzie WS, Rosenberg M: Iatrogenic subcutaneous emphysema of dental and surgical origin: A literature review. *J Oral Maxillofac Surg.* 67:1265, 2009.
18. Farina R, Zaetta A, Minenna L, Trombelli L. Orbital and Periorbital Emphysema Following Maxillary Sinus Floor Elevation: A Case Report and Literature Review. *J Oral Maxillofac Surg.* 74:2192, 2016.
19. Di Girolamo M, Napolitano B, Arullani CA, Bruno E, Di Girolamo S. Paroxysmal positional vertigo as a complication of osteotome sinus floor elevation. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 262: 631–633, 2005.
20. Vernamonte S, Mauro V, Vernamonte S, Messina AM. An unusual complication of osteotome sinus floor elevation: benign paroxysmal positional vertigo. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 40:216–218, 2014.
21. Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 107: 399–404, 1992.
22. Saker M, Ogle O. Benign paroxysmal positional vertigo subsequent to sinus lift via closed technique. *J Oral Maxillofac Surg.* 63: 1385–1387, 2005.
23. Krennmair G, Lenglinger F. Maxillary sinus aspergillosis : diagnosis and differentiation of the pathogenesis based on computed tomography densitometry of sinus concretions. *J Oral Maxillofac Surg.* 53:657–663, 1993.
24. Sohn DS, Lee JK, Shin HI, Choi BJ, An KM. Fungal infection as a complication of sinus bone grafting and implants: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 107:375–380, 2009.
25. Khongkhunthian P, Reichart PA. Aspergillosis of the maxillary sinus as a complication of overfilling root canal material into the sinus: report of two cases. *J Endod.* 27:476–478. 2001.
26. Beck-Mannagetta J, Necek D, Grasserbauer M. Solitary aspergillosis of maxillary sinus, a complication of dental treatment. *Lancet.* 2:1260, 1983.
27. Baş B, Özden B, Özdemir M, Yüksel EP. Herpes zoster ophthalmicus reactivation following maxillary sinus lift operation: A case report. *Eur J Oral Implantol.* 8:177–180, 2015.
28. Tokoro S, Igawa K, Yokozeki H. Herpes zoster ophthalmicus with severe ocular complications. *J Dermatol.* 42:1207–1208, 2015.
29. Manor Y, Garfunkel AA. Brain abscess following dental implant placement via crestal sinus lift - a case report. *Eur J Oral Implantol.* 11:113–117, 2018.
30. Park JS, Kim BC, Choi B, Lee J. Facial skin fistula as a postoperative complication related to maxillary sinus grafting: A case report. *Quintessence Int.* 46:145–148. 2015.

SÖZLÜ SUNUM - 126

İntermandibular Kanin Konumları Zamanla Değişir mi?: Kıbt – 3d Analiz Çalışması

Fatih Kahraman

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi, Ortodonti AD, Eskişehir

Amaç:

Literatürde mandibular kanin dişlerin sürmesinden sonra intermandibular kanin mesafesinin değişmediği ve ortodontik tedavi planlamasında bu mesafenin korunması gerektiği bildirilmektedir. Bu durum sıklıkla geleneksel posterior–anterior sefalometrik röntgen veya alçı model analizi çalışmalarıyla hassasiyetten uzak incelendiği gözlenmektedir. Bu çalışmadaki amacımız, gelişen teknoloji sayesinde daha hassas ölçüm yapabilmemize olanak tanıyan KIBT (Konik ışınli bilgisayarlı tomografi) üzerinde üç boyutlu sefalometrik analiz ile değerlendirmesini yapmaktır.

Yöntem:

Araştırmamızda ESOĞÜ Diş Hekimliği Fakültemiz Ortodonti Anabilim Dalı KIBT arşivinde bulunan, herhangi ortodontik tedavi görmemiş, mandibular kanin dişleri sürmüş ve pubertal büyüme atılımı başlamak üzere olan (G1) 25 kişi (10.7 yıl) ve pubertal büyüme atılımı sona ermek üzere olan (G2) 25 kişiden (15.9 yıl) oluşmaktadır. Bu hastaların Simplant programında yapılan üç boyutlu sefalometrik analizlerinde , Mand3Tip (sağ-sol mandibular kanin tüberkül tepeleri arası en kısa mesafe), Mand3Ap (sağ-sol mandibular kanin apikalleri arası en kısa mesafe) ve AxisMand3Deg (sağ-sol mandibular kanin uzun aksları arasındaki açı) incelenmiştir.

Bulgular:

Yapılan araştırma sonrasında, G1 grubunda Mand3Tip: 26,63 mm. Mand3Ap: 20,57 mm. AxisMand3Deg: 15,41°; G2 grubunda Mand3Tip: 26,51 Mand3Ap: 21,14 AxisMand3Deg 15,24° bulunmuş ve gruplar arası karşılaştırmada yaş hariç diğer ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.

Sonuç:

Pubertal büyüme atılımının mandibular kanin dişler arasındaki mesafeye ve açığa etkisi gözlenmemiştir. Bu dönemde yapılacak ortodontik tedavilerde tedavi öncesi mandibular interkanin mesafesi ve açılan korunmalıdır. Yaptığımız üç boyutlu sefalometrik analiz çalışması, literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler:

İnterkanin mesafe, interkanin açı, KIBT, üç boyutlu sefalometri

ORAL PRESENTATION - 126

Does the Intermandibular Canine Positions Change Over Time?: Cbct– Study of 3d Analysis

Fatih Kahraman

Osmangazi University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, Eskişehir

Aim:

It has been reported in the literature that the intermandibular canine distance hasn't changed after the eruption of mandibular canine teeth and this distance needs to be protected during orthodontic treatment planning. This condition is frequently observed away from sensitivity with traditional posterior-anterior cephalometric radiography or cast model analysis studies. Our aim in this study is to evaluate by three-dimensional cephalometric analysis on CBCT (Cone Beam Computed Tomography) which allows us to make more precise measurements with developing technology.s.

Materials-Methods:

In our study, we used CBCT archives of ESOGÜ that the patients who had no orthodontic treatment before and who had mandibular canine was fully erupted; in the G1 group has 25 patients (10.7 years) who were about to start pubertal growth period and G2 group has 25 patients (15.9 years) who were about to finalize pubertal growth period. We investigated, Mand3Tip (Shortest distance between the tubercle tip of the right-left mandibular canine), Mand3Ap (Shortest distance between the right-left mandibular canine apexes) and AxisMand3Deg (Angle between the long-axes of the right-left mandibular canines) on Three-dimensional cephalometric analysis of these patients in the Simplant program.

Results:

In this study, in G1 group, Mand3 Tip:26,63 mm. Mand3Ap:20.57 mm. AxisMand3Deg:15.41°; In group G2 Mand3Tip:26,51 Mand3Ap: 21,14 AxisMand3Deg:15,24° were found. There is no significant difference was found in all parameters except for age.

Conclusion:

Pubertal growth period wasn't affect on the distance and Angle between intermandibular canine teeth. Mandibulary intercanine distance and angle should be preserved as in the beginning during orthodontic treatment.

Keywords:

CBCT, intercanine degree, intercanine distance, three dimensional cephalometry

SÖZLÜ SUNUM - 127

Yeni Hareketli Protezlerden Önce ve Sonra Temporal ve Masseter Kaslarının Elektromiyografik Aktivitesi (Emg)

Mahmut Sertaç Özdoğan¹, Celil Dincer², Filiz Aykent

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics, Ankara

² Gazi University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics, Ankara

Amaç:

Bu çalışmada, tedavi öncesi, 1. gün, daha sonra 1. hafta ve 1. ayda elektromiyografi kullanılarak masseter ve anterior temporalis kaslarının maksimum ısırma, yutma ve istirahat aktivitelerindeki değişikliklerin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem:

Bu çalışma sağ yan posterior dişsiz (Grup 1), çift taraflı posterior dişsiz (Grup 2), tam dişsiz (Grup 3) ve doğal dişe sahip olan 36 sağlıklı birey üzerinde yapıldı. (n = 9). Ölçümler protezlerin verilmesinden önce (Grup 3'te eski protezle), 1. günde, daha sonra 1. haftada ve protez rehabilitasyonunun 1. ayında yapıldı. Ölçümlerin değerlendirilmesinde simple paired-t testi kullanıldı (p = 0,05). Bu çalışma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu tarafından onaylandı (20.06.2005/161).

Bulgular:

En yüksek EMG değerleri doğal dişleri olan grupta elde edildi. 1 ayın sonunda, kas aktivitesi maksimum ısırma da sağ taraf diş eksikliği olan grupta sağ tarafta önemli derecede artmış, ancak sol tarafta azalmıştır (Grup 1) (p < 0.05) ve Grup 2 ve Grup 3'te benzer şekilde hem sağ hem de sol tarafta anlamlı olarak artmıştır. (p < 0.05).

Sonuç:

1 ayın sonunda, test edilen kasların aktivasyonunun, kısmi dişsiz veya dişsiz hastalarda etkili bir çiğneme düzeyine yaklaştığı sonucuna varılabilir.

Anahtar Kelimeler:

Elektromiyografi; Çiğneme; Masseter Kas; Anterior Temporalis Kasları; Hareketli Protez

Aim:

This study aimed to investigate changes in maximum clench, swallowing and rest activities of the masseter and anterior temporalis muscles by using electromyography in partial edentulous and edentulous patients, before treatment, day 1, then at week 1 and month 1 of prosthetic rehabilitation.

Materials And Method:

This study was performed on 36 healthy individuals who have lack of right side posterior teeth (Group 1), lack of double-side posterior teeth (Group 2), an edentulous (Group 3) and those with natural dentition (Control) (n = 9). Measurements were taken before the delivery of prostheses (with old prosthesis in Group 3), at day 1, then at week 1 and month 1 of prosthetic rehabilitation. Paired simple t test was used for the evaluation of the measurements (p = 0.05). This study was approved by the Local Ethics Committee of Gazi University Faculty of Medicine (20.06.2005/161).

Results:

The highest EMG values were obtained in natural dentition. At the end of 1 month, muscle activity when clenching significantly increased on the right side but decreased on the left side in patients with a single (right) side edentulous condition (Group 1) (p < 0.05) and similarly significantly increased on both right and left sides in Group 2 and Group 3 (p < 0.05).

Conclusion:

It can be concluded that at the end of 1 month, activation of the muscles tested approached an effective chewing level in either partial

edentulous or edentulous patients.

Keywords:

Electromyography; Mastication; Masseter Muscle; Anterior Temporalis Muscle; Removable Dentures

INTRODUCTION

Mastication is a physiologic continuum in which the jaw muscles behave in arrangement to position nutrient between the teeth, take it to pieces, and then make ready it for swallowing. (1) Loss of posterior tooth support may derogate clenching force and decrease muscle strength in patients who need to reduce the clenching forces to avoid placing stress on the remaining teeth. (2)

Surface electromyography (SEMG) is used to measure muscular activity noninvasively using surface electrodes set on the skin above the muscle. (3)

The results of some studies (4,5) showed that the electrical activities of the masseter and temporal muscles were significantly greater following the fitting of new dentures. However, the relevant literature does not include electromyographic evaluation of the masseter and anterior temporal muscle function in cases of unilateral and bilateral dentition. Another aim of the study was to test the hypothesis that the electrical activity of temporal and masseter muscles is similar in full edentulous, unilateral and bilateral mandibular edentulous patients after the fitting of new dentures.

MATERIALS AND METHOD

This study was carried out on 3 groups of patients, who were referred to the Prosthodontics Clinic of the Faculty of Dentistry at Gazi University. Each group included 9 cases. Group 1 with both unilateral (right side) posterior edentulous conditions (Kennedy class 2), Group 2 consisted of patients with a bilateral posterior edentulous condition (Kennedy class 1), and Group 3 of patients who had been wearing maxillary and mandibular complete dentures for approximately 5.5 years. In addition, 9 individuals who have completely natural teeth and no prosthesis were included in the research as a control group. The mean age of the patients was 54.8 ± 1.4 years (53-57 years) in Group 1, in Group 2 61.2 ± 8.6 years (46-74 years), 54.1 ± 10.8 years (47-68 years) in Group 3 and in individuals with natural dentition, the mean age was 37.1 ± 5.7 years (29-46 years). All cases were selected from those who did not have any systemic disturbance, and did not have stomatognathic system disorders such as temporomandibular joint, dental and gum disease. This study was approved by the Local Ethics Committee of Gazi University Faculty of Medicine (20.06.2005/161).

EMG Recordings

Surface EMG signals were recorded by an BioEMG 8-channel amplifier with BioPAK 2.03 Software (BioReserch INC., Milwaukee, Wisconsin) running on a Windows™ (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) operating system. Disposable self-adhesive surface electrodes (Bio EMG II) were located on the masseter and anterior temporalis muscles of both sides, 2cm above the zygomatic arc for anterior temporal and 3cm above the mandibular gonial corner for the masseter, according to the anatomical landmarks described by Castroflorio et al.. (6) The instrument was directly connected to the computer, which presented the data graphically and stored it for further quantitative and qualitative analyses. (7-9) To avoid effects due to fatigue, a rest period of at least 3 min was allowed between the standardization recording and tests, as well as between tests. (10)

The directions for recording are as follows:

1. During clenching the individual was asked to tighten his teeth together most strongly and then to release.
2. To register during swallowing, an individual was asked to collect some saliva and swallow.
3. In the rest position, the individuals were registered in a position in which their head was upright, their lips were slightly in contact, and their teeth were not touching each other in a relaxed and still position.

The EMG recordings were performed before the insertion of the new prosthesis and on the first day of using them. Further recordings were made one week and one month after the fitting of the new dentures. The first records of individuals using a complete prosthesis were taken using their old complete prosthesis. In natural dentition cases, three different functions and resting records were taken in the same day. Muscle activities were assessed as microvolt (μV).

Data analysis

During the clench and swallow test, left and right-side graphics were displayed, and symmetric and peak values were obtained from the masseter and anterior temporal muscles on both sides. For the rest position test, an image was obtained for analysis when symmetrical values for the muscles were seen to be at the lowest amplitude. The arithmetic averages of these values were calculated by the BioEMG program and data were obtained. Statistical analysis was performed using Paired Simple-t test and the significance level was determined as $p < 0.05$.

RESULTS

The mean electrical activity values (μV) of masseter muscles, on both sides, recorded during clenching of the teeth, swallowing and at rest before and after the fitting of new dentures for all groups are given in Table 1 and intra-group comparison of the EMG values at pre-new prosthesis stage, 1st day, 1st week, 1st month with paired simple t-test were given in Table 2 respectively.

The mean electrical activity values (μV) of temporal muscles, on both sides, recorded during clenching of the teeth, swallowing and at rest before and after the fitting of new dentures for all groups are given in Table 3 and intra-group comparisons with paired simple t-test were given in Table 4 respectively.

Table 1: Mean electromyographic measurement values (μV) obtained from the Masseter muscle of natural dentition, unilateral and bilateral toothloss and complete edentulous groups. (Mean, Standard Deviation SD).

		RIGHT MASSETER			LEFT MASSETER		
		Max.Cln.	Swallowing	Rest	Max.Cln.	Swallowing	Rest
μV		$x \pm SD$	$x \pm SD$	$x \pm SD$	$x \pm SD$	$x \pm SD$	$x \pm SD$
Natural Dentition		199.2 ± 25.4	20.9 ± 3.1	1.8 ± 0.2	186.5 ± 25.4	21.8 ± 2.6	1.8 ± 0.1
Unilateral	Before	44.2 ± 13.7	20.1 ± 6.9	1.8 ± 0.1	71.0 ± 17.5	22.1 ± 12.8	1.8 ± 0.3
toothloss	Day 1	73.2 ± 10.2	20.5 ± 7.5	2.8 ± 0.6	60.6 ± 11.7	22.1 ± 13.2	2.8 ± 0.7
	Week 1	63.9 ± 9.6	20.1 ± 7.8	1.8 ± 0.1	56.2 ± 11.1	22.5 ± 13.1	1.8 ± 0.2
	Month 1	57.7 ± 10.5	20.0 ± 7.1	1.8 ± 0.1	55.1 ± 11.4	22.0 ± 11.8	1.8 ± 0.2
Bilateral	Before	48.1 ± 16.2	21.6 ± 1.9	1.7 ± 0.1	46.3 ± 8.3	21.3 ± 5.5	1.7 ± 0.1
toothloss	Day 1	69.8 ± 13.9	21.1 ± 2.0	2.7 ± 0.5	69.5 ± 11.3	21.6 ± 5.7	2.8 ± 0.6
	Week 1	67.3 ± 13.2	21.0 ± 1.9	1.7 ± 0.3	65.4 ± 8.7	21.7 ± 2.1	1.7 ± 0.1
	Month 1	61.9 ± 11.8	21.6 ± 5.9	1.7 ± 0.2	54.5 ± 6.6	21.0 ± 3.2	1.7 ± 0.1
Complete	Before	21.6 ± 2.9	21.2 ± 4.1	1.9 ± 0.3	22.1 ± 3.2	20.7 ± 3.2	1.6 ± 0.1
edentulous	Day 1	52.2 ± 1.0	9.8 ± 4.3	4.2 ± 0.4	53.8 ± 6.6	8.7 ± 3.1	4.3 ± 0.8
	Week 1	47.6 ± 9.3	17.0 ± 3.4	1.7 ± 0.3	44.4 ± 10.7	16.9 ± 4.8	1.7 ± 0.1
	Month 1	41.4 ± 8.0	20.9 ± 3.3	1.7 ± 0.1	38.5 ± 11.1	20.5 ± 3.0	1.7 ± 0.1

The electrical activity of both masseter and temporal muscles during maximum clenching of the teeth together exhibited an increase on the edentulous (right) side while showing a reduction on the dentulous (left) side after unilateral posterior edentulous patients are rehabilitated with partial dentures (Tables 1-4) ($p < 0.05$). After one month of the prosthodontic treatment, the EMG activity of these patients on both masseter muscles were nearly equal ($57.7 \pm 10.5 \mu V$ at right side and $55.1 \pm 11.4 \mu V$ at left side) (Table 1). The electrical activity recorded during maximum clenching of the teeth on the masseter muscles on both sides significantly increased in bilateral posterior edentulous patients after the dentures were put in place at three time-points (Table 1, Table 2). Similar to this result, an increase was observed in the electrical activity of the temporal muscles during maximum clenching after the prosthetic treatment of these patients (Table 3, Table 4). Maximum clenching values exhibited statistically significant an increase in the mean electrical activities of the masseter and temporal muscles after the new complete dentures were delivered (Table 1 and Table 2). The EMG results obtained for temporal muscles showed similar increases in these patient groups after their new dentures were put in place at three time points (Table 3,4). Again, after one month of wearing the partial removal dentures, electrical activities of the right masseter significantly increased for unilateral edentulous patients ($p \leq 0.05$) and electrical activities of the left masseter and temporal were significantly reduced ($p \leq 0.01$) (Table 1 and 2). The electromyographic examinations of unilateral and bilateral posterior edentulous patients during swallowing revealed no statistically significant difference in mean electrical activities of masseter and temporal muscles on both sides recorded before and after placement of partial dentures at three time points (Table 3 and 4). However, in edentulous patients when swallowing, a significant reduction in activity in the right and left masseter muscles was seen on the day after their new dentures were fitted ($p \leq 0.01$) (Table 3 and 4). Electromyographic evaluation of both masseter and temporal muscles in the rest position revealed that there was no statistically significant difference in electrical activity between readings prior to and at one week, and one month after placement the dentures for all test groups. However, a statistically significant increase was seen one day after the new dentures were put in place ($p \leq 0.01$) (Table 2 and 4). Table 5 shows the comparison of the test groups for masseter muscle one month after new dentures were fitted to patients. Table 6 shows the comparison of the test groups for temporal muscle one month after new dentures were fitted to patients

Table 2- Comparison of groups for Masseter muscle with paired simple t-test.

		Right Masseter									Left Masseter								
		Group 1			Group 2			Group 3			Group 1			Group 2			Group 3		
		Day 1	Week 1	Month 1	Day 1	Week 1	Month 1	Day 1	Week 1	Month 1	Day 1	Week 1	Month 1	Day 1	Week 1	Month 1	Day 1	Week 1	Month 1
	Before	0.002**	0.002**	0.042*	0.002**	0.002**	0.042*	0.000**	0.000**	0.001**	0.000**	0.000**	0.006**	0.016*	0.002**	0.001**	0.000**	0.000**	0.001*
	Day 1	-	0.109	0.026*	-	0.109	0.026*	-	0.006**	0.039*	-	0.512	0.011*	-	0.000**	0.000**	-	0.039*	0.004**
	Week 1	-	-	0.13	-	-	0.135	-	-	0.238	-	-	0.029*	-	-	0.633	-	-	0.028*
	Before	1	1	1	1	1	1	0.000**	0.323	1	1	1	1	1	1	1	0.000**	0.451	1
	Day 1	-	1	1	-	1	1	-	0.001**	0.001**	-	1	1	-	1	1	-	0.000**	0.001**
	Week 1	-	-	1	-	-	1	-	-	0.152	-	-	1	-	-	1	-	-	0.833
	Before	0.008**	1	1	0.004**	1	1	0.000**	1	0.786	0.013*	1	1	0.007**	1	1	0.000**	1	0.786
	Day 1	-	0.009**	0.008*	-	0.011*	0.006**	-	0.000**	0.000**	-	0.025*	0.015*	-	0.001**	0.006**	-	0.000**	0.000**
	Week 1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1

*:p<0.05, **:p<0.01.

DISCUSSION

The highest maximal clench EMG values were obtained from natural dentition. When comparing the data obtained 1 month after new dentures were fitted to patients in the unilateral and bilateral partial edentulous groups, EMG recordings were similar however still lower than the values obtained for natural dentition. The lowest EMG values were obtained in patients with complete prosthesis (Table 5, Table 6).

So the null hypothesis that electrical activity of temporal and masseter muscles at maximum clenching, swallowing and at rest will be similar in full edentulous, unilateral and bilateral mandibular edentulous patients after wearing new dentures is rejected. Adults with tooth loss or wearing dentures have reduced mastication efficiency compared with fully dentate adults. (11,12) Previous studies (9,12), reported that the EMG activity of both muscles during maximal clenching was significantly lower in patients with complete dentures than in subjects with natural dentition. Diminished sensory feedback from oral structures because of lack of periodontal membrane may cause impaired masticatory performance in complete prosthesis users. It has also been shown that masticatory performance decreases significantly as the number of lost teeth increases. (13)

Table 3: Mean electromyographic measurement values (µV) obtained from the Temporal muscle of natural dentition, unilateral and bilateral toothloss and complete edentulous groups. (Mean, Standard Deviation SD).

		RIGHT MASSETER			LEFT MASSETER		
		Max.Cln.	Swallowing	Rest	Max.Cln.	Swallowing	Rest
µV		x ± SD	x ± SD	x ± SD	x ± SD	x ± SD	x ± SD
Natural dentition		199.2 ± 25,4	20.9 ± 3.1	1.8 ± 0.2	186.5 ± 25,4	21.8 ± 2.6	1.8 ± 0.1
Unilateral toothloss	Before	39.5 ± 14,6	19.6 ± 9.4	1.9 ± 0.3	71.8 ± 7.6	19.3 ± 9.6	1.9 ± 0.4
	Day 1	66.8 ± 18,1	19.6 ± 6.8	3.1 ± 0.9	64.7 ± 7.1	19.7 ± 9.6	2.8 ± 0.4
	Week 1	61.0 ± 19,2	19.9 ± 6.4	2.1 ± 0.4	60.1 ± 7.4	19.7 ± 7.4	2.4 ± 0.7
	Month 1	46.2 ± 12,9	19.8 ± 6.9	1.9 ± 0.2	56.5 ± 4.8	19.3 ± 7.1	1.9 ± 0.2
Bilateral toothloss	Before	38.5 ± 8.6	20.7 ± 4.0	2.0 ± 0.3	41.7 ± 15,3	20.6 ± 2.0	2.1 ± 0.3
	Day 1	53.6 ± 6.8	20.0 ± 2.9	4.1 ± 1.1	74.9 ± 7.4	20.0 ± 2.0	3.2 ± 0.6
	Week 1	49.7 ± 9.1	20.8 ± 4.4	2.0 ± 0.5	67.8 ± 6.4	20.4 ± 1.9	2.1 ± 0.4
	Month 1	43.3 ± 8.0	20.6 ± 3.5	1.8 ± 0.2	59.1 ± 9.4	20.4 ± 2.8	2.1 ± 0.4
Complete edentulous	Before	22.6 ± 4.9	19.7 ± 2.6	2.1 ± 0.4	22.4 ± 3.0	21.8 ± 7.2	2.3 ± 0.7
	Day 1	56.3 ± 6.8	9.1 ± 2.2	4.3 ± 1.1	61.1 ± 5.2	8.9 ± 2.8	4.3 ± 0.9
	Week 1	48.2 ± 4.5	16.6 ± 0.7	2.3 ± 0.5	56.9 ± 8.9	16.2 ± 2.7	2.1 ± 0.5
	Month 1	36.7 ± 4.4	20.7 ± 3.1	2.1 ± 0.3	36.3 ± 12	21.8 ± 3.1	2.0 ± 0.1

In present study, after 30 days of putting new dentures in place, the electrical activities of the masseter and temporal muscles at maximum clenching were recorded as significantly greater than before treatment in complete edentulous, bilateral and unilateral edentulous subjects. This result is in agreement with previous studies (4,5) which found that after 30 days of the delivery of complete

dentures the EMG values were significantly increased. Researchers attributed this rise in muscular activity to the increasing vertical dimension of patients with new complete dentures. However, the results of the present study are in disagreement with a previous study (14) where the EMG values recorded for the masseter and temporal muscles were seen to have decreased after 5 months of wearing new dentures. Again Piancino et al. in their study indicated that EMG amplitude was lower after 1 month of using a new denture than the old denture and after 3 months the masseter EMG amplitude was similar to that of the old denture. (7)

In this study the electrical activity of masseter and temporal muscles during swallowing did not change after the new dentures were put in place in unilateral and bilateral posterior edentulous patients during the observation periods. However, a reduction in the electrical activity of temporal and masseter muscles in swallowing was found in complete edentulous patients at 1 day and 1 week after wearing new prosthesis. This reduction can be explained by the patient not being accustomed to swallowing with their new dentures however a month later adaptation has occurred and EMG values of both muscles return to the values initially recorded. This result is similar to the findings obtained by Tallgren et al. and can be explained by the fact that the vertical dimension does not change. (15)

Table 4: Comparison of groups for Temporal muscle with paired simple t-test

			Maximum clench			Swallowing			Rest		
			Before	Day 1	Week 1	Before	Day 1	Week 1	Before	Day 1	Week 1
Right Temporal	Group 1	Day 1	0.000**	-		1	-	-	0.019*	-	-
		Week 1	0.000**	0.001**	-	1	1	-	0,932	0.011*	-
		Month 1	0.027*	0.000**	0.008**	1	1	1	1	0.017*	0,6
	Group 2	Day 1	0.002**	-	-	1	-	-	0.007**	-	-
		Week 1	0.001**	0,989	-	1	1	-	1	0.000**	-
		Month 1	0.002**	0.017*	0.012*	1	1	1	0,934	0.001**	0,934
	Group 3	Day 1	0.000**	-	-	0.000**	-	-	0.002**	-	-
		Week 1	0.000**	0.019**	-	0.008**	0.001**	-	1	0.001**	-
		Month 1	0.003**	0.002**	0.010*	1	0.000**	0,124	1	0.006**	1
Left Temporal	Group 1	Day 1	0.002**	-	-	1	-	-	0.000**	-	-
		Week 1	0.001**	0.002**	-	1	1	-	0,582	0.014*	-
		Month 1	0.002**	0,083	1	1	1	1	1	0.000**	0,453
	Group 2	Day 1	0.001**	-	-	1	-	-	0.003**	-	-
		Week 1	0.008**	0,051	-	1	1	-	1	0.009**	-
		Month 1	0.032*	0.000**	0.021*	1	1	1	1	0.003**	1
	Group 3	Day 1	0.000**	-	-	0.011*	-	-	0.000**	-	-
		Week 1	0.000**	0,835	-	0,321	0.000**	-	1	0.000**	-
		Month 1	0.044 *	0.005**	0.045*	1	0.000**	0.019*	1	0.001**	1

*:p<0.05, **:p<0.01.

During rest, the highest potential for muscle activation in the anterior temporal and masseter muscles, is the muscle activation potential of these muscles against the force of gravity. (16) At the same time, Jacobs reported that the muscle in the resting state has a slight tension but was not well exposed to neural stimulation and EMG would not reflect muscle tone well. (17) Another finding of the present study is that temporal and masseter muscles activities significantly increased in the rest position 1 day after new dentures were wore in all test groups. However after 1 week and 1 month later the EMG values of temporal and masseter muscles decreased and become similar to the values recorded before wearing new dentures. Similar data were found by Goiato MC et al.. (14) The greater muscle activation at day one may be explained by the fact that adaptation to newly inserted dentures has not yet reached adequate levels. The fact that the muscle activation values in all other groups and at all stages are the same in the rest position can be explained by the absence of dental contacts and any jaw function. The motor unit activity could not seen because the chewing muscles do not function in the resting position and teeth were not in contact. (18,19) There is no potential for action on the muscle when the muscle is in the resting position and therefore no muscle contraction were observed. (20)

Table 5: The comparison of the test groups for masseter muscle one month after new dentures were fitted to patients

Group 1 (A) Group 2 (B) Group 3 (C) Group 4 (D) (Control)	Max.	RIGHT MASSETER			LEFT MASSETER	
		Swallowing	Rest	Max.	Swallowing	Rest
A-B	0.171	0.296	0.385	0.402	0.595	0.442
A-C	0.000**	0.057	0.221	0.019*	0.111	0.683
A-D	0.000**	0.199	0.428	0.000**	0.452	0.683
B-C	B-C	0.247	0.1	0.004**	0.113	0.234
B-D	B-D	0.894	0.449	0.000**	0.451	0.074
C-D	0.000**	0.065	0.166	0.000**	0.95	0.089

*:p<0.05, **:p<0.01.

Table 6: The comparison of the test groups for temporal muscle one month after new dentures were fitted to patients Left Temporalis

Group 1 (A) Group 2 (B) Group 3 (C) Group 4 (D)	Max.	RIGHT MASSETER			LEFT MASSETER	
		Swallowing	Rest	Max.	Swallowing	Rest
A-B	0,691	0,895	0,589	0,428	0,825	0,711
A-C	0,121	0,757	0,138	0.002**	0,657	0,747
A-D	0.000**	0,69	0,409	0.000**	0,965	0,2
B-C	0.024*	0,69	0,134	0.002**	0,158	0,89
B-D	0.000**	0,929	0,197	0.000**	0,965	0,41
C-D	0.000**	0,119	0,845	0.000**	0,398	0,385

*:p<0.05, **:p<0.01.

CONCLUSION

The following conclusions were reached:

1. The highest maximal clench EMG values were obtained from natural dentition. When comparing the EMG recordings obtained 1 month after new dentures were worn by patients in the unilateral and bilateral partial edentulous groups, values were seen to be similar albeit still lower than the ones obtained for natural dentition. The lowest EMG values were obtained in patients with complete prosthesis.
2. After unilateral posterior edentulous patients are rehabilitated with partial dentures, the electrical activity of both masseter and temporal muscles at maximum clenching exhibited an increase on the edentulous side while showing a reduction on the dentulous side after rehabilitated with partial dentures.
3. The electromyographic exams of unilateral and bilateral posterior edentulous patients during swallowing revealed no significant difference in mean electrical activities of the muscles on both sides recorded before and after placement of partial dentures at three times; one day, one week and one month. However, electromyographic exams of edentulous patients during swallowing showed a significant reduction in the first day.
4. Electromyographic evaluation of both masseter and temporal muscles at rest position revealed that there was no difference in electrical activity between readings prior to and after one week and one month of placement the dentures for all test groups. However, there was a statistically significant increase one day after the new dentures were put in place.
5. In all of the data obtained, for both cases of partial dentition and complete edentulous conditions, the adaptation problems were at the highest level on the first day after prosthesis insertion; these problems gradually diminish in the first week; on the other hand, at the end of the first month, muscle activations are seen to return to the level of effective maximum clench and the problems of adaptation are minimized.

REFERENCES

1. Giannakopoulos NN, Wirth A, Braun S, Eberhard L, Schindler HJ, Hellmann D. Effect of the occlusal profile on the masticatory performance of healthy dentate subjects. *Int J Prosthodont*, 2014;27:383-9.
2. Gibbs CH, Anusavice KJ, Young HM, Jones JS, Esquivel-Upshaw JF. Maximum clenching force of patients with moderate loss of posterior tooth support: a pilot study. *J Prosthet Dent* 2002;88:498-502.
3. Ladha KG, Gill S, Gupta R, Verma M, Gupta M. An electromyographic analysis of orbicularis oris and buccinator muscle activity in patients with complete dentures fabricated using two neutral zone techniques--a pilot study. *J Prosthodont* 2013;22:566-7.
4. Nuño AL, Angeles FM, Pacheco MES, Sarabia AV, C. M. Garcia CM. Electromyographic activity (EMG) of masseter and temporal muscles in edentulous patients before and after complete dentures. *Pract Odontol* 1990;11:54-6.
5. Lindauer SJ, Gay T, Rendell J. Effect of Jaw Opening on Masticatory Muscle EMG-Force Characteristics. *J Dent Res* 1993;72:51-5.
6. Castrolforio T, Farina D, Bottin A, Piacino MG, Bracco P, Merletti R. Surface EMG of jaw elevator muscles: effect of electrode location and inter electrode distance. *J Oral Rehabil* 2005;32:411-7.
7. Piacino MG, Farina D, Talpone F, Castrolforio T, Gassino G, Margarino V, et al. Surface EMG of jaw- elevator muscles and chewing pattern in complete denture wearers. *J Oral Rehabil* 2005 ve 32:863-70.
8. Acosta-Ortiz R, Schulte JK, Sparks B, Marsh W. Prediction of different mandibular activities by EMG signal levels. *J Oral Rehabil* 2004;31:399-405.
9. Miralles R, Berger B, Ide W, Manns A, Bull R, Carvajal A. Comparative electromyographic study of elevator muscles in patients with complete dentures and natural dentition. *J Oral Rehabil* 1989;16:249-55.
10. Tartaglia GM, Testori T, Pallavera A, Marelli B, Sforza C. Electromyographic analysis of masticatory and neck muscles in subjects with natural dentition, teeth supported and implant supported prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2008;19:1081-8.
11. Zhu Y, Hollis JH. Differences in chewing behaviors between healthy fully dentate young and older adults assessed by electromyographic recordings. *Int J Food Sci Nutr* 2015;66:452-7.
12. Deniz DA, Kulak Ozkan Y. The influence of occlusion on masticatory performance and satisfaction in complete denture wearers. *J Oral Rehabil* 2013 ve 40:91-8.
13. Fueki K, Sugiura T, Yoshida E, Igarashi Y. Association between food mixing ability and electromyographic activity of jaw-closing muscles during chewing of a wax cube. *J Oral Rehabil*. 2008;35:345-52.
14. Goiato MC, Garcia AR, dos Santos DM. Electromyographic evaluation of masseter and anterior temporalis muscles in resting position and during maximum tooth clenching of edentulous patients before and after new complete dentures. *Acta Odontol Latinoam* 2007;20:67-72.
15. Tallgren A, Lang BR, Holden S, Miller RL. Longitudinal electromyographic study of swallowing patterns in complete denture wearers. *Int J Prosthodont* 1995;8:467-78.
16. Rilo B, Santana U, Mora MJ, Cadarso CM. Myoelectrical activity of clinical rest position and jaw muscle activity in young adults. *J Oral Rehabil* 1997;24:735-40.
17. Jacobs RM. "Muscle equilibrium: fact or fancy. *Angle Orthod* 1969;39:11-21.
18. De Faria CR, Berzin F. Electromyographic study of the temporal, masseter and suprahyoid muscles in the mandibular rest position. *J Oral Rehabil* 1998;25:776-80.
19. Berzin F. Electromyographic analysis of the sternohyoid muscle and anterior belly of the digastric muscle in jaw movements. *J Oral Rehabil* ve 1995;22:463-7.
20. Fields HW, Proffit WR, Case JC, Vig KWL. Variables affecting measurements of vertical occlusal force. *J Dent Res* 1986 ve 65:135-8.

ORAL PRESENTATION - 128

Apikal Periodontitis Şiddeti ile Yüksek Hassasiyetli C-Reaktif Protein (HsCRP) Düzeyleri Arasındaki İlişki: Vaka-Kontrol Çalışması

Dursun Ali Şirin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD

Amaç:

Endodontik kaynaklı kronik apikal periodontitis (AP) periapikal dokunun bir inflamatuvar hastalığıdır. Bir inflamatuvar belirteç olarak yüksek hassasiyetli C-reaktif protein (hsCRP), çeşitli hastalıkların tanı, tarama ve takibinde klinisyenlere değerli bilgiler sağlar. Çalışmamızda apikal periodontitisin hsCRP düzeyleri ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem:

AP'li 104 hastanın radyolojik görüntüleri incelenerek Periapical Index (PAI) scoring system'a göre AP'nin şiddeti 3,4 ve 5 skor'a sahip 160 diş çalışmaya dahil edildi. Bu hastalar AP'li diş sayısı ve şiddetine göre yeni bir skorlama sistemine göre 3 grade'e ayrıldı. Kontrol grubunun (40 kişi) grade 0 olarak kabul edildi. AP'li diş sayısı 1 ve şiddeti 3 veya 4 olanlar grade 1, diş sayısı >1 ve şiddeti 3 veya 4 olanlar grade 2 ve en az 1 dişinde PAI score 5 olanlar grade 3 olarak sınıflandırıldı. Tüm hastaların demografik özellikleri kaydedildi. Ayrıca hsCRP düzeyleri de ölçüldü.

Bulgular:

Grade 2 ve 3 AP'li hastaların hsCRP düzeyleri hem kontrol grubundan hem de grade 1 düzeylerinden daha yüksek bulundu ($P<0.05$).

Sonuç:

hsCRP düzeyleri, AP'li hastalarda, hastalık şiddetinin predictive belirteçleri ve klinik hastalık aktivitesinin güvenilir indikatörleri olarak görüntüleme yöntemleri ile birlikte kullanılabilirler.

Anahtar Kelimeler:

Apikal periodontitis, Periapical Index, Endodontik lezyonlar, hsCRP, Yeni skorlama sistemi.

ORAL PRESENTATION - 128

Association Between High Sensitive C-Reactive Protein (HsCRP) Levels and the Burden of Apical Periodontitis: A Case-Control Study

Dursun Ali Şirin

University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim:

Endodontic originated chronic apical periodontitis (AP) is one inflammatory disease of periapical tissue. High-sensitivity C-reactive protein (hsCRP) as an inflammatory marker provide valuable information to clinicians in diagnosis, screening and follow-up of various diseases. To investigate apical periodontitis (AP) in terms of its association with hsCRP levels.

Materials And Method:

Radiographic images of 104 patients with AP were examined and 160 teeth with a severity of AP of 3,4 and 5 scores according to the Periapical Index (PAI) scoring system were studied. These patients were divided into 3 grades according to a new scoring system according to the number and severity of AP teeth. The control group (40 person) was considered as grade 0. Number of teeth with AP 1 and severity 3 or 4 were classified as grade 1, number of teeth > 1 and severity 3 or 4 grade 2, and at least 1 tooth have PAI score 5 as grade 3. The demographic characteristics of all the patients were recorded HsCRP levels were also measured.

Results:

HsCRP levels in patients with an AP Grade 2 and 3 were higher than both AP Grade 0 and 1 ($P < 0.05$).

Conclusion:

hsCRP levels can be used in patients with AP, with predictive markers of disease severity and imaging modalities as reliable indicators of clinical disease activity.

Keywords:

Apical periodontitis, Periapical index, Endodontic lesions, hsCRP, New score system.

ORAL PRESENTATION - 129

Maksillofasiyal Abseye Neden Olan Odontojenik Enfeksiyonların Araştırılması

Aydın Keskinrüzgar, Mustafa Utkun

Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim AD, Adıyaman

Amaç:

Odontojenik enfeksiyonlar; çevre dokulara yayılma eğilimindedir, sıklıkla yüz bölgesindeki belirli alanlarla kendini sınırlamaktadır. Buna rağmen bazı durumlarda vücutta çeşitli dokulara yayılımı ile ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı çene yüz bölgesinde extraoral şişliğe neden olan odontojenik enfeksiyonları detaylı şekilde değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem:

Bu çalışmanın evreni 2016-2018 yıllarında Adıyaman Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesine ekstraoral apse nedeniyle başvuran 62 hastadan oluşmuştur. Extraoral abseli hastaların ;yaş ,cinsiyet, etkilenen bölge ve sebep olan diş prevelansını değerlendirmiştir.

Bulgular:

Çalışmamıza katılan 62 hastanın 33'ü (%53,2) kadın , 29 (%46,7)'u erkekti ve hastaların yaş ortalaması 35,6 (8-80 yaş aralığı). Hastaların 37 sinde (%59,6) lezyon alt çenede gelişmişken 25 inde (%40,4) üst çenede görüldü. Erkeklerde 11 kişide üst çene, 18 kişide alt çene tutulumu; kadınlarda 14 üst çene 19 alt çene tutulumu olduğu gözlemlendi. Total olarak en fazla tutulum alt sağ çenede (21 kişide %33,8) gözlemlendi. Bunu 16 (%25,8) kişiyle alt sol çene ,13 (%20,9) kişiyle üst sağ ve 12 (%19,3) kişiyle üst sol çene izledi. En fazla etkilenen bölgenin submandibular bölge olduğu ve alt molar dişlerin çok sık sebebiyet verdiği görüldü. 11 (%17,7) kişinin 36 numaralı dişi etken olmuşken, 8 (%12,9)kişinin 46 numaralı, 6 (%9,6) kişinin ise 48 numaralı dişleri abse oluşumunda rol oynamıştır.

Sonuç:

Bizim çalışmamızda da daha önceki yapılan çalışmalara paralel olarak en sık etkilenen yüz bölgesinin submandibular alan olduğu görüldü. Ayrıca en sık abse etkenin alt molar diş olmasının alt molar dişlerin çok sık etkilen diş olmasından mı yoksa alt çenenin yapısıyla mı alakalı olduğu daha kapsamlı çalışmalar ile araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler:

odontojenik enfeksiyon,ekstraoral abse, maksillofasiyal enfeksiyon.

ORAL PRESENTATION - 129

Analysis of Odontogenic Infections That Cause Maxillofacial Abscess

Aydın Keskinrüzgar, Mustafa Utkun

Adıyaman University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Aim:

Odontogenic infections have a tendency to spread to the surrounding tissues, but they are often limited to certain areas in the face. However, in some cases, these infections spread to various tissues in the body and cause other infections. The aim of this study was to evaluate in detail the odontogenic infections causing extraoral swelling in the maxillofacial region.

Materials And Method:

This study consisted of 62 patients admitted to the Faculty of Dentistry of Adıyaman University with complaints of an extraoral abscess between 2016-2018. We analyzed the age, gender, affected area, and causative tooth prevalence of these patients.

Results:

Of the 62 patients who participated in the study, 33 (53.2%) were female, 29 (46.7%) were male and the average age of the patients was 35.6 years (range 8-80 years). In 37 (59.6%) patients, the lesions developed in the maxilla and in 25 (40.4%) patients they developed in the mandible. There was 11 maxillary and 18 mandibular involvement in males; while there were 14 maxillary and 19 mandibular involvement in females. The highest incidence of jaw involvement was observed in the right mandible (33.8% in 21 patients). This was followed by the left mandible with 16 (25.8%), right maxilla with 13 (20.9%) and left maxilla with 12 (19.3%). The most affected area was observed to be the submandibular region and the mandibular molar teeth were commonly observed to be causing problems. While tooth number 36 was involved in abscess formation in 11 (17.7%) people, tooth number 46 was involved in 8 (12.9%) patients, and tooth number 48 was involved in 6 (9.6%).

Conclusion:

In line with the previous studies, we also observed the most frequently affected facial area to be the submandibular area. In the future studies, it would be important to investigate whether the reason behind observing abscess most frequently in the mandibular molar tooth is related to the structure of the mandible or it is caused by higher decay rate of these teeth..

Keywords:

odontogenic infection, extraoral abscess, maxillofacial infection

ORAL PRESENTATION - 130

Ojenol İçermeyen Koruyucu Örtü Materyalinin Verici Palatal Bölgenin Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi**Özge Uysal¹, Gülbahar Ustaoglu¹, Handan Ankaralı²**¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Periodontoloji AD, Bolu² İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, İstanbul**Amaç:**

Bu çalışmanın amacı, ojenol içermeyen koruyucu örtü materyalinin (Ora-Aid) yara iyileşmesini hızlandırmasındaki ve hastanın post operatif şikayetleri üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem:

Çalışmaya sistemik rahatsızlığı olmayan ve alt anterior bölgesinde yetersiz yapışık dişeti olan 34 hasta dahil edildi. Serbest diş eti grefti operasyonu sonrası, sekonder palatal yara bölgesi, test grubunda (n=17) koruyucu örtü materyali ile kapatılırken, kontrol grubunda (n=17) damağa herhangi bir işlem uygulanmadı. Yara iyileşme indeksi, epitelizasyon için H2O2 köpürme testi ile 7., 14. ve 21. takip günlerinde kaydedildi. Ağrı ve yanma düzeyi, alınan analjezik sayısı ve ameliyat sonrası kanama durumu 7 gün boyunca hasta tarafından kaydedildi. Verilerin istatistiksel olarak, gruplar arası karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi, grup içi karşılaştırmada ise Friedman testi kullanıldı.

Bulgular:

Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p=0.724). Vas ağrı skalasında 1-7.günlerde yapılan ağrı ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı farka rastlanılmadı (p>0,05). 3. ve 4.günlerde kontrol grubunun Vas yanma skoru test grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunurken (p=0.045 ve p=0.041), diğer günlerde anlamlı farka rastlanılmadı.

H2O2 ile epitelizasyon değerlendirmesinde, 14.günde kontrol grubunda %88.2 köpürme gözlenirken, test grubunda %70.6 köpürme saptandı ancak gruplar arasındaki bu fark istatistik olarak anlamlı bulunmadı (p=0.203). Post- operatif kanama açısından 1. ve 3. günlerde gruplar arası istatistiksel olarak fark gözlenmezken, 2. günde test grubunda kanama istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az bulundu (p=0.049). 7.gün, 14.gün ve 21.günlerde yara iyileşme indeksine ait elde edilen sonuçlar bakımından iki grup arasında anlamlı farka rastlanılmadı (p=0,150). Analjezik kullanımı açısından 7 gün boyunca gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmadı (p=1.000).

Sonuç:

Çalışma sonuçlarına göre ojenol içermeyen koruyucu örtü materyalinin (Ora-Aid), hastanın ağrı ve yanma gibi post operatif şikayetlerini azaltmada etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler:

Diş eti, Palatinal, Periodontal Örtüleme Materyali, Yara İyileşmesi

Giriş:

Serbest diş eti grefti tekniği yetersiz yapışık diş eti varlığında sıklıkla prosedürdür. Hastanın kendi palatal bölgesi yumuşak doku için donör saha olarak kullanılır ¹. Yumuşak doku grefti teknikleri, ağız içinde ikinci bir yara yeri oluşturulması, uzun cerrahi süresi, yüksek doku morbiditesi, operasyon sırasında ve sonrasında yarattığı rahatsızlık sebebiyle hastalar tarafından zor tolere edilen cerrahilerdir. SDG operasyonlarından sonra oluşan komplikasyonlar genellikle verici bölge ile ilgilidir. Damakta geniş bir alanda bağ dokusu açıkta kaldığı için operasyon sonrası ağrı, yanma, his kaybı ve kanama gibi önemli problemlerle karşılaşılabilir. ²⁻⁴. Kanama özellikle cerrahi sonrası 3-7 günde olur. Bu süreçte yeni damar oluşumu başladığından en ufak irritasyon kanamaya sebep olur. Oluşan kanama, cerrahi prosedürden çok operasyon sonrası irritasyon ve travmaya bağlıdır ⁴. Bu bölgenin iyileşmesini hızlandırmak ve hasta konforunu arttırmak için birçok yöntem kullanılmaktadır ⁵⁻¹⁰. Bu methodların uygulanmasında yabancı cisim reaksiyonu, artmış inflamasyon veya yara iyileşmesinde gecikme gibi sorunlar görülebilir. Ora-Aid® ojenol içermeyen, şeffaf yara bandına benzeyen, koruyucu örtücü bir

materyaldir. Hidrofilik olarak geliştirilen bu materyal ilk andan itibaren çok güçlü yapışma gücüne sahip değildir. Tükürük ile tepkimeye girince 3-5 sn içinde yapışkanlığı hızla artar. Bölgeye etkin şekilde yapışır ve bölgeyi korur. E vitamini içeren ve hidrofilik asit polimer malzemeden oluşan Ora-Aid® diş çekimi, implant cerrahisi, periodontal cerrahi, ülserler, ortodonti ve ağız yaralarında kullanılabilir. Bu çalışmanın amacı; FGG uygulamasında, Ora-Aid® 'in erken yara iyileşmesi üzerindeki etkilerini ve hastanın kanama, ağrı, yanma gibi şikayetlerini güvenli olarak değerlendirmektir.

Materyal ve Method:

Bu çalışma; damaktan alınan FGG sonrası, damağın iyileşme süresi, epitelizeasyonu ve hastanın post-operatif şikayetlerini değerlendirmek için yapıldı. Damaktaki yara bölgesi steril gazlı bezle baskı yöntemiyle (kontrol) veya Ora-Aid® yapıştırılarak (test) iyileşmeye bırakıldı. FGG uygulamasına ihtiyacı olan otuz dört hasta seçildi. Hastalara uygulanacak teknik hakkında ayrıntılı bilgi verildikten sonra, her hastadan onam formu alındı. Hastalar periodontologlar tarafından madeni para ile randomize olarak gruplara dağıtıldı.

Dahil edilme kriterleri :

1. Herhangi bir sistemik rahatsızlığının olmaması (Kardiyovasküler rahatsızlık, diyabet, tansiyon, kanama bozukluğu)
2. Hamilelik ya da emzirme durumunun olmaması
3. Mevcut periodontal durumu etkileyen herhangi bir ilaç kullanmamak
4. Sigara içmemek
5. Plak skorunun ve sondalamada kanamanın tüm ağızda %20'den az olması
6. FGG 'in alınacağı bölgeye daha önce periodontal cerrahi yapılmamış olması
7. Bulantı refleksinin olmaması

Cerrahi tekniğe bağlı oluşabilecek farkları en aza indirmek için tüm prosedür deneyimli bir klinisyen tarafından yapıldı. (G.U.)

Cerrahi tedavi öncesinde tüm hastalara profilaktik amaçlı periodontal tedavi uygulandı ve tüm hastalara oral hijyen talimatları verildi.

Cerrahi prosedür

Palatinus majus çevresine uygulanan lokal anestezinin ardından, FGG kaninin distalinden 1. moların mezyaline kadar 1.5mm kalınlığında konvansiyonel yöntemle yarım kalınlıklı flap şeklinde konvansiyonel yöntemle alındı. FGG'nin alınmasından sonra verici bölge 5.0 rezorbe olabilen suture ile sutüre edildi.

Test ve kontrol grubu

Test grubunda verici bölge büyüklüğündeki Ora-Aid® tükürükle bölgeye yapıştırıldı. Kontrol grubunda ise verici bölgeye 5 dk gazlı bezle bası uygulandı.

Değerlendirme parametreleri

Tüm değerlendirmeler çalışmaya kör tek bir klinisyen tarafından kayıt altına alınmıştır. (Ö.U.)

Aşağıdaki parametreler değerlendirilmiştir.

- H2O2 köpürme testi (epitelizasyonu değerlendirmek için)
- Landry Yara İyileşme İndeksi
- Ağrı ve yanma hissi-(VAS)
- Kanama (evet/hayır)
- Alınan analjezik sayısı

Öznel değerlendirmeler

FGG prosedüründen sonraki yedi gün boyunca hastalardan VAS skalasına göre oluşan ağrı ve yanma hissini kaydetmeleri istendi. VAS skalasına göre 0 "hiç ağrı olmama durumu" 100 "ağrının en fazla olduğu durum" olarak 10 cm uzunluğundaki çizgi üzerinde belirtilmiştir. Aynı şekilde yanma hissi de aynı bir 10 cm'lik çizgi üzerinde 0 "hiç yanma olmama durumu" 100 "yanmanın en fazla olduğu durum" olarak düzenlenmiştir. Bunlara ek olarak hastalardan kanama olması durumunda kanama kısmına + işaretleme, olmaması durumunda - işaretleme yapmaları istendi.

Yara epitelizeasyonu

Komple yara epitelizeasyonu peroksit köpürme testi ile değerlendirildi. Bu test epitelin devamlılığının olmaması prensibine dayanır. Epitelin olmadığı bölgelerde H2O2 bağ dokusuna difüze olur. Katalaz enzimi su ve oksijen ile tepkimeye girerek kabarcıklar oluşturur. Değerlendirilecek alan kurutulduktan sonra üzerine enjektör ile 3% H2O2 sıkıldı ve 10 sn beklendi. Kabarcıklanma olması cerrahi alanın tamamen epitelizeasyonunun olmadığını gösterdi.

Landry Yara İyileşme indeksi

Damaktaki yara bölgesi post-op 7, 14 ve 21. günlerde Landry Yara İyileşmesine göre puanlandı. Bu indekse göre; doku rengi, dokunun palpasyona verdiği yanıt, insizyon hattının marjinali ve bölgede süpürasyon olup olmaması değerlendirildi. Puanlama 1'den 5'e kadar "çok kötü" ve "mükemmel iyileşme" şeklindeydi.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler değişken tipine bağlı olarak ortalama, standart sapma (SD), median, sayı ve % frekanslar olarak hesaplandı ve tablolar halinde verildi. Kategorik değişkenlerle gruplar arası ilişkiler Fisher-Freeman-Halton testi ile değerlendirildi. Her bir ölçüm periyodunda verilerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Ayrıca her bir grupta aynı gün değişkenler bakımından ölçüm periyotlarının karşılaştırılmasında Friedman testi ve post-hoc Dunn testi kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ alındı ve hesaplamalarda SPSS (ver.23) programı kullanıldı.

Bulgular:

Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.724$). Vas ağrı skalasında 1-7.günlerde yapılan ağrı ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı farka rastlanılmadı ($p>0,05$). 3. ve 4.günlerde kontrol grubunun Vas yanma skoru test grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunurken ($p=0.045$ ve $p=0.041$), diğer günlerde anlamlı farka rastlanılmadı.

H2O2 ile epitelizasyon değerlendirmesinde, 7. günde tüm gruplarda köpürme varken, 14.günde kontrol grubunda %88.2 köpürme, test grubunda %70.6 köpürme saptandı ancak gruplar arasındaki bu fark istatistik olarak anlamlı bulunmadı ($p=0.203$). 21. günde ise tüm gruplarda epitelizasyon tamamlanıp, köpürme gözlenmedi. Post- operatif kanama açısından 1. ve 3. günlerde gruplar arası istatistiksel olarak fark gözlenmezken, 2. günde test grubunda kanama istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az bulundu ($p=0.049$). 7. gün, 14. gün ve 21. günlerde yara iyileşme indeksine ait elde edilen sonuçlar bakımından iki grup arasında anlamlı farka rastlanılmadı ($p=0,150$). Analjezik kullanımı açısından 7 gün boyunca gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanılmadı ($p=1.000$).

Tablo 1. Verilerin tanımlayıcı istatistikleri

	KONTROL GRUP						TEST GRUP					
	Percentiles						Percentiles					
	N	Mean	SD	25th	Median	75th	N	Mean	SD	25th	Median	75th
VAS_YANMA_1	17	23,53	19,67	0	25,00	40,00	17	18,53	17,57	0	20,00	35,00
VAS_YANMA_2	17	19,71	17,63	0	20,00	35,00	17	8,24	11,17	0	0	15,00
VAS_YANMA_3	17	13,53	14,98	0	10,00	25,00	17	2,35	4,37	0	0	5,00
VAS_YANMA_4	17	8,53	11,69	0	0	20,00	17	0	0	0	0	0
VAS_YANMA_5	17	5,29	8,00	0	0	10,00	17	0	0	0	0	0
VAS_YANMA_6	17	5,29	10,07	0	0	10,00	17	0	0	0	0	0
VAS_YANMA_7	17	4,12	9,39	0	0	0	17	0	0	,00	0	0
VAS_AĞRI_1	17	37,94	14,15	20,00	40,00	50,00	17	27,94	16,01	20,00	30,00	40,00
VAS_AĞRI_2	17	19,41	17,58	0	20,00	32,50	17	16,18	10,08	5,00	20,00	22,50
VAS_AĞRI_3	17	10,00	13,35	0	0	22,50	17	8,24	10,15	0	0	20,00
VAS_AĞRI_4	17	7,94	10,62	0	0	20,00	17	3,24	5,57	0	0	5,00
VAS_AĞRI_5	17	4,12	8,52	0	0	2,50	17	1,76	3,51	0	0	2,50
VAS_AĞRI_6	17	1,47	3,43	0	0	0	17	,88	2,64	0	0	0
VAS_AĞRI_7	17	,59	2,43	0	0	0	17	,29	1,21	0	0	0
YARA_İYİLEŞMEİNDEKS_7_GÜN	17	3,00	,00	3,00	3,00	3,00	17	3,29	,47	3,00	3,00	4,00
YARA_İYİLEŞMEİNDEKS_14_GÜN	17	3,71	,47	3,00	4,00	4,00	17	4,00	,00	4,00	4,00	4,00
YARA_İYİLEŞMEİNDEKS_21_GÜN	17	4,29	,47	4,00	4,00	5,00	17	4,53	,51	4,00	5,00	5,00
ANALJEZİK_SAYI_1_GÜN	17	,94	,75	0	1,00	1,50	17	,65	,70	0	1,00	1,00
ANALJEZİK_SAYI_2_GÜN	17	,47	,51	0	0	1,00	17	,35	,61	0	0	1,00
ANALJEZİK_SAYI_3_GÜN	17	,18	,39	0	0	0	17	,18	,53	0	0	0
ANALJEZİK_SAYI_4_GÜN	17	,12	,33	0	0	0	17	,06	,24	0		0
ANALJEZİK_SAYI_5_GÜN	17	,12	,33	0	0	0	17	,06	,24	0	0	0
ANALJEZİK_SAYI_6_GÜN	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
ANALJEZİK_SAYI_7_GÜN	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0

Tartışma:

Serbest diş eti grefti uygulamaları sonrasında en sık karşılaşılan komplikasyonlar damak bölgesinde kanama, ağrı, yanma, parestezi, mukosel, herpetik lezyon ve yara iyileşmesinde gecikmedir^{11, 12}. Del Pizzo ve ark. yaptıkları bir çalışmada, SDG verici alanında operasyon sonrası ilk haftada, hastaların tamamında damak verici alanında rahatsızlık duydukları rapor edilmiştir¹³. Serbest diş eti grefti operasyonları sonrası damaktaki verici alan sekonder olarak iyileşir ve iyileşme süreci birkaç hafta sürebilir. Operasyon sonrasında şikayetler 2-4 hafta içerisinde epitelizasyon tamamlanana kadar devam eder¹⁴. Bu iyileşme sürecinde hastanın yaşadığı rahatsızlıkları en aza indirmek ve yara iyileşmesini hızlandırmak için, hemostatik ajanlar, bioaktif materyaller, antibakteriyel ve antiseptik ajanlar, bitkisel ürünler, PRF ve Düşük Doz Lazer uygulaması gibi pek çok yöntem kullanılmıştır^{5, 7, 15, 16}. Çalışmamızda ojenol içermeyen koruyucu örtü materyal olan Ora-Aid ile damak bölgesi kapatılarak, post operatif şikayetler takip edilmiştir. Hastalarda operasyon sonrası ağrı ve yanma gibi şikayetler olmakla birlikte, ilk günden sonra azalarak, 7. günde herhangi bir şikayet görülmemiştir.

Palatal bölgedeki yara iyileşmesini desteklemek için birçok örtüleyici periodontal pat kullanılmıştır. Bu materyaller klinik olarak tatmin edici sonuçlar vermiştir. Fakat bu patlar yara bölgesini çoğunlukla mekanik olarak koruyabilmişlerdir¹⁷. İyileşme sürecini hızlandırmaları ve hücrel davranışları etkileme kabiliyetleri ile hastaya daha konforlu bir iyileşme süreci sağladıklarından biyolojik yara örtülerinin tanıtımı yapılmıştır^{18, 19}. Shanmugam ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada kollajen bazlı örtü materyali (CollaCote®) ile ojenol içermeyen (CoePak®) örtü materyalini damak yara iyileşmesi ve post-operatif şikayetler açısından karşılaştırdıklarında, kollajen bazlı örtü materyalinin daha başarılı olduğunu ortaya koymuşlardır. 2. Günde test grubunda kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az ağrı ve yanma olduğunu, 7. Günde ise gruplar arasında farklılık bulunmadığını ortaya koymuşlardır²⁰. Bizim çalışmamızda da 3. ve 4. Günlerde test grubunda kıyasla kontrol grubunda daha fazla yanma görülürken, ağrı açısından gruplar arasında farklılık gözlenmeyip, grup içi her iki grupta da 1. Günden, 7. Güne kadar yanma ve ağrı açısından anlamlı düşüş meydana gelmiştir. Gruplar arasında yanma şikayetleri arasındaki farklılık, Ora-Aid'in içerdiği E vitamini ve koruyucu etkisi ile açıklanabilir. Ayrıca ağrı ve yanma subjektif bir bulgu olup, kişiden kişiye değişiklik gösterebilir.

Çalışmamızda yara iyileşmesini görsel olarak, Landry Yara iyileşme indeksine göre skorladığımızda gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Benzer şekilde Shanmugam ve arkadaşları da yapmış oldukları çalışmada damak bölgesini renk ve kıvam açısından görsel değerlendirdiklerinde gruplar arası farklılık bulmamışlardır²⁰.

Çalışmamızda epitelizasyonun tamamlanma yüzdelarını, günlere göre gruplar arasında kıyasladığımızda, 7. Günde grupların tamamında köpürme gözlenirken yani epitelizasyon tamamlanmazken, 14. Günde kontrol grubunda %88.2 köpürme, test grubunda ise %70.6 köpürme saptanmış olup gruplar arasındaki bu fark istatistik olarak anlamlı değildi. Ayrıca 21. günde tüm gruplarda epitelizasyon tamamlandı.

Diğer taraftan Femminella ve arkadaşları palatal verici bölgeye trombositten zengin fibrin veya jelatin sünger uygulayarak, yapmış oldukları çalışmada 21. Günde trombositten zengin fibrin grubunun tamamında epitelizasyon tamamlanırken, jelatin sünger grubunda %75 oranında epitelizasyonun tamamlandığını ortaya koymuşlardır¹⁵.

Çalışmamızda hastaları post- operatif kanama açısından değerlendirdiğimizde; 1. ve 3. günlerde gruplar arası istatistiksel olarak fark gözlenmezken, 2. günde test grubunda kanama istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha azdı. Keçeli ve arkadaşlarının tıbbi bitki ekstresi kullanarak, palatal verici bölgenin yara iyileşmesini ve hemostazını değerlendirdikleri çalışmada ise, post-operatif kanama 3 gün boyunca test grubunda kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az ve ayrıca palatal yara alanının epitelizasyonu kontrol grubuna göre daha hızlı bulunmuştur⁷.

Sonuç:

Çalışmamızın sonuçlarına göre Ora-Aid'in ağrı ve yanma gibi post operatif şikayetlerin azaltılmasında etkili olabileceğini, ancak yara iyileşmesi ve epitelizasyon üzerine olan etkilerini araştırmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

REFERENCES

1. FA C. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. ed. Newman NG TH, Klokkevold PR, Carranza FA., editor. Louis, Missouri: Elsevier; 2012.
2. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. Periodontics. 1968;6(3):121-9.
3. Reiser GM, Bruno JF, Mahan PE, Larkin LH. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. The International journal of periodontics & restorative dentistry. 1996;16(2):130-7.
4. Griffin TJ, Cheung WS, Zavras AI, Damoulis PD. Postoperative complications following gingival augmentation procedures. Journal of periodontology. 2006;77(12):2070-9.
5. Patel PV, Kumar S, Vidya GD, Patel A, Holmes JC, Kumar V. Cytological assessment of healing palatal donor site wounds and grafted gingival wounds after application of ozonated oil: an eighteen-month randomized controlled clinical trial. Acta cytologica. 2012;56(3):277-84.
6. Ayvazyan A, Morimoto N, Kanda N, Takemoto S, Kawai K, Sakamoto Y, et al. Collagen-gelatin scaffold impregnated with bFGF accelerates palatal wound healing of palatal mucosa in dogs. The Journal of surgical research. 2011;171(2):e247-57.
7. Keceli HG, Aylıkci BU, Koseoglu S, Dolgun A. Evaluation of palatal donor site haemostasis and wound healing after free gingival graft surgery. J Clin Periodontol. 2015;42(6):582-9.
8. Firat ET, Dag A, Gunay A, Kaya B, Karadede MI, Ersoz Kanay B, et al. The effect of low-level laser therapy on the healing of hard palate mucosa and the oxidative stress status of rats. Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology. 2014;43(2):103-10.
9. Ustaoglu G, Ercan E, Tunalı M. The role of titanium-prepared platelet-rich fibrin in palatal mucosal wound healing and histoconduction. Acta odontologica Scandinavica. 2016;74(7):558-64.
10. Madi M, Kassem A. Topical simvastatin gel as a novel therapeutic modality for palatal donor site wound healing following free gingival graft procedure. Acta odontologica Scandinavica. 2018;76(3):212-9.
11. Brasher WJ, Rees TD, Boyce WA. Complications of free grafts of masticatory mucosa. Journal of periodontology. 1975;46(3):133-8.
12. Wang HL, Bunyaratavej P, Labadie M, Shyr Y, MacNeil RL. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. Journal of periodontology. 2001;72(10):1301-11.
13. Del Pizzo M, Modica F, Bethaz N, Priotto P, Romagnoli R. The connective tissue graft: a comparative clinical evaluation of wound healing at the palatal donor site. A preliminary study. Journal of clinical periodontology. 2002;29(9):848-54.
14. Farnoush A. Techniques for the protection and coverage of the donor sites in free soft tissue grafts. Journal of periodontology. 1978;49(8):403-5.
15. Femminella B, Iaconi MC, Di Tullio M, Romano L, Sinjari B, D'Arcangelo C, et al. Clinical Comparison of Platelet-Rich Fibrin and a Gelatin Sponge in the Management of Palatal Wounds After Epithelialized Free Gingival Graft Harvest: A Randomized Clinical Trial. Journal of periodontology. 2016;87(2):103-13.
16. Wang CY, Tsai SC, Yu MC, Lin YF, Chen CC, Chang PC. Light-emitting diode irradiation promotes donor site wound healing of the free gingival graft. Journal of periodontology. 2015;86(5):674-81.
17. Rubinoff CH, Greener EH, Robinson PJ. Physical properties of periodontal dressing materials. Journal of oral rehabilitation. 1986;13(6):575-86.
18. Mian M, Beghe F, Mian E. Collagen as a pharmacological approach in wound healing. International journal of tissue reactions. 1992;14 Suppl:1-9.
19. Cullen B, Watt PW, Lundqvist C, Silcock D, Schmidt RJ, Bogan D, et al. The role of oxidised regenerated cellulose/collagen in chronic wound repair and its potential mechanism of action. The international journal of biochemistry & cell biology. 2002;34(12):1544-56.
20. Shanmugam M, Kumar TS, Arun KV, Arun R, Karthik SJ. Clinical and histological evaluation of two dressing materials in the healing of palatal wounds. Journal of Indian Society of Periodontology. 2010;14(4):241-4.

SÖZLÜ SUNUM - 131

0-12 Yaş Aralığında Çocuğu Olan Annelerin Antibiyotik Kullanımı Konusunda Bilinç Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Serap Keskin Tunç, Erkan Feslihan

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Van

Amaç:

Bu araştırmada Van YYÜ Diş Hekimliği Fakültesine başvuran, 0-12 yaş arası çocuğu olan annelerin antibiyotik kullanımı konusunda bilinç düzeylerinin sosyodemografik faktörler ile ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem:

Çocuğunun herhangi bir dental şikâyeti için kliniğimize başvurduğu bilinen annelere antibiyotik kullanımı bilinç düzeyini ölçmeyi amaçlayan bir değerlendirme formu uygulandı. Ayrıca annelerin sosyokültürel seviyeleri, yaşları, eğitim seviyeleri ve enfeksiyon durumunda antibiyotik kullanımı konusunda bilgilerini de değerlendirmeyi amaçlayan sorular soruldu. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, frekans ve yüzde dağılımları ile çapraz tablolardan yararlanılmıştır. Çapraz tablolarda test istatistiği olarak; Pearson khi kare, Fisher Exact testi ve olabilirlik oran testi kullanılmıştır.

Bulgular:

Çalışmaya katılan 42 annenin yaş ortalaması 34.43 ± 6.10 olarak bulunmuştur. Annelerin %90.5'i ev hanımı %9.5'i ise çalışan annedir. Annelerin öğrenim durumlarının dağılımı %42.9 ilkokul, %40.5 ortaokul, %11.9 lise ve %4.8 ise üniversite seviyesindedir. Annelerin %92.9'u antibiyotik hakkında bilgilere doktor vasıtasıyla ulaşırken %4.8'i internetten ve %2.4'ü ise prospektüsten yararlanmaktadır. Antibiyotik kullanım amaçlarının başında %31 ile enflamasyon olurken, bunu %28.6 ile enfeksiyon izlemektedir. Bununla birlikte annelerin %11.9'u ne amaçla antibiyotik kullandıklarını bilmediklerini ifade etmiştir. Antibiyotiği ne amaçla kullandığını bilmeyen annelerin 3'ü ilkokul 2'si ise ortaokul eğitim seviyesindedir. Gereksiz antibiyotik kullanımı konusunda bilgi sahibi olup olmadıklarını öğrenmeye yönelik sorulan soruya annelerin yarısı evet yarısı ise hayır cevabını vermiştir. Öğrenim düzeyi ile bu ifade arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Hayır cevabı veren annelerin 13'ü ilkokul, 8'i ise ortaokul öğrenim düzeyinde olmuştur. Doktor tavsiyesi dışında çocuklarına antibiyotik kullandırma sorusuna ise annelerin tamamı hayır cevabını vermiştir.

Sonuç:

Ebeveynlerin ağız sağlığı ve dental enfeksiyonlar konusunda daha fazla bilgilendirilmesi ve akılcı antibiyotik kullanımına yönelik bilgi düzeyinin artırılması için öncelikli olarak annelerin eğitimine önem verilmesinin gerektiğini düşünmekteyiz. Hekimlerin reçete yazarken anneleri antibiyotiklerin tedavi sürecindeki etkinliği ve gereksiz antibiyotik kullanımı konusunda bilgilendirmeleri; direnç ve yan etki gelişiminin önüne geçilmesinde faydalı olacaktır.

Anahtar kelimeler

Antibiyotik, Akılcı ilaç kullanımı, Çocuk, Ebeveyn

ORAL PRESENTATION - 131

Assessment of the Awareness Level of Mothers About Antibiotic use in Children at the Age Of 0-12

Serap Keskin Tunç, Erkan Feslihan

Van Yuzuncu Yil University Faculty of Dentistry Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Van

Amaç:

In this study; it was aimed to investigate the relationship between the socio-demographic factors and the knowledge level of mothers about antibiotic use in children between the ages of 0-12 who applied to Van Yuzuncu Yil University Faculty of Dentistry.

Methods:

A questionnaire form was given to mothers who referred to our clinic with any dental complaints of their children to evaluate the knowledge level about antibiotic use. This form also contained questions about age, sociocultural status, educational level and antibiotic consumption during dental infections. Descriptive statistics, frequency and percentage distributions and cross tables were used for analyzing the data.

Results:

The average age of 42 participants was found to be 34.43 ± 6.10 . 90.5% of mothers were housewife and 9.5% were working mothers. The distribution of educational status was 42.9% primary school, 40.5% middle school, 11.9% high school and 4.8% university level. 92.9% of mothers were informed about the antibiotics via the doctor, 4.8% were from the internet and 2.4% were benefiting from prospectus. The purpose for antibiotic use was 31% inflammation, followed by infection with 28.6%. However, 11.9% of the mothers stated that they did not know for what purpose they used antibiotics. There was a statistically significant relationship between the level of education and the knowledge about rational antibiotic use. All of the mothers indicated that they did not use antibiotics except doctor's advice.

Conclusions:

Priority should be given to education of mothers for increasing the awareness level of the parents about rational antibiotic use and dental infections. While prescribing antibiotics, doctors should inform mothers about rational antibiotic use to prevent drug resistance and possible adverse effects.

SÖZLÜ SUNUM - 132**Yüksek Estetiğe Sahip Kompozitlerin Sitotoksik Etkileri****Numan Aydın¹, Serpil Karaoğlanoğlu¹, Elif Aybala Oktay¹, Aysun Kılıç Süloğlu²**¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD, Ankara² Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü, Ankara**Amaç:**

Nanoteknolojinin diş hekimliği alanında kullanılması ile geliştirilen “nanofil veya submicron kompozitler” anterior ve posterior dişlerin tedavisinde yaygın olarak kullanılmasına rağmen bu materyallerin biyouyumlulukları hakkında endişeler bulunmaktadır. Çalışmamızın amacı, 7 farklı yüksek estetiğe sahip kompozitin ekstrakt test yöntemi ile L-929 fare fibroblast hücreleri üzerinde oluşturduğu sitotoksik etkiyi, ISO 10993-12:2012 (Uluslararası Standartlar Örgütü) göre in vitro olarak MTT testi ile incelemektir.

Yöntem:

Kompozit örnekler cam mod kullanılarak 7x2 mm çapta D- Light Pro (GC, Tokyo, Japan) (1400 mW/cm²) led ışık cihazı ile (20 sn) polimerize edildi. ISO standartlarına göre (3 cm² /ml) yüzey alanı hesaplanan örnekler 1,6 ml DMEM içerisinde 72 saat inkübasyona bırakıldı. 72 saat sonra filtre edilen kompozit ekstraktları değişik oranlarda dilüe edilerek (1:1, 1:2 ve 1:10) L929 fare fibroblast hücreleri üzerine eklendi. Hücre canlılıkları MTT testi ile incelendi. Sonuçlar istatistiksel veri analizi SPSS 22.0 istatistik programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular:

Kompozitlerin 1:1, 1:2 ve 1:10 oranında dilüe edilerek hazırlanan ekstraktlarının hücre canlılıkları üzerine etkileri değerlendirildiğinde; kontrol grubuna göre anlamlı farklılıklar görüldü (p<0.05). Kompozitlerin 1:1 oranında hazırlanmış ekstraktlarının hücre canlılık değerleri kontrol grubuna (%100) göre sıralaması Brilland Everglow>Estelite Astarya>Harmonize> Amaris> Filtek Ultimate> IPS Empress Direct> Esensia şeklinde tespit edildi. Bu kompozitlerden Amaris, Filtek Ultimate, IPS Empress Direct ve Esensia ISO tarafından belirtilen kabul edilebilir hücre canlılık oranının (%70) altında kaldı.

Sonuç:

L929 fare fibroblast hücreleri üzerinde gerçekleştirdiğimiz toksisite çalışmasında submicron kompozit (Brilliant Everglow) hücreler üzerinde en az toksik etki oluşturdu. Kompozitlerin doldurucu tipi ve boyutunun toksisite üzerinde etkili olduğu, organik matriksinde üç nonomerin birlikte bulunması (Bis-GMA, TEGDMA, UDMA) toksiteyi artırdığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler

Kompozit rezin, Sitotoksikite, MTT

Abstract

Objective: Although “nanofillers or submicron composites” developed with the use of nanotechnology in dentistry are frequently used in the treatment of anterior and posterior teeth, there are a great deal of concerns about the biocompatibilities of these materials. The aim of our study is to investigate the cytotoxic effect of the composites with 7 various aesthetic levels upon L-929 mouse fibroblast cells with extract method in terms of ISO 10993-12:2012 (International Standards Organization) in vitro with MTT assay. **Methods:** Composite samples were polymerized by using glass mode in 7x2 sized in diameter D-light Pro (GC, Tokyo, Japan) (1400 mW/cm²) light device (20 secs). Based upon the ISO standards, samples of which surface area (3 cm²/ml) were incubated in 1.6 ml DMEM for 72 hours. We subsequently added composite extracts filtered in different ratios (1:1, 1:2, and 1:10) onto L929 mouse fibroblast cells. Cell viability was analyzed with MTT assay. One-way variance analysis (ANOVA) and Tukey multiple comparison tests and statistical data analysis SPSS 22.0 statistical data software (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) were used to analyze the results.

Results: Upon the assessment of the effects of the extracts of the composites prepared in the ratios of 1:1, 1:2 and 1:10 upon the cell viabilities, substantial differences were detected when compared to control group (p<0.05). The ranking of cell viability values of extracts of the composites prepared in the ratio of 1:1 was detected to be Brilland Everglow>Estelite Astarya>Harmonize> Amaris> Filtek Ultimate> IPS Empress Direct> Esensia when compared with control group (100%). Of these composites Amaris, Filtek Ultima-

te, IPS Empress Direct and Esensia were detected to be lower than the cell viability ratio (70%) determined by ISO.

Conclusions:

In the toxicity investigation held on L929 mouse fibroblast cells, minimum toxicity effect was detected on submicron composite cells (Brilliant Everglow). It is considered that filler type and size of the composites be effective on toxicity, and that three monomers combination (Bis-GMA, TEGDMA, UDMA) increase the toxicity, as well.

Keywords:

Composite resin, Cytotoxicity, MTT

Giriş

Modern diş hekimliğindeki gelişmeler, diş çürüğü veya deforme olmuş dişlerin tedavisinde kompozitleri rutin kullanılan restoratif materyal haline getirmiştir. Bowen tarafından 1960'lı yıllarda ilk rezin esaslı kompozitlerin tanıtılmasından sonra, üreticiler bu materyallerin fiziksel ve mekanik özelliklerinin geliştirilmesi için çalışmaktadır.^{1,2} Nanoteknolojinin diş hekimliği alanında kullanılması ile geliştirilen "nanofil veya submicron kompozitler" yüksek estetik özellikleri sayesinde anterior ve posterior dişlerin tedavisinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kompozitler esas olarak rezine dayalı bir organik matriks, inorganik doldurucular ve silan-bağlayıcı ajandan meydana gelmektedir.³ Yüksek estetiğe sahip kompozitlerin yapısı geleneksel kompozitlere benzemekle birlikte, silika nanodoldurucular (nanomer) ve nanomer gruplarından (nanocluster) oluşmaktadır. İnorganik doldurucuların boyutları 0.005-0.01 µm (2-20 nm) arasında olup görünür ışık dalga boyutundan daha küçüktür.⁴ Bu özellikleri görünür ışıkta absorpsiyon veya saçılım oluşturmamaya daha iyi estetik özellikler göstermelerini sağlamıştır.⁵

Kompozit rezinlerin artan popülerliğine rağmen, bu materyallerin biyouyumlulukları hakkında endişeler bulunmaktadır. Bu materyaller ağız ortamındaki fiziksel ve kimyasal etkilere bağlı olarak yapılarındaki monomerleri serbest bırakabilirler.⁶ Salınan bu monomerlerin sitotoksik, genotoksik, immünolojik, alerjik ve östrojenik etkileri ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır.⁷⁻⁹ Resin bazlı restoratif materyalin biouyumluluğunun salınan organik maddelerin miktarı ve yapısıyla ilişkili olduğu¹⁰ ve yetersiz polimerizasyon veya çözünmelere bağlı resin matriksten salınan bu maddelerin zamanla sitotoksik sonuçlar oluşturabileceği bildirilmiştir.^{10,11}

Kompozitlerin yapısında sıklıkla kullanılan bisfenol-A glisidimetakrilat (Bis-GMA), mikronükleik ve DNA iplikçiklerinin sayısını artırarak, doza bağımlı genotoksisite göstermiştir.^{12,13} Kompozit rezinlerin polimerizasyonu sırasında reaksiyona giren monomer oranını artırmak için düşük moleküler ağırlıklı monomerler, 2-hidroksietil metakrilat (HEMA) ve trietilen glikol dimetakrilat (TEGDMA) kullanılır.^{14,15} Fakat bu monomerlerin, hücre yapılarında reaktif oksijen radikallerinin (ROS) neden olduğu hasara karşı koruyan doğal radikal tutucu glutatyon (GSH) düzeylerini düşürdüğü saptanmıştır. Oluşan oksidatif stresin DNA'da zincir kırılmasına neden olabileceği düşünülmektedir.^{16,17}

Çalışmamızın amacı, ışıkla polimerize edilen 7 farklı yüksek estetiğe sahip kompozitin, sitotoksisite testlerinden ekstrakt test yöntemi ile L-929 fare fibroblast hücreleri üzerinde oluşturduğu sitotoksik etkileri, ISO 10993-12:2012 göre in vitro olarak MTT testi ile incelemektir. Çalışmamızın sıfır hipotezi (boş hipotez) yüksek estetiğe sahip kompozitlerin sitotoksik etki göstermeyeceği yönündedir.

Materyal ve Metot

1. Dolgu madde örnekleri ve besi ortamının hazırlanması

Çalışmada yüksek estetiğe sahip 7 adet kompozit; IPS Empress Direct (Ivoclar Vivadent, Lihtenştayn), Harmonize A1 mine (Kerr, ABD), Estelite Astarta A2B body (Tokuyama, Japonya), Brillant Everglow A2/B2 (Coltene, İsviçre), Esensia light mine (GC, Tokyo, Japan), Amaris translucent natürel (Voca, Almanya) ve Filtek Ultimate A1 mine (3M ESPE, ABD) kullanıldı. Kompozit örnekler siteril kabin içerisinde cam mod kullanılarak 7x2 mm çapta hazırlanarak steril tüp içerisine konuldu. Kompozitlerin plimerizasyonunda D-Light Pro (GC, Tokyo, Japan) (1400 mW/cm², uc çapı 8 mm) led ışık cihazı 20 sn kullanıldı. Silindir olarak hazırlanan ve ISO 10993-12:2012 standartlarına göre (3 cm³/ml) yüzey alanı hesaplanan dolgu materyalleri (n:4) 1.6 ml serum içermeyen DMEM besiyeri ve kontrol grubu serum içermeyen besi ortamında, 72 s 37 oC, % 5 CO₂' li etüvde inkübe edildi. Serum içermeyen DMEM besiyerinde bekletilen kompozit numunelerin ışık almaması için alüminyum folyo ile tüplerin dış yüzeyleri kaplandı. Sürenin sonunda filtre edilen ekstrakt örnekleri 1:1, 1:2 ve 1:10 olacak şekilde DMEM besiyeri ile dilüe edildikten sonra ve sitotoksiste deneyleri için kullanıldı.

2. Hücre Kültürü

Çalışmada kullanılan L929 fibroblast hücre hattı (HÜKÜK) saklama ortamları olan -196 °C' den çıkarılarak 37 oC deki su banyosunda çözülüp ve santrifüj edilip, içinde % 10 fetal sıgır serumu (FBS) (Biochrom AG, Almanya) içeren Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) (Biochrom AG, Almanya) besi ortamı ile T25 cm² hücre kültürü üretme kabına alınıp ve 37 oC, % 5 CO₂' li etüve kaldırıldı. Hücreler yeterli yoğunluğa ulaşıncaya, 96 gözlü hücre üretme kapları için istenilen yoğunluktaki hücre sayısı hesaplanarak ve bu sayıdaki hücre % 10 FBS ve % 1 antibiyotik içeren DMEM besi ortamı ile homojenize edilerek 8x 10⁴ hücre/ml olacak şekilde bir hücre süspansiyonu hazırlandı. Bu hücre süspansiyonu 96 gözlü hücre üretme kaplarına 100µl/göz (kuyucuk) olacak şekilde taksim edilip

ve % 5 CO₂' li inkübatörde 24 saat inkübasyona bırakıldı. Bu süre sonunda 96 gözlü hücre üretme kaplarında kültür ortamındaki DMEM besi ortamı aspire edilerek uzaklaştırılarak ve yerine dolgu maddelerinin bekletildiği 3 farklı dilüsyondaki besiyerleri gözle 100 µl/göz olarak taksim edilmiş, % 5 CO₂' li inkübatörde 24 saat inkübasyona bırakılıp sonrasında MTT testi uygulandı.

3. Sitotoksikite Testi:

MTT ([3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide], Sigma, ABD) PBS ile karıştırılarak, homojenize edilerek ve final konsantrasyonu 5 mg/ml olan MTT solüsyonu hazırlandı. 24 saat inkübasyona bırakılan 96 gözlü hücre üretme kaplarındaki salınım besi ortamları inkübasyon sonrası uzaklaştırılmış ve hücre üretme kaplarına 100 µl/göz olacak şekilde DMEM besi ortamı ve 13 µl /göz MTT solüsyonu konularak karanlık bir ortamda 37°C de 4 saat süre ile inkübe edildi. İnkübasyon sonrası MTT solüsyonu aspire edilerek ortamdan uzaklaştırıldı. 96 gözlü hücre üretme kaplarına amonyak-DMSO karışımı 100 µl/göz olarak konulup absorbans 550 nm de optik okuyucuda (BIO-TEK µQuant, BIO-TEK Instruments, Inc, USA) okunarak ve çıkan değerler kontrol gözleriyle karşılaştırıldı. Deneyler en az üç kez tekrarlandı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel veri analizi SPSS 22.0 İstatistik programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Kompozit materyallerin 1:1, 1:2 ve 1:10 oranında dilüe edilmiş hücre canlılık değerleri tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanıldı. P değeri <0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Test edilen 7 yüksek estetiğe sahip kompozit materyalin sitotoksik etkilerini belirlemek için 72 saat inkübasyonundan sonra 1:1, 1:2 ve 1:10 oranında DMEM besiyeri ile dilüe edilerek L929 fare fibroblast hücreleri üzerinde hücre canlılık deneyleri yapıldı.

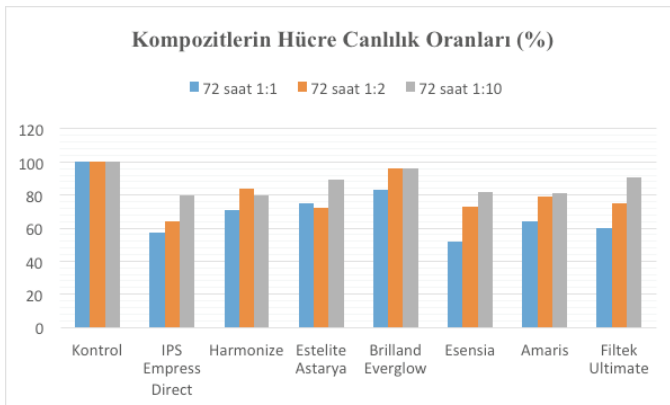
Kompozit örneklerin 72 saat inkübasyonundan sonra 1:1 oranındaki ekstraktlarının hücre canlılık sonuçları istatistiksel olarak incelendiğinde; kontrol grubuna göre anlamlı farklılıklar görüldü (p<0.05). Bu analizde Brilland Everglow en yüksek hücre canlılığını gösterirken, Esensia en az hücre canlılığını gösterdi. Hücre canlılık düzeyleri Brilland Everglow dışındaki materyallerin kontrol grubuna göre anlamlı oranda (p<0.001) düştüğü tespit edildi (tablo 2). Örneklerin 1:1 oranındaki ekstraktlarının hücre canlılık değerleri kontrol grubuna (%100) göre çoktan az olana doğru; Brilland Everglow>Estelite Astarya> Harmonize>Amaris>Filtek Ultimate>IPS Empress Direct>Esensia şeklinde tespit edildi (şekil 1). Bu kompozitlerden Amaris, Filtek Ultimate, IPS Empress Direct ve Esensia ISO tarafından belirtilen kabul edilebilir hücre canlılık oranının (%70) altında kaldığı görüldü.

Tablo 2. Kompozitlerin 1:1 oranındaki ekstraktlarının hücre canlılık değerleri

Dilüe oranı	Kompozitler	n	72 saat ortalama	p
1:1	IPS Empress Direct	8	0,95±0,12a,b	,000
	Harmonize	8	1,18±0,22a-c	
	Estelite Astarya	8	1,24±0,24b,c	
	Brilland Everglow	8	1,36±0,27c,d	
	Esensia	8	0,87±0,34a	
	Amaris	8	1,05±0,25a-c	
	Filtek Ultimate	8	1,00±0,15a,b	
	Kontrol	8	1,64±0,12d	

* p <0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir

** a,b,c,d satırlar arası anlamlılık sınırını göstermektedir



Şekil 1: Kompozitlerin 72 saatteki ekstraktlarının hücre canlılık oranları

Kompozit örneklerin 1:2 oranında dilüe edilmiş ekstraktların hücre canlılık sonuçları incelendiğinde; Brilland Everglow en yüksek hücre canlılığını gösterirken, IPS Empress Direct en az hücre canlılığını gösterdi. Brilland Everglow dışındaki kompozitlerin kontrol grubuna göre anlamlı oranda ($p < 0.001$) hücre canlılık düzeylerinin düştüğü saptandı (tablo 3). Ekstraktların 1:10 oranında dilüe edilmiş hücre canlılık oranları incelendiğinde; en yüksek hücre canlılığını Brilland Everglow gösterdi. Kompozitlerin 72 saatteki hücre canlılık düzeylerinde IPS Empress Direct, Harmonize, Esensia ve Amaris kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı azalma gösterirken ($p < 0.05$); Estelite Astarya, Brilland Everglow ve Filtek Ultimate ise kontrol grubuna göre anlamlı bir değişim olmadığı görüldü ($p > 0.05$). (tablo 4).

Tablo 3. Kompozitlerin 1:2 oranındaki ekstraktlarının hücre canlılık değerleri

Dilüe oranı	Kompozitler	n	72 saat ortalama	p
1:2	IPS Empress Direct	8	,97±0,09a	,000
	Harmonize	8	1,26±0,14b,c	
	Estelite Astarya	8	1,09±0,09a,b	
	Brilland Everglow	8	1,45±0,19c,d	
	Esensia	8	1,10±0,08a,b	
	Amaris	8	1,19±0,08b	
	Filtek Ultimate	8	1,13±0,12a,b	
	Kontrol	8	1,50±0,18d	
* p <0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir				
** a,b,c,d satırlar arası anlamlılık sınırını göstermektedir				

Tablo 4. Kompozitlerin 1:10 oranındaki ekstraktlarının hücre canlılık değerleri

Dilüe oranı	Kompozitler	n	72 saat ortalama	p
1:10	IPS Empress Direct	8	1,17±0,20a,b	,000
	Harmonize	8	1,17±0,17a,b	
	Estelite Astarya	8	1,31±0,16b-d	
	Brilland Everglow	8	1,42±0,09c,d	
	Esensia	8	1,20±0,11a-c	
	Amaris	8	1,18±0,09a,b	
	Filtek Ultimate	8	1,33±0,14b-d	
	Kontrol	8	1,46±0,16d	
* p <0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir				
** a,b,c,d satırlar arası anlamlılık sınırını göstermektedir				

Tartışma

Diş hekimliğinde kullanılan restoratif materyallerin biyouyumluluğunu değerlendiren araştırmalarda çeşitli test yöntemleri kullanılması rağmen yaygın olarak hayvan deneyleri ve hücre kültür testleri tercih edilmektedir.^{18,19} Hücre kültür test yöntemleri daha iyi standardize edilebilir ve tekrarlanabilir özellikte olması ve hayvan deneylerine kıyaslandığında; uygulaması kolay, daha az zaman alan ve ekonomik testler oldukları için daha fazla kullanılmaktadır.²⁰

Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) 10993-12:2012 diş tedavisinde kullanılan biyometaryallerin sitotoksitesini değerlendirmek için birkaç in vitro test modeli önermiştir. 20,21 Bunlar doğrudan temas (direkt yöntem), bir bariyerin olduğu dolaylı temas (indirekt yöntem) ve biyomaterlerden elde edilen ekstraktların hücrelerin üzerine eklendiği (ekstrakt yöntemi) test yöntemleridir. Lim Ark., kompozit rezinlerin sitotoksitesini değerlendirilmesinde kullanılan üç ISO testini karşılaştırdıkları çalışmalarında, araştırmalarda eğer tek bir test modeli kullanılacaksa daha yüksek hassasiyet nedeniyle ekstrakt testini önermişlerdir.²²

Hücre kültür testlerinden L929 fare fibroblast hücre hattı, dental materyallerin sitotoksitesinde değerlendirilmesi için en yaygın kullanılan hücre dizileridir.^{24,25} L929 cell line hücre hatlarının kolay kullanılması, tek tip hücreler içermesi ve başarılı toksik yanıtları en büyük avantajlarıdır.²⁵

Bu çalışmada ışııkla sertleşen 7 farklı yüksek estetiğe sahip kompozitin 72 saat sonunda ekstrakt test yöntemi ile L-929 fare fibroblast hücreleri üzerinde oluşturduğu sitotoksik etkileri, ISO 10993-12:2012 göre in vitro olarak MTT testi ile incelenmiştir. Çalışmamızda

ISO10993-12:2012 ekstrakt testinin kullanılması önerilen elüasyon sürelerinden 37 OC 72 saat tercih edilmiştir.²² Biyouyumluluk değerlendirmelerinde test güvenilirliği ve duyarlılığı nedeniyle yaygın olarak kullanılan MTT (3- (4,5-dimetiltiyazol- 2,5-difenil tetrazolium bromür) testi kullanılmaktadır. ²⁶⁻²⁸

Restoratif diş hekimliğinde kullanılan kompozit materyallerin polimerizasyon derecesi toksite üzerine etki etmektedir.²⁶ Caughman ve ark., kompozitlerin sitotoksitesini değerlendirdikleri çalışmada kürleme süresinin monomer dönüşümünü artırarak sitotoksiteyi azalttığını belirtmişlerdir.³⁵ Cao ve ark., çalışmalarında kullanılan ışık cihazlarının kompozit materyallerin sitotoksitesini etkileyen faktörlerden olduğunu ifade etmişlerdir.²⁶ Çalışmamızda kompozit materyallerin polimerizasyon derecesini yükseltmek için yüksek yoğunluklu (1400 mW/cm²) led ışık cihazı kompozitlerin polimerizasyonu için (20 sn) kullanılmıştır.

Schubert ve ark., kompozit rezinlerin toksisitesi ile ilgili insan gingival fibroblastları ve L929 fare fibroblastları üzerinde yaptıkları çalışmada 72 saat sonunda hücre canlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğunu belirtmişlerdir.²⁹ Franz ve ark., L-929 fare fibroblastları üzerinde kompozitlerin toksitesi üzerine yaptıkları çalışmalarında kompozit materyallerin kontrol grubuna göre hücre sayılarında istatistiksel olarak azalma olduğunu saptamışlardır.³⁰ Cao ve ark., ise kompozit rezinlerin toksitesini L-929 fare fibroblastları üzerinde (ekstrakt test yöntemi) karşılaştırdıkları çalışmalarında hücre sayılarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığını ifade etmişlerdir.²⁶ Çalışmamızda incelediğimiz yüksek estetiğe sahip kompozitlerde (Brilant everglow hariç) 72 saat sonunda hücre canlılık oranlarında anlamlı oranda azalma görüldü (p<0.05). Kompozitlerden; Amaris, Filtek Ultimate, IPS Empress Direct ve Esensia L-929 fibroblast hücreleri üzerinde ISO standartlarında belirtilen kabul edilebilir (%70) hücre canlılık oranının altında kaldı. Fakat 1:2 (IPS Empress Direct hariç) ve 1:10 oranında dilüe edilmiş kompozitler ekstraktları kabul edilebilir hücre canlılığı gösterdi. Yüksek estetiğe sahip kompozitlerin bazılarının kabul edilebilir hücre canlılık oranının altında kalarak toksik etki göstermesi sonucu sıfır hipotezimiz kısmen reddedildi.

Kompozit rezinlerin dolgu içeriği, partikül boyutu ve parçacıkların dağılımı mekanik özelliklerini etkilemektedir. Üretici firmalar yüksek estetik ve iyi bir klinik performans için kompozitlerin doldurucu oranını artırırken doldurucu partiküllerin boyutunu azaltma yoluna gitmişlerdir.³¹ Ayrıca polimerizasyon derinliğini artırmak için nano dolduru eklemişlerdir.³² Söderholm ve ark., yüksek derecede doldurucu içeren kompozitlerden çözünen monomer oranının düşük olması sebebiyle daha az sitotoksite göstereceğini belirtmişlerdir.³³ Ergun ve ark., yaptıkları çalışmada ağırlıkça en yüksek dolgu içeriği sahip kompozitin (% 87), test edilenlerin en yüksek hücre canlılık değerlerini gösterdiğini ve bu durumun yüksek doldurucu oranının çözünen rezin miktarının azaltması ile ilişkili olabileceğini belirtmişlerdir.³⁴ Fakat çalışmamızda submicrom kompozit olan Brilland Everglow doldurucu oranı (%74) diğer kompozitlerin doldurucu oranına göre düşük almasına rağmen 72 saat sonra tüm dilüe gruplarında en az toksite gösterdi. Kullandığımız kompozitlerin oluşturduğu toksik etkinin doldurucu oranından çok doldurucu partikül büyüklüğü ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Hem rezin içeriği hem de monomer dönüşüm derecesinin kompozitlerin potansiyel olarak sitotoksitesi üzerine etkili olduğu kabul edilmiştir.³⁵ Kompozitlerden salınan monomerler Bisfenol-A glisidilmetakrilat (Bis-GMA), trietilenglikol dimethacrylate (TEGDMA), ürean dimetakrilatın (UDMA), sitotoksik olduğu gösterilmiştir.³⁶⁻³⁸ Moharamzadeh ve ark., TEGDMA içeren kompozit rezinlerin oral mukoza hücrelerinde toksik etkiler oluşturduğunu ve toksite sıralamasını Bis-GMA >TEGDMA>UDMA olarak tespit etmişlerdir.³⁹ Çalışmamızda kullandığımız kompozit materyallerin organik matriksinde Bis-GMA, Bis-EMA, Bis-MEPP, PEGDMA, TEGDMA ve UDMA gibi monomerler yer almaktadır. Organik matriksinde Bis-GMA, Bis-EMA TEGDMA monomerleri yer alan Brilland Everglow en fazla hücre canlılığı gösterirken; organik matriksinde Bis-MEPP, Bis-EMA, Bis-GMA, TEGDMA ve UDMA monomeri bulunduran Essentia, Amaris, Filtek Ultimate ve IPS Empress Direct en az hücre canlılığı göstermiştir. Organik matriksinde Bis-GMA, TEGDMA ve UDMA monomerlerinden üçünü birden bulunduran kompozitlerin daha toksik olduğu tespit edildi (tablo 1).

Tablo 1: Yüksek estetikli kompozit materyaller ve içerikleri

Materyal	Üretici	Türü	Doldurucu Adı	Partikül Büyüklüğü	Doldurucu Oranı	Lot No
Ips Empress Direct (A2 mine)	Ivoclar Vivadent, Lihtenştayn	Nanohibrit	Metakrilatlar	Barium glass filler 0.4 µm Prepolymer 1-10 µm Ytterbium trifluoride 100 nm	77,5-79 /60,5	W93164
Harmonize(A1 mine)	Keer,ABD	Nanohibrit	BisGMA, BisEMA, TEGDMA	5-400 nm baryum glas partikül	81/64,5	6643739
Estelite Aste-ria(A2B body)	Tokuyama, Tokyo,Japan	Supra-nano spherical hybrid	Bis-GMA, Bis-MPEPP, TEGDMA, UDMA	Supra-nano Spherical filler, Composite Filler (200nm spherical SiO2-ZrO2)	82/71	W114

Brilliant Everglow (A2/B2)	Coltene/Whaledent AG Altstätten, İsviçre	Sub-micron	Bis-GMA Bis-EMA TEGDMA	0,02-1,5 µm Dental cam Amorf silika Çinko oksit	74	100372
Essentia (Light Mine)	GC Corporation, Tokyo, Japan	Microhibrid	Bis-MEPP, Bis-EMA, Bis-GMA, TEGDMA UDMA,	300 nm Baryum cam 16 nm Füm silika (Prepolimerize dolurucu 10 µm)	81/65	1704051
Amaris (Naturel Translulent)	Voco, Cuxhaven, Germany	Microhibrid	Bis-GMA TEGDMA UDMA	Cam seramik 0.7 µm	80/64	1815363
Filtek Ultimate (A1 mine)	3 M Espe St. Paul, USA	Nanofil	Bis-GMA, UDMA, TEGDMA, PEGDMA ve Bis-EMA	20 nm silika partikül ve 4-11 nm zirkonyum /	78,5 / 63,3	N717544
• BisGMA: Bisfenol diglisidimetakrilat, BisEMA: bisfenol-etilmetakrilat, UDMA: üretan dimetakrilat, PEGDMA: polietilen glikol dimethacrylate, TEGDMA: trietilenglikol dimethacrylate						

Ferracane ve Condon polimerizasyondan sonra 24 saate kadar monomer salınımı olduğunu ve sitotoksik etkinin devam ettiğini fakat 24 sonra salınan monomer salınımının ihmal edilebilecek düzeyde olduğunu belirtmiştir.⁴⁰ Çalışmamızda 72 saat sonunda kompozit örnek ekstraktlarının kontrol grubuna göre hücre canlılığında istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu görülmüştür. Elde ettiğimiz veriler kompozitlerin polimerizasyonundan 24 saat sonrada sitotoksik madde salınımının devam ettiğini göstermektedir.

Çalışmamızın eksik yönleri sitotoksisitenin değerlendirilmesinde, sadece tek hücre hattı ve test modeli seçilmesidir. Bu durumda, L929 fare fibroblastları, sadece genel ve ön değerlendirme olarak hizmet eder. Hücre hatlarındaki farklılıkların yanı sıra birincil hücrelerin kullanıldığı farklı test modelleri ile dolaylı temas testleri de sitotoksik cevaplarda değişkenliğe sebep olabilir. Sonraki çalışmalarda bu kompozitlerin sitotoksik özellikleri doğrulamak için daha fazla hücre tipi ve test modeli ile çalışılması düşünülebilir.

Sonuç

Yüksek estetiğe sahip kompozitlerin L929 fare fibroblast hücreleri üzerinde gerçekleştirdiğimiz toksisite çalışmasında submicron kompozit (Brilliant Everglow) hücreler üzerinde en az toksik etki oluşturdu. Kompozitlerin doldurucu tipi ve boyutu toksite üzerinde etkili olduğunu ve organik matriksinde üç monomerin birlikte bulunması (Bis-GMA, TEGDMA, UDMA) toksiteyi artırdığı düşünülmektedir. Bu kompozitlerden Amaris, Filtek Ultimate, IPS Empress Direct ve Esensia ISO tarafından belirtilen kabul edilebilir hücre canlılık oranının (%70) altında kaldı. Yüksek estetiğe sahip kompozitlerin klinik kullanımında hasta açısından oluşturacağı etkilerin tam olarak belirlenebilmesi için farklı hücre tipi ve test modeli ile çalışılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

REFERENCES

- Sarret DC, Brooks CN, Rose JT. Clinical performance evaluation of a packable posterior composite in bulk-cured restorations. J Am Dent Assoc. 2006; 137:71-80.
- Eick JD, Welch FH. Polymerization shrinkage of posterior composite resins and its possible influence on postoperative sensitivity. Quintessence Int. 1986; 17:103-11.
- Ferracane JL. Current trends in dental composites. Crit Rev Oral Biol Med. 1995; 6:302-18.
- Mitra SB, Wu D, Holmes BN. An application of nanotechnology in advanced dental materials. J Am Dent Assoc. 2003;134(10):1382-90.
- Sakaguchi RL, Powers JM. Restorative materials- Composites and Polymers. Craig's Restorative Dental Materials. 13th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier 2012; 161-98.
- Reichl FX, Seiss M, Kleinsasser N, Kehe K, Kunzelmann KH, Thomas P, et al. Distribution and excretion of BisGMA in guinea pigs. J Dent Res. 2008; 87:378-80.
- Al-Hiyasat AS, Darmani H, Elbetieha AM. Leached components from dental composites and their effects on fertility of female mice. Eur J Oral Sci. 2004; 112:267-72.
- Kleinsasser NH, Katharina Schmid K, Sassen AW, Harreus UA, Staudenmaier R, Matthias Folwaczny M, et al. Cytotoxic and genotoxic effects of resin monomers in human salivary gland tissue and lymphocytes as assessed by the single cell microgel electrophoresis (Comet) assay. Biomaterials 2006; 27:1762-70.
- Eckhardt A, Hararli T, Limtanyakul J, Hiller KA, Bosl C, Bolay C, et al. Inhibition of cytokine and surface antigen expression in LPS-stimulated murine macrophages by triethylene glycol dimethacrylate. Biomaterials 2009; 30:1665-74.
- Geurtsen W. Biocompatibility of resin-modified filling materials. Critical Reviews in Oral Biology & Medicine. 2000; 11: 333-55.
- Ferracane J. Elution of leachable components from composites. Journal of oral rehabilitation. 1994; 21: 441-52.
- Li YC, Kuan YH, Huang FM, Chang YC. The role of DNA damage and caspase activation in cytotoxicity and genotoxicity of macrophages induced by bisphenol-A-glycidyl dimethacrylate. Int Endod J. 2012; 45:499-507.
- Toh WS, Yap A, Lim SY. In vitro biocompatibility of contemporary bulk-fill composites. Oper Dent. 2015; 40:644-52.
- Chen MH. Update on dental nanocomposites. J Dent Res. 2010; 89:549-60.
- Lee DH, Lim BS, Lee YK, Ahn SJ, Yang HC. Involvement of oxidative stress in mutagenicity and apoptosis caused by dental resin monomers in cell cultures. Dent Mater. 2006; 22:1086-92.
- Schweikl H, Spagnuolo G, Schmalz G. Genetic and cellular toxicology of dental resin monomers. J Dent Res. 2006; 85:870-7.
- Kleinsasser NH, Wallner BC, Harreus UA, Kleinjung T, Folwaczny M, Hickel R, et al. Genotoxicity and cytotoxicity of dental materials in human lymphocytes as assessed by the single cell microgel electrophoresis (comet) assay. J Dent. 2004; 32:229-34.
- Murray PE, García Godoy C, and García Godoy F. How is the biocompatibility of dental biomaterials evaluated? Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Internet). 2007; 12: 258-66.
- Tuncer S DM. Dental Materyallerde Biyouyumluluk Değerlendirmeleri. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg. 2011; 21: 141-9.

20. Schmalz G, Schuster U, Thonemann B, Barth M, Esterbauer M. Dentin barrier test with transfected bovine pulp-derived cells. *Journal of endodontics*. 2001; 27: 96-102.
21. ISO 10993-5:2009. Biological evaluation of medical devices. Part 5: Tests for in vitro cytotoxicity, 2009.
22. ISO 10993-12:2012. Biological evaluation of medical devices. Part 12: Sample preparation and reference materials, 2012.
23. Lim SM, Yap AUJ, Loo CSL, Ng J, Goh CY, CHL Hong CHL, Toh WS Comparison of cytotoxicity test models for evaluating resin-based composites Human and Experimental Toxicology 2016;1-10
24. Thonemann B, Schmalz G, Hiller KA, & Schweikl H Responses of L929 mouse fibroblasts, primary and immortalized bovine dental papilla-derived cell lines to dental resin components. *Dental Materials* 2002;18(4) :318-323.
25. Saw TY, Cao T, Yap AUJ, & Lee Ng MM (2005) Tooth slice organ culture and established cell line culture models for cytotoxicity assessment of dental materials. *Toxicology In Vitro*. 2005;19(1) :145-154
26. Cao T, Saw TY, Heng BC, Liu H, Yap AU, Ng ML. Comparison of different test models for the assessment of cytotoxicity of composite resins. *J Appl Toxicol*. 2005; 25:101-108.
27. Taoufik K, Mavrogenatou E, Eliades T, Papagiannoulis L, Eliades G, Kletsas D. Effect of blue light on the proliferation of human gingival fibroblasts. *Dent Mater*. 2008; 24:895-900.
28. Ergün G, Eğilmez F, Uçtaşı MB, Yılmaz S. Effect of light curing type on cytotoxicity of dentine-bonding agents. *Int Endod J*. 2007;40:216-23.
29. Schubert A, Ziegler C, Bernhard A, Bürgers R, Miosge N. Cytotoxic effects to mouse and human gingival fibroblasts of a nanohybrid ormocer versus dimethacrylate-based composites *Clinical Oral Investigations* 12 March 2018
30. Franz A, König F, Anglmayer M, Rausch-Fan X, Gille G, Rausch WD, Lucas T, Sperr W, Schedle A. 2003. Cytotoxic effects of packable and nonpackable dental composites. *Dent. Mater*. 19: 382-392.
31. Manhart J, Kunzelmann KH, Chen HY, Hickel R. Mechanical properties of new composite restorative materials. *J Biomed Mater Res*. 2000; 53:353-61.
32. Thomé T, Steagall W Jr, Tachibana A, Braga SR, Turbino ML. Influence of the distance of the curing light source and composite shade on hardness of two composites. *J Appl Oral Sci*. 2007; 15:486-91.
33. Söderholm KJ, Mukherjee R, Longmate J. Filler leachability of composites stored in distilled water or artificial saliva. *J Dent Res*. 1996; 75:1692-9.
34. Ergun G, Eğilmez F, Cekiç-Nagas I. The cytotoxicity of resin composites cured with three light curing units at different curing distances. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16 (2):e252-9
35. Caughman WF, Caughman GB, Shiflett RA, Rueggeberg F, Schuster GS. Correlation of cytotoxicity, filler loading and curing time of dental composites. *Biomaterials*. 1991;12:737-40.
36. Yoshii E. Cytotoxic effects of acrylates and methacrylates: relationships of monomer structures and cytotoxicity. *J Biomed Mater Res*. 1997; 37:517-24.
37. Harorli OT, Bayindir YZ, Altunkaynak Z, Tatar A. Cytotoxic effects of TEGDMA on THP-1 cells in vitro. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009;14:e489-93.
38. Ergün G, Mutlu-Sagesen L, Karaoglu T, Dogan A. Cytotoxicity of provisional crown and bridge restoration materials: an in vitro study. *J Oral Sci*. 2001; 43:123-8.
39. Moharamzadeh K, Noort RV, Brook IM, Scutt AM. Cytotoxicity of resin monomers on human gingival fibroblasts and HaCaT keratinocytes. *Dent Mater* 2007; 23: 40-4.
40. Ferracane JL, Condon JR Rate of elution of leachable components from composite. *Dent Mater*. 1990;6: 282-287.

SÖZLÜ SUNUM - 133

Farklı Yıkama Tekniklerinin Smear Tabakasını Uzaklaştırma Etkinliklerinin Karşılaştırılması

İsmail Uzun

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Samsun

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, farklı yıkama tekniklerinin kök kanallarından smear tabakasını uzaklaştırma etkinliğinin incelenmesidir.

Yöntem:

Çalışmamızda periodontal problemler ve protetik endikasyonlar nedeni ile çekimine karar verilmiş kök ucu gelişimi tamamlamış üst kesici insan dişi kullanılmıştır. Preparasyon üretici firmanın talimatları doğrultusunda Protaper Next eğe sistemi kullanıldı, en son X4 eğeleri çalışma boyunca kullanılarak dişlerin apikal çapları 0.4 mm. olacak şekilde preparasyon tamamlandı. Farklı yıkama teknikleri uygulandı. Kökler ikiye ayrıldı ve SEM ile elde edilen görüntüler değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uymadığı tespit edilen verilerin değerlendirilmesinde Kruskal Wallis testi kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılıkların ileri değerlendirilmesinde Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi.

Bulgular:

Tüm deney gruplarında smear tabakasının uzaklaştırma etkinliği koronal 1/3'lük kısımda orta 1/3'lük bölgeye göre, orta 1/3'lük kısımda apikal 1/3'lük bölgeye kıyasla daha iyi uzaklaştırıldığı gözlemlendi. Ancak, sistemlerin tüm bölgelerde smear tabakasını uzaklaştırma etkinlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç:

Smear tabakasının uzaklaştırılmasında yıkama teknikleri benzerlik göstermektedir. İrrigasyon solüsyonlarının aktive edilmesi smear tabakası uzaklaştırma etkinliklerini arttırmaktadır.

Anahtar kelimeler

İrrigasyon, aktivasyon, smear tabakası

ORAL PRESENTATION - 133

Comparison the Smear Layer Removal Effectiveness of Various Irrigation Techniques

İsmail Uzun

Ondokuz Mayıs University Faculty of Dentistry Department of Endodontics, Samsun

Aim:

The aim of this study is to evaluate the smear layer removal capacity of different irrigation methods from root canals

Methods:

Full apically developed maxillary incisor human teeth which were extracted due to periodontal problems or protetical indications were involved in this study. All samples prepared with using protaper next ni-ti file system with the manufacturers indications, tooth apices prepared to 0.4 mm. with X4 file. Samples subjected to different irrigation techniques. Roots divided into 2 fragments and SEM views evaluated. Kolmogorov-smirnov test was used to detect the distribution of data. Kruskal Wallis test used for the evaluation of data not normally distributed. Kruskal-Wallis and Bonferroni corrected Mann-Whitney U tests were applied with a statistical significance level of 0.05

Results:

Smear layer removed more effectively from coronal and middle surfaces compared to middle and apical surfaces respectively in all experimental groups. But no statistical significance detected among smear layer removal effectiveness of irrigation techniques for each root surface section

Conclusions:

There is a similarity among irrigations methods. Activation of irrigation solutions increases the effectiveness of smear layer removal capacity

Keywords:

irrigation, activation, smear layer

SÖZLÜ SUNUM - 134

Diş Hekimliği Fakültesi Öğrenci ve Çalışanlarında Kesici / Delici Alet Yaralanması Sıklığının Belirlenmesi

Alev Uri¹, Burcu Evlice²

¹ Çukurova Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Adana

² Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Adana

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrenci ve çalışanlarının maruz kaldıkları çeşitli kesici – delici alet yaralanmalarının sıklığının belirlenmesi ve risk faktörlerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Retrospektif olarak, 5 yıl boyunca bildirilen kesici – delici alet yaralanması vaka raporları toplanmış ve değerlendirilmiştir. Yaralanmanın meydana geliş yeri, şekli, aletin kontamine olup olmadığı, koruyucu ekipman kullanımı, ve bulaşıcı hastalık riski gibi faktörler değerlendirilmek üzere çeşitli tanımlayıcı istatistiklere başvurulmuştur.

Bulgular:

Çalışmaya 2014-2018 yılları arasında kaydedilen toplamda 172 yaralanma vakası dahil edildi. Toplanan yaralanma verileri değerlendirildiğinde, en yüksek yaralanma sıklığının görüldüğü grup % 57 ile stajyer hekimler olarak bildirilmiştir. Yaralanma olayının en sık gerçekleştiği klinik % 32.6 ile endodonti olarak gözlemlenmiş, ve bunu % 15.7 ile cerrahi ve %15.7 ile protez kliniği takip etmiştir. Yaralanma şekli değerlendirildiğinde % 25.6 ile iğne ucu batması, ve bunu takiben % 11.6 ile kanal aleti yaralanması olarak bildirilmiştir. Klinik ve yaralanma şekli alt grupları birlikte değerlendirildiğinde, endodonti kliniğinde rapor edilmiş 19 kanal aleti ve 13 iğne ucu yaralanması; cerrahi kliniğinde 8 iğne ucu yaralanması; pedodonti kliniğinde 8 iğne ucu yaralanması; protez kliniğinde 4 bisturi yaralanması; ve periodonti kliniğinde ise en çok 4 vaka ile el aleti yaralanması meydana geldiği görülmüştür. Yaralanma vakalarına neden olan aletlerin % 59.3'ünün kontamine olduğu, vakaların % 79.1'inde koruyucu ekipman kullanıldığı, ve %51.2'sinde kan-vücut sıvısına maruz kalındığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, yaralanma vakalarında % 5.2 bulaşıcı hastalık riskli vaka bildirilmiş, fakat vakaların % 58.1'inde herhangi bir bulaşıcı hastalık riski bilgisine ulaşılamamıştır. Ayrıca, vakalarda koruyucu ekipmanın en az kullanıldığı grup 23 vaka ile stajyer hekim grubu olduğu, ve klinik olarak da 11 vaka ile endodonti kliniği olduğu görülmüştür.

Sonuç:

Bu çalışma ile diş hekimliği öğrenci ve çalışanlarının çeşitli şekillerde yaralandıkları ve bu yaralanmaların anlamlı bir kısmında (% 20.9) koruyucu ekipman kullanılmadığı bilgisine ulaşılmıştır. Yaralanmalar sırasında, kanla taşınan patojen riskinin yüksek olması ve klinik çalışanlarının bu riskleri minimize edebilmeleri için verilecek olan koruma ve önleme eğitiminin önemini göstermektedir.

SÖZLÜ SUNUM - 135

Odontojenik Keratokistlerin Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Bulguları

Eda Didem Yalçın, Sedef Akyol

Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Gaziantep

Aim:

Son yıllarda diş hekimliğinde kullanımı yaygınlaşan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) ile gerçekleşen iki boyuttan üç boyuta geçiş, patolojiler hakkında doğru bildiğimiz bazı verilerin yanlış olduğunu anlamamızı ve lezyonların bilinmeyen birçok özelliğini keşfetmemizi sağlamıştır. Bu çalışmadaki amacımız 53 odontojenik keratokist (OKK) olgusuna ait KIBT bulgularının sunulmasıdır.

Methods:

2013-2018 yılları arasında Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvurmuş ve ilgili bölgeden alınan biyopsi sonucunda OKK tanısı konmuş 23 kadın 30 erkek toplam 53 olgunun KIBT görüntüleri incelendi. Lezyonlar radyolüsent-mikst ve uniloküler-multiloküler olarak sınıflandırıldı. Ekspansiyon varlığı ve yönü, lezyonun gömülü dişlerle ilişkisi, etkilenen dişlerin migrasyonu/rezorpsiyonu tespit edildi. Ayrıca mandibular posterior ve ramus bölgesinde lokalize 28 olgunun mandibular kanal ile ilişkisi değerlendirildi. Analizlerde SPSS 22.0 paket programı kullanıldı.

Results:

12'si (22.6%) maksillada, 41'i (77.4%) mandibulada toplam 53 olgu incelendi. Olguların %54.7'si radyolüsent, %45.3'ü mikst, %67.9'u uniloküler, %32.1'i multiloküler olarak izlendi. OKK olgularının %71.7'inde ilgili bölgede ekspansiyon, %41.5'inde lezyonla ilişkili gömülü diş saptandı. İncelenen lezyonların %39.6'sının ilgili dişlerde rezorpsiyon/migrasyona neden olduğu bulundu. Mandibular posterior veya ramus bölgesinde lokalize olan lezyonların %53.7'sinin mandibular kanal inferiora deplase ettiği ve bu deplasmanların %40.9'unun ise bukkal yönde olduğu tespit edildi.

Cocclusions:

KIBT görüntüleri, OKK vakalarında lezyonun lokalizasyonunun, sınırlarının ve anatomik yapılarla ilişkisinin belirlenmesinde oldukça faydalıdır.

Keywords:

Odontojenik Keratokist, Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi

ORAL PRESENTATION - 135

Cone-Beam Computed Tomography Findings Of Odontogenic Keratocysts

Eda Didem Yalcin, Sedef Akyol

Gaziantep University Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Gaziantep

Amaç:

In recent years, the transition from two-dimensional to three-dimensional which depending on become widespread in dentistry using cone-beam computed tomography (CBCT) has allowed us to understand some of the data we know correctly about pathologies are false and discover many unknown features of the lesions. Our aim in this study is to present the CBCT findings of 53 odontogenic keratocyst (OKC) cases and to contribute to the existing data.

Yöntem:

In 2017, CBCT images of 53 cases of 23 female and 30 male patients who were diagnosed as OKC in the Department of Oral and Maxillofacial Radiology were examined. Lesions were classified as radiolucent-mixed and unilocular-multilocular. Existence and orientation of expansion, lesion associated with impacted teeth, migration/resorption of the affected teeth were determined. In addition, 28 cases in mandibular posterior and ramus region were evaluated in terms of relation to the mandibular canal. SPSS 22.0 package program was used in the analyzes.

Bulgular:

53 cases of 12 (22.6%) maxillary lesions and 41 (77.4%) mandibular lesions were examined. 54.7% of the cases were radiolucent, 45.3% were mixed, 67.9% were unilocular and 32.1% were multilocular. 71.7% of the OKC cases had an enlarged in relevant region and 41.5% had a lesion-related impacted tooth. 39.6% of the examined lesions showed resorption/migration in the affected teeth. It was determined that 53.7% of the lesions localized to the mandibular posterior or ramus region were displaced on mandibular canal, and 40.9% of these displacements were buccal.

Sonuç:

CBCT images are quite useful in determining the location of the lesion, its boundaries, and its relation to anatomical structures in OKC cases.

Keywords:

Odontogenic Keratocyst, Cone-Beam Computed Tomography

SÖZLÜ SUNUM - 136

Böbrek Nakli Olan Hastaların Ağız Sağlığı Durumu: Tek Merkezli Kesitsel Bir Çalışma

Bahar Fusun Oduncuoğlu¹, Emine Elif Alaaddinoğlu¹, Turan Çolak²

¹ Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Ankara

² Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji Bilim Dalı, Ankara

Aim:

Amaç: Günümüzde böbrek nakli olan hastaların sayısı ve nakil sonrası bu nakillerin greft sağkalım oranları hızla artmaktadır. Bu kesitsel çalışmada, böbrek nakli geçiren hastaların oral hijyen alışkanlıklarının ve dental parametrelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Methods:

Böbrek nakli olan hastalar -TX grubu (n= 144), hemodiyaliz hastaları -HD grubu (n= 71) ve kontrol grubu (n=77) ile karşılaştırılarak değerlendirildi. Hastaların oral hijyen alışkanlıkları ve oral semptomları sorularak kaydedildi. Bireylere ait çürük, eksik ve restore edilmiş diş sayıları (DMF), cep derinlikleri (CD), plak indeksi (PI) ve gingival indeks (Gi) değerleri kaydedildi. Veriler tek yönlü varyans analizi ve Kruskal Wallis H testi ile analiz edildi.

Results:

Gruplar arası değerlendirmede HD grubunun yaş ortalamasının diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek olduğu izlendi ($p<0,05$). Günlük diş fırçalama alışkanlıklarının sırasıyla kontrol grubunda, TX grubunda ve HD grubunda daha düzenli olduğu izlendi. Günlük interdental plak uzaklaştırma alışkanlığının tüm gruplarda düşük olduğu gözlemlendi. TX ve HD gruplarındaki bireylere ait CD, Gi, PI değerlerinin ve eksik diş sayılarının kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi ($p<0,05$). Restore edilmiş diş sayılarının kontrol grubunda TX ve HD gruplarına göre yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,05$). DMF değerleri HD grubunda TX ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0,05$).

Conclusions:

HD grubunda günlük oral hijyen alışkanlıklarının düzenli olmadığı ve ağız sağlığı durumunun daha kötü olduğu gözlemlendi. Böbrek nakli geçirmiş hastaların periodontal ve restoratif tedavi gereksinimlerinin kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha fazla olduğu belirlendi. Düzenli diş hekimi kontrollerinin ve oral hijyen uygulamalarının gerekliliğinin önemi özellikle TX ve HD gruplarında vurgulanmalıdır. Bireylerin, nakil öncesinde dental tedavilerinin tamamlanarak ağız sağlığının sağlanması ve nakil sonrasında ağız sağlığının korunması, nakil sonrasında izlenen bu tedavi gereksinimlerinin azalmasını sağlayacaktır.

Keywords:

Oral hijyen, böbrek nakli, hemodiyalizi

ORAL PRESENTATION - 136

Oral Health Status of Renal Transplant Recipients: A Single Centered Cross-Sectional Study

Bahar Fusun Oduncuoğlu¹, Emine Elif Alaaddinoğlu¹, Turan Çolak²

¹ Başkent University Faculty of Dentistry Department of Periodontology, Ankara

² Başkent University Faculty of Medicine Division of Nephrology, Ankara

Amaç:

The number of renal transplanted patients and the graft survival rate of these transplantations are increasing. This single-centered, cross-sectional study aimed to evaluate oral hygiene habits and dental parameters of renal transplanted patients.

Yöntem:

The renal transplanted recipients- TX group (n=144) were compared with hemodialysis patients- HD group (n=71) and control group (n=77). The patients' daily oral hygiene habits and oral symptoms were asked. Subjects' decayed, missing and restored teeth (DMF) scores, periodontal pocket depth (PD), plaque index (PI) and gingival index (GI) score were recorded. Data were analyzed with one way analysis of variance and Kruskal Wallis H test.

Bulgular:

The inter-group evaluations revealed the mean age of HD group were significantly higher than the other groups ($p<0,05$). Oral hygiene behavior by means of daily tooth brushing was more regular in control group, TX group and HD group, respectively. Interdental plaque removal on a daily basis was low in all groups. The patients in TX and HD groups exhibited higher PD, GI, PI scores and missing teeth scores compared to control group patients ($p<0,05$). The number of restored teeth was significantly higher in control group compared to TX and HD groups respectively ($p<0,05$). The DMF scores were significantly higher in HD group compared to TX and control group ($p<0,05$).

Sonuç:

The oral hygiene behavior on daily basis was not regular and oral health status was worse in HD group. The periodontal treatment and restorative therapy needs of TX group are more evident compared to control group. The importance of regular dental visits and the need of oral hygiene prophylaxis should be especially emphasized in TX and HD groups. The treatment of dental problems of recipient candidates and settling of oral health before renal transplantation will decrease the aforementioned treatment needs observed after transplantation.

Keywords:

oral hygiene, renal transplantation, hemodialysis

SÖZLÜ SUNUM - 137

Çürük Kontrolünde Umut Vadeden Bir Yöntem: Bakteriyoterapi

Ecem Doğan, Alper Cumhuri, Begüm Büşra Cevval Özkoçak

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi AD, Bolu

Amaç:

Günümüzde diş çürüğünü önlemeye yönelik kullanılan yöntemlerden biri de ağızda bulunan mikrobiyal floradaki dengenin düzenlenmesidir. Probiyotikler mikrobiyal florayı dengeleyerek insan sağlığını olumlu yönde etkileyen mikroorganizmalardır. Bu derlemenin amacı başta Streptococcus mutans olmak üzere karyojenik bakterilerin kolonizasyonunu engelleyen ve diş çürüklerinin önlenmesinde etkin olduğu gösterilen probiyotiklerin özelliklerinin ve ağız içi etkilerinin açıklanmasıdır.

Yöntem:

Pubmed/MEDLINE, Web of Science, Science Direct, Scopus veri tabanlarında 2010-2018 yılları arasında probiyotikler ile ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Bulgular:

Son zamanlarda probiyotiklerin uzun dönem kullanımları ile ilgili çalışmalara odaklanılmış ve yapılmış olan sınırlı sayıdaki çalışmalarda probiyotiklerin çürük oluşumunu ve ilerlemesini önlediği izlenmiştir. Genel olarak probiyotik tedavinin temeli gastrointestinal sistem ile ilişkilendirilmektedir. Ancak son on yıl içerisinde gerçekleştirilen birçok araştırma probiyotiklerin ağız ve diş sağlığı üzerindeki potansiyel etkilerini de desteklemektedir. Tüm vücut sağlığı düşünüldüğünde ağız sağlığını korumanın ne kadar önemli olduğu tartışmasız bir gerçektir. Probiyotik uygulamalar ağız boşluğundaki patojen gelişimini engellemekte ve diş çürümelerini, periodontal hastalıkları ve ağız kokusunu kontrol altına alabilmektedir. Probiyotiklerin de yararlı mikroorganizmaların çoğalmasını uyararak, probiyotik etkiye yardımcı olduğu gösterilmiştir.

Sonuç:

Mikrobik ortamın normalizasyonu, immün yanıtın ayarlanması ve olumlu metabolik etkilerin diş sağlığına katkı sağlayacağı kesindir. Bu nedenle probiyotikler günümüzde tüketiciler tarafından geleneksel tedavi yöntemlerinin maliyetini azaltan, doğal ve yardımcı bir tedavi yaklaşımı olarak tercih edilmektedir ve bu bilgiler ışığında, probiyotiklerin çürük önlemedeki etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha fazla sayıda randomize kontrollü klinik çalışma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Bakteriyoterapi, diş çürükleri, probiyotikler, Streptococcus mutans

ORAL PRESENTATION - 137

A Promising Method In Caries Control: Bacteriotherapy

Ecem Doğan, Alper Cumhur, Begüm Büşra Cevval Özkoçak

Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Dentistry Department of Restorative Dentistry, Bolu

Aim:

Today, one of the methods used to prevent tooth decay is to regulate the balance in the microbial flora in the mouth. Probiotics are live microorganisms which can balance the microbial flora thus enhancing the human health. The aim of this review is to explain the properties of the probiotics and their intraoral effects which are shown to be effective in preventing colonization of cariogenic bacteria, particularly Streptococcus mutans, and preventing tooth decay.

Methods:

PubMed / MEDLINE, Web of Science, Science Direct, and the Scopus databases were used to search literature on probiotics between 2010-2018.

Results:

Long-term consumption of probiotics and their effects on dental caries have also been studied lately. It has been reported that daily consumption of products containing probiotic bacteria can reduce dental caries. In general, the main concept of probiotic therapy has been associated with gastrointestinal system. However, several researches carried out during the last decade, have also supported the potential effects of probiotics on oral and dental health. It is indisputable how important it is to protect oral health when considering whole body health. Probiotic treatments can inhibit the pathogens in oral cavity and control the dental caries, periodontal diseases and halitosis. By stimulating the proliferation of beneficial microorganisms in prebiotics, it has been shown that probiotic effect is helpful.

Conclusions:

The normalization of the microbial environment, the adjustment of the immune response and the positive metabolic effects will contribute to dental health. Nowadays, therefore probiotics are preferred by consumers as a natural and adjunctive therapy with reducing the cost of conventional treatment methods and it can be concluded that long-term randomised controlled trials are required for establishing better knowledge on the caries prevention effect of probiotics.

Keywords:

Bacteriotherapy, dental caries, probiotics, Streptococcus mutans

SÖZLÜ SUNUM - 138

Cam İyonomer Simanların Fare Fibroblastları ve İnsan Pulpa Hücreleri Üzerindeki Sitotoksik Etkisinin Değerlendirilmesi

Elif Aybala Oktay¹, Seyda Ersahan²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD

² İstanbul Medipol Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Endodonti AD

Amaç:

Çalışmamızın amacı, farklı içerikli cam iyonomer simanların (CİS) insan diş pulpa hücrelerinin (DPH) ve fare fibroblastlarının (L929) kültürleri üzerindeki sitotoksik etkilerini in vitro olarak değerlendirmektir.

Yöntem:

Üç yüksek viskoz CİS (YVCİS; GC Equia Forte, Riva Self Cure, IonoStar Plus), üç rezin modifiye CİS (RMCİS; Photac Fil, Riva Light Cure, Ionolux) ve bir metal modifiye CİS (MMCİS; Riva Silver) kullanıldı. Her bir materyalin (5 mm çapında ve 2 mm kalınlığında olacak şekilde) disk şeklindeki numunesi hazırlandı ve Dulbecco'nun modifiye Eagle ortamında (DMEM) saklandı, ardından hem L929 fibroblastlar, hem de DPH'ler 96 kuyucuklu plakalarda kültüre edildi. DMEM kültür ortamı negatif kontrol olarak kullanıldı. 24 saatlik inkübasyondan sonra, hücre canlılığını tespit etmek için MTT analizi gerçekleştirildi. Yöntem 48 ve 72 saat sonra tekrar edildi. Veriler, Mann-Whitney U ve Friedman testleri, ardından Bonferroni düzeltilmiş Wilcoxon işaretli rank testi kullanılarak analiz edildi ve istatistiksel anlamlılık $P < 0.05$ olarak belirlendi.

Bulgular:

L929 hücreleri üzerindeki MTT analizi sonuçlarına göre, canlı hücrelerin yüzdeleri anlamlı ölçüde farklıydı. Hücre canlılıklarının sıralaması; Riva Self Cure = Riva Silver > GC Equia Forte > IonoStar Plus = Riva Light Cure = Photac Fil > Ionolux.

DPH'ler üzerindeki MTT testi sonuçlarına göre ise; Ionolux, test edilen CİS örneklerinden anlamlı olarak daha düşük hücre canlılığı gösterdi. Test edilen diğer 6 farklı cam iyonomer grubundan elde edilen istatistik veriler ise; birbirlerinden anlamlı ölçüde farklı değildi. Elde edilen sonuçlara göre, Ionolux, her iki hücre tipinde de test edilen cam iyonomer grupları arasındaki en yüksek toksisiteye sahip olan materyal olarak değerlendirildi. Diğer tüm CİS'ların ise; her iki hücre tipi için de toksik olmadığı ve hücre proliferasyonunu indüklediği gözlenmiştir (> % 100 hücre canlılığı).

Sonuç:

Ionolux, her iki hücre sisteminde de tüm gruplar arasında en sitotoksik restoratif materyal olarak değerlendirildi. Ionolux dışındaki CİS'lar, her iki hücre sisteminde de sitotoksikite göstermedi. Bu nedenle bu materyallerin klinik diş hekimliğinde umut verici olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler:

Cam iyonomer siman, dental pulpa kök hücreleri, fibroblastlar, MTT analizi, hücre canlılığı, sitotoksikite.

Abstract

Aim: To evaluate the cytotoxic effects of contemporary glass ionomer cements (GICs) of various types on cultures of both human dental pulp cells (hDPCs) and mouse fibroblasts (L929).

Method:

Three highly viscous GICs (HVGIC; GC Equia Forte, Riva Self Cure, IonoStar Plus), three resin-modified GICs (RMGIC; Photac Fil, Riva Light Cure, Ionolux) and a metal-modified GIC (MMGIC; Riva Silver) were investigated. Ten disc-shaped specimens of each material were prepared and stored in Dulbecco's modified Eagle medium (DMEM), following which both L929 fibroblasts and DPSCs were cultured in 96 well plates. DMEM culture medium was used as negative control. After 24 hours of incubation, MTT assay was performed to detect the cell viability. The method was repeated after 48 and 72 hours. The data were analyzed using Mann-Whitney U and Friedman tests followed by Bonferroni corrected Wilcoxon signed rank test, with the statistical significance set at $P < 0.05$.

Results: From the MTT assay on L929 cells, the percentages of viable cells were significantly different and can be arranged as: Riva Self Cure = Riva Silver > GC Equia Forte > IonoStar Plus = Riva Light Cure = Photac Fil > Ionolux. From the MTT assay on DPCs, Ionolux showed significantly lower cell viability than that of the other tested GICs, which did not differ significantly from each other. Ionolux was the material with the highest toxicity within the series tested on both cell types, whereas all other GICs were not toxic and they even induced cell proliferation (>100% cell viability).

Conclusions: Ionolux was ranked as the most cytotoxic cement among all groups in both cell systems. These new GICs except Iono-lux showed favourable cytotoxicity responses in both cell systems and thus holds promise as a future potential restorative material in clinical dentistry.

Keywords: Glass ionomer cement, dental pulp stem cells, fibroblasts, MTT assay, cell viability, cytotoxicity.

Cam-iyonomer simanlar, dişhekimliğinde 40 yıldır klinik olarak kullanılan materyallerdir. Geleneksel cam-iyonomer simanların (GCİS) bileşimi fluoroalüminosilikat cam ve bir sıvı kısımdan (genellikle bir polialkenoik asit sıvı çözeltisi) oluşmaktadır¹. Dişleri restore etmek, kaide materyali olarak ve yapıştırma gibi geniş bir kullanım alanına sahiptirler^{1,2}. Bu geniş kullanım alanlarına rağmen, düşük mekanik dayanım, uzun sertleşme süresi ve ilk sertleşme reaksiyonu sırasında neme karşı yüksek hassasiyet gibi dezavantajları nedeniyle klinisyenler tarafından eleştirilmektedir.^{3,4} Bu dezavantajların yanında materyallerin florür salınımı, termal genişleme katsayısı ve elastisite modülünün dentine benzemesi, hem mine hem de dentine bağlanma ve biyouyumluluğunun iyi olması gibi avantajları bulunmaktadır.^{1,4}

Son yıllarda, CİS'lardaki gelişmeler, bu materyallerin farklı kategorilerinin kullanılmasına yol açmıştır. Resin modifiye cam-iyonomer simanlar (RMCİS'lar) ve metal modifiye CİS'lar (MMCİS'lar), geleneksel malzemelerin (GCİS'lar) nem duyarlılığı ve düşük mekanik özellikler gibi sorunlarının üstesinden gelmek amacıyla geliştirilmiştir^{5,6}. Son çalışmalar geleneksel cam ionomerlerin, "hızlı sertleşen yüksek viskoziteli" bir alt grubunu (YVCİS'lar) geliştirmiştir. YVCİS'lar, CİS matrisinde yüksek bir çapraz bağlanma ile poliasit ve parçacık boyutu dağılımını optimize ederek geleneksel CİS'lara kıyasla üstün fiziksel özellikler oluşturmaları sağlamıştır. Böylece, daimi molarlarda yüksek aşınma ve basınç altında bulunan alanlarda kullanılabilmesi sağlanmıştır⁵. Posterior dişlerde YVCİS'ların uzun süreli aşınma direnci ve yüksek sertlik değeri göstermesi, diş tedavilerinde kompozit rezinlerle rekabet edebileceği fikrini gündeme getirmiştir⁵.

Dolgu malzemelerinden sertleşme işlemi sırasında ve/veya tamamlandıktan sonra açığa çıkan artık monomerler dentin kanalları boyunca pulpaya sızıp, doğrudan veya dolaylı olarak diş çevre dokularını etkileyebilir^{7,8}. Bu nedenle, bu malzemelerin değerlendirilmesinde kimyasal, fiziksel ve mekanik özelliklerinin yanı sıra, biyouyumlulukları da araştırılmalıdır⁹. Yeni nesil CİS'larının geliştirilmiş mekanik özelliklerine rağmen, sitotoksik etkilerini karşılaştırmalı olarak inceleyen herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma, in vitro olarak, farklı CİS'ların hem insan pulpa hücreleri (DPH'ler) hem de bir fibroblast hücre hattı (L929) üzerindeki sitotoksik etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Yöntem

Hücre kültürü koşulları

1. Dolgu madde örnekleri

ve besi ortamının

hazırlanması

Test materyallerinin içerikleri

Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Üreticilerin Materyale Güvenlik Veri Sayfalarındaki bilgiler.

Materyaller	Üretici	Cam İyonomer	Kimyasal Yapı
		Siman Tipi	Kapsül- 1. Bölüm
1. GC Equia Forte	GC Corporation, Tokyo, Japonya	Yüksek viskoz	fluoro-alüminosilikat cam, polibazik karboksilik asit %5-10 demir (III) oksit < 0.5
2. Photac™ Fil	3M ESPE, Seefeld, Almanya	Resin-modifiye	slaria işlem görmüş cam tozu >499
HEMA* %25-50, akrilik-maleik asit kopolimeri %30-50, N,N-Dimetilbenzokain < %0.5 su %20-30, mono- ve di-HEMA ile kat magnezyum tuzu %5-15, diösten dimetakrilat %3-10			
3. Riva Self Cure	SDI, Bayswater, Avustralya	Yüksek viskoz	fluoro-alüminosilikat cam %90-95
%20-30, tartarik asit %10-15			akrilik asit homopolimeri
4. Riva Silver	SDI, Bayswater, Avustralya	Metale geliştirilmiş cam tozu %40-60,	akrilik asit homopolimeri
%30, tartarik asit %10			akrilik asit homopolimeri < %10
			toz metal alaşım %30-60 (günüş metalli %20-30)
5. Riva Light Cure	SDI, Bayswater, Avustralya	Resin-modifiye	cam tozu %83-100
homopolimeri %15-25, HEMA %15-25, tartarik asit %1-5, 7y08800p0p0g%1-5, dimetakrilat cross-linker %10-25, asit monomer %10-20			akrilik asit
6. IonoStar Plus	VOCO GmbH, Cuxhaven, Almanya	Yüksek viskoz	fluoro-alüminosilikat cam %60-100
%10-25, tartarik asit < %2.5			poliakrilik asit
7. Ionolux	VOCO GmbH, Cuxhaven, Almanya	Resin-modifiye	fluoro-alüminosilikat cam %50-100
asit %2.5-5			poliakrilik

* HEMA = 2-hidroksietil metakrilat

Cam iyonomer örnekleri üretici firma talimatlarına göre bir kapsül karıştırıcıda karıştırıldıktan sonra, her bir materyal için 12 adet olacak şekilde silindirik kalıplara (5 mm çapında ve 2 mm derinliğinde) yerleştirildi. MMCİS ve YVCİS'ların kimyasal olarak sertleşmesi üretici firma talimatlarına uygun olarak beklenirken, RMCİS'ların polimerizasyonu, 20 sn LED ışık kullanılarak sağlandı (1200 mW/cm²; DTE Lux E Almanya). Polimerizasyon sırasında, ışıkla sertleştirme ünitesinin ucu, RMCİS içeren kalıpların üst yüzeyinden yaklaşık 1 mm uzakta tutuldu. Silindir olarak hazırlanan malzemeler 10ml serum içermeyen DMEM besiyeri ve kontrol grubu serum içermeyen besi ortamında, 72 s 37°C, %5 CO₂' li etüvde 24 saat, 48 saat ve 72 saat inkübe edildi. Serum içermeyen DMEM besiyerinde bekletilen numunelerin ışık almaması için alüminyum folyo ile tüplerin dış yüzeyleri kaplandı. Sürenin sonunda filtre edilen ekstrakt örnekleri DMEM besiyeri ile dilüe edildikten sonra ve sitotoksitesite deneyleri için kullanıldı.

2. MTT {3- [4,5-dimetiltiazol-2-il] -2,5-difenil tetrazolyum bromür} analizi kullanılarak sitotoksitesitenin değerlendirilmesi

Şap Enstitüsü Hücre Bankası içinde yer alan hücre kültür koleksiyonu (HUKUK)'dan elde edilen insan diş pulpa hücreleri (DPH)'ler ve L929 fare fibroblast hücre hattı kullanıldı. Kontrol grubu olarak DMEM kullanıldı. Çalışmada kullanılan L929 fibroblast hücre hattı ve pulpa hücreleri saklama ortamları olan -196 °C' den çıkarılarak 37 °C deki su banyosunda çözülüp ve santrifüj edilip, içinde % 10 fetal sığır serumu (FBS) (Biochrom AG, Almanya) içeren Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) (Biochrom AG, Almanya) besi ortamı ile T25 cm² hücre kültürü üretim kabına alınıp ve 37 °C, % 5 CO₂' li etüve kaldırıldı. Hücreler yeterli yoğunluğa ulaştıncaya, 96 gözlü hücre üretim kapları için istenilen yoğunluktaki hücre sayısı hesaplanarak ve bu sayıdaki hücre % 10 FBS ve % 1 antibiyotik içeren DMEM besi ortamı ile homojenize edilerek 8x 10⁴ hücre/ml olacak şekilde bir hücre süspansiyonu hazırlandı. Bu hücre süspansiyonu 96 gözlü hücre üretim kaplarına 100µl/göz (kuyucu) olacak şekilde taksim edilip ve % 5 CO₂' li inkübatörde 24 saat inkübasyona bırakıldı. Bu süre sonunda hücre üretim kaplarında kültür ortamındaki DMEM besi ortamı aspire edilerek uzaklaştırılarak DMEM ortamında 1:1 seri olarak seyreltilmiş olan her bir CİS eluatının 100 µL'si yerleştirildi. Hücreler, 24 saat boyunca % 5'lik bir CO₂ inkübatöründe 37°C'de inkübe edildi. Inkübasyonun ardından, CİS'ların elüatı çıkarılmış, 1 mL MTT (Sigma, St. Louis, MO, ABD), 0.5 mg/mL'lik bir seviyede her bir kuyucuğa eklenmiş ve plakalar 4 saat boyunca ışısız olarak inkübe edilmiştir. Daha sonra MTT çözeltisi atılmış ve formazan kristalleri asidik izopropanol içinde çözülmüştür. Son olarak, her 96 oyuklu plakanın absorbansı, 570 nm dalga boyunda bir mikropilaka spektrofotometre (BIO-TEK µQuant, BIO-TEK Instruments, Inc, ABD) kullanılarak belirlendi. Deneyler üç kez tekrarlanmış ve hayatta kalan hücrelerin yüzdesi test edilen CİS grupları ve kontrol grubu olarak tanımlanmıştır (kontrol grubuna ait absorbans % 100 olarak verilmiştir). Aynı deney 24, 48 ve 72. saatlerde gerçekleştirildi.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz MedCalc İstatistik Yazılımı, 12.7.7 versiyonu (MedCalc Software bvba, Ostend, Belçika; <http://www.medcalc.org>; 2013) kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenlerin normalliği bir Shapiro-Wilk testi ile araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler, normal dağılıma uyan değişkenler için ortalama ve standart sapma, normal dağılıma uymayan değişkenler için ortalama, minimumlar ve maksimumlar olarak sunulmuştur. Normal dağılım göstermeyen gruplar arasındaki verileri karşılaştırmak için Mann-Whitney U ve Friedman testleri kullanıldı. Sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösteren gruplar arası ikili karşılaştırma, Bonferroni düzeltmesi ile Wilcoxon işaretli rank testi ile yapıldı. Anlamlılık düzeyi P < 0.05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular

CİS'ların L929 fibroblastlarının canlılığı üzerindeki etkisi

Bu yedi malzemenin 24, 48 ve 72 saat süreyle inkübe edilmesinden sonra sitotoksitesite testinin sonuçları, Tablo 2'de hücre canlılığı yüzdesi olarak rapor edilmiştir.

Tablo 2. Bu yedi malzemenin 24, 48 ve 72 saat boyunca L929 fare fibroblastları üzerinde inkübe edilmesinden sonra ekstraktların sitotoksitesite testinin sonuçları (hücre canlılığının yüzdesi olarak rapor edilmiştir)							
	24 saat		48 saat		72 saat		
	Ort+ SD	Med (min-max)	Ort+ SD	Med (min-max)	Ort+ SD	Med (min-max)	p*
QC Equia Forte	122.33+13.71	118.50 (103.65-142.25)	116.67+29.02	105.91 (91.68-179.71)	135.98+38.35	137.72 (93.09-201.97)	0,867
PhotacTM Fil	108.57+15.50	105.33 (84.72-132.22)	122.51+29.10	114.83 (91.10-187.48)	107.79+28.92	96.70 (83.19-164.80)	0,325
Riva Self Cure	160.23+33.81	153.10 (112.79-221.48)	164.90+44.14	166.22 (109.15-222.35)	158.36+24.80	161.78 (122.60-202.89)	0,882
Riva Silver	150.25+20.68	147.06 (131.49-190.74)	154.40+29.88	155.43 (110.74-186.29)	144.0+27.99	148.52 (100.09-173.12)	0,867
Riva Light Cure	115.01+21.00	114.14 (84.69-153.56)	120.54+35.50	122.84 (68.59-160.54)	112.86+19.09	107.89 (88.24-149.17)	0,882
IonoStar Plus	103.19+18.50	101.26 (81.9-140.31)	115.09+26.59	111.82 (82.21-153.57)	112.91+24.14	115.85 (80.86-143.85)	0,882
Ionolux	51.09+21.82	43.22 (27.90-91.71)	86.00+24.70	88.32 (46.07-123.14)	86.63+17.88	85.89 (51.39-113.51)	0,05

Sonuçlar, kontrolle orantılı olarak hesaplanmıştır (% 100 = toksisite yok). Canlılık (%) azalan sıralaması şöyledir:¹24 saatlik eluat için, Riva Self Cure (160.23 ± 33.81), Riva Silver (150.25 ± 20.68), GC Equia Forte (122.33 ± 13.71), Riva Light Cure (115.01 ± 21.00), Photac Fil (108.57 ± 15.50), IonoStar Plus (103.19 ± 18.50), Ionolux (51.09 ± 21.82), burada Ionolux hücre canlılığı kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşüktür (P < 0.001). Photac Fil ve kontrol grubu; Riva Light Cure ve kontrol grubu; IonoStar Plus ve kontrol birbirinden 24 saatte önemli ölçüde farklı değildi (sırasıyla P = 0.234, P = 0.130 ve P = 0.798; Tablo 3).

Tablo 3. gruplar arasındaki ikili karşılaştırmaları göstermektedir (L929 fare fibroblastları için).			
P*	24 saat	48 saat	72 saat
QC Equia – PhotacTM Fil	0.054	0.721	0.083
QC Equia - Riva Self Cure	0.009	0.001	0.161
QC Equia - Riva Silver	0.002	<0.001	0.574
QC Equia - Riva Light Cure	0.463	0.645	0.161
QC Equia – IonoStar Plus	0.006	0.645	0.161
QC Equia - Ionolux	0.001	0.028	0.005
QC Equia - Kontrol	0.004	0.161	0.021
PhotacTM Fil - Riva Self Cure	0.001	0.002	0.010
PhotacTM Fil - Riva Silver	0.001	0.005	0.010
PhotacTM Fil - Riva Light Cure	0.505	0.878	0.234
PhotacTM Fil - IonoStar Plus	0.721	0.442	0.328
PhotacTM Fil - Ionolux	<0.001	0.007	0.195
PhotacTM Fil - Kontrol	0.234	0.083	0.959
Riva Self Cure - Riva Silver	0.281	0.442	0.105
Riva Self Cure - Riva Light Cure	0.002	0.002	0.001
Riva Self Cure - IonoStar Plus	<0.001	<0.001	<0.001
Riva Self Cure - Ionolux	<0.001	<0.001	<0.001
Riva Self Cure - Kontrol	<0.001	<0.001	<0.001
Riva Silver - Riva Light Cure	0.002	0.001	0.003
Riva Silver - IonoStar Plus	<0.001	<0.001	0.003
Riva Silver - Ionolux	0.001	<0.001	<0.001
Riva Silver - Kontrol	<0.001	<0.001	0.001
Riva Light Cure - IonoStar Plus	0.105	0.574	0.876
Riva Light Cure - Ionolux	<0.001	0.028	0.021
Riva Light Cure – Kontrol	0.130	0.105	0.065
IonoStar Plus - Ionolux	<0.001	0.021	0.028
IonoStar Plus - Kontrol	0.798	0.195	0.195
Ionolux - Kontrol	<0.001	0.328	0.195

Bununla birlikte, Riva Self Cure, Riva Silver ve GC Equia Forte, kontrol grubuna kıyasla hücre proliferasyonunu önemli ölçüde uyardı (sırasıyla P < 0.001, P < 0.001 ve P = 0.004). 24 saatten 72 saate kadar tüm gruplar için hücre canlılığında anlamlı bir fark gözlenmedi.

CİS'ların DPH'lerin canlılığı üzerindeki etkisi

Bu yedi malzemenin 24, 48 ve 72 saat süreyle inkübe edilmesinden sonra ekstraktların sitotoksikite testinin sonuçları, Tablo 4'te hücre canlılığı yüzdeleri olarak rapor edilmiştir. Sonuçlar, kontrol ile ilgili olarak hesaplanmıştır (% 100 = toksisite yok). Canlılık (%) azalan sırası:¹ 24 saatlik eluat, GC Equia Forte (115.1 ± 9.6), Riva Light Cure (114.5 ± 24.9), Riva Silver (108.4 ± 8.1), Photac Fil (107.8 ± 12), Riva Self Cure (106.7 ± 13.9), IonoStar Plus (105.9 ± 11.6), Ionolux (93.4 ± 10.1). 24 saat inkübasyon periyodunda, GC Equia Forte ve Riva Silver, kontrol grubuna kıyasla hücre proliferasyonunu önemli ölçüde indüklemiştir (sırasıyla P < 0.001 ve P = 0.028). Diğer taraftan, kontrol grubu ve diğer CİS'lar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo 5). Ionolux test edilen diğer tüm CİS'lardan önemli ölçüde daha düşük hücre canlılığı gösterdi (Tablo 5). 24 saatten 72 saate kadar tüm gruplar için hücre canlılığında anlamlı bir fark gözlenmedi.

Tablo 4. Bu yedi malzemenin DPC'ler üzerinde 24, 48 ve 72 saat süreyle inkübe edilmesinden sonra ekstraktların sitotoksikite testinin sonuçları (hücre canlılığının yüzdesi olarak rapor edilmiştir)

	24 saat		48 saat		72 saat		
	Ort+ SD	Med (min-max)	Ort+ SD	Med (min-max)	Ort+ SD	Med (min-max)	P*
QC Equia Forte	115.1+9.6	110.9(103.7-127.3)	100.3+9.2	100(90.2-117.9)	109.3+11.8	108.3(93.9-130.5)	0,135
PhotacTM Fil	107.8+12	106,1(93.0-123.6)	98.1+9.1	96.2(90.9-108.9)	109.3+14.4	110.6(88.6-132.5)	0,417
Riva Self Cure	106.7+13.9	102.8(91-134.6)	96.9+6.7	99.1(85.6-105)	105.7+9.3	105.3(90.9-118.1)	0,093
Riva Silver	108.4+8.1	109.3(95.5-117.4)	106.6+9.7	111(88.6-116.1)	105.9+12.2	107.9(81.8-116.7)	0,542
Riva Light Cure	114.5+24.9	106.5(94.8-172)	107.6+7.9	109.5(94.7-118.3)	111.2+10	110.6(97-123.6)	0,325
IonoStar Plus	105.9+11.6	101,7(96.8-131.8)	101.8+7.7	100.5(93.3-114.3)	114.2+8.3	115.7(97-125)	0,078
Ionolux	93.4+10.1	90.4(81.6-110.3)	101.6+8.7	100(90.9-115.2)	103.2+11.4	102.9(85.6-117)	0,197

CİS'ların L929 hücreleri ve DPH'ler arasındaki hücre canlılığının karşılaştırılması

L929 fare fibroblast hücreleri ve DPH'lerin yanıtları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklar sadece Ionolux, Riva Self Cure ve Riva Silver (Mann-Whitney U testi) için bulunmuştur. L929 fibroblastları üzerinde inkübe edilen Riva Self Cure ve Riva Silver ekstraktları, kontrollerden daha yüksek hücre canlılığını gösterirken, DPH'ler üzerinde inkübe edilen ekstraktları, kontrollere benzer hücre canlılığı gösterdi ($P = 0.001$ ve $P < 0.001$, $P < 0.001$ ve $P = 0.002$, $P < 0.001$ ve $P = 0.015$; 24, 48 ve 72 saatte Riva Self Cure ve Riva Silver için sırasıyla). Ionolux'un eluatları, L929 hücre hattında hafif ila orta dereceli sitotoksik etki gösterirken, DPH üzerinde sitotoksik etki göstermediler ve kontrol grubuna benzer hücre canlılığına sahiptiler. Ionolux ekstraktlarının DPC'ler üzerindeki hücre canlılığı, 24 ve 72 saatlik inkübasyon periyotlarında L929 hücreleri üzerindeki canlılıktan önemli ölçüde yüksekti (sırasıyla $P = 0.004$ ve $P = 0.038$). Tüm zaman dilimlerinde diğer tüm CİS'ların hücre tipleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Mann-Whitney U testi).

Alt gruplarına göre CİS tiplerinin hücre canlılığının karşılaştırılması

L929 fare fibroblast hücreleri üzerindeki CİS alt gruplarına göre hücre canlılığı incelendiğinde, canlılık (%) sırası: 24 saatlik eluat için, MMCİS'lar (150.3 ± 20.7), YHVCİS'lar (128.9 ± 33.7) ve RMCİS'lar (93.3 ± 34.2). MMCİS'lar 24 saatte YVCİS'lara göre daha fazla hücre canlılığı gösterdi ($P = 0.061$), buna karşılık 48 saat ve 72 saatte ise benzer hücre canlılığı gösterdi (sırasıyla $P = 0.064$ ve $P = 0.380$). MMCİS'lar, tüm zaman periyotlarında RMCİS'lara göre anlamlı olarak daha yüksek hücre canlılığı gösterdi (sırasıyla 24, 48 ve 72 saat için $P < 0.001$, $P = 0.003$ ve $P = 0.001$). YVCİS'lar, 24 ve 72 saat periyotlarda RMCİS'lardan daha yüksek hücre canlılığı gösterdi (sırasıyla $P = 0.003$ ve $P = 0.001$).

DPH hücreleri üzerindeki CİS alt gruplarına göre hücre canlılığını incelendiğinde, canlılık (%) sırası: 24 saatlik eluat için, YVCİS'ler (109.2 ± 12.1), MMCİS (108.4 ± 8.1) ve RMCİS'ler (105.2 ± 18.6). YVCİS'ler, MMCİS'lere (sırasıyla, 24, 48 ve 72 saat için $P = 0.815$, $P = 0.070$ ve $P = 0.508$) ve RMCİS'larınkine (sırasıyla 24, 48 ve 72 saat için $P = 0.146$, $P = 0.293$ ve $P = 0.550$) benzer hücre canlılığını göstermiştir. MMCİS, RMCİS'lara benzer hücre canlılığını göstermiştir (sırasıyla 24, 48 ve 72 saat için $P = 0.254$, $P = 0.273$ ve $P = 0.815$).

Sonuç

Bu çalışma sonuçlarına göre, Ionolux dışındaki tüm cam ionomer simanlar, her iki hücre sisteminde de hücre proliferasyonunu uyarmıştır (% 100'ün üzerinde hücre canlılığı). Mevcut deney koşulları altında sitotoksik etkiler sadece Ionolux ekstratları ile tespit edilmiştir. Ayrıca, DPH'lerin, L929 hücrelerinden düşük hücre canlılığı göstermesiyle, CİS'ların ekstrelerine daha duyarlı olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, cam ionomer dolgu malzelerinin sitotoksikite değerlendirme sonuçlarının hücre kültürü sisteminin seçimine bağlı olabileceğini göstermiştir. Genel olarak, bu çalışmada, YVCİS ve MMCİS, RMCİS'lardan daha az toksik bulunurken, Ionolux haricindeki CİS 'lar düşük sitotoksikite cevapları göstermiştir. Bu malzemelerin restoratif diş tedavi ve pulpa kuafaj malzemesi olarak iyi bir kullanım potansiyeline sahip olduğu ancak, kullanımlarının güvenilirliği açısından daha fazla in vitro ve in vivo inceleme ile desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Mount GJ. Clinical performance of glass-ionomers. Biomaterials. 1998;19:573-579.
- Tyas MJ, Burrow MF. Adhesive restorative materials: A review. Austr Dent J. 2004;49:112-121.
- Davidson CL. Advances in glass-ionomer cements. J Appl Oral Sci. 2006;14:3-9.
- Mickenausch S, Mount G, Yengopal V. Therapeutic effect of glassionomers: An overview of evidence. Austr Dent J. 2011;56:10-15.
- Hany Mohamed AA, Nor Shamsuria O, Norhayati L, Rajan S, Deepti S. Cytotoxicity evaluation of a new fast set highly viscous conventional glass ionomer cement with L929 fibroblast cell line. J Conserv Dent. 2011;14:406-408.
- Geursten W. Biocompatibility of resin-modified filling materials. Crit Rev Oral Biol Med. 2000;11:333-355.
- Dos Santos RL, De Carvalho FG, Gu nes GMT, Alves PM, Pithon MM. Histological analysis of ionomer cements with an acid-base reaction. Braz Oral Res. 2014;28:1-7.
- Lan WH, Lan WC, Wang TM, et al. Cytotoxicity of conventional and modified glass ionomer cements. Oper Dent. 2003;28:251-259.
- De Souza Costa CA, Hebling J, Garcia-Godoy F, Hanks CT. In vitro cytotoxicity of five glass-ionomer cements. Biomaterials. 2003;24:3853-3858.

SÖZLÜ SUNUM - 139

Gömülü Üçüncü Molar Dişlerin Çekimi Sırasında Kullanılan Farklı İrrigasyon Solüsyonlarının Postoperatif Etkilerinin Karşılaştırılması

Cansu Gül Koca¹, Güler Devrim Kaki²

¹ Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Uşak

² Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Uşak

Amaç:

Gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi oral ve maksillofasial cerrahi alanında en sık uygulanan işlemler arasındadır. Son yıllarda kitosan, antienflamatuar ve antitrombojenik etkisi ve yara iyileşmesini desteklemesi gibi özellikleri nedeni ile diş hekimliğinde kullanılmaya başlanmıştır. Çalışmamızın amacı, gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi sırasında irrigasyon amacı ile kullanılan serum fizyolojik ve kitosan solüsyonlarının postoperatif dönemde görülen ödem, ağrı ve trismus üzerine olan etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem:

Çalışmaya belirlenen kriterlere uygun olan 15 hasta dahil edilmiştir. Bilateral tam gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi sırasında irrigasyon amacı ile serum fizyolojik ve % 0.1'lik kitosan çözeltisi kullanılmıştır. Ödem, trismus ve ağrı (VAS kullanılmıştır) postoperatif 1. 3. ve 7. günlerde değerlendirilmiştir.

Bulgular:

Postoperatif 3 gün boyunca VAS bulguları bakımından sonuçlar değerlendirildiğinde kitosan grubunun serum fizyolojik grubuna göre daha düşük değere sahip olduğu görülmüştür ($p<0.0001$). Ağız açıklığı bulguları bakımından kitosan ve serum fizyolojik grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup postoperatif 3 gün boyunca, kitosan grubunda ağız açıklığındaki azalmanın daha az olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Ödem bulguları açısından bakıldığında ise kitosan ile serum fizyolojik grubu arasındaki fark ciddi oranda anlamlı bulunmuş olup, postoperatif ödem kitosan grubunda daha az oluşmuştur.

Sonuç:

Kitosan; antienflamatuar, antitrombojenik özellikleri ve kemik ile yumuşak doku üzerindeki yara iyileştirici etkisi başta olmak üzere önemli görevlere sahip bir biyomateryaldir. Düşük maliyeti, kolay elde edilebilirliği, uzun raf ömrüne sahip olması gibi özellikleri ile ilerleyen dönemlerde diş hekimliğinde geniş kullanım alanına sahip olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Gömülü üçüncü molar, kitosan.

ORAL PRESENTATION - 139

Comparison of Postoperative Effects of Different Irrigation Solutions Used During Extraction of Impacted Third Molars

Cansu Gül Koca¹, Güler Devrim Kaki²

¹ Uşak University Dentistry Faculty Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Uşak

² Uşak University Dentistry Faculty Department of Endodontics, Uşak

Aim:

Impacted third molar review is a routine procedure in oral and maxillofacial surgery. In the recent years, chitosan has been used in dentistry because of its anti-inflammatory and anti-thrombogenic effects and role in the healing of wounds. The aim of this study is to compare the effects of chitosan and saline solutions used for irrigation during extraction of impacted third molars on postoperative edema, trismus and pain.

Methods:

Fifteen patients that fit into the criteria were included in this study. Saline and 0.1% chitosan solutions were used for irrigation during extraction of bilaterally impacted third molars. Edema, trismus, and pain (VAS was used) were evaluated in the postoperative 1st, 3rd, and 7th days.

Results:

When evaluated with regards to VAS findings in the postoperative 3 days, chitosan group has been shown to have lower values compared to saline group ($p < 0.0001$). The difference between chitosan and saline group has been found to be statistically significant in terms of mouth opening, and the decrease in the mouth opening in the chitosan group has been shown to be much less in the postoperative 3 days ($p < 0.05$). On the other hand, when evaluated in terms of edema, the difference between chitosan and saline group has been found to be statistically highly significant, and the edema has been shown to be much less with chitosan group.

Conclusions:

Chitosan is a biomaterial which has important functions, primarily on tissue due to its anti-inflammatory, antithrombogenic features and wound healing effects on the bone and soft tissue. It is expected to have a wide range of use in dentistry with its low cost, easy and long-term availability.

Keywords:

Impacted third molar, chitosan.

SÖZLÜ SUNUM - 140**Düzce İli Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi Çalışanlarında Tüberküloz Risk Algılaması ve Bilgi Düzeyi****Pınar Yıldız Gülhan, Ege Güleç Balbay**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD, Düzce

Amaç:

Tüberküloz (TB) bir enfeksiyon hastalığıdır. Hava yolu ile yayılan küçük parçacıklar ile bulaşır. TB'un bulaşmasının kontrolü zordur. Geçmişte diş hekimliğinde mesleki bir risk olan TB, günümüzde eski önemini kaybetmiştir. TB'lu hastalar diş hekimleri ve tüm çalışanları için bir risk faktörüdür. Biz bu çalışmada ilimizde bulunan Ağız ve Diş Sağlığı Merkezin (ADSM)'de; TB bilgi düzeyi ve risk algılamasını ölçmeyi amaçladık.

Yöntem:

Düzce ADSM'nde çalışan personele, birinci bölümde kişisel özellikleri, ikinci bölümde bilgi düzeyi ve üçüncü bölümde risk algılamasını sorgulayan bir anket uygulandı. Bilgi düzeyini ölçen 10 soru mevcuttu. Bu sorular "TB'un bulaşma yolları, nasıl korunulduğu, enfeksiyon ve hastalık tanıları, bulaşıcı TB türleri, VSD'nin görevleri, tedavinin ana hedefi, doğrudan gözetimli tedavi, TB'de bildirim zorunluluğu ve Düzce'deki TB hastalık insidansı" ile ilgiliydi. Bilgi düzeyi ile ilgili her bir soru 10 kabul edildi. Bilgi puanı 50'nin altında olan grup zayıf, 50-64 arası orta, 65-79 arası iyi, 80 ve üzeri ise çok iyi olarak tanımlandı. Altı bölümlük bir diğer soru kümesi sağlık çalışanlarının risk algılamasına yönelikti. Verilen her yanıt 1-5 arası skorlandı. Kaygı puanı 6-10 arası

Bulgular:

Katılımcıların demografik özellikleri tablo 1'de verildi. Hiçbir çalışan TB geçirmemişti ve ailesinde TB geçiren 1 kişi mevcuttu. Bilgi puanı $55 (25-78) \pm 13$, Kaygı puanı $16,00 (7-30) \pm 4,5$ Katılımcılar çalışma yerlerine göre sınıflandığında gruplar arasında TB bulaşı ile ilgili kaygı açısından ve bilgi düzeyi açısından bir fark çıkmadı. El yıkama ile tüberkülozdan korunma sorusunun yanıtı üniversite mezunları ile ilköğretim mezunları arasında anlamlı farklı çıktı. ($p: 0,026$) Katılımcıların 38'i (%61,3) BCG ile çalışanların TB'dan korunabileceğini düşünmekteydi. Aynı soruda üniversite ve ilköğretim mezunları arasında anlamlı fark vardı ($p: 0,009$)

Demografik özellikler	n	%	mean	min-max	±SD
Katılımcı	62	100			
Erkek	25,00	40,30			
Kadın	37,00	59,70			
Eğitim					
İlköğretim	11,00	17,70			
Lise	16,00	25,80			
Üniversite	35,00	50,60			
Çalışma yerleri					
Doktor	19,00	30,60			
Yardımcı personel	30,00	48,40			
İdari personel	13,00	21,00			
Yaş			33,98	(21-58)	±7,9
Çalışma yılları			9,20	(1-42)	±8,6

Sonuç:

Tüm çalışanlar TB bulaşı açısından orta düzeyde bilgiliydi ve hafif düzeyde kaygılıydı. Diş hastanelerinde çalışan personele TB hastalığı ve bulaşma yolları ile ilgili hizmet içi eğitim verilmelidir.

Anahtar Kelimeler:

Bulaş, Diş, Tüberküloz

SÖZLÜ SUNUM - 141

Bitkilerin Periodontal Dokular Üzerine Etkisi

Duygu Durmuş¹, Çiğdem Çoşkun Türer²

¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Sakarya

² Bülent Ecevit Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Amaç:

Periodontitis, yüksek prevalans gösteren, dental plak mikroorganizmaları ve konak cevabı arasındaki ilişkinin sebep olduğu dişleri destekleyen dokuların yıkımı ve diş kayıpları ile sonuçlanan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Günümüze kadar periodontal hastalıkları tedavi edebilmek ya da periodonsiyumun sağlığını korumak amacıyla birçok geleneksel bitkisel tedavi üzerinde çalışmalar yapılmıştır ve özellikle de güçlü antioksidan özelliklerinden dolayı fenolik bileşikler içeren gıdalar üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu derlemenin amacı periodontal hastalıkların

Anahtar Kelimeler:

Periodontal hastalık, antioksidan, fenolik bileşikler.

Abstract

Periodontitis is a chronic inflammatory disease with high prevalence that occurs due to the interaction between dental plaque microorganisms and host defenses and results in destruction tissue of supporting teeth and tooth loss. Until today there have been many studies about traditional herbal treatments to treat periodontal diseases or to keep periodontium healthy, and these studies focused especially on food that contains fenolic compounds. The aim of this review is to evaluate the effects of certain plant extracts on the treatment of periodontal diseases.

Keywords:

Periodontal diseases, antioxidant, fenolic compounds

GİRİŞ

Periodontal hastalık, patojenik bakteriler ile konak immüno-inflamatuvar yanıt arasındaki karmaşık ilişkiden kaynaklanan dişleri destekleyen dokuların kronik inflamatuvar bir hastalığıdır¹. Birincil etiyolojik ajan, subgingival biyofilm içerisindeki ağırlıklı olarak gram-negatif anaerobik veya fakültatif bakterilerdir. Mikroorganizmalar başlatıcı ajanlar olmasına rağmen, hastalığın gelişmesi ve ilerlemesinden daha çok immün yanıt sorumlu tutulmaktadır². Hastalığın ilerlemesi, sitokinler, büyüme faktörleri, reaktif oksijen türleri, matriks metalloproteinazlar ve bunların inhibitörleri ve düzenleyicileri gibi proinflamatuvar mediatörlerden oluşan etkileşimli moleküller yol ağlarını içerir³.

Periodontal hastalıkların tedavi edilmesindeki temel prensip bakteriyel dental plağın mekanik eliminasyonu ve bu plağın oluşumunu kolaylaştıran faktörlerin elimine edilmesidir. Mikroorganizmaların dokuya penetre olabilmeleri ya da periodontal enstrümanların her bölgeye ulaşamaması sebebiyle mekanik periodontal tedavi her zaman başarı ile sonuçlanamayabilir. Buradaki periodontal patojenler hastalığın tekrarlanmasında bir risk faktörü olarak görülür⁴. Ek olarak genetik çevresel ve kazanılmış faktörler, bu patojenlere karşı oluşturulan konak cevabını modifiye etmektedir. Bu durum her hastada konak cevabının hastalığın yıkım şiddetinin ve ilerleme hızının farklı olmasına neden olur⁵.

Günümüzde periodontal hastalıkların patogenezinde konak faktörü daha fazla ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle tedavi stratejileri arasına konak modülasyonu da eklenmiştir^{6,7,8}. Konak modülasyonu periodontopatojenler ile konak yanıtının ilişkisi sonucu oluşan doku harabiyetini modifiye etmek ya da en aza indirmek amacıyla antiinflamatuvar mediatörler lehine geliştirilen bir tedavi planlamasıdır^{8,9}. Konak modülatör olarak non-steroid anti-inflamatuvar (NSAI) ilaçlar, bifosfonatlar ve tetrasiklin türevleri gibi farmakolojik ajanların kullanılabileceğine dair çalışmalar yapılmıştır. Diğerlerinin yanı sıra etkilerinden dolayı bugüne kadar periodontal hastalıkların tedavisinde günümüzde kullanılan tek sistemik medikasyon sub-antimikrobiyal doz doksisisiklidir¹⁰.

Bitkisel ilaçların bir çok terapötik faydalara sahip olduğu düşünülmektedir. Dünya nüfusunun %80'i temel sağlık bakımı için bitkisel

ilaçları kullanmaktadır¹¹. Bitkisel ürünler, geniş biyolojik etkinlik, daha yüksek güvenlik seviyesi ve daha düşük maliyet nedeniyle konvansiyonel ilaçlara göre daha fazla tercih edilmektedir. İlave olarak, konvansiyonel ilaçların çeşitli yan etkilere neden olduğu bilinmektedir ve devamlı antibiyotik kullanımına bağlı olarak ilaçlara karşı direnç gelişmiştir. Bu nedenle, hastalıklara karşı bitkisel ilaçların kullanımı giderek artmaktadır¹².

Hastalık süresi boyunca periodontal tedavi hem cerrahi hem de cerrahi olmayan bir prosedürü içerir. Çeşitli antimikrobiyal ve kemoterapik maddeler periodontal hastalıkların tedavisinde kullanılmış ve test edilmiştir. Multifaktöriyel etiyojisi ve kompleks hastalık süreci nedeniyle periodontitisin tedavisinde hala zorluklar yaşanmaktadır. Bu nedenle, bitkisel ilaçların, antimikrobiyal, antioksidan, antiseptik, anti-inflamatuvar ve anti-kollajenaz gibi etkilerinden yararlanılmaya çalışılmaktadır¹³.

Günümüzde özellikle alfa tokoferol, askorbik asit gibi başlı başına antioksidanlar dışında meyve, sebze ve tam tahıllı gıda maddelerinde bulunan antioksidan ve antimikrobiyal özellikleri olan polifenoller üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır.^{14,15}. Polifenoller, bitkilerin çok çeşitli fonksiyonlarında temel ihtiyaçtır. Özellikle bazı polifenol türleri serbest radikalleri etkisiz hale getirmede çok etkilidir. En önemli polifenoller sınıfı, hidrolize edilebilir tanenler, ligandlar ve flavonoidler gibi polimerize yapıları içeren fenolik asitlerdir^{16,17}. Yeşil çay, üzüm, kakao, propolis, esansiyel yağlar, kızılçik gibi besinlerde bol miktarda bulunmaktadır¹⁸.

Yeşil Çay

Yeşil çay taze çay yapraklarının kurutulması ile üretilir. Kateşinler olarak adlandırılan karakteristik polifenolik bileşikler içerir. Oksitlenmemiş ve fermente edilmemiş bir üründür ve önemli bir antioksidan kaynağıdır¹⁹. Birçok sağlıkla ilgili avantajı, içerdiği polifenoller sayesinde. Aynı zamanda karetonoidler, tokoferol (vitamin E türevi) ve vitamin C gibi antioksidanları ve antioksidan enzimlerin kofaktörü olarak görev yapan çinko, selenyum ve mangan gibi mineralleri de içermektedir. Yeşil çay kateşinlerinin vitamin C ve vitamin E'den birkaç kat fazla antioksidan etkiye sahip olduğu gösterilmiştir²⁰. Yeşil çay içeren diğ macunlarının periodontal lezyonlarda inflamatuvar infiltratı azaltmada ve gingival oksidatif stresi önlemede etkili olduğu bildirilmiştir²¹.

Yapılan çalışmalarda günlük yeşil çay tüketim miktarı ve periodontal cep sondlama derinliği, sondlamada kanama ve klinik ataçman kaybı gibi periodontal parametreler arasındaki ilişki incelenmiş ve yeşil çay tüketimi ile periodontal sağlık arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur²². Ayrıca başka çalışmalarda kolajenaz aktivitesini ihhabe ettiği ve önemli bir periodontopatojen olan Porforomonas gingivalis konsantrasyonunu azalttığı tespit edilmiştir^{23,24}. Yeşil çay bileşenleri, oksidatif stresi azaltarak periodontal hastalıklarda tedavi edici bir ajan olarak kullanılabilir.

Üzüm Çekirdeği

Üzüm çekirdeği ekstresi veya Vitis vinifera yüksek seviyelerde prosiyanidin içerir^{25,26}. Proantosiyanidinler, kardiyoprotektif, antioksidan ve hipolipidemik etkileri nedeniyle biyoaktif bileşikler olarak kabul edilen bir çeşit fenolik yapıdır²⁶⁻²⁹. Ayrıca anti-enflamatuvar, antiartrit ve antitümör özelliklere sahip olduğu da bildirilmiştir³⁰. İn vitro yapılan bir çalışmada üzüm çekirdeğinin antioksidan özelliği olduğu gözlenmiştir. Ayrıca P. Gingivalis ve Fusubakterium nukleatum'a karşı etkili olduğu bildirilmiştir³¹. Proantosiyanidin, hücre içi ve hücre dışı kolajenazı inhibe ederek kolajen yıkımını azaltabilir ve bu nedenle periodontitisin ilerlemesini önleme potansiyeline sahip olabilir^{32,33}. Bu etkilerinden ötürü kronik periodontitis tedavisinde umut verici bir ajan olabilir.

Sumak

Rhus coriaria ya da sumak, tanenler, flavonoidler, biyoflavonoidler, rezinler ve esansiyel yağlar içerir³⁴. Antiinflamatuvar, antimikrobiyal ve antioksidan özellikleri nedeniyle bitkisel medikaman olarak geniş çapta kullanım alanı olan iyi bilinen bir baharattır³⁵. Sumak ekstratlarının invitro çalışmalarda lipit peroksidasyonu önleyerek antioksidatif etki gösterdiği bildirilmiştir^{36,37}. Deneyisel periodontitisle ilgili bir çalışmada ise oksidatif stresi önemli ölçüde azalttığı, kemik kaybını önlediği belirtilmiştir³⁸. Periodontal hastalıklarda gingival inflamasyonun azalması ve yara iyileşmesi üzerine pozitif etkileri bulunmuştur. Uygulandığı bölgede antimikrobiyal ve antikoagülan etkinliğini içerdiği bol miktarda tanenden kaynaklandığı gösterilmiştir^{39,40}. Ek olarak içerdiği tannik asit nedeniyle periodontopatojen olan Porphyromonas gingivalis, Bakteroides intermedia ve Treponema denticola'nın proteolitik aktivitesini baskıladığı rapor edilmiştir⁴¹.

Zerdeçal

Hindistan, tıbbi amaçlar için bitkileri kullanma konusunda zengin bir tarihe sahiptir. Curcuma longa ya da zerdeçal, geleneksel Hint tıbbında kullanılan yaygın bir antiseptiktir ve birçok kronik inflamatuvar hastalığın tedavisinde tıbbi amaçlı kullanılmıştır⁴²⁻⁴⁵. Zerdeçalın esas sarı biyoaktif bileşeni olan curcuminin, geniş bir biyolojik etki spektrumuna sahip olduğu gösterilmiştir⁴⁶.

Literatür raporları, curcumin'in antiinflamatuvar ve antibakteriyel aktiviteye sahip olduğunu ve bunun subgingival ajan olarak kullanıma potansiyeli olabileceğini ortaya koymuştur^{46,47}. Serbest radikallere karşı güçlü bir antioksidan özelliğe sahip olduğu belirtilmiştir⁴⁸. Yapılan çalışmalar zerdeçal içeren gargaraaların da klorheksidin içeren gargara kadar gingivitis önlemede ve mekanik plak kontrolü sağlamada etkili bir şekilde kullanılabileceğini bildirmiştir^{49,50}. Curcuminin toll like reseptörlerin aktivitesini baskılaması yoluyla, periodontitiste yıkımın durdurulmasında ya da sınırlandırılmasında tedavi amacıyla kullanıma potansiyeli olabileceğini düşündürmüştür.

Periodontal hastalıklarda lokal uygulanan curcuminin antiinflamatuar olarak etki gösterdiği, fibroblastik hücre sayısını artırdığı ve mikrobiyal parametrelerde iyileşmeye neden olduğu gösterilmiştir⁵¹⁻⁵³.

Kakao

Kakao birtakım fenolik bileşiklerden oluşur. Bu bileşiklerden dolayı kakaonun antioksidan, anti-inflamatuar, antikanserojenik ve antimikrobiyal amaç ile kullanılabileceğini gösteren çalışmalar yapılmıştır^{54, 55}. Ayrıca, kakaonun kardiyovasküler, immün sistem, nöral sistem ve cilt üzerinde de yararlı etkileri olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur⁵⁶⁻⁵⁹. Farklı çalışmalarda kakaonun antioksidan ve antiinflamatuar etkileri değerlendirilerek, kakaonun periodontal duruma olumlu etkisi kanıtlanmıştır. Kakaodan zenginleştirilmiş diyetin oksidatif stresi azaltarak periodontitisin sınırlandırılabilceği gösterilmiştir⁶⁰. Yine kakao ve bitter çikolata tüketiminin, sitokin sekresyonunun düzenlenmesi aracılığıyla periodontal hastalık riskinin azaltılabileceği öne sürülmektedir⁵⁴.

Propolis

Propolis, bal arılarının canlı bitkilerden topladığı ve kovanlarının yapımında kullandığı yapışkan reçinelidir⁶¹. Tanenler, flavonoidler ve uçucu yağlar gibi propolisin bazı bileşenleri, farmakolojik özellikler ile ilişkilendirilmiştir. Bunlar, bakteri hücre duvarı ve lipopolisakkarit gibi spesifik yapılar üzerinde etki gösterir ve oral biyofilmin protein içeriğini azaltır^{62, 63}.

Propolis, antibakteriyel, antiinflamatuar, immunomodülatör, antioksidan, osteoklastik kemik rezorpsiyonunu engelleyici ve yara iyileşmesini hızlandırıcı ve rejeneratif etkileriyle dikkat çekmektedir⁶⁴⁻⁶⁹. Antiartrit, antidiyabetik, antitümör gibi özellikleriyle de kronik inflamatuar hastalıkların tedavisinde de çalışmalara konu olmuştur⁷⁰⁻⁷². Periodontolojide etken mikroorganizmalara karşı etkili olduğu gösterilmiştir⁷³. İn vitro periodontal ligament fibroblastlarının proliferasyonunu artırdığı rapor edilmiştir⁷⁴. Propolis, deneysel periodontitis modelinde alveoler kemik yıkımını azalttığı ve periodontitis sınırlandırdığı bildirilmiştir⁷⁵. Diyabet ve periodontitisle ilgili başka bir klinik çalışmada ise propolis kullandırılan grupta cep derinliğinde azalmanın ve ataçman kazancının daha fazla olduğu belirtilmiştir⁷⁶.

SONUÇ

Özetle, günümüzde antibiyotik kullanımı sonucu ortaya çıkan yan etkiler, ya da antibiyotiklere karşı gelişen direnç nedeniyle, bitkisel ekstratlar üzerine çalışmalara odaklanılmıştır. Özellikle fenolik bileşikler içeren bitkisel gıdaların tüketimi periodontal sağlığın korunmasına yardımcı olabilir. Periodontal hastalık ile ilgili yapılan birçok deneysel çalışma umut verici olsa da hem bu çalışmalar daha fazla veriler ile desteklenmeli hem de insanlar üzerinde çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Offenbacher, S. (1996). Periodontal diseases: pathogenesis. *Annals of periodontology*, 1(1), 821-78.
- Leppilähti, J. M., Ahonen, M. M., Hernández, M., Munjal, S., Netuschil, L., Uitto, V. J., & Mäntylä, P. (2011). Oral rinse MMP 8 point of care immuno test identifies patients with strong periodontal inflammatory burden. *Oral diseases*, 17(1), 115-22.
- Birkedal-Hansen, H. (1993). Role of matrix metalloproteinases in human periodontal diseases. *Journal of periodontology*, 64(5s), 474-84.
- Haffajee, A. D., & Socransky, S. S. (1994). Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontology* 2000, 5(1), 78-111.
- Salvi, G. E., & Lang, N. P. (2005). Host response modulation in the management of periodontal diseases. *Journal of clinical periodontology*, 32, 108-29.
- Lamster, I. B., & Novak, M. J. (1992). Host mediators in gingival crevicular fluid: implications for the pathogenesis of periodontal disease. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 3(1), 31-60.
- Löe, H., Theilade, E., & Jensen, S. B. (1965). Experimental gingivitis in man. *Journal of periodontology*, 36(3), 177-87.
- Baltacıoğlu, E., Kehribar, M. A., Yuva, P., Alver, A., Atagün, Ö. S., Karabulut, E., & Akalin, F. A. (2014). Total oxidant status and bone resorption biomarkers in serum and gingival crevicular fluid of patients with periodontitis. *Journal of periodontology*, 85(2), 317-26.
- Elavarasu, S., Sekar, S., & Murugan, T. (2012). Host modulation by therapeutic agents. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 4(Suppl 2), S256.
- Newman, M. G., Takei, H., Klokkevold, P. R., Carranza, F. A. (2015). *Carranza's Clinical Peri-Odontology*. 12th Ed. Philadelphia: W.B., 525-6.
- Robinson, M. M., & Zhang, X. (2011). The world medicines situation 2011, traditional medicines: Global situation, issues and challenges. Geneva: World Health Organization, 1-4.
- Tambekar, D. H., Dahikar, S. B., & Lahare, M. D. (2009). Antibacterial potentials of some herbal preparations available in India. *Res J Med Sci*, 4, 224-7.
- Ramesh, A., Varghese, S. S., Doraiswamy, J. N., & Malaipappan, S. (2016). Herbs as an antioxidant arsenal for periodontal diseases. *Journal of interventional ethnopharmacology*, 5(1), 92.
- Brock, G. R., Butterworth, C. J., Matthews, J. B., & Chapple, I. L. C. (2004). Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health. *Journal of clinical periodontology*, 31(7), 515-21.
- Staudte, H., Sigusch, B. W., & Glockmann, E. (2005). Grapefruit consumption improves vitamin C status in periodontitis patients. *British dental journal*, 199(4), 213.
- Scalbert, A., & Williamson, G. (2000). Dietary intake and bioavailability of polyphenols. *The Journal of nutrition*, 130(8), 2073-85.
- Manach, C., Scalbert, A., Morand, C., Rémésy, C., & Jiménez, L. (2004). Polyphenols: food sources and bioavailability. *The American journal of clinical nutrition*, 79(5), 727-47.
- Pellegrini, N., Serafini, M., Colombi, B., Del Rio, D., Salvatore, S., Bianchi, M., & Brighenti, F. (2003). Total antioxidant capacity of plant foods, beverages and oils consumed in Italy assessed by three different in vitro assays. *The Journal of nutrition*, 133(9), 2812-19.
- Yang, C. S., & Landau, J. M. (2000). Effects of tea consumption on nutrition and health. *The Journal of nutrition*, 130(10), 2409-12.
- Rice-evans, C. A., Miller, N. J., Bolwell, P. G., Bramley, P. M., & Pridham, J. B. (1995). The relative antioxidant activities of plant-derived polyphenolic flavonoids. *Free radical research*, 22(4), 375-83.
- Maruyama, T., Tomofuji, T., Endo, Y., Irie, K., Azuma, T., Ekuni, D., ... & Morita, M. (2011). Supplementation of green tea catechins in dentifrices suppresses gingival oxidative stress and periodontal inflammation. *Archives of oral biology*, 56(1), 48-53.
- Kushiyama, M., Shimazaki, Y., Murakami, M., & Yamashita, Y. (2009). Relationship between intake of green tea and periodontal disease. *Journal of periodontology*, 80(3), 372-77.
- Makimura, M., Hirasawa, M., Kobayashi, K., Indo, J., Sakanaka, S., Taguchi, T., & Otake, S. (1993). Inhibitory effect of tea catechins on collagenase activity. *Journal of periodontology*, 64(7), 630-36.
- Sakanaka, S., Aizawa, M., Kim, M., & Yamamoto, T. (1996). Inhibitory effects of green tea polyphenols on growth and cellular adherence of an oral bacterium, *Porphyromonas gingivalis*. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 60(5), 745-49.

25. Terral, J. F., Tabard, E., Bouby, L., Ivorra, S., Pastor, T., Figueiral, I., ... & Tardy, C. (2009). Evolution and history of grapevine (*Vitis vinifera*) under domestication: new morphometric perspectives to understand seed domestication syndrome and reveal origins of ancient European cultivars. *Annals of botany*, 105(3), 443-55.
26. Bladé, C., Arola, L., & Salvadó, M. J. (2010). Hypolipidemic effects of proanthocyanidins and their underlying biochemical and molecular mechanisms. *Molecular nutrition & food research*, 54(1), 37-59.
27. Fraga, C. G., & Oteiza, P. I. (2011). Dietary flavonoids: role of (–)-epicatechin and related procyanidins in cell signaling. *Free Radical Biology and Medicine*, 51(4), 813-23.
28. Scalbert, A., Manach, C., Morand, C., Rémséy, C., & Jiménez, L. (2005). Dietary polyphenols and the prevention of diseases. *Critical reviews in food science and nutrition*, 45(4), 287-306.
29. Vitseva, O., Varghese, S., Chakrabarti, S., Folts, J. D., & Freedman, J. E. (2005). Grape seed and skin extracts inhibit platelet function and release of reactive oxygen intermediates. *Journal of cardiovascular pharmacology*, 46(4), 445-51.
30. Shi, J., Yu, J., Pohorly, J. E., & Kakuda, Y. (2003). Polyphenolics in grape seeds—biochemistry and functionality. *Journal of medicinal food*, 6(4), 291-299.
31. Furiga, A., Lonvaud-Funel, A., & Badet, C. (2009). In vitro study of antioxidant capacity and antibacterial activity on oral anaerobes of a grape seed extract. *Food Chemistry*, 113(4), 1037-40.
32. Perumalla, A. V. S., & Hettiarachchy, N. S. (2011). Green tea and grape seed extracts—Potential applications in food safety and quality. *Food Research International*, 44(4), 827-39.
33. Wu, C. D. (2009). Grape products and oral health. *The Journal of nutrition*, 139(9), 1818-23.
34. Morgan, A. G., & McAdam, W. A. (2005). *Glycyrrhiza glabra* (Monograph). *Altern Med Rev*, 10, 230-7.
35. Rayne, S., & Mazza, G. (2007). Biological activities of extracts from sumac (*Rhus spp.*): a review. *Plant foods for human nutrition*, 62(4), 165-75.
36. Bursal, E., & Köksal, E. (2011). Evaluation of reducing power and radical scavenging activities of water and ethanol extracts from sumac (*Rhus coriaria* L.). *Food Research International*, 44(7), 2217-21.
37. Candan, F., & Sökmen, A. (2004). Effects of *Rhus coriaria* L. (Anacardiaceae) on lipid peroxidation and free radical scavenging activity. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 18(1), 84-86.
38. Sağlam, M., Köseoğlu, S., Hatipoğlu, M., Esen, H. H., & Köksal, E. (2015). Effect of sumac extract on serum oxidative status, RANKL/OPG system and alveolar bone loss in experimental periodontitis in rats. *Journal of Applied Oral Science*, 23(1), 33-41.
39. Ünver, A., & Özcan, M. M. (2010). Fatty acid composition of seed and pericarp of sumach (*Rhus coriaria* L.) grown wild in different regions of Turkey. *Journal of food, agriculture & environment*, 8(1), 31-33.
40. Shabbir, A. (2012). *Rhus coriaria* linn, a plant of medicinal, nutritional and industrial importance: a review. *J Anim Plant Sci*, 22(2), 505-12.
41. Homer, K. A., Manji, F., & Beighton, D. (1992). Inhibition of peptidase and glycosidase activities of *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides intermedius* and *Treponema denticola* by plant extracts. *Journal of clinical periodontology*, 19(5), 305-10.
42. Srivastava, R., Puri, V., Srimal, R. C., & Dhawan, B. N. (1986). Effect of curcumin on platelet aggregation and vascular prostacyclin synthesis. *Arzneimittel-Forschung*, 36(4), 715-17.
43. Mehta, K., Pantazis, P., McQueen, T., & Aggarwal, B. B. (1997). Antiproliferative effect of curcumin (diferuloylmethane) against human breast tumor cell lines. *Anti-cancer drugs*, 8(5), 470-81.
44. Doodhar, S. D., Sethi, R., & Srimal, R. C. (2013). Preliminary study on antirheumatic activity of curcumin (diferuloyl methane). *Indian journal of medical research*, 138(1).
45. Reddy, A. C. P., & Lokesh, B. R. (1994). Effect of dietary turmeric (*Curcuma longa*) on iron-induced lipid peroxidation in the rat liver. *Food and chemical toxicology*, 32(3), 279-83.
46. Chattopadhyay, I., Biswas, K., Bandyopadhyay, U., & Banerjee, R. K. (2004). Turmeric and curcumin: Biological actions and medicinal applications. *Current Science-Bangalore*, 87, 44-53.
47. Behal, R., Mali, A. M., Gilda, S. S., & Paradkar, A. R. (2011). Evaluation of local drug-delivery system containing 2% whole turmeric gel used as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis: A clinical and microbiological study. *Journal of Indian society of Periodontology*, 15(1), 35.
48. Ramirez-Boscá, A., Soler, A., Gutierrez, M. A. C., Alvarez, J. L., & Almagro, E. Q. (1995). Antioxidant curcuma extracts decrease the blood lipid peroxide levels of human subjects. *Age*, 18(4), 167-69.
49. Muglikar, S., Patil, K. C., Shivswami, S., & Hegde, R. (2013). Efficacy of curcumin in the treatment of chronic gingivitis: a pilot study. *Oral health & preventive dentistry*, 11(1).
50. Gottumukkala, S. N., Koneru, S., Mannem, S., & Mandalapu, N. (2013). Effectiveness of sub gingival irrigation of an indigenous 1% curcumin solution on clinical and microbiological parameters in chronic periodontitis patients: A pilot randomized clinical trial. *Contemporary clinical dentistry*, 4(2), 186.
51. Gu, Y., Lee, H. M., Napolitano, N., Clemens, M., Zhang, Y., Sorsa, T., & Golub, L. M. (2013). 4-methoxycarbonyl curcumin: a unique inhibitor of both inflammatory mediators and periodontal inflammation. *Mediators of inflammation*, 2013.
52. Okahashi, N., Inaba, H., Nakagawa, I., Yamamura, T., Kuboniwa, M., Nakayama, K., ... & Amano, A. (2004). *Porphyromonas gingivalis* induces receptor activator of NF- κ B ligand expression in osteoblasts through the activator protein 1 pathway. *Infection and immunity*, 72(3), 1706-14.
53. Chen, D., Nie, M., Fan, M. W., & Bian, Z. (2008). Anti-inflammatory activity of curcumin in macrophages stimulated by lipopolysaccharides from *Porphyromonas gingivalis*. *Pharmacology*, 82(4), 264-69.
54. Mao, T. K., Van de Water, J., Keen, C. L., Schmitz, H. H., & Gershwin, M. E. (2002). Effect of cocoa flavanols and their related oligomers on the secretion of interleukin-5 in peripheral blood mononuclear cells. *Journal of Medicinal Food*, 5(1), 17-22.
55. Martín, M. A., Goya, L., & Ramos, S. (2013). Potential for preventive effects of cocoa and cocoa polyphenols in cancer. *Food and chemical toxicology*, 56, 336-51.
56. Fernández-Murga, L., Tarín, J. J., García-Pérez, M. A., & Cano, A. (2011). The impact of chocolate on cardiovascular health. *Maturitas*, 69(4), 312-21.
57. Sokolov, A. N., Pavlova, M. A., Klosterhalfen, S., & Enck, P. (2013). Chocolate and the brain: neurobiological impact of cocoa flavanols on cognition and behavior. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(10), 2445-53.
58. Pérez-Cano, F. J., Massot-Cladera, M., Franch, À., Castellote, C., & Castell, M. (2013). The effects of cocoa on the immune system. *Frontiers in pharmacology*, 4, 71.
59. Heinrich, U., Neukam, K., Tronnier, H., Sies, H., & Stahl, W. (2006). Long-term ingestion of high flavanol cocoa provides photoprotection against UV-induced erythema and improves skin condition in women. *The Journal of nutrition*, 136(6), 1565-69.
60. Tomofuji, T., Ekuni, D., Irie, K., Azuma, T., Endo, Y., Tamaki, N., & Morita, M. (2009). Preventive effects of a cocoa enriched diet on gingival oxidative stress in experimental periodontitis. *Journal of periodontology*, 80(11), 1799-1808.
61. Stepanovi, S., Anti, N., Daki, I., & Švabi-Vlahovi, M. (2003). In vitro antimicrobial activity of propolis and synergism between propolis and antimicrobial drugs. *Microbiological Research*, 158(4), 353-57.
62. Lu, L. C., Chen, Y. W., & Chou, C. C. (2005). Antibacterial activity of propolis against *Staphylococcus aureus*. *International Journal of Food Microbiology*, 102(2), 213-20.
63. Uzel, A., Öncü, Ö., Çoğulu, D., & Gençay, Ö. (2005). Chemical compositions and antimicrobial activities of four different Anatolian propolis samples. *Microbiological research*, 160(2), 189-95.
64. Silva, J. C., Rodrigues, S., Feás, X., & Estevinho, L. M. (2012). Antimicrobial activity, phenolic profile and role in the inflammation of propolis. *Food and Chemical Toxicology*, 50(5), 1790-95.
65. Chirumbolo, S. (2011). Propolis as anti-inflammatory and anti-allergic compounds: which role for flavonoids? *International immunopharmacology*, 11(9), 1386.
66. Sforcin, J. M. (2007). Propolis and the immune system: a review. *Journal of ethnopharmacology*, 113(1), 1-14.
67. Toker, H., Ozan, F., Ozer, H., Ozdemir, H., Eren, K., & Yeler, H. (2008). A morphometric and histopathologic evaluation of the effects of propolis on alveolar bone loss in experimental periodontitis in rats. *Journal of periodontology*, 79(6), 1089-94.
68. Ang, E. S., Pavlos, N. J., Chai, L. Y., Qi, M., Cheng, T. S., Steer, J. H., ... & Xu, J. (2009). Caffeic acid phenethyl ester, an active component of honeybee propolis attenuates osteoclastogenesis and bone resorption via the suppression of RANKL induced NF- κ B and NFAT activity. *Journal of cellular physiology*, 221(3), 642-49.
69. Nakajima, Y., Tsuruma, K., Shimazawa, M., Mishima, S., & Hara, H. (2009). Comparison of bee products based on assays of antioxidant capacities. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 9(1), 4.
70. Park, E. H., & Kahng, J. H. (1999). Suppressive effects of propolis in rat adjuvant arthritis. *Archives of Pharmacol Research*, 22(6), 554.
71. Murata, K., Yatsunami, K., Fukuda, E., Onodera, S., Mizukami, O., Hoshino, G., & Kamei, T. (2004). Antihyperglycemic effects of propolis mixed with mulberry leaf extract on patients with type 2 diabetes. *Alternative therapies in health and medicine*, 10(3), 78-79.
72. Heo, M. Y., Sohn, S. J., & Au, W. W. (2001). Anti-genotoxicity of galangin as a cancer chemopreventive agent candidate. *Mutation Research/Reviews in Mutation Research*, 488(2), 135-50.
73. Santos, F. A., Bastos, E. M. A., Uzeda, M., Carvalho, M. A. R., Farias, L. M., Moreira, E. S. A., & Braga, F. C. (2002). Antibacterial activity of Brazilian propolis and fractions against oral anaerobic bacteria. *Journal of ethnopharmacology*, 80(1), 1-7.

74. Gjertsen, A. W., Stothz, K. A., Neiva, K. G., & Pileggi, R. (2011). Effect of propolis on proliferation and apoptosis of periodontal ligament fibroblasts. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(6), 843-48.
75. Aral, C. A., Kesim, S., Greenwell, H., Kara, M., Çetin, A., & Yakan, B. (2015). Alveolar bone protective and hypoglycemic effects of systemic propolis treatment in experimental periodontitis and diabetes mellitus. *Journal of medicinal food*, 18(2), 195-201.
76. El Sharkawy, H. M., Anees, M. M., & Van Dyke, T. E. (2016). Propolis improves periodontal status and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis: a randomized clinical trial. *Journal of periodontology*, 87(12), 1418-26.

SÖZLÜ SUNUM - 142

Farklı İki Dezenfeksiyon Yönteminin Monofaz Ölçü Maddelerinin Boyutsal Stabilitesi Üzerine Etkisi

Mustafa Hayati Atala, Hülya Çetin, Kübra Değirmenci

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Bolu

Amaç:

Ölçü maddelerinin sterilizasyonundaki zorluklar sebebiyle kimyasal dezenfeksiyon solüsyonlarına daldırma ve dezenfeksiyon spreyle-ri alternatif yöntemler olarak kullanılır. Bununla birlikte, bu kimyasal prosedürler, neme karşı hassas olan ölçü maddelerinin boyutsal stabilitesini etkileyebilir. Ölçü maddelerinin boyutsal stabilitesi, dişlerin ve yumuşak dokuların küçük ayrıntılarının kaydı için önemlidir. Çalışmanın amacı, iki dezenfeksiyon yönteminin dört farklı monofazik ölçü maddesinin boyutsal stabilitesi üzerindeki etkisini karşı-laştırmaktır.

Yöntem:

Çalışmada dört farklı tipte elastomerik monofazik ölçü maddesi (Heraeuse Variotime, Zhermack Elite HD, Zhermack Hydorise, Bisco Compress) kullanılmıştır. Her ölçü materyali için, kontrol grubu (işlem uygulanmayan), spreyle dezenfeksiyon yapılan grup ve 10 dk solüsyona daldırılarak dezenfeksiyon yapılan grup olarak üç deney grubu planlandı. Her bir grup için 10 örnek kullanıldı. Örneklerin ISO 4823'e göre belirlenen referans uzunlukları (boy, genişlik, kalınlık) yedi gün boyunca ölçüldü. Boyutsal değişim verileri analizi için one-way ANOVA testi kullanılmıştır. Elde edilen farklılıkların değerlendirilmesi amacıyla post-hoc Tukey testi uygulanmıştır.

Bulgular:

Çalışmanın sonuçlarına göre, üç gün sonucunda test edilen dört ölçü maddesinin kalınlığı, uzunluğu ve genişliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p \geq 0,05$). Yedi günlük Boy değeri değişimine göre kontrol (işlem uygulanmayan) grubunda dört farklı ölçü maddesi arasında anlamlı farklılık dışında ($p \leq 0,05$) spreyle dezenfeksiyon yapılan ve dezenfeksiyon solüsyonuna 10 dakika daldırılan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p \geq 0,05$). Yedi günlük Genişlik değeri değişimine göre kontrol (işlem uygulanmayan) grubunda dört farklı ölçü maddesi arasında anlamlı farklılık dışında ($p \leq 0,05$) spreyle dezenfeksiyon yapılan ve dezenfeksiyon solüsyonuna 10 dakika daldırılan gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p \geq 0,05$)

Sonuç:

Boyutsal değişim verileri değerlendirildiğinde; spreyle dezenfeksiyon veya dezenfeksiyon solüsyonuna 10 dakika daldırma işlemlerinin ölçü materyallerinde üç günlük süreçte anlamlı bir farklılığa neden olmadığı tespit edilmiştir. Ancak Bisco Compress ölçü maddesinin Boy ve Enindeki boyutsal değişimin yedi gün sonunda Hydorise ölçü maddesinden daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Boyutsal stabilite, monofaz ölçü materyalleri, polivinilsiloksan

ORAL PRESENTATION - 142

The Effect of Two Different Disinfection Methods on the Dimensional Stability of Monophase Impression Materials

Mustafa Hayati Atala, Hülya Çetin, Kübra Değirmenci

Abant İzzet Baysal University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics, Bolu

Amaç:

İmmersing into disinfection solutions and spraying are used as alternative methods due to the difficulties in sterilizing the impression materials. However, these chemical procedures can affect the dimensional stability of impression materials that is sensitive to moisture. The dimensional stability of the impression materials is important for the recording of details of the teeth and soft tissues. The aim of the study is to compare the effect of the two disinfection methods on dimensional stability of four different monophasic impression materials.

Material and Methods:

Four different types of elastomeric monophasic impression material (Heraeuse Variotime, Zhermack Elite HD, Zhermack Hydrorise, Bisco Compress) were used in the study. For each impression material, three experimental groups were planned as the control group (untreated), the disinfection group with spray and the disinfection group immersed in 10 min solution. 10 samples were used for each group. The dimensional changes (height, width, thickness) were measured seven days according to ISO 4823. One-way ANOVA test was used for the analysis of data. Post-hoc Tukey test was applied to assess the differences.

Results:

There was no statistically significant difference between the thickness, length and width of the four impression materials that were tested at the end of three days ($p \geq 0,05$). According to Seven-day Height and width changes; there was no significant difference between the all groups that were disinfected with spray and immersed into disinfection solution for 10 minutes ($p \geq 0,05$), however, in control (no treatment) group there was significant difference between the four impression material groups ($p \leq 0,05$).

Conclusion:

According to study, it has been found that the immersing process or spraying do not cause significant dimensional difference on impression materials for three days. However, it was observed that the dimensional change of Bisco Compress was bigger than that of Hydrorise after 7 days

Key words:

Dimensional stability, monophasic impression material, polyvinyl siloxane

SÖZLÜ SUNUM - 143

Hipoalerjenik Protez Kaide Materyallerinin Yüzey Özelliklerinin ve Bakteri Tutunumlarının In-Vitro Değerlendirilmesi

Sema Murat, Ayhan Gürbüz

Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç:

Isı (QC 20) ve mikrodalga ile polimerize olan (Acron MC) rezin materyalleri ile 3 farklı hipoalerjenik protez kaide materyallerine (Puran HC, Alldent Sinomer, Polyan) S. mutans ve S. sanguis'un başlangıç adezyonunun değerlendirilmesi ve de materyal ve bakterilerin yüzey özelliklerinin adezyona etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Streptokokal adezyon yapay tükürük ile kaplanmış örnekler ve tükürükle kaplanmamış örnekler üzerinde gerçekleştirilerek peliklın etkisi değerlendirilmiştir. Bütün gruplardaki örneklerin, 3 farklı polaritedeki likit ile ölçülen temas açıları kullanılarak "van Oss Asit-Baz" formülü ile serbest yüzey enerjileri (SFE) ve komponentleri hesaplanmıştır. Materyallerinin başlangıç bakteri adezyonları, akridin turuncusu ile boyanan örneklerin, floresan mikroskopu ile alınan fotoğrafları üzerinden yapılan sayım sonuçlarına göre tespit edilmiştir. SEM görüntüleriyle de çalışmayı desteklenmiştir. İkili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U Analizi, 2'den fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki korelasyon ise ANOVA Variance Analizi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi =0,05 olarak alınmıştır.

Yöntem:

Çalışmada dört farklı tipte elastomerik monofazik ölçü maddesi (Heraeuse Variotime, Zhermack Elite HD, Zhermack Hydorise, Bisco Compress) kullanılmıştır. Her ölçü materyali için, kontrol grubu (işlem uygulanmayan), spreyle dezenfeksiyon yapılan grup ve 10 dk solüsyona daldırılarak dezenfeksiyon yapılan grup olarak üç deney grubu planlandı. Her bir grup için 10 örnek kullanıldı. Örneklerin ISO 4823'e göre belirlenen referans uzunlukları (boy, genişlik, kalınlık) yedi gün boyunca ölçüldü. Boyutsal değişim verileri analizi için one-way ANOVA testi kullanılmıştır. Elde edilen farklılıkların değerlendirilmesi amacıyla post-hoc Tukey testi uygulanmıştır.

Bulgular:

Materyaller arasında yüzey pürüzlülüğü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0,05$). En yüksek ortalama pürüzlülük değeri (Ra) gösteren materyalin Acron MC, en düşük değeri gösteren ise Polyan olduğu saptanmıştır. Pürüzlülük ile adhere olan her iki bakteri sayısı arasında güçlü pozitif korelasyon bulunmuştur (S. sanguis için $r = 0,882$ ve S. mutans için $r = 0,851$). Peliklın materyale hidrofilik yüzey özelliği kazandırmasıyla birlikte, bakteriyel adezyonu da azalttığı saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca peliklın etkisiyle materyallerin SFE ve polar komponentin (s^AB), ayrıca polar komponenti oluşturan baz komponentin (s^-) de arttığı bunun yanı sıra SFE'nin non-polar komponentinde (s^{LW}) ise azalma olduğu görülmüştür (Çizelge 1).

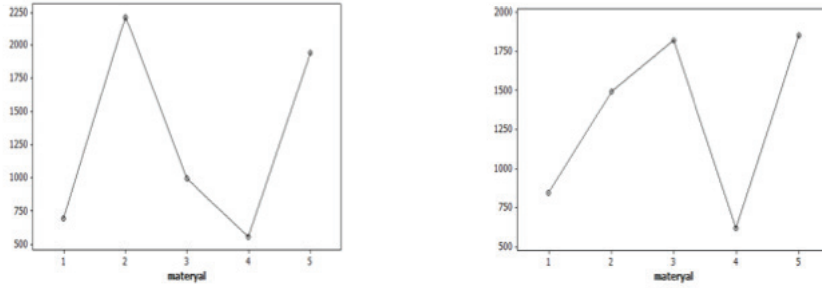
Çizelge 1. Pelikl kaplı olmayan ve pelikl kaplı örneklerin serbest yüzey enerjisi ve komponentlerinin (m/Jm^2) ortalama ve standart sapma değerleri (n=15).

Parlak	s^{TOT}	46,045± 1,842	47,519± 2,105	45,927± 1,514	49,677± 1,860	41,869± 1,449
	s^+	1,226± 0,472	0,596± 0,324	0,967± 0,326	1,216± 0,503	0,315± 0,258
	s^-	15,723± 1,882	15,419± 3,131	13,133± 2,394	13,639± 2,983	12,385± 2,975
	s^{AB}	8,565± 1,826	5,653± 1,613	6,949± 1,156	7,891± 1,497	3,520± 1,143
	s^{LW}	37,480± 1,346	41,866± 2,386	38,978± 1,291	41,786± 2,275	38,349± 1,613
Pelikl Kaplı Parlak	s^{TOT}	47,068± 3,587	51,371± 1,523	48,146± 1,646	50,393± 1,579	47,023± 2,186
	s^+	1,044±,786	1,775± 0,631	1,307 ± 0,535	2,298± 0,670	0,494± 0,254
	s^-	32,320± 6,007	20,468± 3,971	27,521± 5,097	30,244± 4,177	31,613± 3,735
	s^{AB}	10,425± 4,144	11,669± 1,254	11,508± 2,281	16,315± 2,194	7,540± 2,224
	s^{LW}	36,642± 2,018	39,702± 1,931	36,638± 2,049	34,078± 2,031	39,483± 1,929

Yüzey enerjisi arttıkça bakteriyel adezyonun azalma eğiliminde olduğu bulunmuştur. Bu korelasyon S. sanguis için ($r = -0,655$) orta derecede ve istatistiksel açıdan anlamlı iken ($p<0,05$), S. mutans ($r = -0,442$) için zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı değildir.

($p>0,05$). *S. mutans*'tan daha hidrofobik olduğunu saptadığımız *S. sanguis*'in yüzeylere adezyonunun daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Materyaller karşılaştırıldığında ise; *S. sanguis* adezyonunun en fazla Acron MC'de, en az ise Alldent Sinomer'de olduğu tespit edilmiştir. *S. mutans* için en fazla adezyon Polyan'da ortaya çıkarken en düşük yine Alldent Sinomer'de bulunmuştur. Pelikül kaplı örneklerde, en düşük adezyonun hem *S. sanguis* hem de *S. mutans* için Alldent Sinomer'de, en yüksek adezyonun ise *S. sanguis* için Acron MC'de, *S. mutans* için de Polyan'da olduğu belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. A) *S. sanguis* için materyallere adezyonun karşılaştırması; B) *S. mutans* için adezyonun karşılaştırması (Materyal 1: QC 20; 2: Acron MC; 3: Puran HC; 4: Alldent Sinomer; 5: Polyan).

Sonuç:

Hipoalerjenik kaide materyalleri olan Puran HC, Alldent Sinomer ve Polyan ile ayrıca Acron MC'nin konvansiyonel akrilik olan QC 20'den mikrobiyal adezyona genel olarak daha yatkın oldukları saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Bakteriyel adezyon, Floresan mikroskopu, Hipoalerjenik kaide materyalleri

SÖZLÜ SUNUM - 144

Hepatit B Enfekte Hastalarda Çürük, Restorasyon ve Eksik Diş Değerlendirmesi: Panoramik Radyograf İncelemesi

Esmâ Sarıçam, Selen İnce Yusufoglu Mustafa Güngörmüş

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Ankara
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Ankara

Amaç:

Hepatit B toplumda yaygın olarak görülen bir enfeksiyondur. Bu çalışmanın amacı, Hepatit B enfekte bireylerin panoramik radyograf- ları üzerinden çürük, restorasyon, kanal tedavili ve eksik dişlerin prevalansı ile DMFT ve SiC indekslerinin belirlenmesidir.

Yöntem:

Ocak 2018 ve Haziran 2018 tarihleri arasında dental tedavi için başvuran Hepatit B enfekte hastalardan alınmış 212 adet panoramik radyograf incelendi. Eksik, çürük, dolgu, kanal tedavili ve protetik restorasyonlu dişler her bir panoramik radyograf için ayrı ayrı değerlendirildi. Daha sonra çürük, kanal tedavili, eksik dişler ve restorasyon için birey sayısına göre (dolgu ve protetik restorasyon) prevalans değerleri hesaplandı. Çürük, çekilmiş, restorasyonlu diş sayısı üzerinden DMFT değeri belirlendi. Çürük oranı en yüksek üçte birlik birimin DMFT indeksi ayrıca hesaplanarak SiC değeri belirlendi.

Bulgular:

Çürük prevalansı (çürük bulunan birey sayısı/toplam kişi sayısı x 100) % 81,60, eksik diş prevalansı (eksik diş bulunan birey sayısı/ toplam kişi sayısı x 100) % 85,85, kanal tedavili hasta prevalansı (kanal tedavisi bulunan birey sayısı/toplam kişi sayısı x 100) % 55,18 olarak belirlendi. Restorasyon prevalansı (restorasyon bulunan birey sayısı/toplam kişi sayısı x 100) % 82,07 idi. DMFT indeksi 10,96 olup; SiC indeksi değeri 17,84 olarak bulundu.

Sonuç:

Bu çalışmada hepatit B enfekte hastalarda DMFT indeksi değeri 10,96 olarak belirlendi. WHO değerlendirme kriterlerine göre DMFT 6.5' tan yüksek olması çok yüksek risk grubu olduğunu göstermektedir. Enfeksiyon hastalıkları uzmanlarının Hepatit B hastalarını diş hekimine yönlendirerek ağız bakımı eğitimi almaları sağlanmalıdır.

ORAL PRESENTATION - 144

Decayed, Restored and Missed Teeth Evaluation in Hepatitis B Infected Patients: Panoramic Radiographic Examination

Esmâ Sarıçam, Selen İnce Yusufoglu Mustafa Güngörmüş

Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry Department of Endodontics, Ankara
Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry Departments of Basic Sciences, Ankara

Aim:

Hepatitis B infection is wide spread through out the community. This study aimed to assess the status of oral health of persons infected with hepatitis B.

Material and Methods:

212 dental panoramic radiographs taken from hepatitis B infected patients who applied for dental treatment between January and June 2018 were evaluated. Decayed, missing, restored teeth and the teeth with root canal treatment were recorded for each panoramic radiograph. And then, the prevalence of decayed, missing, restored teeth (filled and protetically restored) and the teeth with root canal treatment were calculated. DMFT index (decayed, missing, filled teeth) was determined.

Results:

Decayed teeth prevalence (the total number of patients with decayed teeth/ total hepatitis B infected patients x 100), was 81,60. Missing teeth prevalence (the total number of patients with missing teeth/ total hepatitis B infected patients x 100) was determined as 85,85.

Restored teeth prevalence (the total number of patients who have restored teeth/ total hepatitis B infected patients x 100) was 82,07. and, root canal treated teeth prevalence (the total number of patients who have teeth with root canal treatment/ total hepatitis B infected patients x 100) was 55,18.

DMFT index was determined as 10,96; and SiC index was 17,84.

Conclusion:

DMFT indeks was 10,96; over 6,5 which was defined as higher risk grup by WHO. The hepatitis B infected patients should be consulted to dentists by the practitioners of infectious diseases for oral hygiene education and dental care.

SÖZLÜ SUNUM - 145

Civa Hijyeni Amalgamı Daha Masum Yapar Mı?

Tuğba Nur Kalender, Ecem Doğan, Begüm Büşra Cevval Özkoçak

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD, Bolu

Amaç:

Amalgam dolgular düşük maliyeti, kolay uygulanması, dayanıklılığı ve bakteriyostatik etkisi dolayısıyla diş hekimliğinde yaklaşık 150 yıldır kullanılmaktadır. Amalgam, içeriğindeki civa nedeniyle atık yönetiminde önemli bir yere sahiptir. Bu derlemenin amacı tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği dahilinde amalgamın atık yönetimini ve amalgam dolguların içerdiği civanın insan ve çevre sağlığı üzerindeki etkilerini incelemektir.

Yöntem:

2006-2018 yılları arasında Science Direct, Clinical Trials, Pubmed/Medline , Google Akademik veri tabanlarında amalgamın biyolojik etkileri ve atık yönetimi hakkında yapılmış araştırmaların literatür taraması yapılmıştır.

Bulgular:

Klinikte amalgam ve civa hijyenine uyulmadığı takdirde civa toksisitesi riski vardır. Bunun sonucunda birtakım semptomların ve hastalıkların görülebileceği yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Biriktirilen amalgam parçacıkları, lisanslı atık işleme ve ayrıştırma merkezlerine gönderilmektedir. Atıkların taşınması ve imhasında görevli personelin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi son derece önemlidir. Ülkemizde tehlikeli atıkların yönetim prosedürü, 14.03.2005 tarihinde yürürlüğe giren 25755 sayılı "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ile düzenlenmiştir.

Sonuç:

Civanın çevresel etkisinin, esas olarak amalgam atık yönetiminin zayıf olmasından kaynaklandığı belirlenmiş ve birçok ülkede civa ile ilgili düzenlemeler getirilmiştir. Civa atıklarının işlenmesinde basit kurallar uygulanarak bu sorunun üstesinden gelinmesiyle, dental atıkların çevresel kaygıları önemsiz bir seviyeye indirgenebilir.

Anahtar Kelimeler:

Amalgam, Atık Yönetimi, Civa, Toksisite

ORAL PRESENTATION - 145

Does Mercury Hygiene Make Dental Amalgam More Innocent?

Tugba Nur Kalender, Ecem Dogan, Begum Busra Cevval Ozkocak

Bolu Abant İzzet Baysal University Faculty of Dentistry Department of Restorative Dentistry, Bolu

Aim:

Amalgam fillings are used in dentistry for about 150 years due to its low cost, easy application, durability and bacteriostatic effect. Amalgam has an important place in waste management due to its mercury content. The aim of this review to investigate the waste management of amalgam within the control of the medical waste and the effects of mercury contained in amalgam fillings on human and environmental health.

Material and Methods:

Science Direct, Clinical Trials, Pubmed / Medline and Google Academic databases were used to search literature on biological effects of amalgam and waste management between 2006-2018.

Results:

There is a risk of mercury toxicity in the clinic if amalgam and mercury hygiene are not respected. As a result, a number of symptoms and illnesses have been proven in studies. Collected amalgam particles are sent to licensed waste treatment and disposal centers. It is extremely important to raise awareness and training of staff involved in the transport and disposal of wastes. The procedure for the management of deleterious wastes in our country was regulated by the "Deleterious Waste Control Regulation" numbered 25755, which was enacted on 14.03.2005.

Conclusion:

The environmental impact of dental mercury is mainly due to the poor management of dental amalgam waste and in many countries mercury-related regulations have been introduced. Tackling this problem by the application of simple guidelines for mercury waste handling can reduce the environmental concerns of dental waste to an insignificant level.

Key Words:

Amalgam, Mercury, Toxicity, Waste Management

SÖZLÜ SUNUM - 146

Çürüksüz Bir Yaşam Mümkün Mü?

Alper Cumhur, Tuğba Nur Kalender, Begüm Büşra Cevval Özkoçak

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi AD, Bolu

Amaç:

Toplum sağlığını ve psikolojisini etkileyen önemli enfeksiyonel hastalıklardan birisi olan diş çürüğüne karşı günümüzde koruyucu ve restoratif tedaviler uygulanmaktadır. Diş sağlığı uygulamalarının daha etkili olabilmesi için ağız hastalıklarının önlenmesi ve koruyucu uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. Diş çürükleri birçok çevresel ve konakçı faktör arasında karmaşık bir etkileşim sonucu oluştuğundan, bu derlememizde diş çürümelerine karşı koruyucu ve / veya iyileştirici aşıların geliştirilmesine yönelik ilerlemelerin vurgulanmasını amaçlamaktayız.

Yöntem:

Pubmed, Researchgate ve Elsevier veri tabanlarında 2008-2018 yılları arasında çürük aşısı ile ilgili literatür taranmıştır.

Bulgular:

Çürük aşısı geliştirmede ilk basamak koruyucu immün cevap oluşturabilen spesifik Streptococcus Mutans (SM) antijenlerinin saptanması ve daha sonra yeterli seviyede tükürük antikorunu sağlayabilecek immünizasyon tedavisinin uygulanmasıdır. Yapılan araştırmalar ile SM yüzeyinde bulunan antijen I/II, glukan bağlayıcı protein ve glikoziltransferazlar antijenik özellikli proteinler olarak tanımlanmış ve aşı içerisinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu proteinler üzerinde yapılan çalışmalar sonucu sekretuar Ig A (S-IgA) düzeyini artıracak genler belirlenmiştir. Hayvan modelleri üzerinde yapılan çok sayıda çalışmada S-IgA artışı sağlanmış olmasına karşın bu çalışmaların insan kalbi üzerinde olumsuz etkileşimlere neden olduğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla günümüzde bu etkileşime neden olan genler tespit edilip ortadan kaldırılarak sadece antikor düzeyinde artış sağlayacak subünit aşılar geliştirilmeye çalışılmakta, aşı üzerinde yapılan çalışmalar devam etmektedir.

Sonuç:

Güvenilir, etkili bir çürük önleyici aşı; insanoğlunun en yaygın hastalıklarından birisinin ortadan kaldırılmasında ve gelişmekte olan ülkelerde ağız sağlığının iyileştirilmesinde büyük ölçüde yardımcı olabilir. Son yıllarda aşılama ile ilgili daha fazla çalışmaya ve gözleme ihtiyaç duyulduğu kabul edilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Antijen I/II, diş çürüğü aşısı, glikoziltransferaz, Ig A, Streptococcus mutans

ORAL PRESENTATION - 146

Is It Possible to Have a Life Without Caries?

Alper Cumhur, Tugba Nur Kalender, Begum Busra Cevval Ozkocakk

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Dentistry, Department of Restorative Dentistry, Bolu

Aim:

Conservative and restorative treatments are currently being applied to dental decay that is one of the most important infectious disease affecting community health and psychology. In order for dental health practices to be more effective, prevention of oral diseases and protective practices are required to be developed. Because of tooth decay is a complex interaction between many environmental and host factors, we aim to emphasize the progress towards the development of preventive and therapeutic vaccines against tooth decay in this review.

Method:

Literature was researched regarding to caries vaccine on databases Pubmed, Researchgate and Elsevier between the years 2008-2018.

Results:

The first step of development caries vaccine is detection of Streptococcus mutans (SM) antigens capable of producing immunological response, and the application of immunization therapy which may provide saliva antibodies at adequate levels. Antigen I /II, glucan binding protein and glycosyltransferases present on the surface of SM by the investigations have been defined as antigenic proteins and they are started to be used in the vaccine. Studies on these proteins have identified genes that may increase secretory IgA (S-IgA) levels. Although numerous studies on animal models have shown that S-IgA has been increased, these studies have been shown to cause adverse effects on the human heart. Therefore nowadays, the genes causing these interactions are detected and removed to try to develop subunit vaccines that will only increase the antibody levels and studies on the vaccine continue.

Conclusion:

A reliable, effective vaccine would help us to eliminate one of the most common diseases and to improve oral health in developing countries. In recent years it has been accepted that more clinical observation and study are required regarding to vaccination.

Key Words:

Antigen I/II, caries vaccine, glycosyltransferase, IgA, Streptococcus Mutans

SÖZLÜ SUNUM - 147

Hepatit B Virüsü Taşıyan Hastalarda Dental Tedavi İhtiyaçları Değerlendirilmesi

Selen İnce Yusufoglu¹, Esmâ Sarıçam¹, Mustafa Güngörmüş²

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD

² Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri AD

Amaç:

Hepatit B toplumda yaygın olarak görülen bir enfeksiyondur. Bu çalışmanın amacı, Hepatit B virüsü taşıyan bireylerin yapılan tedavileri üzerinden en çok hangi tedavilere ihtiyaç duydukları ve oral hijyenlerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem:

Ocak 2018- Haziran 2018 tarihleri arasında dental tedavi için başvuran Hepatit B virüsü taşıyan 353 adet hastanın yapılan muayene sonucunda yapılan işlemleri incelendi. Restoratif tedavi, kanal tedavisi, cerrahi işlemler, protetik diş tedavileri ve yapılan periodontal işlemlerin sayıları her bir tedavi protokolü için ayrı ayrı kaydedilerek hesaplandı ve istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular:

Yapılan toplam 1449 işlemin %78'ini Endodontik (%25), Restoratif (%17) ve Cerrahi (%36) işlemler oluşturmuştur. %11'le bunları takip eden Protetik işlemlerin ise %76'sını sabit protezler oluşturmuştur. Yine bütün işlemlerin %11'ini oluşturan Periodontolojik işlemlerde de ağırlık Subgingival Küretaj (%29), Detartraj (%29) işlemlerinde olmuştur.

Bütün işlemlerin %78'ini oluşturan endodontik, restoratif ve cerrahi işlemlerin hastalar arasındaki dağılımları Friedman sıralamalı iki-yönlü varyans analizi ile incelendi. Bu üç işlem grubunda hastalar arasında anlamlı bir dağılım gözlenmedi. ($p < 0,05$)

Yapılan işlem sayısı bakımından kadın ve erkek hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir fark gözlenmedi. ($p > 0,05$)

Sonuç:

Hepatit B ile enfekte hastaların çoğunlukla cerrahi ve endodontik tedaviye ihtiyaç duyduğu görülmüş olup aynı zamanda oral hijyenlerinin düşük olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler:

Hepatit B virüs, dental tedavi, oral hijyen

ORAL PRESENTATION - 147

Evaluation of Dental Treatment Needs in Hepatitis B Infected Patients

Selen İnce Yusufoglu¹, Esmâ Sarıçam¹, Mustafa Güngörmüş²

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

² Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Dentistry, Department of Basic Sciences

Aim:

Hepatitis B infection is widespread throughout the community. This study aimed to evaluation of dental treatment needs and oral hygien in Hepatitis B infected patients.

Methods:

The dental treatments of 353 hepatitis B infected patiens who applied for dental treatment between January and June 2018 were evaluated. The numbers of Restorative treatment, root canal treatment, surgical procedures, prosthetic treatments and periodontal procedures which had been performed between these dates were recorded for each dental procedure and statistically evaluated .

Results:

%78 of the total 1449 procedures constituted Endodontics (%25), Restorative treatments (%17) and Surgical procedures (%36). Fixed partial dentures constituted %76 of prosthetic procedures followed by %11. Perodontologic process, which accounted for %11 of all operations took place Subgingival curretage(%29) and detertrage (%29) treatments.

The distribution of endodontic, restorative, and surgical procedures among the patients, which constitute 78% of all procedures, was analyzed by Friedman's rank two-way analysis of variance. There were no significant distributions among the patients in these three treatment groups ($p < 0,05$).

There was no statistically significant difference between male and female patients in terms of the number of procedures performed ($p > 0,05$).

Conclusion:

Patients infected with hepatitis B were found to need mostly surgical and endodontic treatment, and also oral hygienes were found to be low.

Keywords:

Hepatitis B, dental treatment, oral hygien

SÖZLÜ SUNUM - 148

Diş Hekimlerinin Hepatit B, Hepatit C ve HIV Enfeksiyonları Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi

Merve Köseoğlu¹, Hande Toptan², Selma Altındış³

¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya

Amaç:

Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin, HBV, HCV ve HIV enfeksiyonlarının bulaşı ve bu enfeksiyonlardan korunma konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem:

Gerekli etik ve idari izinler sonrası 58 diş hekimine gerçekleştirilen çalışma kapsamında 33 soruluk dijital anket uygulanmıştır. Dijital anket yardımıyla, her bir soruya verilen cevapların yüzdelik dilimleri hesaplanabilmiş ve görüntülenmiştir.

Bulgular:

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin büyük bir çoğunluğu dental klinik enfeksiyonları konusunda eğitim aldıklarını (%85.7) belirtmişlerdir. Hekimlerin büyük bir kısmı enfekte kan ve vücut sıvılarıyla temas yaşadığını(%69) belirtmişlerdir. Hekimler sıklıkla, hastalarının bulaşıcı enfeksiyon geçmişi sorgulamakta(%60.3) ve her hastayı potansiyel enfekte olarak görmektedir(%75.9). Diş hekimleri genellikle, HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaları tedavi ederken bulaş riskinden dolayı endişeli olduklarını(%81) belirtmişlerdir.

Sonuç:

Diş hekimlerinin HBV, HCV ve HIV enfeksiyonlardan korunmada aldıkları önlemler, olası enfeksiyon ajanlarına maruz kaldıklarında sergiledikleri davranışlar ve bilgi düzeyleri farklılık göstermektedir.

Anahtar Kelimeler:

Diş hekimi; bulaşıcı hastalık; HBV; HCV; HIV

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the knowledge, attitudes and behaviors of dentists regarding transmission of HBV, HCV and HIV infections.

Material and Methods:

A questionnaire consists of 33 questions was applied to 58 dentists after ethical permissions. With the help of the digital questionnaire, the percentages of the answers given to each question can be calculated.

Results:

Most of dentists participating in the study reported (%85.7) that they had received training in dental clinical infections. Most of the dentists(%69) stated that they had contact with infected blood and body fluids. Dentists frequently (%60.3) question patient's infectious diseases history. Dentists often (%75.9) see each patient as a potential infectious disease. Dentists generally (%81) stated that they are anxious about the risk of transmission when treating HBV, HCV and HIV-infected patients.

Conclusion:

Measures taken by dentists to protect against HBV, HCV and HIV infections are different. Also, behavior and knowledge of dentists' when exposed to possible infectious agents are different.

Key Words:

Dentist; infectious disease; HBV; HCV; HIV

Giriş

Sağlık çalışanları, yaptıkları işin ve çalıştıkları ortamın doğal sonucu olarak enfeksiyon etkeni ajanlara maruz kalırlar.¹ Diş hekimleri ve yardımcı personel, dental tedaviler esnasında kan ve kanla karışık tükürükle sürekli temas halindedir. Bu nedenle, kan yoluyla bulaşan virüsler olarak, hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV), diş hekimliğinde kaygı yaratan patojenlerdir. Bu patojenler, dental tedaviler esnasında, hastadan diş hekimliği çalışanına, diş hekimliği çalışanından hastaya ve hastadan hastaya bulaşabilir.²

Diş hekimliğinde birçok hastalık, kan, tükürük, cilt ve oral sekresyon ile direkt ve indirekt temas yolu ile, kontamine olmuş alet, cihaz ve yüzeyler aracılığı ile, kesici ve delici alet yaralanmalarıyla, hava-su spreyiyle bulaşmaktadır.³ Türkiye’de yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının yaklaşık üçte ikisinin meslek yaşamları boyunca en az bir kere kazara hastaların kan veya vücut sıvılarına temas ettikleri belirtilmiştir.⁴ Kontamine iğneden perkütan yaralanma sonucu enfeksiyon gelişme riski HBV için yaklaşık %2-40, HCV için %3-10, HIV için %0-3 olarak bildirilmiştir.⁵

Bulaş yollardan birine maruz kalma sonucunda enfeksiyon gelişimi için, yeterli sayı ve virülansa sahip patojen, bu patojen için uygun geçiş yolu ve enfeksiyona yatkın birey gibi bazı gereksinimler vardır. Enfeksiyon kontrol yöntemleri ile, enfeksiyon gelişim zincirinin bir veya daha fazla halkasını kırarak enfeksiyon gelişimini önlemek hedeflenmektedir.^{6,7}

Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin HBV, HCV ve HIV enfeksiyonları konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma sağlık kuruluşlarında görev yapan diş hekimlerinin HBV, HCV, HIV enfeksiyonları konusundaki değerlendirmelerini ölçmeye yönelik tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma, gerekli etik ve idari izinler sonrası, 7 Temmuz–20 Ağustos 2018 tarihleri arasında, Türkiye genelinde, 58 diş hekiminin katılımı ile gerçekleştirildi. Çalışmada literatürden⁸ yararlanılarak oluşturulan ve 33 sorudan oluşan bir anket kullanıldı. Diş hekimlerinden, kendilerine yöneltilen anket soularını bireysel ve gönüllü olarak cevaplamaları istendi. Anket formlarında, hastaların demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, çalıştığı il, çalıştığı kurum, çalışma temposu, mesleki deneyim, ünvan, uzmanlık branşı) ve dental tedaviler süresince HBV, HCV ve HIV enfeksiyonları konusundaki bilgi, tutum ve duyarlılıklarını değerlendiren sorular soruldu.

Bulgular

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin %39.7’si erkek; %60.3’ ü kadındır. Katılımcıların yaş aralıklarına göre dağılımı Tablo 1’ de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin belirlenmiş yaş aralıklarına göre dağılımı		
Yaş aralığı	Sayı(n)	Yüzde(%)
23-29	29	50.9
30-39	21	36.8
40-49	6	10.5
50 ve üzeri	1	1.8

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin çalışma yılları dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin, mesleki deneyimleri		
Mesleki Deneyim	Sayı(n)	Yüzde(%)
1-5 yıl	30	51.7
6-10 yıl	13	22.4
11-15 yıl	8	13.8
15 yıldan fazla	7	12.1

Katılımcıların % 55’i diş hekimi, %35’i uzman/ Dr diş hekimi, %7’si doktor öğretim üyesi, %3’ü profesördür. Katılımcı diş hekimlerinin %55’inin herhangi bir diş hekimliği branşında uzmanlığı yok iken, %19’u protetik diş tedavisi , %10’ u periodontoloji, %4’ü pedodonti, %4’ü ortodonti, % 5’i endodonti, %5’i diş hastalıkları ve tedavisi, %3’ü ağız diş çene cerrahisi, %2’ si ağız diş ve çene radyolojisi uzmanıdır. Ankete katılan diş hekimlerinin % 41’i kamu hastanesinde, % 33’ü üniversite hastanesinde, %21’i özel poliklinikte, %5’i özel muayenehanede çalışmaktadır. Hekimlerin % 47’ si günlük 10 kişiden az, %16’sı 11-20 kişi, %21’i 21-30 kişi, %16’ sı 30 kişiden fazla hastayı muayene ve tedavi ettiklerini belirtmişlerdir.

Hekimlerin %86'sı dental klinik enfeksiyonları konusunda eğitim aldıklarını, %14'ü ise almadıklarını belirtmiştir. Hekimlerin % 26' sı HIV'in tükürük yoluyla bulaşabileceğini, %63'ü bulaşmayacağını, %11'i bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir. Hekimlerin %8'i Hepatit C enfeksiyonlarından korunmada aşı olduğunu, %90'ı olmadığını, %2'si bu konuda kararsızdır.

Çalışmaya katılan hekimlerin %69' u enfekte kan ve vücut ürünleri ile temas yaşadığını, %31'i temas yaşamadığını belirtmiştir. Hekimlerin %50' si enfekte kan ve vücut sıvıları ile temas şekli, kontamine kesici ve delici alet batması şeklinde; %27'si kontamine vücut sıvısı ile mukozal temas şeklinde (göze sıçrama), %23'ü kontamine enjektör batması şeklinde olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %46' sı son bir yılda kesici/ delici alet yaralanması yaşamadıklarını, % 45'i 1 ile 5 defa arasında , %9'u 10 defadan fazla kesici/ delici alet yaralanması yaşadıklarını belirtmiştir. Hekimlerin %59'u son bir yılda göz, kulak, ağız boşluğuna enfekte materyal bulaşması gibi bir durumla karşılaşmadıklarını, % 27' si, 1 ile 5 kez, % 5'i, 6 ile 10 kez, % 9'u, 10 kezden fazla enfekte materyal bulaşması durumuyla karşılaşmalarını belirtmişlerdir.

Enfekte temas olduğunda, hekimlerin %64'ü enfeksiyon hastalıkları birimine başvurdıklarını, %29'u başvurmadığını, %7'si diğer yollara başvurduğunu belirtmiştir. Kesici ve delici alet yaralanmalarında katılımcıların %74'ü her zaman, %17'si sıklıkla, %5'i bazen, ilk müdahale olarak yara yerini su ve sabunla yıkadığını ve antiseptik bir solüsyonla pansuman yaptığını, %4' ü ise yapmadığını belirtmiştir.

Ankete katılan diş hekimlerinin %64'ü enfekte bulaş olduğunda her zaman, %19'u sıklıkla, %12'si bazen sağlık kontrolü yaptırdıklarını, %5' i ise yaptırmadıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %19'u her zaman, % 29' u sıklıkla, %38'i bazen, %14'ü hiçbir zaman rutin sağlık kontrollerinde HBV, HCV ve HIV testlerini yaptırdıklarını belirtmiştir. Hekimlerin %88'i Hepatit B aşılarını takvime uygun/ eksiksiz olarak yaptırdığını, %9'u eksik aşılarının olduğunu, %3'ü aşılarını hiç yaptırmadığını belirtmiştir. Hekimlerin %22.2'si anti HBs titrelerini bilmediklerini belirtmişlerdir, farklı hekimler, anti HBs titrilerinin 96 ile 1000 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

Katılımcıların % 60'ı her zaman, %16'sı sıklıkla, %19'u bazen, %5'i hiçbir zaman dental tedaviler öncesi hastadan anamnez alarak HBV, HCV, HIV hikayesini sorguladığını belirtmişlerdir. Tedavisi yapılan her hastanın potansiyel enfekte olarak görülmesine hekimlerin % 76'sı katılırken, %14'ü katılmamakta ve %10' u bu konuda kararsız olduklarını bildirmektedir.

Ankete katılan diş hekimlerinin % 53'ü tedavi öncesi her hastadan kan alınarak kanla bulaşan hastalık taraması yapılması gerektiğini düşünürken, %28'i tarama yapılması gerektiğini düşünmemekte, %19'u ise bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

Katılımcı diş hekimlerinin %72'si hastaların bulaşıcı enfeksiyonun olması riskinden dolayı endişeli olacağını, %21'i endişeli olmayacağını, %7'si bu konu hakkında kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir. Diş hekimlerinin %81'i HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaları tedavi ederken bulaş riskinden dolayı endişeli olacağını, %16' sı endişeli olmayacağını, %3'ü bu konuda kararsız kaldığını belirtmişlerdir.

Ankete katılanların %17' si eğer mümkünse HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaları tedavi etmemeyi tercih edeceğini, %67' si tedavi edebileceğini belirtirken, % 16' sı bu konuda kararsız olduklarını bildirmişlerdir. Diş hekimlerinin % 91 'i koruyucu önlemler alındığında, HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaları tedavi edebileceğini, % 2'si etmeyeceğini, %7'si bu konuda kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir.

Diş hekimlerinin %55'i HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaların diş tedavilerinin tam teşekküllü üniversite hastanelerinde yapılması gerektiğini düşünürken, %40 'ı bu görüşte değildir, %5'i ise bu konuda kararsız olduklarını bildirmişlerdir.

Katılımcıların % 62' si uluslararası standart protokollerin, HBV, HCV ve HIV ile enfekte olmuş hastaların diş tedavisinde enfeksiyon kontrolünün sağlanması için yeterli olduğunu düşünürken, % 10' u yeterli olmadığını düşünmekte ve %28' i bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir.

Ankete katılanların % 41'i çalıştığı klinikte uygulanan enfeksiyon kontrol önlemlerinin hasta-hekim ve hasta-hasta hekim-hasta arasında HBV, HCV ve HIV bulaşını önlemede yeterli olduğunu düşünürken, % 35'i yeterli olduğunu düşünmemekte, % 24'ü bu konuda kararsız olduğunu belirtmektedir.

Katılımcıların %48' i hasta bakarken kullandıkları eldiven, maske, gözlük, yüz kalkanı gibi koruyucu bariyerlerin kendilerini enfeksiyöz ajanlara karşı yeterince koruduğunu düşünürken, % 21'i korumadığını düşünmekte, %31'i ise kararsız olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcı diş hekimlerinin %39'u her zaman, % 19'u sıklıkla, %34'ü bazen koruyucu gözlük kullandıklarını %8'i hiçbir zaman koruyucu gözlük kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Hastaları tedavi sırasında katılımcıların %95'i her zaman, %5'i sıklıkla maske/ eldiven kullandıklarını belirtmişlerdir.

Tartışma

Enfeksiyon bir canlıda sınırlı kalabileceği gibi değişik bulaş yollarıyla diğer canlılara da geçebilmektedir. Diş hekimleri ve yardımcı personeli, birçok bakteri ve virüs kontaminasyonuna karşı normal popülasyondan daha fazla risk altındadır. Bu nedenle, diş hekimlerinin enfekte kan ve diğer vücut sıvılarıyla bulaşan patojenlerin bulaşı ve bu patojenlerden korunma konusundaki bilgi, tutum ve davranışları enfeksiyonla mücadelede önem kazanmaktadır.⁹

Ülkemizde diş hekimliği uygulamalarında sağlık personelinin enfeksiyona maruz kalma riski ve bilgi düzeyini ölçmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır.⁹⁻¹² Bu çalışmada ise, diğer çalışmaların aksine belirli bir popülasyona bağlı kalmadan, Türkiye genelindeki diş hekimlerine anket çalışması uygulanarak, kapsamlı bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Mevcut çalışma kapsamında katılımcıların yaşları, cinsiyetleri, çalıştıkları kurum, mesleki deneyimleri ve günlük baktıkları hasta sayısı önceki çalışmalardan farklılık göstermektedir.⁹⁻¹¹

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin % 60'ı dental tedaviler öncesi hastadan her zaman anamnez olarak HBV, HCV, HIV hikayesini sorgularken, %5'i ise hiçbir zaman sorgulamadıklarını belirtmişlerdir.

Aksoy ve ark.⁹ çalışmalarında, bulaşıcı hastalık konusunda hekimlerin %61.5'inin sorgulama yaptığını, %38.5'inin ise hastaların bulaşıcı hastalık geçmişi sorgulamadıklarını tespit etmişlerdir.

Mevcut çalışmaya katılan hekimlerin %88'i aşılarını takvime uygun/ eksiksiz olarak yaptırdığını, %9'u eksik aşılarının olduğunu, %3'ü aşılarını hiç yaptırmadığını belirtmişlerdir.

Bulut ve ark.¹⁰ ise, çalışmaları sonucunda, diş hekimlerinin %68.1' inin düzenli aşı olduğunu, %17.6' sının düzenli aşı olmadığını belirtmişlerdir.

Mevcut çalışmaya katılan diş hekimlerinin %39'u her zaman koruyucu gözlük kullandıklarını, %8'i ise hiçbir zaman koruyucu gözlük kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %95'i her zaman, %5'i sıklıkla maske/ eldiven kullandıklarını belirtmişlerdir.

Bulut ve ark.¹⁰ ise çalışmalarında, hekimlerin %39.6' sının dental tedaviler esnasında, eldiven, maske, gözlük, hasta önlüğü, hekim önlüğünü birlikte kullandıklarını; %29.7'sinin eldiven, maske, gözlük, hasta önlüğünü birlikte kullandıklarını bildirmişlerdir.

Bu çalışmada, hekimlerin %50' sinin enfekte kan ve vücut sıvıları ile temas şekli, kontamine kesici ve delici alet batması şeklinde; %27'sinin kontamine vücut sıvısı ile mukozal temas şeklinde (göze sıçrama), %23'ünün kontamine enjektör batması şeklinde olduğu belirlenmiştir.

Kandemir ve ark.¹¹ ise, diş hekimlerinin % 69 'unun son 1 yıl içinde, % 19' unun da son 1 ay içinde perkutan yaralanma yaşadığını belirlemişlerdir.

Sonuç

Diş hekimleri, dental tedaviler esnasında sıklıkla, bulaşıcı hastalık riskiyle karşı karşıya kaldıkları için, her hasta enfekte gibi kabul edilerek bulaş riskine karşı standart önlemlerin alınması zorunlu olmalı ve diş hekimliği kurumları enfekte materyale maruz kalınması halinde yapılması gerekenleri içeren bir protokole sahip olmalıdır. Bu çalışmanın sonucunda, diş hekimliğinde enfeksiyon kontrolü için ideal çalışma koşullarının oluşturulması ve etkili tedbirlerin alınması gerektiği anlaşılmıştır.

Referanslar

1. Sepkowitz KA, Eisenberg L. Occupational deaths among healthcare workers. Emerg Infect Dis 2005;11(7):1003-8.
2. Kulekci G. Diş Hekimliğinde Hepatit B, Hepatit C ve HIV Enfeksiyonlarının Önemi. Hastan Enfeksiyon Derg 2007;11(2):107-15(Turkish).
3. Merchant VA. Herpesvirus and other micro-organisms of concern in dentistry. Dent Clin North Am 1991;35:283-98.
4. Azap A, Ergonul O, Memikoglu K. Occupational exposure to blood and body fluids among healthcare workers in Ankara, Turkey. Am J Infect Control 2005;33:48-52.
5. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med 2005;48(1):482-90.
6. Machado-Carvalho HP, Martins TC, Ramos-Jorge ML, et al. Management of occupational bloodborne exposure in a dental teaching environment. J Dent Educ 2007;71(10):1348-55.
7. Kotelchuck D, Murphy D, Younai F. Impact of underreporting on the management of occupational bloodborne exposures in a dental teaching environment. J Dent Educ 2004;68(6):1089-97.
8. Kadeh H, Saravani O, Golzari P. Knowledge, attitude and practice of dentists towards patients with HIV, Hepatitis B and Hepatitis C infections. Avicenna J Dent Res. 2014;6(1):1-6.
9. Aksoy A, Arıkan FB. Diş Hekimlerinin Bazı Bulaşıcı Hastalıklar (AIDS, Hepatit B, Tuberkuloz, Grip, Kabakulak) Konusundaki Farkındalık ve Davranışları. BEU Journal of Science 2016;5(2):113-22(Turkish).
10. Bulut E, Bas B, Soykan S. Serbest Diş Hekimliği Muayenehanelerinde Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Enfeksiyon Kontrolünün Değerlendirilmesi. Ondokuzmayıs Univ Dis Hekim Fak Derg 2013;14(2):21-5(Turkish).
11. Kandemir S, Karatas S. Mesleğin Sürdürme Disiplinlerinin Mesleğe Bağlı Sağlık Sikayetlerinin Belirlenmesi. Cumhuriyet Univ Dis Hek Fak Derg 2001;4(1):41-6(Turkish).
12. Atac A, Ozbek M, Erbudak O, Arslan U. Hacettepe üniversitesi diş hekimliği fakültesi klinik öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. Hacettepe Dis Hek Fak Derg 2008;32(3):10-7(Turkish).

SÖZLÜ SUNUM - 149

Dental Laboratuvar Teknisyenlerinin Enfeksiyon Kontrolü Hakkında Bilgi Düzeyleri ve Tutumları

Mehmet Mustafa Özarslan

Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Antalya

Amaç:

Bu çalışmanın amacı Antalya bölgesinde bulunan dental laboratuvar teknisyenlerinin enfeksiyon kontrolü hakkında genel bilgi düzeylerini, tutumlarını ve davranışlarını değerlendirmektir.

Yöntem:

Bu kesitsel çalışma, Mayıs-Temmuz 2018 tarihlerinde, elektronik posta yolu ile teknisyenlere ulaşılarak yürütüldü. Çalışmaya katılan teknisyenlerin enfeksiyon kontrolü hakkında bilgilerini saptamak amacıyla 16 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Anket çalışmasına 28 dental laboratuvar yanıt verdi.

Bulgular:

Araştırmamızda laboratuvarların %35,7'si haftada 50 den fazla ölçü almaktadır. Kliniklerden alınan ölçülerin %69,6'sının dezenfekte edilmeden gönderildiği ve ölçülerin %75'inin plastik poşetlerde taşındığı belirtilmiştir. Teknisyenlerin %78,6'sının uygulanacak olan enfeksiyon kontrol önlemleri hakkında bilgisi olduğu ve laboratuvara gelen ölçülerin %39,3'ü çıplak eller ile teslim alındığı saptanmıştır. Ölçü ve protez dezenfeksiyonu ile ilgili hekim ile laboratuvarın % 42,9'unda iletişim olmadığı saptandı. Ölçülerin %35,7'sinin laboratuvarlarda dezenfekte edilmediği saptandı. Uygulanan dezenfeksiyon işlemi ise %64,3 ile püskürtme yöntemi olduğu ve daldırma yöntemi ile yapılan dezenfeksiyon işleminde %50 si 10 dakikadan daha az sürede dezenfeksiyon yaptığı saptanmıştır. Teknisyenlerin %53,6'sı çalışırken koruyucu gözlük kullanmaktadır. Yaklaşık %85,7'si Hepatit B aşısı yapılmış. Pomza bulamacının %85,7'si düzenli değiştirilirken %57,1'i hiçbir dezenfektan eklememektedir. Teknisyenlerin %75'i protezleri kliniğe göndermeden önce dezenfekte ettikleri ve %67,9'u püskürtme yöntemi ile dezenfekte ettikleri saptanmıştır. Laboratuvarların %53,6'sı tıbbi atıklar için ayrı bir çöp kutusu kullanmadığı gözlenmiştir.

Sonuç:

Özetlemek gerekirse, teknisyenlerin çoğu temel enfeksiyon kontrol protokollerinden haberdar olmadığı belirlenmiştir. Tanımlanmış çapraz enfeksiyon kontrol uygulamaları standartların altındadır ve eğitim ve protokollerin eksikliği endişe verici bir konudur.

Anahtar kelimeler:

Dental laboratuvar, enfeksiyon kontrolü, anket

SÖZLÜ SUNUM - 150

Bu bildiri yazar isteğiyle poster bildirisine dönüştürülmüştür

SÖZLÜ SUNUM- 151**İmmünesupresif Hastaların Ağız Bakım Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi ve Oral Enfeksiyonlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi****Ebru Karagün**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları AD, Düzce

Amaç:

İmmünesupresif hastalarda oral enfeksiyonlar hastaların tedavi protokollerinde aksamalara neden olmaktadır. Oral enfeksiyonların önlenmesinde etkin ağız bakımında önem taşımaktadır. Bu çalışmada immünesupresif hastaların ağız bakım alışkanlıkları ile oral enfeksiyon arasında ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntemler:

Hematoloji ve Onkoloji kliniğinde takipte olan ve günlük kemoterapi ünitesinde kemoterapi alan 18-75 yaş arasında hastalar çalışmaya alındı. Ağır nötropenik nötrofil sayısı <500 olan, sistemik enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik kullanan, remisyonda olan ve herhangi bir kemoterapötik ilaç kullanmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılan hastalara demografik özellikleri ve ağız bakımı alışkanlıkları ile ilgili bilgi toplamak amacıyla, soru-cevap şeklinde yapılandırılmış anket uygulandı. Oral enfeksiyon mevcut olan hastalardan klinik bulgularına yönelik direkt mikroskopi, ELISA yöntemiyle herpes simplex antikor düzeyleri ve kültür sonuçları ile tanıların kesinleştirilmesi için tetkikler yapıldı.

Bulgular:

Çalışmaya alınan 185 hastanın %75.6'sı (n:140) Onkoloji kliniği, %24.4'ü (n:45) Hematoloji kliniğinde takipteydi. Hastaların %25.4'ünde (n:47) oral enfeksiyon saptandı. Kırkyedi hastanın 18'inde mukozit zeminde, 29 hastada ise mukozit olmadan oral enfeksiyon mevcuttu. Hastaların 32'sinde klinik olarak ve direkt mikroskopi ile tanı konulmuş kandida enfeksiyonu, 15'inde ise klinik olarak tanı konulan ve serolojik olarak doğrulanmış herpes virüs enfeksiyonu saptandı. Hastaların kültür sonuç değerlendirilmesinde ise 28 hastada Gram(-) bakteri üremesi de mevcuttu. Çalışmaya alınan ve oral enfeksiyonu mevcut olan hastaların etkin ağız bakımı yapmadıkları saptandı. Oral enfeksiyonları olan hastaların diş fırçalama alışkanlıkları, protez temizliğini ve diş fırçası, macunu seçimini önemseme, diş fırçası değiştirme sıklığı, günlük ağız bakımı açısından oral enfeksiyonu olmayan grupla anlamlı farklılık olduğu bulundu ($p<0,05$).

Sonuç:

Anket sorularına verilen yanıtlar doğrultusunda hastaların etkin ağız bakımı yapmadıkları anlaşılmıştır. Oral enfeksiyon olan grupta ağız bakımının etkinliği, oral enfeksiyon olmayan gruba göre anlamlı oranda azalmış olduğu bulundu. Oral enfeksiyonların önlenmesinde ağız bakım alışkanlıkları önem taşımaktadır. Klinisyenlerin hastalarının ağız bakımları konusunda daha uyarıcı olmaları, tedavi öncesinde hastaların diş kökü değerlendirilmesi, çürük tedavi-leri ve gerekiyorsa endodontik tedavilerin diş hekimleri yönlendirilmesi gerektiği ve tedavi takiplerinde ağız bakım alışkanlıklarının aralıklı olarak sorgulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Ağız Bakım, Enfeksiyon, Kemoterapi

Abstract

Aim: Oral infections in immunosuppressive patients cause disruptions in the treatment protocols of the patients. Effective oral care is important in preventing oral infections. In this study, we aimed to investigate the relationship between oral care habits and oral infection in immunosuppressive patients.

Materials And Methods: Patients who were followed up at the Hematology and oncology clinic and who received chemotherapy in the day-to-day chemotherapy unit were included in the study. Patients with severe neutropenic neutrophil count <500, antibiotic use due to systemic infection, remission and no chemotherapeutic drugs were excluded. In order to gather information about the demographic characteristics and oral care habits of the patients who participated in the study, a questionnaire which was structured as question-answer was applied. Patients with oral infection were examined to confirm the diagnosis by direct microscopy of clinical findings, herpetic simplex antibody levels by ELISA method and culture results .

Results:

Of the 185 patients studied, 75.6% (n: 140) were followed in the oncology clinic and 24.4% (n: 45) in the hematology clinic. Of the 47 patients, 18 had mucositis and 29 had oral infection without mucositis. Of the patients 32% clinically diagnosed and with verified Candida infection in direct microscopy, and 15% are clinically diagnosed and with verified the serological herpes virus infection was detected. In the evaluation of culture results 28 patients had gram(-) bacteria growth. It was found that patients with oral infection did not take effective oral care. There was a significant difference between the patients with oral infections and the group without oral infection in terms of dental hygiene, prosthesis cleaning and toothpaste selection, the frequency of tooth brushes replacement and daily oral care ($p<0.05$).

Conclusion:

According to the responses given to survey questions, it was understood that patients did not perform effective oral care. The effectiveness of oral care in the group with oral infection was found to be decreased significantly in the group without oral infection. Oral hygiene habits are important in preventing oral infections. It has been concluded that clinicians should be more stimulating about oral care, evaluation of the root of the patients before the treatment, decay treatments and endodontic treatments should be directed to the dentists and oral care habits should be questioned periodically in the follow-up of the treatment.

Keywords:

Oral Care, Infection, Chemotherapy

GİRİŞ:

Kemoterapi (KT), histopatolojik olarak tanısı konulan, görüntüleme yöntemleri yardımıyla da evresi belirlenen kanserli hastaların tedavisinde kuratif ya da palyatif amaçlı olarak uygulanır¹. Kemoterapötik ilaçlar hızlı bölünen hücreler üzerinde etkili olduğu için kemik iliği, sindirim sisteminde tedaviden olumsuz etkilenir. Epitel dokusunda etkilediğinden enflamasyon ve iyileşme yanıtını da etkilemektedir. Bu değişimler oral mukozanın ülserasyonlarına ve mukozite neden olabilmektedir. Mukozit, ülser, diş ve gingiva bozuklukları, ağız kuruluğu veya yutma güçlüğüne sekonder gelişen tükürük fazlalığı kemoterapi sonrasında en sık saptanan ağız içi komplikasyonlardır. Oral mukoza ve normal tükürük aktivitesi mikroorganizmaların invazyonunu engelleyen iki önemli bariyerdir^{1,2}. Oral enfeksiyonlarda temel amaç risk faktörlerinin belirlenmesi ve koruyucu önlemlerin alınmasıdır. Hastanın yaşı ve cinsiyeti, kötü oral hijyen, akut ya da kronik periodontal hastalıklar, yetersiz beslenme, ilaca bağlı ağız kuruluğu, tükürük fonksiyonlarının bozulması, immun sistemin baskılanması ve sigara-alkol tüketimi oral enfeksiyon gelişiminde kişiye bağlı risk faktörlerini oluşturur³. Oral enfeksiyonlarının azaltılması için etkin ağız bakımı yapılması ve dişlerin kontrolü şarttır. Bu çalışmada; KT tedavisi altındaki hastaların ağız bakım etkinlikleri ile oral enfeksiyonları arasındaki ilişki incelenmek istenmiştir.

GEREÇ-YÖNTEMLER:

Hematoloji ve Onkoloji kliniğinde takipte olan ve günlük kemoterapi ünitesinde kemoterapi alan 18-75 yaş arasında hastalar çalışmaya alındı. Ağır nötropenik nötrofil sayısı <500 olan, sistemik enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik kullanan, remisyonda olan ve herhangi bir kemoterapötik ilaç kullanmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılan hastalara demografik özellikleri ve ağız bakımı alışkanlıkları ile ilgili bilgi toplamak amacıyla, soru-cevap şeklinde yapılandırılmış anket uygulandı. Oral enfeksiyon mevcut olan hastalardan klinik bulgularına yönelik direkt mikroskopi, ELISA yöntemiyle herpes simplex antikor düzeyleri ve kültür sonuçları ile tanıların kesinleştirilmesi için tetkikler yapıldı.

BULGULAR:

Çalışmaya alınan 185 hastanın %75.6'sı (n:140) Onkoloji kliniği, %24.4'ü (n:45) Hematoloji kliniğinde takipteydi. Hastaların %25.4'ünde (n:47) oral enfeksiyon saptandı. Kırkyedi hastanın 18'inde mukozit zeminde, 29 hastada ise mukozit olmadan oral enfeksiyon mevcuttu. Hastaların 32'sinde klinik olarak ve direkt mikroskopi ile tanı konulmuş kandida enfeksiyonu, 15'inde ise klinik olarak tanı konulan ve serolojik olarak doğrulanmış herpes virüs enfeksiyonu saptandı. Hastaların kültür sonuç değerlendirilmesinde ise 28 hastada Gram (-) bakteri üremesi de mevcuttu. Genel olarak hastalar incelendiğinde (Tablo I) hastaların %60,5'inin protez kullandığı, protez kullanan hastaların %61,7'sinin protez temizliğine dikkat etmediği, %14,5'in kemoterapiden sonra dişlerinin günlük fırçalama sayısının 3'den fazla olduğu, %15,1'in hiç fırçalamadığı, %83,8'inin diş fırçası ve macunu seçimine dikkat etmediği ve hastalarının %44.3'ünün yılda 1 kez diş fırçası değiştirdiği saptandı. Genel tablo incelendiğinde çalışmaya alınan hastaların etkin ağız bakımı yapmadıkları saptandı. Oral enfeksiyonu olan hastaların %85,1'inin protez kullandığı, bu hastaların %77,5'un protez temizliğine dikkat etmediği ve hastaların %19,1'in hiç dişlerini fırçalamadığı, %4,2'sinin günde 3'den fazla dişlerini fırçaladığı, %95.7'sinin diş fırçası ve macunu seçimine dikkat etmediği, %80.8'inin diş fırçasının yılda bir kez değiştirdiği ve %76.5 hastanın günlük ağız bakımını yapmadığı saptandı. Oral enfeksiyon olmayan grupta %52.1'inin protez kullandığı ve bu hastaların %47.8'inin protez temizliğine dikkat etmediği, %18.1'inin günde 3'den fazla dişlerini fırçaladığı, %13.7'sinin hiç fırçalamadığı, %72.4'ünün diş fırçasını ve macunu seçimine dikkat etmediği, %31.8'inin yılda 1 kez diş fırçası değiştirdiği ve %40.5 hastanın günlük ağız bakımı yapmadığı saptandı. Her iki grup arasında oranlar karşılaştırıldığında oral enfeksiyonları olan hastaların günlük diş fırçalama sıklığında, protez temizliğini ve diş fırçası, macunu seçimini önemseme, diş fırçası değiştirme sıklığı, günlük ağız bakımı açısından oral enfeksiyonu olmayan grupta

arasında anlamlı farklılık olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo II).

Tablo 1: Çalışmaya alınan hastaların ağız bakım alışkanlıkları		
Tedaviye başlamadan önce diş hekimine başvurdunuzmu	Evet	9 (%4,8)
	Hayır	176 (%95,2)
Tedavi süresince diş hekimine başvurdunuzmu	Evet	17 (%9,1)
	Hayır	168 (%90,9)
Protez kullanıyorsunuzuz?	Evet	112 (%60,5)
	Hayır	73 (%39,5)
Protezin kullanıyorsanız temizliğine dikkat ediyormusunuz	Evet	43 (%38,3)
	Hayır	69 (%61,7)
Günlük diş fırçalama sayısı	Kemoterapiden önce	
	1/Gün	35 (%18,9)
	2/Gün	30 (%16,2)
	>3/Gün	12 (%6,4)
	1/2-3 Gün	48 (%25,9)
	Hiç	60 (%32,4)
	Kemoterapiden sonra	
	1/Gün	54 (%29,1)
	2/Gün	45 (%24,3)
	>3/Gün	27 (%14,5)
	1/2-3 Gün	31 (%16,7)
	Hiç	28 (%15,1)
Diş fırçası ve macunu seçimine dikkat ediyormusunuz	Evet	40 (%21,6)
	Hayır	145 (%78,4)
Diş fırçasını kaç ayda bir değiştiriyorsunuz	Ayda 1 kez	20 (%10,8)
	3 Ayda 1 kez	28 (%15,1)
	6 Ayda 1 kez	55 (%29,7)
	Yılda 1 kez	82 (%44,3)
Günlük Ağız Bakımı	Bikarbonat	26 (%14)
	Klorhex	34 (%18,3)
	Klorhex+Bikarbonat	21 (%11,3)
	Klorhex+Mukostatin	12 (%6,4)
	Hiçbiri	92 (%49,7)
Ağız Kuruluşunuz mevcutmu	Evet	62 (%33,5)
	Hayır	123 (%66,5)

Tablo 2: Gruplar arasındaki ağız bakım alışkanlıkları

		Oral enfeksiyon(+) %25.4 (n:47)	Oral enfeksiyon(-) %74.5 (n:138)
Tedaviye başlamadan önce diş hekimine başvurdunuzmu	Evet	1 (%2,1)	8 (%5,7)
	Hayır	46 (97,8)	130 (% 94,2)
Tedavi süresince diş hekimine başvurdunuzmu	Evet	12 (%25,5)	5 (%3,6)
	Hayır	35 (%74,4)	133 (%96,3)
Protez kullanıyormusunuz?	Evet	40 (%85,1)	72 (%52,1)
	Hayır	7 (%14,8)	66 (%47,8)
Protezin kullanıyorsanız temizliğine dikkat ediyormusunuz	Evet	9 (%22,5)	34 (%47,2)
	Hayır	31 (%77,5)	38 (%52,7)
Günlük diş fırçalama sayısı	Kemoterapiden önce		
	1/Gün	8 (%17)	27 (%19,5)
	2/Gün	2 (%4,2)	28 (%20,2)
	>3/Gün	-	12 (%8,6)
	1/2-3 Gün	11 (%23,4)	37 (%26,8)
	Hiç	26 (%55,3)	34 (%24,6)
	Kemoterapiden sonra		
	1/Gün	17 (%36,1)	37 (%26,8)
	2/Gün	9 (%19,1)	36 (%26)
	>3/Gün	2 (%4,2)	25 (%18,1)
	1/2-3 Gün	10 (%21,2)	21 (%15,2)
	Hiç	9 (%19,1)	19 (%13,7)
Diş fırçası ve macunu seçimine dikkat ediyormusunuz	Evet	2 (%4,2)	38 (%27,6)
	Hayır	45 (%95,7)	100 (%72,4)
Diş fırçasını kaç ayda bir değiştiriyorsunuz	Ayda 1 kez	-	20 (%14,4)
	3 Ayda 1 kez	-	28 (%20,2)
	6 Ayda 1 kez	9 (%19,2)	46 (%33,3)
	Yılda 1 kez	38 (%80,8)	44 (31,8)
Günlük Ağız Bakımı	Bikarbonat	4 (%8,5)	22 (%15,9)
	Klorhex	5 (%10,6)	29 (%21)
	Klorhex+Bikarbonat	2 (%4,2)	19 (%40,4)
	Klorhex+Mukostatin	-	12 (%25,5)
	Hiçbiri	36 (%76,5)	56 (%40,5)
Ağız Kuruluşunuz mevcutmu	Evet	30 (%63,8)	83(%60,1)
	Hayır	17 (36,2)	55 (%39,9)

TARTIŞMA:

Kemoterapotik ilaçlar hızlı bölünen hücreler üzerinde etkili olduğu için kemik iliği, sindirim sistemide tedaviden olumsuz etkilenir. Epi-tel dokusunda etkilediğinden enflamasyon ve iyileşme yanıtlarını da etkilemektedir. Bu değişimler oral mukozanın ülserasyonlarına ve mukozite neden olabilmektedir. Mukozit, ülser, diş ve gingiva bozuklukları, ağız kuruluğu veya yutma gücüne sekonder gelişen tükürük fazlalığı kemoterapi sonrasında en sık saptanan ağız içi komplikasyonlardır. Oral mukoza ve normal tükürük aktivitesi mikroorganizmaların invazyonunu engelleyen iki önemli bariyerdir ^{1,2}. Gerek oral mukozal bariyerin bozulması, gerekse azalmış mutlak nötrofil sayısı çeşitli bakteriyel, viral ve fungal enfeksiyonlara zemin hazırlar. KT alan hastaların oral enfeksiyonlarda en sık rastlanılan oral “kandidiazis”tir. İkinci sıklıkta gözlenen enfeksiyöz ajan ise “herpes simpleks”tir⁴. Hastanın bireysel özellikleri de oral enfeksiyon görülme sıklığını ve şiddetini etkilemektedir. Bu özellikler arasında hastanın yaşı, beslenme durumu, yetersiz ağız bakımı alışkanlığı, dişlerinin durumu, sigara/alkol kullanımı ve immün sistem yetersizliği mukozit ve mukozit zemininde oral enfeksiyon gelişme riskini etkilemektedir^{5,6}. MASCC/ISOO kanıta dayalı uygulama rehberine göre kanser tedavisi gören hastalarda mukozite yönelik destek

bakımın üç temel bileşeni vardır. Bunlar; 1. temel ağız bakımı 2. ağız bakım protokolleri ve hasta eğitimi 3. ağrı yönetiminde palyatif bakımdır. Mukozit için destek bakımın ilk bileşeni olan temel ağız bakımının amacı oral mikrobiyal florayı korumak, yumuşak dokuda enfeksiyon gelişimini önlemek ve oral ağrı veya kanama gibi tedaviyle ilişkili semptomları hafifletmek/azaltmaktır⁷. Hastaların temel ağız bakımlarını yapması hem mukozit gelişimini hem de enfeksiyon riskini azaltabilir. Temel ağız bakımının bileşenleri diş fırçalama, diş ipiyle diş aralarını temizlemek, steril su, serum fizyolojik veya sodyum bikarbonat kullanarak ağız çalkalamaktır⁸. Ayrıca KT başlanmadan önce hastaların ağız ve diş sağlığı yönünden muayenelerinin yapılması ve çürük dişlerin restorasyonu, keskin dişlerin ve uygunsuz restorasyonlar ülserasyonlara sebep olabileceği için düzeltilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bütün protezlerin kontrol edilmesi ve hatalı bölgelerin modifiye edilmesi önerilmektedir⁹. Oral bakım etkinliğinde azalma hem mukozit gelişimini, hemde mukozit zeminde olsun olmasın oral enfeksiyon gelişimine neden olmaktadır.

Çalışmada; 185 hastanın %25.4'ünde (n:47) oral enfeksiyon saptandı ve bu hastaların 18'inde mukozit zemininde, 29'unda ise mukozit olmadan oral enfeksiyon mevcuttu. 185 hastanın sadece %4.8'inin (n:9) diş hekimine KT tedavisi başlamadan önce başvurmuştu, oral enfeksiyon grubunda ise diş hekimine başvuru bir hasta ile sınırlı olup %2.1 gibi orana sahipti. Hastaların KT'den önce %32,4 (n:60) olan diş fırçalamama sıklığı KT'den sonra %15,1 (n:18) gerilemişti, bu oranlar KT'den sonra oral enfeksiyon grubunda %19,1 (n:9), oral enfeksiyon olmayan grupta ise %13,7 (n:19)'du. Günde üçten fazla diş fırçalama sıklığı oral enfeksiyon grubunda %4.2 (n:2), enfeksiyon olmayan grupta %18.1 (n:25) oranına sahipti. Nötr pH'da flörür içeren diş macunları ve yumuşak uçlu fırça kullanılması gibi önerilen uyarılara hastaların %78,4'ünü (n:145) uygulamadığı bu oranın oral enfeksiyon grubunda %95.7 (n:45), oral enfeksiyon olmayan grupta ise %72,4 (n:100) oranında uygulamayan hasta mevcuttu. Diş fırçalarının 3 ayda bir değiştirilmesi önerisini oral enfeksiyon grubunun uygulamadığı, enfeksiyon olmayan grupta ise uygulayan hasta 28 hasta ile sınırlı olup %20.2 gibi orana sahipti. Klorhex, Bikarbonat, Klorhex+ Bikarbonat, Mikostatin ile yapılan günlük ağız bakımlarının enfeksiyon grubunda %76.5 (n:36), enfeksiyon olmayan grupta %40,5 (n:56) hiçbir ağız bakımını uygulamamaktaydı. Oral enfeksiyonu olan hastaların %85,1'inin protez kullandığı, bu hastaların %77,5'i ise protez temizliğine dikkat etmediği tespit edildi. Ağız kuruluğu da enfeksiyonlar açısından önemli risk faktörleri arasında olmasına rağmen bu çalışmada benzer oranlara sahipti.

Hastaların tümü genel olarak incelendiğinde ağız bakım alışkanlıklarının yeterli olmadığı ve oral enfeksiyonu olan hastaların ise ağız bakım alışkanlıklarının, enfeksiyon olmayan gruba göre etkinliğinin az olduğu saptandı.

Oral enfeksiyonlar hastalarının tedavi protokollerinde aksamalara neden olabileceği gibi, total parenteral beslenmenin başlatılmasına ve hastaneye yatışları artırarak sağlık harcamalarını artmasına neden olabilir.

SONUÇ:

Anket sorularına verilen yanıtlar doğrultusunda hastaların etkin ağız bakımı yapmadıkları anlaşılmıştır. Oral enfeksiyon olan grupta ağız bakımının etkinliği, oral enfeksiyon olmayan gruba göre anlamlı oranda azalmış olduğu bulundu. Kemoterapi tedavisi sırasında etkin ağız bakımının yapılması oral enfeksiyon gelişimini önlenmesi için önemli olduğu saptandı. Klinisyenlerin hastalarının ağız bakımları konusunda daha uyarıcı olmaları, tedavi öncesinde hastaların diş kökü değerlendirilmesi, çürük tedavi-leri ve gerekiyorsa endodontik tedavilerin diş hekimleri yönlendirilmesi gerektiği ve tedavi takiplerinde ağız bakım alışkanlıklarının aralıklı olarak sorgulanması gerektiği sonucuna varıldı. Dikkatli şekilde takip edilmesi oral enfeksiyonların oluşumunu azaltabileceğinden hastaların hastaneye yatışlarında, ek tedavi ihtiyacında ve tedavi giderlerinde azalma sağlanabilir.

Referanslar

1. Redding SW. Cancer therapy-related oral mucositis. J Dent Educ. 2005;69(8): 919-929.
2. Sonis ST, Elting LS, Keefe D, Peterson DE, Schubert M, Hauer-Jensen M, et al. Perspectives on cancer therapy-induced mucosal injury. Cancer. 2004;100(9): 1995-2025.
3. Scully C, Sonis S, Diz PD. Mucosal diseases series: Oral mucositis. Oral Diseases. 2006;12: 229-241.
4. Lalla, V, Bowen J, Barasch A, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Mucositis Secondary to Cancer Therapy. Cancer 2014;120:1453-61.
5. Sonis ST, Elting LS, Keefe D, et al. Perspectives on cancer therapy-induced mucosal injury: pathogenesis, measurement, epidemiology, and consequences for patients. Cancer 2004; 100:1995.
6. Scully C, Epstein J, Sonis S. Oral mucositis: a challenging complication of radiology, chemotherapy and radiochemotherapy. Part 2: Diagnosis and management of mucositis. Head and Neck. 2004;1: 77-84.
7. Yılmaz M.Ç. Mukozit Yönetiminde Kanıta Dayalı uygulamalar. Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi. 2007; 4(17):241-6
8. McGuire DB, Correa MEP, Johnson J, Wienandts P. The role of the basic oral care and good clinical practice principles in the management of oral mucositis. Support Care Cancer 2006; 14: 541-547
9. Çakur B, Miloğlu Ö, Harorlı A. Radyoterapi ve Kemoterapi Gören Hastalarda Oral Bakım. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.2016;16(3):50-55

SÖZLÜ SUNUM- 152**Diş Hekimlerinin Enfeksiyon Kontrolü, Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Konusundaki Duyarlılık ve Uygulamaları****İsmail Gümüşsoy¹, Fikriye Kartal², Doğukan Yılmaz³, Hande Toptan⁴, Selma Altındış⁵, Şuayip Burak Duman⁶**¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Sakarya² İl Sağlık Müdürlüğü Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri, Sakarya³ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD, Sakarya⁴ Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya⁵ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi AD, Sakarya⁶ İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Malatya**Amaç:**

Kan ve diğer vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardaki artış diş hekimliği çalışma alanlarında hastalık bulaşının önlenmesinde standart enfeksiyon protokollerinin uygulanması konusunda diş hekimliği çalışanlarında bir farkındalık oluşturmaktadır. Bu protokoller hem hastaları hem de dental çalışanları korumaya yönelik oluşturulmuştur. Bu çalışmanın amacı diş hekimlerinin enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusundaki mevcut uygulamalarının ve duyarlılığının araştırılmasıdır.

Bu çalışma Türkiye'nin farklı illerinde kamu ve özelde aktif çalışan toplam 102 diş hekiminin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan hekimlere sterilizasyon, dezenfeksiyon ve enfeksiyon kontrolü konulu çoktan seçmeli 28 soruluk bir anket uygulanmıştır. Hekimlerin % 65'i aerotör/agludruva gibi aletlerin dezenfektan solüsyonlar ile silinmesinin yeterli olmadığını ve her hastada steril edilmesi gerektiğini belirtmesine rağmen hekimlerin ancak %58'i aerotör/agludruvayı her hastada steril ettiklerini belirtmiştir. Hekimlerin %40'ı dental tedaviler öncesi ellerini sabun/el dezenfektanı ile yıkadığını, %15'i ise bazen yıkamadığını belirtmiştir. Hekimlerin %81'i her zaman maske kullanmaktadır. Ancak hekimlerin sadece %34'ü maskeyi her hastada değiştirdiğini söylemiştir. Hekimlerin %10'nu koruyucu gözlük/siperi hiç kullanmadığını, %32'si ise her zaman kullandığını, %47'si ise her hastada dezenfekte ettiğini belirtmiştir. %56 hekim tedavi esnasında koruyucu giysi kullanmaktadır. Hekimlerin ancak %43'ü enjektör ucunu tek el tekniği ile kapattığını belirtmiştir. Katılımcıların %25'i hastanın tedavisi esnasında temas edilen yüzeyleri su geçirmez bariyerlerle kaplanım/kaplanmasını sağlanım şeklinde ifade etmişlerdir. Hekimlerin %25'i ise bu işlemi hiçbir zaman yapmadığını söylemiştir. Hastanın tedavisi sırasında kontamine aeresollerin sıçramasını engellemek için her zaman emiş gücü yüksek aspirator kullanan hekim oranı ise %47'dir. Hekimlerin %68'i sterilize edilemeyen ortak kullanılan ağız tıbbi aletleri kullanımdan sonra dezenfekte ederim/ edilmesini sağlanım ifadesinde bulunurken, %10'u bunu nadiren yaptığını belirtmiştir.

Diş hekimliği çalışanları yüksek oranda enfeksiyon riski taşıyan bir ortamda çalışmaktadırlar ve hem kendilerini hem de hastaları çaptaz enfeksiyondan korumak yükümlülüğündedirler. Bu çalışmanın sonuçları hekimlerin enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konularında daha dikkatli davranışlarını gerektiğini ortaya koymaktadır.

Giriş

Kan ve diğer vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardaki artış diş hekimliği çalışma alanlarında hastalık bulaşının önlenmesinde standart enfeksiyon protokollerinin uygulanması konusunda diş hekimliği çalışanlarında bir farkındalık oluşturmaktadır. Bu protokoller hem hastaları hem de dental çalışanları korumaya yönelik oluşturulmuştur. Hastalık yayılım riskini en aza indirmek için uluslararası kuruluşların tavsiye ettiği temel enfeksiyon kontrol önlemleri özetle şunları içermektedir;

Eldiven giymeden önce ve sonra düzenli olarak el hijyeninin sağlanması, kişisel koruyucu bariyer tekniklerinin uygulanması (eldiven, maske, koruyucu gözlük vs gibi), klinik prosedürler esnasında ve aletleri temizlerken ve yeniden kullanıma sokarken uygun koruyucu ekipman kullanmak, etkili bir şekilde çevresel temizlikle ilgili kuralların uygulanması, belirtilen yerlerde aseptik temassız tekniklerin kullanılması, klinik önlemlerin uygun şekilde kullanılması ve uygun yerlerde yüzeylerin, kontamine olmuş ve temizlemesi zor maddelerin plastik kaplamalar ile izole edilmesi.

Enfeksiyonlar direkt olarak kan, oral veya diğer vücut sıvıları ile bulaşabileceği gibi, kontamine aletler, kontamine yüzeyler, ağız yada solunum yolundan kaynaklı sıvıların aerosol şeklinde etrafa saçılması ile indirekt yollarda bulaşabilir. Tüm bunlar göz önüne alındığında enfeksiyon kontrolünün amacı; patojen mikroorganizmaların azaltılması, çaptaz enfeksiyonların önlenmesi için potansiyel enfekte bü-

tün instrümanların ve hastaların rehabilite edilmesi, hasta ve personelin enfeksiyondan korunması, enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusunda öğrencilerden başlanarak bütün personelin gerekli eğitimi almasının sağlanması.

Bu çalışmanın amacı diş hekimliği çalışanları arasında enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusundaki mevcut uygulamaların ve duyarlılığın araştırılmasıdır.

Birey ve Yöntem

Bu çalışma Türkiye'nin farklı illerinde kamu ve özelde aktif çalışan toplam 102 diş hekiminin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kişilere sterilizasyon, dezenfeksiyon ve enfeksiyon kontrolü konulu çoktan seçmeli 28 soruluk bir anket uygulanmıştır. Ankette hekimlere çapraz enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusundaki duyarlılık ve uygulamaları ile ilgili sorular ve yaş, cinsiyet, uzmanlık alanı ve hangi kurumda çalıştıkları gibi tanımlayıcı birtakım sorular sorulmuştur. Anket sonuçları istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Sonuçlar

%40 oranıyla katılımcıların çoğunluğunu 23-29 yaş aralığındaki ortalama 5 yıllık mesleki tecrübeye sahip hekimler oluşturmıştır. Hekimlerin %60'ı herhangi bir uzmanlığı olmayan diş hekimiydi. %83 oranıyla hekimlerin oldukça büyük bir kısmı konuyla ilgili daha önce meslek-içi eğitim aldıklarını belirtmiştir.

Hekimlerin %39'u dental tedaviler öncesi ellerini sabun/el dezenfektanı ile yıkadığını, %14'ü ise bazen yıkamadığını belirtmiştir. Tedavi sonrası el yıkama ile ilgili soruda da benzer cevaplar alınmıştır. Hekimlerin %96'sı dental tedavilerde eldiven giydiğini, tamamı ise her hastada eldiveni değiştirdiğini söylemiştir. Hekimlerin %83'ü maske kullanmaktadır. Ancak hekimlerin sadece %34'ü maskeyi her hastada değiştirdiğini söylemiştir. Hekimlerin %10'nu koruyucu gözlük/siperi hiç kullanmadığını, %35'i ise her zaman kullandığını, %44'ü ise her hastada dezenfekte ettiğini belirtmiştir. %56 hekim tedavi esnasında koruyucu giysi kullanmaktadır. Hekimlerin ancak %43'ü enjektör ucunu tek el tekniği ile kapattığını belirtmiştir. Hekimlerin %40'ı dezenfektan solüsyonlar ile ilgili bir soruya bu solüsyonlara güvenmediklerini belirterek cevap vermiştir. Katılımcıların %20'si hastanın tedavisi esnasında temas edilen yüzeyleri (hava-su spreyi, ünit kontrol panelleri, tabla tutacakları, reflektör kolları, koltuk başları alüminyum folyo, streç film, plastik örtücüler) su geçirmez bariyerlerle kaplarını/kaplanmasını sağlarını şeklinde ifadede bulunmuştur. Hekimlerin % 70'i aerotör gibi aletlerin dezenfektan solüsyonlar ile silinmesinin yeterli olmadığını ve her hastada steril edilmesi gerektiğini belirtmesine rağmen hekimlerin ancak %58'i aerotör-angludruvayı her hastada steril ettiklerini belirtmiştir. Hekimlerin %17'si ise her hastadan sonra temas eden yüzeylerdeki koruyucu bariyerleri değiştirim/değiştirilmesini sağlarını, ünit ve çevresini dezenfektan ajanlarla silerim/ silinmesini sağlarını demiştir. Hastanın tedavisi sırasında kontamine aerosollerin sıçramasını engellemek için her zaman emiş gücü yüksek aspirator kullanan hekim oranı ise %45'dir. Hekimlerin %70'i sterilize edilemeyen ortak kullanılan aygıtları (ölçü materyali tabancaları, ışık cihazı, renk skalası gibi) kullanımdan sonra dezenfekte ederim/ edilmesini sağlarını ifadesinde bulunurken, %10'u bunu nadiren yaptığını belirtmiştir.

Tartışma

Tüberküloz, influenza, hepatit gibi enfeksiyon hastalıklarına yakalanma riskinin belirlenmesi konusunda yapılan çalışmalarda diş hekimlerinin genel popülasyondan çok daha fazla risk altında olduğu gösterilmektedir. Özellikle hepatit B virüsü ile enfekte olma riskinin diş hekimlerinde, normal popülasyona göre 5 misli daha fazla olduğu literatürde yer almaktadır.

Muayenehane pratiğinde, genel ameliyathane şartları olmaksızın, gömülü diş çekimi, implant operasyonu vs. gibi invaziv işlemlerin her zaman kolaylıkla yapılıyor olması hem diş hekimlerinin hemde hastaların çapraz enfeksiyon riski ile kolayca yüzleşmesine olanak sağlamaktadır. Bu konuda hem hastanın hem de kendisinin korunması hekimin sorumluluğundadır. Bu nedenle diş hekimliği kliniklerinde enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon ile ilgili uygulamalar oldukça önem arz etmektedir.

Çalışmanın sonuçlarına göre hekimlerin ne yazık ki büyük çoğunluğu kullandıkları maskeyi her hastada değiştirmemektedir ve hekimlerin ancak yarısı emiş gücü yüksek aspiratörleri kullanmaktadır. Yüz maskeleri dental operasyon esnasında hastalardan yayılan aerosollerin diş hekimliği çalışanları tarafından inhale edilmesi yoluyla meydana gelen çapraz enfeksiyon riskini ciddi oranda azaltan koruyucu ekipmanlardır. Üstelik bu aerosoller influenza ve tüberküloz gibi ciddi bulaşıcı hastalıklara sebep olan patojen mikroorganizmaları kolaylıkla taşıyabilmektedir. Ayrıca bu aerosoller ile tükürük, kan, diş ve restoratif materyallere ait partiküller ve çeşitli mikroorganizmalar da taşınabilmektedir. Yüksek hızlı hava türbinleri ile dönen aletler ve ultrasonik periodontal aletler oldukça büyük miktarlarda aerosol üretimine neden olmakta ve bu aerosoller hastadan 2 metre uzağa, yani diş hekimliği çalışanlarının kolaylıkla soluyabileceği bir mesafeye yayılmaktadır. Bu partiküllerin göz vb. yollarla vücut boşluklarına ulaşmasının engellenmesi amacıyla sadece maske değil diğer koruyucu siperlerin kullanımı da diş hekimliğinde oldukça önemlidir. Yine bu aerosollerin etrafa yayılımının azaltılması için emiş gücü yüksek aspiratörlerin kullanımı da önemlidir.

Ülkemizde hepatit B virüs enfeksiyonlarının yaygınlığı ve hekimlerin kesici delici alet yaralanmalarına maruz kalma sebeplerinin ba-

şında iğne batması olduğu dikkate alındığında hekimlerin kendilerini enfeksiyondan korumada tek el tekniği ile enjektör kapatma yönteminin önemi ortaya çıkmaktadır. Anketimize katılan hekimlerin % 43'ü bu tekniği kullandığını belirtmiştir.

Anket sorularından elde edilen verilere göre hekimlerin büyük bir çoğunluğu dezenfektan solüsyonların istenen düzeyde etkinliğe sahip olmadığına ve aerotor/mikromotor gibi aletlerin bu solüsyonlarla silinerek kullanılmasının doğru olmadığına inandıklarını belirtmelerine rağmen %42 gibi hatırı sayılır bir oranda hekim aerotor/mikromotoru her hastada steril etmediklerini belirtmiştir. Konuyla ilgili yapılan literatür araştırmalarına göre aerotor/mikromotor gibi aletler dental tedaviler esnasında ciddi anlamda bir potansiyel çapraz enfeksiyon sebebi olduğu ve her hastada steril edilmesinin zorunlu olduğu belirtilmiştir. Hava-su spreyi, ünit kontrol panelleri, tabla tutacakları, reflektör kolları ve koltuk başları alüminyum folyo, streç film, plastik örtücüler gibi su geçirmez bariyerlerle kaplanmalı ve her hastada değiştirilmeli ya da EPA onaylı dezenfektanlar ile yeterli miktar ve sürede temizlenmelidir. Hem aerosoller hem de eldiven temasıyla bu bölgelerinde enfekte olduğu unutulmamalıdır. Çalışmaya katılan hekimlerin %25'i bu işlemi her hastada yaptığını söylemiştir. Yine aynı şekilde ölçü materyali tabancaları, ışık cihazı, renk skalası gibi ortak kullanılan aygıtlarda da durum benzerdir. Diş hekimliği çalışanları yüksek oranda enfeksiyon riski taşıyan bir ortamda çalışmaktadırlar. Hekimlerin hem kendilerini hem de hastaları çapraz enfeksiyondan korumaları temel mesleki yükümlülüklerindendir. Bu çalışmanın sonuçları hekimlerin enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konularında daha dikkatli davranmaları gerektiğini ve konuyla ilgili meslek-içi eğitimlere daha etkin bir şekilde katılmalarının önemini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde hekimlerin bağlı bulundukları dernek ya da kurumlarda bu konuda denetleme ve eğitim mekanizmalarını daha aktif hale getirmelidir.

Kaynaklar

1. Palenik CJ, Burke FJ, Miller CH. Strategies for dental clinic infection control. Dent Update 2000; 27: 7-15.
2. Australian Dental Association (ADA). Guidelines for Infection Control. 2nd ed. Authorized by FS Fryer, Federal President, Australian Dental Association Inc. Australian Dental Association Inc. 2009. p. 1-50.
3. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings 2003 Recommendations and Reports 2003; 52: 1-61.
4. Vig RG. Reducing laboratory aerosol contamination. J Prosthet Dent. 1969; 22: 156-7
5. Verrusio AC, Neidle EA, Nash KD, Silverman S Jr, Horowitz AM, Wagner KS. The dentist and infectious diseases: A national survey of attitudes and behavior. J Am Dent Assoc 1989;118:553-62.
6. Montagna MT, Napoli C, Tatò D, Liguori G, Castiglia P, Tanzi ML, et al. Multicentric survey on hygienic aspects in private dental practice. Ann Ig 2003;15:717-24.
7. Şenel B. Diş hekimleri için risk taşıyan hastalıklar ve diş hekimlerinin mesleki rahatsızlıkları. Gülhane Tıp Derg. 2007;49:204-212.

SÖZLÜ SUNUM - 153

Diş Hekimliğinde Antibiyotik Kullanımı

Mustafa Altındış1, İsmail Gümüşsoy2, M Baran İnci3, Fatma Furuncuoğlu4, Selma Altındış5

¹ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Sakarya

⁴ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Sakarya

⁵ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi AD, Sakarya

Amaç:

Türkiye’de ve Dünya’da var olan ilaç kullanım sorunlarının başında antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı gelmektedir. Özellikle diş hekimliği alanında antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı ülkemizde ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Enfeksiyonun sistemik yayılım belirtilerinin olmadığı, sadece ağrı şikayeti olan odontojenik enfeksiyonlarda antibiyotik kullanımının gereksiz olduğunu ortaya koyan ve literatürde de yer alan çalışmalara rağmen diş hekimlerinin hukuksal olarak risk altına girme endişesi ve özellikle kamuda çalışan hekimlerin genellikle hastalarına ayıracak yeterli zamana sahip olmamaları nedeniyle ülkemizde uygunsuz antibiyotik kullanımı giderek artmıştır.

Bu çalışma Türkiye’nin farklı illerinde kamu ve özeldede aktif çalışan toplam 100 diş hekiminin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda diş hekimliğinde akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili 34 soruluk bir anket diş hekimlerinin konuyla ilgili bilgi düzeyi ve uygulamalarını değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır.

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin % 40’ı hastaların randevusunu ertelemek zorunda kaldıklarında antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir. Diş hekimlerinin yaklaşık üçte ikisi, odontojenik enfeksiyonlarda penisilini tercih ettiklerini ve etken mikroorganizma tespiti yapmadıklarını belirtmiştir. Yine hekimlerin yaklaşık dörtte biri gömülü diş çekimi ve implant sonrası rutin olarak antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir. Karaciğer yetmezliğinde ilk hangi antibiyotığı tercih edersiniz sorusuna hekimlerin %12’si karaciğerden atılan klindamisinini tercih ettiklerini belirterek cevap vermiştir. Yine hekimlere “hastanın ısrarlı talebine göre antibiyotik yazıyor musunuz” şeklinde bir soru yöneltilmiş ve yaklaşık yarısı asla cevabını vermesine rağmen diğer yarısı da nadiren ya da sıklıkla gibi cevaplar vermiştir. Çalışmanın sonuçları itibarıyla görüldüğü ki diş hekimliğinde akılcı antibiyotik kullanımı halen sorunlu bir alandır. Hem hekimler hem de sorumlu kuruluşlar konuyla ilgili daha duyarlı davranmalıdır.

Giriş

Türkiye’de ve Dünya’da var olan ilaç kullanım sorunlarının başında antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı gelmektedir. Özellikle diş hekimliği alanında antibiyotiklerin yanlış kullanımı ülkemizde ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel tıp uygulamaları açısından baktığımızda zaten var olan yaygın antibiyotik kullanımı, diş hekimliği alanında da uygun olmayan antibiyotik kullanımı ile birlikte bakteriyel direnç gelişimi problemini daha da derinleştirmektedir.

Enfeksiyonun sistemik yayılım belirtilerinin olmadığı, sadece ağrı şikayeti olan odontojenik enfeksiyonlarda antibiyotik kullanımının gereksiz olduğunu ortaya koyan ve literatürde de yer alan çalışmalara rağmen diş hekimlerinin hukuksal olarak risk altına girme endişesi ve özellikle kamuda çalışan hekimlerin genellikle hastalarına ayıracak yeterli zamana sahip olmamaları nedeniyle ülkemizde uygunsuz antibiyotik kullanımı giderek artmıştır.

Akılcı ilaç kullanımı ilkeleri çerçevesinde; klinik olarak hastaların ihtiyaçlarına göre, gerekli dozda, gerekli sürede, hastalara ve topluma en düşük maliyette antibiyotiklerin alınmasını sağlamak, diş hekimlerinin temel hekimlik yükümlülükleri arasındadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de diş hekimlerinin antibiyotik reçetelemesiyle ilgili uygulamaları ve bilgi birikimleri ile ilgili bir araştırma yapmak ve ülkemizde var olan aşırı antibiyotik kullanımı ve bakteriyel direnç gelişimi ile ilgili sorunların çözümüne kısmen de olsa ışık tutabilecek bilgilere ulaşabilmektir.

Birey ve Yöntem

Bu çalışma Türkiye'nin farklı illerinde kamu ve özelde aktif çalışan toplam 100 diş hekiminin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan hekimlere "diş hekimliğinde antibiyotik kullanımı" konulu çoktan seçmeli 34 soruluk bir dijital anket uygulanmıştır. Ankette hekimlere antibiyotik kullanımı ile ilgili uygulamalarına ilişkin sorular ve yaş, cinsiyet, uzmanlık alanı ve hangi kurumda çalıştıkları gibi tanımlayıcı birtakım sorular sorulmuştur. Anket sonuçları istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Sonuçlar

Anketi dolduran hekimlerin %27'si günlük muayene sayılarının 26 ve üzeri olduğunu, %10'u ise 5 ve altı olduğunu belirtmiş, çalışmaya katılan hekimlerin neredeyse tamamı günlük antibiyotik reçete sayısının 10'dan az olduğunu söylemiştir. Hekimlerin %55'i aklıcı antibiyotik kullanımı ile ilgili daha önce meslek-içi eğitim almadıklarını bildirmiştir. Reçete yazmadan önce anamnez alıyor musunuz sorusuna katılımcıların büyük çoğunluğu evet cevabını vermiştir. Reçete ettiğiniz ilacın kullanım dozu ve süresiyle ilgili hastanızı yeterince aydınlatıyor musunuz şeklindeki soruya ise hekimlerin dörtte üçü evet cevabını vermiştir. Hekimlerin %64'ü terapötik olarak amoksisilin+klavulanik asit kombinasyonunu tercih ettiğini belirtirken, hekimlerin yaklaşık yarısı yine profilaksi uygulamalarında da bunu tercih ettiğini belirtmiştir. Profilaksi için sadece amoksisilin preparatlarını reçete eden hekim oranı ise %44'tür. Kronik dentoalveoler enfeksiyonlarda antibiyotik yazmam diyen hekim oranı %65 iken, hekimlerin geri kalan kısmı değişik antibiyotik preparatlarını işaretlemiştir. Kronik periodontitis ile ilgili soruda da benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Hekimlerin %10'nu kombine antibiyotik tedavisine ihtiyaç duyduğunda klindamisin+ amoksisilin+klavulanik asit kombinasyonunu tercih ettiğini, büyük çoğunluğu ise amoksisilin+metronidazol kombinasyonunu reçete ettiğini belirtmiştir. "Reçete ettiğiniz antibiyotiklerin yan etkileri hususunda yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz" sorusuna hekimlerin %43'ü orta düzeyde, %34'ü ise düşük düzeyde diye cevap verdi. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin % 40'ı hastaların randevusunu ertelemek zorunda kaldıklarında antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir. Yine hekimlere hastanın ısrarlı talebine göre antibiyotik yazıyor musunuz şeklinde bir soru yöneltilmiş ve yaklaşık yarısı asla cevabını vermesine rağmen diğer yarısı da nadiren ya da sıklıkla gibi cevaplar vermiştir. Diş hekimlerinin yaklaşık üçte ikisi, odontojenik enfeksiyonlarda penisilini tercih ettiklerini ve etken mikroorganizma tespiti yapmadıklarını belirtmiştir. Yine hekimlerin yaklaşık dörtte biri gömülü diş çekimi ve implant sonrası rutin olarak antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir. Diş çekimi sonrası antibiyotik yazar mısınız sorusuna hekimlerin %7'si sıklıkla cevabını vermiştir. Reçete ettiğiniz antibiyotiği hastanız uygun şekilde kullandıktan sonra akut enfeksiyonun ısrarlı devam ettiğini takip ettiğiniz vakalarda ne yaparsınız sorusuna etken mikroorganizma tespiti yaptırım diyen hekim oranı sadece %13'tür. Karaciğer yetmezliğinde ilk hangi antibiyotiği tercih edersiniz sorusuna hekimlerin %12'si karaciğerden atılan klindamisini tercih ettiklerini belirterek cevap vermiştir. Penisilin allerjisi olan hastalarda amoksisilin, ampisilin gibi yarı sentetik penisilin türevi ilaçları tercih ettiğini belirten hekim oranı yaklaşık %3 idi.

Tartışma

Antibiyotiklerin uygun vaka, uygun preparat, uygun doz ve kullanım süresi gözetilmeksizin aşırı kullanımı ülkemiz için ciddi bir ekonomik külfet olmakla beraber daha da önemlisi insan sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Provetalla gibi dental enfeksiyon etkeni bakterilerin antibiyotiklere karşı geçmiş zamana göre bugün daha dirençli hale geldikleri güncel çalışmalarla ortaya konulmuştur. Anketimizden elde edilen sonuçlara göre diş hekimlerinin % 40'ı hastaların randevusunu ertelemek zorunda kaldıklarında antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir ve hekimlerin yaklaşık yarısı hastanın ısrarlı talebine göre antibiyotik yazıyor musunuz şeklindeki bir soruya nadiren ya da sıklıkla gibi cevaplar vermiştir.

Diş hekimliğinde antibiyotik seçimi büyük oranda ampiriktir. Çalışmamızın sonuçlarına göre de hekimlerin büyük bir kısmı oral-dental enfeksiyonlarda ilk tercih olarak penisilin türevi antibiyotikleri tercih etmektedir. Dental enfeksiyonlar fakültatif ve zorunlu anaeropların ve gram-pozitif aeroplara beraber yer aldığı polimikrobiyal enfeksiyonlardır. Bakterilere karşı yürütülen tedavinin etkili olması için dar spektrumlu preparatların tercih edilmesinin doğal mikroflorada daha küçük değişimlere neden olacağı da unutulmamalıdır. Ayrıca bunun sağlayacağı bir diğer avantaj da süperenfeksiyon gelişme olasılığını azaltmasıdır. Ancak diş hekimliğinde mikrobiyolojik tanı yöntemleri ile etken mikroorganizma saptamasının pek kullanılmadığı görülmektedir. Ankete katılan hekimlerin büyük çoğunluğu bu yöntemi tercih etmediğini belirtmiştir.

Bilindiği üzere dental enfeksiyonlarda antimikrobiyal tedavi tek başına yeterli bir yöntem değildir. Apselerde, kanlanmanın az olması, doku bariyeri ve cerahatin antibiyotiğin geçişini ve aktivitesini azaltması nedeniyle drenaj yapılmaksızın antibiyotik kullanımı tedavide başarısızlığa sebep olacaktır. Zaten sağlıklı bireylerde dental enfeksiyonlardan kaynaklanan apselerde sistemik yayılım belirtisi yoksa drenaj, insizyon gibi lokal tedavilere ek olarak antibiyotik kullanımı gereksiz olacaktır. Diş hekimliğinde aslında lokal enfeksiyonların bir çoğu drenaj, endodontik tedavi ya da diş çekimi ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Ancak çalışmamızın sonuçları itibarıyla görüldüğü ki diş hekimlerinin önemli bir kısmı kronik, lokal dental enfeksiyonlarda dahi antibiyotik kullanmaktadır.

Diş hekimliğinde cerrahi işlem sonrası post-op antibiyotik kullanımı da sıktır. Ancak sistemik olarak sağlıklı bireylerde işlem öncesi yeterli bakım ve klorheksidin gargara kullanımı yapılan başarılı bir cerrahi girişim sonrası antibiyotik kullanımı gereksizdir. Yapılan çalışmalarda bu şartlarda gömük diş cerrahisi sonrasında antibiyotik kullanan hastalar ile kullanmayan hastalar arasında post-op

enfeksiyon gelişimi açısından anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir. Komplikasyonsuz başarılı bir implant operasyonu sonrasında da durum benzerdir. Ancak çalışmamızın sonuçlarına göre klinisyenlerin yaklaşık dörtte biri gömülü diş çekimi ve implant operasyonu sonrasında rutin olarak antibiyotik yazdıklarını belirtmiştir.

Dental enfeksiyonlar vücudu şiddetli bir şekilde etkileyen enfeksiyonlar olmayıp, en çok tercih edilen amoksisilin + klavulanik asit kombinasyonu için önerilen doz 500/125 mg'dır ve 12 saatte bir alınmalıdır. Ancak dental enfeksiyonların genellikle ciddi enfeksiyonlar oluşturmadığı dikkate alındığında ülkemizde sıklıkla 875/125 mg şeklindeki dozun sıklıkla tercih edilmesi düşündürücüdür. Antibiyotik tedavisinde başarı sağlanabilmesi için önemli hususlardan birisi de antimikrobiyal tedavi süresince sabit kan konsantrasyonunun korunmasıdır. Hastalar genellikle bu hususta bilgili olmayıp bir gün 8-10 saat aralıkla ilacı almakta, ertesi gün üçüncü bir dozu alana kadar yaklaşık 14-16 saat gibi uzun bir zaman geçmektedir. Bu zaman zarfında bakteriler tekrar çoğalabilmekte ve istenen antimikrobiyal etki sağlanamamaktadır. Konuyla ilgili olarak "Reçete ettiğiniz ilacın kullanım dozu ve süresiyle ilgili hastanızı yeterince aydınlatıyor musunuz" şeklindeki bir soruya anketimize katılan hekimlerin yaklaşık dörtte biri hayır cevabını vermiştir. Değişik vakalarda antibiyotik kullanımı ile ilgili olarak sorulan sorularda karaciğer yetmezliğinde karaciğerden itrah edilen klindamisinini tercih ettiğini, penisilin allerjisi olan hastalarda amoksisilin, ampisilin gibi penisilin türevi ilaçları yazdığını belirten hekim oranı çok düşük düzeyde olsa da sağlığın hata kabul etmediğini göz önünde bulundurursak diş hekimlerinin sürekli mesleki eğitime önem vermeleri gerektiğinin bir daha altını çizmeliyiz.

Çalışmanın sonuçları itibarıyla görülüyorki diş hekimliğinde akılcı antibiyotik kullanımı halen sorunlu bir alandır. Hekimler öğrencilik hayatından başlayarak meslek hayatı boyunca da konuyla ilgili sık sık eğitimden geçirilmelidir. Ayrıca hekimlerin akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili doğru adım atmalarını destekleyecek çalışma şartları sağlanmalı ve hastalar da bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. World Health Organization. The rational use of drugs. Report of conference of experts, Nairobi. 1985.
2. ADA Council on Scientific Affairs: Antibiotic use in dentistry. JADA 1997;128:648.
3. van Winkelhoff AJ, Rams TE, Slots J. Systemic antibiotic therapy in periodontics. Periodontol 2000.1996;79:79-89.
4. Bayındır Y. Dental enfeksiyonlarda doğru antibiyotik kullanımı. İnönü Ü Tıp Fak Derg 2003;104:213-6.
5. Bae K, Baumgartner JC, Shearer TR, David LL. Occurrence of prevotella nigrescens and prevotellaintermidia in infections of endodontic origin. J Endod 1997;23:620-3.
6. Kwon PH, Laskin DM. Clinician's Manual of Oral and Maxillofacial Surgery. 3rd ed. Chicago: QuintessencePublishing. 2001.
7. Loesche WJ. Antimicrobials in dentistry with knowledge comes responsibility. J Dent Res 1996;75:1432-3.

SÖZLÜ SUNUM - 154**Kök Kanal Tedavisinde Kullanılan İrrigasyon Aktivasyon Yöntemleri****Fatma Furuncuoğlu**

Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD, Sakarya

Amaç:

Apikal periodontitis tedavisindeki ilk amaç kök kanalından bakterilerin uzaklaştırılması ve kanal boşluğunun mikroorganizma kontaminasyonundan korunmasıdır. Periapikal hasarın ve pulpal patolojini gelişmesinin sebebinin mikroorganizmalar olduğu kanıtlarıyla açıklanmıştır. Sonrasında bu ilişkiyi kanıtlayan çok sayıda makale yayınlanmıştır. Ve artık biliyoruz ki; bakteri varlığında yapılan kök kanal dolgularının prognozu tartışmalı olacaktır. Ayrıca kök kanal preparasyonunu ne ile ve ne şekilde yaparsak yapalım kök kanalında prepare edilmedik alanlar kalıp, bakteri barındırabilir. Kanalda kalan pulpa artıkları, patojenler, mikrobiyal toksinler kök kanal tedavisinde başarısızlık için birer sebep olacaktır. Kök kanalı boşluğundaki prepare edilmiş ya da edilmemiş alanların temizliği farklı yöntemlerle geliştirilebilir.

Konvansiyonel irrigasyon yöntemlerinin limitasyonlarının üstesinden gelebilmek için manuel ya da makine destekli aktivasyon teknikleri geliştirilmiştir. Bunlar; manuel dinamik aktivasyon, pasif ultrasonik aktivasyon, sonik irrigasyon ve apikal negatif basınç gibi teknikler olup son yıllarda bunlarla ilgili yerli ve yabancı birçok yayın yapılmıştır. Bunlar ve benzeri yöntemlerin birbirlerine üstünlükleri devamlı tartışılmaktadır. Ancak çalışmalarda koşulların farklılık göstermesi sebebiyle net bir çıkarımda bulunmak zor olmaktadır. Gelişen teknoloji ile kullanıma sunulan teknikler, geleneksel yöntemlere göre başarıyı arttırmış görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: ultrasonik aktivasyon, sonik irrigasyon, manual aktivasyon, endodonti

Giriş

Kök kanal tedavisinin başarısında, kanal dezenfeksiyonunun mükemmel olması kritik öneme sahiptir.¹ Bununla birlikte kök kanal preparasyonu sonrası dentin tübüllerine penetre olarak kanal duvarlarında kalan 1-2 mm kalınlığında smear tabakası oluşmaktadır.² Bu tabaka nekrotik debris ve mikroorganizmaların kanaldan uzaklaştırılmasını sıkıntıya sokmakla birlikte³, kök kanal dolgusundan sonra mikrosızıntı için yol oluşturmaktadır.⁴ Bu tabakanın kaldırılması sodyum hipoklorit (NaOCl) ve etilendiamine-tetraasetik asit (EDTA)'in kombine kullanımı ile sağlanmaktadır.⁵ Bununla birlikte konvansiyonel iğne irrigasyonu, solüsyonu iğne ucundan 1-2 mm uzağa iletmeden öteye geçemeyerek, kök kanalının karmaşık formunda yetersiz kalmaktadır.⁶

Konvansiyonel iğne irrigasyonunun limitasyonlarının üstesinden gelebilmek için manuel ya da mekanik destekli irrigasyon aktivasyon teknikleri geliştirilmiştir. Bunlardan popüler olanlar ve üzerine çalışılanlar; manuel dinamik irrigasyon (MDA), pasif ultrasonik irrigasyon (PUI), sonik irrigasyon (Si) ve apikal negatif basınç (ANB) olarak tanımlanabilir.⁷

Manuel dinamik irrigasyon (MDA)

Kök kanalıyla uyumlu bir güte perkaya kanal içerisinde 2-3 mm'lik aşağı yukarı hareket verilmesiyle irrigasyon solüsyonunda hidrodinamik etki oluşmasıdır. Bu hareket kanal içi basıncı artırarak; solüsyonun ulaşamadığı alanların temizliğini de bir miktar sağlamaktadır.⁸

Sonik sistemler

1-6 kHz'lık frekansta dönme hareketi yapmaksızın, hava basıncı ile ayrı bir el aleti (handpiece) ile çalışan özel kanal aletleri (Ripsi-sonic ve Shapersonic files, Micro-Mega, Besancon, Cedex, France)⁹ ile yatay yönde titreşim ve aşağı yukarı hareketlerle temizleme yapabilen aygıtlardır. Konvansiyonel yandan açılan iğne uçlu sistem olan Vibringe (Cavex Holland BV, Haarlem, The Netherlands) (R odig et al. 2010)¹⁰ ve EndoActivator™ (Advanced Endodontics, Santa Barbara, CA, USA) (Ruddle 2007) sistemleri de örnek olarak belirtilebilir.

Sonik sistemlerden en çok kullanılan Endoaktivatör (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) olup, bu sistemin taşınabilir el aleti ve üç farklı boyutta polimer ucu bulunmaktadır; (15/02, 25/04 ve 35/ 04). Bu sistemin amacı irrigasyon solüsyonuna sonik agitasyon yaptırarak kök kanal temizliğini daha efektif hale getirmektir. Endoaktivatör kavitasyon ya da akustik dalga oluşturmamaktadır ancak statik ya da manuel dinamik irrigasyona göre apikal dentin tübüllerine daha iyi penetrasyon sağladığı gösterilmiştir.¹¹

Sonik vibrasyonun kavitron tarafından sağlandığı cihaz yeni piyasaya sürülmüştür. (EDDY; VDW, Munich, Germany). EDDY uçları, yüksek hızlı sonik aktivasyon sırasında (6000 Hz) dentin kesmemek ve kök kanal morfolojisini değiştirmemek amacıyla fleksible

poliamiddan üretilmiştir. EDDY kanal duvarlarından debris ve organik doku artıklarının kaldırılmasında etkin olduğu bildirilmiştir.^{12,13} Pasif sonik aktivasyon cihazları bakteri miktarı azaltma etkinliğinde pasif ultrasonik cihazlarla kıyaslandığında eşit etki gösterirken, konvansiyonel iğne irrigasyonundan daha etkin olduğu gösterilmiştir.¹⁴

Ultrasonik Irrigasyon

Ultrasound, insan kulağının işitemeyeceği kadar yüksek frekanslı ses dalgalarıdır. Ultrasound enerji; özel hazırlanmış piyasemenle onun ucuna takılmış kanal aletine iletilir ve böylece kök kanalı içerisinde ultrasonik akım elde edilir. Solüsyon kanala konvansiyonel yöntemlerle iletilir ve ultrasonik akımla kanal içerisinde aktif hale gelir.¹⁵

Literatürde iki tip ultrasonik aktivasyon tanımlanmaktadır. İlki eş zamanlı irrigasyon ve enstrumentasyonun birlikte yapıldığı; ultrasonik irrigasyondur. İkincisi ise enstrumentasyonun ayrı yapıldığı irrigasyon tipi olup, pasif ultrasonik irrigasyon olarak tanımlanmaktadır.¹⁶ Pasif ultrasonik irrigasyon Weller tarafından 1980 yılında tanımlanmıştır.¹⁷ Pasif kelimesini kesmeyen yani kanal duvarlarında düzenleme yapmayan ultrasonik ege olarak kullanmıştır. Eş zamanlı irrigasyon ve enstrumentasyon; kestiği dentin miktarının kontrolü ya da kanalın son şeklinin bozulması sebebiyle artık klinik kullanımdan çıkartılmıştır.¹⁸

PUI; akustik enerjinin ege ya da tel ile irrigasyon solüsyonuna aktarılmasıdır. Ultrasonik dalga irrigasyon solüsyonunda 2 fiziksel fenomen oluşturmaktadır: Akustik dalga ve kavitasyon.^{19,20}

Akustik akım; likitin titreşen eğenin etrafında yuvarlak ya da girdap şeklindeki hızlı dönme hareketi olarak tanımlanabilir. Kavitasyon; likitin içinde buhar baloncukları oluşması ya da var olan baloncukların büzülüp genişlemesi ya da distorsiyona uğraması olarak tanımlanabilir.²¹

Kök kanalının şekillenmesi tamamlandıktan sonra, küçük boyutlu bir ege ya da tel kök kanalının ortasına mümkün olduğu kadar apikale yakın olacak şekilde yerleştirilir. Kök kanalı irrigasyon solüsyonu ile doldurulur ve ege ultrasonik olarak aktive edilir. Şekillendirilmiş olan kök kanalının içinde ege rahatlıkla hareket ederek irrigasyon solüsyonunun apikal bölgeye daha iyi penetre olması sağlanacak ve dezenfeksiyonun daha etkin olması sağlanmaktadır. #15 #20 boyutlarından büyük kanal eğeleri daha az akustik dalga oluşturmaktadırlar. PUI; dentin debris uzaklaştırmada, mikroorganizma ve organik doku artıklarının kök kanalından uzaklaştırılmasına yardımcı olur. Akustik dalgalanma ile irrigasyon solüsyonlarının kanal duvarında daha geniş alana teması sağlanır.^{19,20}

Sonik irrigasyonla kıyaslandığında, ultrasonik irrigasyonun daha güçlü ve daha iyi debris kaldırdığı kanıtlanmıştır ve bu sebeple PUI'nun sonik aktivasyondan daha etkin olduğu iddia edilmektedir.²² Bununla birlikte sonik irrigasyonun daha uzun süre uygulandığı durumda iki tekniğin de aynı temizliği sağladığı bildirilmiştir.^{21,23}

APIKAL NEGATİF BASINÇLI SİSTEM

ENDOVAC

EndoVac irrigasyon sistemi; apikalde negatif basınç oluşturarak, kanal içi sıvısının aspirasyonunu sağlayan bir mekanizmaya sahiptir.²⁴ Yüksek miktarda solüsyon akışıyla iğne irrigasyonuna göre daha iyi temizlik sağlamaktadır.²⁵ Bunlara ilave olarak periapikal dokulara irrigasyon solüsyonunun taşmasının önüne geçilmiştir. Negatif basınç sayesinde irrigasyon solüsyonun ve debrisin koronel yönde hareketi sağlanmaktadır. Kanaldaki tüm çalışma aralığının, sürekli gelen sıvı yardımı ile yıkanması sağlanır.²⁶

Sistem; anataşıyıcı uç, makrokanül ve mikrokanül olmak üzere üç komponentten oluşmaktadır.

Ana Taşıyıcı uç; Pulpa odasına irrigasyon solüsyonunu ulaştırır.

Makrokanül; Kanalın orta üçlüsüne yerleşerek debrisin ve solüsyonun kanaldan uzaklaştırılmasını sağlamaktadır. #55 apikal çap boyutunda ve 0.02 taperi bulunmaktadır.

Mikrokanül; Apikal kısmındaki #0.32 boyutundaki 12 küçük delik ile apikal bölgedeki solüsyonun aspirasyonunu sağlamaktadır. Apikaldeki deliklerin tıkanmaması için mekanik temizliğin tamamlanması ve makrokanül ile başlangıç irrigasyonu uygulanması sonrası, mikrokanülün kullanılması uygun olacaktır. ²⁷

Kaynaklar

1. Nair PN, Henry S, Cano V, Vera J (2005) Microbial status of apical root canal system of human mandibular first molars with primary apical periodontitis after "one-visit" endodontic treatment. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics 99, 231–52.
2. Violich DR, Chandler NP (2010) The smear layer in endodontics - a review. International Endodontic Journal 43, 2–15.
3. Baumgartner JC, Mader CL (1987) A scanning electron microscopic evaluation of four root canal irrigation regimens. Journal of Endodontics 13, 147–57.
4. Shahravan A, Haghdoust AA, Adl A, Rahimi H, Shadifar F (2007) Effect of smear layer on sealing ability of canal obturation: a systematic review and meta-analysis. Journal of Endodontics 33, 96–105.

5. Yamada RS, Armas A, Goldman M, Lin PS (1983) A scanning electron microscopic comparison of a high volume final flush with several irrigating solutions: part 3. *Journal of Endodontics* 9, 137-42.
6. Munoz HR, Camacho-Cuadra K (2012) In vivo efficacy of three different endodontic irrigation systems for irrigant delivery to working length of mesial canals of mandibular molars. *Journal of Endodontics* 38, 445-8.
7. Gu LS, Kim JR, Ling J, Choi KK, Pashley DH, Tay FR (2009) Review of contemporary irrigant agitation techniques and devices. *Journal of Endodontics* 35, 791-804.
8. Huang TY, Gulabivala K, Ng YL (2008) A bio-molecular film ex-vivo model to evaluate the influence of canal dimensions and irrigation variables on the efficacy of irrigation. *International Endodontic Journal* 41, 60-71.
9. P.M. Dummer, M.H. Alodeh, R. Doller, Shaping of simulated root canals in resin blocks using files activated by a sonic handpiece, *Int. Endod. J.* 22 (1989) 211-215.
10. M. Johnson, S.J. Sidow, S.W. Looney, K. Lindsey, L.N. Niu, F.R. Tay, Canal and isthmus debridement efficacy using a sonic irrigation technique in a closed-canal system, *J. Endod.* 38 (2012) 1265-1268.
11. Paragliola R, Franco V, Fabiani C, Mazzoni A, Nato F, Tay FR, Breschi L, Grandini S. Final rinse optimization: influence of different agitation protocols. *J Endod.* 2010 Feb;36(2):282-5.
12. K.Urban,D.Donnermeyer,E.Schäfer,S.Bürklein,Canal cleanliness using different irrigation activation systems: a SEM evaluation, *Clin. Oral Investig.* 21 (2017) 2681-2687.
13. A.J. Conde, R. Estevez, G. Loroño, Ó. Valencia de Pablo, G. Rossi-Fedele, R. Cisneros, Effect of sonic and ultrasonic activation on organic tissue dissolution from simulated grooves in root canals using sodium hypochlorite and EDTA, *Int. Endod. J.* 50 (2017) 976-982.
14. K.W. Neuhaus, M. Liebi, S. Stauffacher, S. Eick, A. Lussi, Antibacterial efficacy of a new sonic irrigation device for root canal disinfection, *J. Endod.* 42 (2016) 1799-1803.
15. Aşçı, S. K. (2014). *Endodonti*. Quintessence Yayıncılık, İstanbul, syf, 415-437.
16. Abbott PV, Heijkoop PS, Cardaci SC, Hume WR, Heithersay GS. An SEM study of the effects of different irrigation sequences and ultrasonics. *Int Endod J.* 1991; 24:308-16.
17. Weller RN, Brady JM, Bernier WE. Efficacy of ultrasonic cleaning. *J Endod.* 1980;6:740-3.
18. Klyn SL, Kirkpatrick TC, Rutledge RE. in vitro comparison of debris removed of the Endoactivator System, the F File, ultrasonic irrigation, and NaOCl irrigation alone after hand rotary instrumentation in human mandibular molars. *J Endod.* 2010;36:1367-71.
19. Roy RA, Ahmad M, Crum LA (1994) Physical mechanisms governing the hydrodynamic response of an oscillating ultrasonic file. *International Endodontic Journal* 27, 197-207
20. Ahmad M, Pitt Ford TJ, Crum LA (1987) Ultrasonic debridement of root canals: an insight into the mechanisms involved. *Journal of Endodontics* 13, 93-101.
21. van der Sluis LW, Versluis M, Wu MK, Wesselink PR. Passive ultrasonic irrigation of the root canal: a review of the literature. *Int Endod J.* 2007;40:415-26.
22. Al-Jadaa A, Paqué F, Attin T, Zehnder M. Necrotic pulp tissue dissolution by passive ultrasonic irrigation in simulated accessory canals: impact of canal location and angulation. *Int Endod J.* 2009;42:59-65.
23. Gu LS, Kim JR, Ling J, Choi KK, Pashley DH, Tay FR. Review of contemporary irrigant agitation techniques and devices. *J Endod.* 2009;35:791-804.
24. Schoeffel GJ. The EndoVac method of endodontic irrigation: part 2—efficacy. *Dent Today* 2008;27. 82, 84, 86-87. 20.
25. Nielsen BA, Baumgartner CJ. Comparison of the EndoVac system to needle irrigation of root canals. *J Endod* 2007;33:611-5. 21.
26. Desai P, Himel V. Comparative safety of various intracanal irrigation systems. *J Endod* 2009;35:545-9.
27. <https://www.oralhealthgroup.com/features/endovact-apical-negative-pressure-safe-and-effective-endodontic-irrigation-from-beginning-to-end/>

SÖZLÜ SUNUM - 155**Ağız Diş Sağlığı Merkezlerine Müracaat Eden Hastaların Ağız - Diş / Diş Eti Enfeksiyonları ve Klinikten Bulaşabilecek Enfeksiyonlar Hakkında Bilgi Düzeyleri****Gülsüm Kaya¹, Neşe Aşıcı², Selma Altındış³**¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Sakarya² Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD, Sakarya³ Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık yönetimi ABD, Sakarya**Amaç:**

Bu çalışma, Ağız ve diş sağlığı merkezi (ADSM)'ne müracaat eden hastaların koruyucu ağız ve diş sağlığı enfeksiyonları ve klinikten bulaşabilecek enfeksiyonlar hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem:

Çalışma, Ağustos 2018 döneminde Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesinde yapıldı. Gerekli kurum izinleri sonrası, araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan 28 soruluk görüşme formunun çalışmaya katılmayı kabul eden diş klinik hastaları tarafından doldurulması istendi. Veriler SPSS 21 programında analiz edildi, p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Hastaların 73 (%66)'ü kadın ve 37 (%34)'si erkek olup yaş ortalaması 39,6±15,0 (18-83) yıldır. Hastaneye geliş durumları değerlendirildiğinde; 36 (%32,7)'sinin ilk, 32 (%29,1)'sinin ikinci, 19 (%17,3)'ünün üçüncü ve 23 (%20,9)'u dört ve üzeri geliyordu. Hastaların 70 (%63,6)'sına cerrahi bir müdahale yapılmış ve ortalama 2±1 (1-6) kez cerrahi girişim geçirmişlerdi. Hastane enfeksiyonları (HE) bilgi edinme kaynakları değerlendirildiğinde; 41 (%37,3)'i yazılı görsel basından, 18 (%16,4)'i internetten, 14 (%12,7)'ü sosyal medyadan, 13 (%11,8)'ü hekimlerinden, 7 (%6,4)'si seminerlerden, 1 (%0,9)'i komşu, tanıdık ve akrabalarından bilgi edinirken 16 (%14,5)'inin HE ile ilgili bilgisi yoktu. Enfeksiyon bulaş kaynağının 101 (%91,8) kan, 73 (%66,3)'ü tükürük, 104 (%94,5)'ü cerrahi alet, 70 (%63,6)'sı diş fırçası ve 39 (%35,4)'u diş taşı olabileceğini ifade etti. Diş muayenesi esnasında gerekli önlemler alınmazsa 102 (%92,7)'si HBV, 88 (%80)'i HCV, 84 (76,3)'ü HIV/AIDS, 45 (%40,9)'i tüberküloz, 47 (%42,7)'si H1N1 ve 39 (%35,4)'u mevsimsel grip bulaşabileceği düşüncesindeydi.

Sonuç:

Çalışmamızda, hastaların HE, bulaş kaynağı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğu görüldü. Oral hijyenin korunması ve sürdürülmesi amacıyla hastaların sürece dahil edilmesi ve koruyucu diş sağlığı eğitimlerinin verilmesiyle çapraz enfeksiyonların önleneyeceği kanaatindeyiz.

Giriş:

Diş klinik ortamlarında hem sağlık personeli hem de hastalar bir çok enfeksiyon etkeni ile karşı karşıya kalmaktadır. Diş klinik çalışanları ve hastalar Hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV) ve HIV/AIDS gibi kanla bulaşan patojenlerin yanı sıra, influenza virüsü, Mycobacterium tuberculosis ve streptococci gibi ağız boşluğunu ve üst solunum yollarını kolonize eden diğer virüs ve bakterilerle bulaşan çapraz enfeksiyonlara karşı risk altındadır. Bu enfeksiyöz etkenlerden bulaşan hastalıklar ciddi mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır (1,2,3).

Kanamaya ve enfekte kan, tükürük ve aerosol maruziyetine sebep olan diş tedavi işlemleri enfeksiyon etkenlerinin bulaşma araçları olarak bilinmektedir. Ayrıca dental tedavi işlemlerinde diş aletlerinin neden olduğu perkütan yaralanmalar ve göz maruziyeti gibi mu-kozal temaslar ile enfeksiyon bulaş riski artmaktadır (2,3,4). Çapraz enfeksiyon, diş klinik ortamında enfeksiyon etkenlerinin hastalar ve personel arasında geçişi olarak tanımlanmaktadır. Çapraz enfeksiyon kontrolünde amaç patojen mikroorganizmaların çok yönlü geçişine engel olmaktır. Enfeksiyon hastalıkları taşıyıcılarının çoğu klinik olarak tanımlanamadığından, standart koruyucu önlemlerin uygulanması çapraz enfeksiyonu kontrol etmenin en etkili yoludur (4,5,6). Eldiven, maske, gözlük ve yüz koruyucu gibi koruyucu ekipmanların doğru ve yerinde kullanılmasıyla enfeksiyon etkenlerinin üç bulaş yolu (diş hekiminden hastaya, hastadan diş hekimine, hastadan hastaya) engellenmiş olur (7,8,9). Ayrıca kullanılan alet ve malzemelerin sterilizasyonu ve prosedüre uygun ünit temizlik ve dezenfeksiyonunun yapılması güvenli bir çalışma ortamı sağlamanın yanı sıra diş klinik çalışanları ve hastaları arasında çapraz

enfeksiyon bulaşını ve hastane enfeksiyonlarını önlenmiş olur (1,9,10).

Bu araştırma ağız ve diş sağlığı hastanesine tedavi için müracaat eden hastaların koruyucu ağız - diş / diş eti enfeksiyonları ve klinikten bulaşabilecek enfeksiyonlar hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL METOD:

Tanımlayıcı olarak planlanan çalışma Ağustos 2018 döneminde Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesinde yapıldı. Çalışma öncesi gerekli kurum izinleri alındı. Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan görüşme formu sosyodemografik verileri içeren 6 soru, diş tedavisine ilişkin 2 soru ve diş enfeksiyonları ve klinikten bulaşabilecek enfeksiyonlar ile ilgili bilgileri içeren 20 soru olmak üzere toplam 28 sorudan oluşmaktaydı. Çalışmaya katılmayı kabul eden diş klinik hastaları tarafından görüşme formunun doldurulması istendi. Veriler SPSS 21 programında analiz edildi, $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR:

Hastaların 73 (%66)'ü kadın ve 37 (%34)'si erkek olup yaş ortalaması $39,6 \pm 15,0$ (18-83) yılı. Eğitim durumları incelendiğinde; 44 (%40,0)'i ilköğretim, 32 (%29,1)'i ortaöğretim, 28 (%25,5)'i lisans ve 5 (%4,5)'i lisansüstü mezunu iken biri (0,9) okur-yazar değildi. Hastaneye geliş durumları değerlendirildiğinde; 36 (%32,7)'sinin ilk, 32 (%29,1)'sinin ikinci, 19 (%17,3)'ünün üçüncü ve 23 (%20,9)'u dört ve üzeri geliyordu. Hastaların 70 (%63,6)'sına cerrahi bir müdahale yapılmış ve ortalama 2 ± 1 (1-6) kez cerrahi girişim geçirmişlerdi. HE bilgi edinme kaynakları değerlendirildiğinde; 41 (%37,3)'i yazılı görsel basından, 18 (%16,4)'i internetten, 14 (%12,7)'ü sosyal medyadan, 13 (%11,8)'ü hekimlerinden, 7 (%6,4)'si seminerlerden, 1 (%0,9)'i komşu, tanıdık ve akrabalarından bilgi edinirken 16 (%14,5)'inin HE ile ilgili bilgisi yoktu. Diş kliniklerinden HE bulaşı açısından kimler risk grubundadır sorusuna, 83 (%75,5)'ü çocuklar, 69 (%62,7)'u yaşlılar, 46 (%41,8)'si sigara içenler, 47 (%42,7)'si sağlıkçılar ve 84 (%76,4)'ü hastalar cevabını verdi. Enfeksiyon bulaş kaynağının 101 (%91,8) kan, 73 (%66,3)'ü tükürük, 104 (%94,5)'ü cerrahi alet, 70 (%63,6)'sı diş fırçası ve 39 (%35,4)'u diş taşı olabileceğini ifade etti. Diş muayenesi esnasında gerekli önlemler alınmazsa 102 (%92,7)'si HBV, 88 (%80)'i HCV, 84 (76,3)'ü HIV/AIDS, 45 (%40,9)'i tüberküloz, 47 (%42,7)'si H1N1 ve 39 (%35,4)'u mevsimsel grip bulaşabileceği düşüncesindeydi. Hastaların HE ve diş kliniklerinden bulaşabilecek enfeksiyonlara karşı verdikleri cevaplar Tablo-1'de gösterildi.

Tablo-1: Hastaların hastane enfeksiyonları ve diş kliniklerinden bulaşabilecek enfeksiyonlara karşı verdikleri cevaplar

Sorular:	Evet n (%)	Hayır n (%)	Bilgi yok n (%)
Sizce sağlık çalışanları hastaya müdahale ederken eldiven kullanmalı mıdır?	110 (100)	0	0
Sizce diş hekimi her hastadan sonra eldivenlerini değiştirmeli midir?	110 (100)	0	0
Sizce diş hekimi eldivenini değiştirmeden önce ellerini yıkamalı mıdır?	104 (94,5)	4 (3,6)	2 (1,8)
Sizce sağlık çalışanları hastaya müdahalede bulunurken maske kullanmalı mıdır?	107 (97,3)	1 (0,9)	2 (1,8)
Sizce sağlık çalışanları hastaya müdahalede bulunurken gözlük kullanmalı mıdır?	71 (64,5)	13 (11,8)	26 (23,6)
Sizce sağlık çalışanları hastaya müdahale ederken önlük giymeli midir?	102 (92,7)	3 (2,7)	5 (4,5)
Size müdahalede bulunan sağlık çalışanı (hekim, hemşire, personel) eldiven ve maske kullanmıyorsa onu uyarır mısınız?	94 (85,4)	14 (12,7)	2 (1,8)
Sizce diş tedavilerinde kullanılan aletler her hastadan sonra dezenfekte (mikroplardan arındırma) edilmeli midir?	110 (100)	0	0
Sizce cerrahi girişim yapılmayan bir diş tedavisi Diş hekimliği kaynaklı hastane enfeksiyonu için bir risk faktörü müdür?	85 (77,3)	13 (11,8)	12 (10,9)
Sizce hijyen koşulları yetersiz bir hastane / klinik ortamı enfeksiyonlar için risk faktörü müdür?	110 (100)	0	0
Diş hekimliği kaynaklı hastane enfeksiyonları ciddi hastalıklara yol açar mı?	101 (91,8)	1 (0,9)	8 (7,3)
Diş hekimliği kaynaklı hastane enfeksiyonları önlenebilir mi?	103 (93,6)	0	7 (6,4)
Sizce hasta olan sağlık çalışanları (hekim, hemşire, personel) hastalara enfeksiyon bulaştırabilir mi?	102 (92,7)	2 (1,8)	6 (5,5)
Sizce sağlık çalışanları Hepatit B'ye karşı aşılanmalı mıdır?	96 (87,3)	2 (1,8)	12 (10,9)
Diş hekimlerinin bazı işlemlerden önce bazı hastalara profilaktik (müdahale öncesi koruyucu amaçlı) antibiyotik vermesi gerekir mi?	61 (55,5)	14 (12,7)	35 (31,8)
Hastane enfeksiyonları ile ilgili sağlık çalışanlarından daha fazla bilgi almak ister misiniz?	96 (87,3)	14 (12,7)	0

Sonuç:

Çalışmamızda, hastaların HE, bulaş kaynağı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğu görüldü. Oral hijyenin korunması ve sürdürülmesi amacıyla hastaların sürece dahil edilmesi ve konuyla ilgili hastalara koruyucu diş sağlığı eğitimlerinin verilmesi enfeksiyonlardan korunmak ve olası bulaşı önlemek adına uygun olacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Ibrahim NK., Alwafi HA., Sangoof SO., Turkistani AK., Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia, Journal of infection and public health (2017) 10, 438-445.
2. Al-Maweri SA., Tarakji B., Shugaa-Addin B., Al-Shamiri HM., Alaizari NA., AlMasri O. Infection Control: Knowledge and Compliance Among Saudi Undergraduate Dental Students, GMS Hygiene and Infection Control 2015, Vol. 10, ISSN 2196-5226.
3. Askarian M., Assadian O. Infection Control Practices Among Dental Professionals in Shiraz Dentistry School, Iran, Archives of Iran Medicine, Volume 12, Number 1, January 2009.
4. Singh A., Purohit BM., Bhambal A., Saxena S., Singh A., Gupta A. Knowledge, attitudes, and Practice Regarding Infection Control Measures Among Dental Students in Central India, Journal of Dental Education, March 2011, Volume 75, Number 3.
5. Baseer MA., Rahman G., Yassin MA. Infection Control Practices in Dental School: A Patient Perspective from Saudi Arabia, Dent Res J (Isfahan). 2013 Jan-Feb; 10(1): 25-30.
6. Adenlewo OJ., Adeosun PO., Fatusi OA. Medical and Dental Students' Attitude and Practice of Prevention Strategies Against Hepatitis B Virus Infection in a Nigerian university, Pan African Medical Journal - ISSN: 1937- 8688.
7. Kamulegeya A., Kizito AN., Balidawa H. Ugandan Medical and Health Sciences Interns' Infection Control Knowledge and Practices, J Infect Dev Ctries 2013; 2013; 7(10):726-733.
8. Azodo CC., Umoh A., Ehizele AO. Nigerian Patients' Perception of Infection Control Measures in Dentistry, International Journal of Biomedical and Health Science, Vol. 6, No. 4, December 31, 2010.
9. Akpınar YZ., Uzun İH., Yılmaz B., Tarat N., Protetik Tedavilerde Çapraz Enfeksiyon Kontrolü, Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, Supplement: 7, Yıl: 2013, Sayfa : 142-149.
10. Günaydin M., Gürler B. Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolünde Dezenfeksiyon, Antisepti ve Sterilizasyon "DAS" Uygulamaları, ANKEM Derg 2008;22(4):221-231 .

POSTER SUNUMLARI

POSTER PRESENTATIONS

POSTER SUNUM- 201

Göz Ardı Edilmiş Dental Enfeksiyon

Sinem Çoşkun

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara

Amaç:

Nekrotik pulpa ve/veya derin çürük sonucu enfekte olan kök kanalları nedeniyle oluşan periapikal apseler, kortikal kemikte ilerleme potansiyelleri ve çevre dokulara yayılarak ciddi sonuçlar doğurabilmesi nedeniyle önemli odontojenik enfeksiyonlardır ve odontojenik fistüllerin asıl sebebidir. Bu olgu sunumunda amaç, hastanın yanlış yönlendirilmesi sonucu, periapikal filmler ile rahatlıkla anlaşılacak extra-oral bir fistül oluşturmuş dental apse için, bilgisayarlı tomografi ve ultrason alınmış olmasıyla hastanın hem zaman hem maddi kaybının yanında tedavisinin geciktirilmiş olmasına dikkat çekmektir.

Vaka Sunumu:

Çene ucunda 2 aydır geçmeyen pürülan akıntısı bulunan 35 yaşında erkek hasta önce dermatoloji kliniğine başvurmuş ve alınan paranasal bilgisayarlı tomografi sonucunda; abse düşündürecek patolojik bir oluşum saptanmadığı rapor edilmiştir. Hastadan, ultrasonografik görüntü isteminde bulunulmuştur. Ultrason radndevasu almak isteyen ancak bir ay sonrası için randevu alabilen hasta, kendi isteği ile kliniğimize de başvurmuştur. Hastanın ekstra-oral muayenesinde çene ucunda fistül ağzı izlenmiş olup şikayetin alt anterior bölgedeki dişlerden kaynaklı olabileceği düşünülmüş, hastamızdan ilgili bölgeden periapikal film alınmış ve 33,32,31,41,42,43 numaralı dişlerin vitalitelerine bakılmıştır. Hastadan alınan periapikal filmde, 41 numaralı dişin kök ucunda radyolusent lezyon izlenmiştir. Yapılan vitalite testlerinde ise, 41 numaralı dişin devital olduğu, 43,42,31,32,33 numaralı dişlerin vital olduğu görülmüştür. Hastamız 41 numaralı dişine kanal tedavisi yapılması için endodonti kliniğimize yönlendirilmiştir.

Sonuç:

Periapikal apsenin erken tanısı, uygun tedavinin yapılması için önemlidir. Fistül oluşumundan sonra apikal enflamasyon uzun süre kalabilir. Odontojen orijinli ekstraoral bir fistül; lokal deri enfeksiyonları, kıl dönmesi ya da konjenital üst dudak orta hat fistülleri, osteomyelit, neoplazmlar, tüberküloz ve aktinomikozis gibi pek çok hastalıkla karıştırılabilir. Fistül orijininin belirlenememesi yüzünden hastalardan gereksiz ileri görüntüleme tetkikleri istenebilir. Fistülün pulpal orijinli olup olmadığının anlaşılmasında ek olarak pulpa vitalite testleri de yapılmalıdır. Böylece hem hastaların teşhis ve tedavi için harcadıkları zaman en aza indirilmiş olur hem de ileri görüntüleme alınması için harcanan maddi kaybın önüne geçilmiş olur.

POSTER PRESENTATION - 202

Infection in The Facial Region: Is It a Dental Infection or a Skin Infection?

Fatma Nur Yıldız, Zühre Akarslan

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara

Aim:

Skin and skin structure infections are frequently observed in clinical practice. Furuncle is a deep staphylococcal skin infection of the hair follicles and it can occur in the maxillofacial region. The aim of this case report was to present the clinical findings of a female patient attending to a dentist with a furuncle.

Case Report:

A 55-year-old female patient referred to our clinic with a swelling under the right mandible which appeared two days earlier. She did not have any systemic disorders and did not use any drugs. A 1x1 cm non-fluctuant, red, edema on the inferior portion of the right side of her face was seen at extraoral examination. Intraoral examination revealed prosthetic restorations in the posterior mandible. A panoramic radiograph was taken for radiographic examination. No dental pathology was detected in this region. The anamnesis revealed that the patient made self-epilation to her face with tweezers. Based on the history and examination findings, the lesion was preliminarily diagnosed as a furuncle. Subsequently, the patient was directed to a dermatologist and was treated with oral and topical antibiotics (fusidic acid). The patient recovered successfully.

Conclusion:

It should be kept in mind that patients with facial skin infections can attend to dentists. Appropriate diagnosis and medical consultation should be performed for non-odontogenic infections encountering in the maxillofacial region.

Key Words:

bacterial, skin infections, furuncle

POSTER SUNUM- 203

Alt Çene Estetik Bölgede Periferal Dev Hücreli Granülomanın Tedavisi: Bir Olgu Sunumu

Ömer Ekici

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Afyon

Amaç:

Periferal dev hücreli granüloma gingiva, periodontal ligamentler veya alveolar mukoza gibi periferal dokularda sıklıkla görülen inflamatuvar hiperplastik bir lezyondur. Oral kavite periferal dev hücreli granülomanın patogenezi hala bilinmese de diş taşı, bakteri plağı, gıda gömülmesi, periodontitis, kötü takılan protezler, sarkmış restorasyonlar, kronik enfeksiyon, kronik irritasyon, diş çekimi gibi lokal irritanlar etyolojik nedenler olarak gösterilmektedir. Bu rapor anterior mandibulada periferal dev hücreli granülomanın başarılı tedavisini anlatmaktadır.

Vaka Sunumu:

26 yaşında bir kadın hasta diş hekimi tarafından ön mandibula bukkal dişeti üzerinde ekzofitik dişeti büyümesi nedeniyle kliniğimize sevk edildi. Ağız içi muayenede, alt sağ lateral kesici ve canin dişler arasında bukkal gingivada soliter, saplı, üzeri pul pul dökülen lezyon gözlemlendi. Lezyon kırmızımsı ve maksimum 15-20 boyutlarındaydı. Hastanın oral hijyen durumu kötüydü. Lezyon lokal anestezi altında eksize edildi. Eksize edilen doku histopatolojik analiz için gönderildi.

Histopatolojik analiz hemorajik alanlara yakın sayısız osteoklast benzeri dev hücreden oluşan iyi sınırlı mukozal lezyonu gösterdi. Eksizyondan sonraki ilk yıl boyunca lezyonun nüks belirtisi görülmedi. Eksizyondan kaynaklanan estetik bir problem olmadı.

Sonuç:

Periferal dev hücreli granülom hızlı bir büyüme gösteren ve minör diş hareketlerine neden olan reaktif bir lezyondur. Erken konservatif tedavi diş kaybı riskini azaltabilir.

Anahtar Kelimeler:

Periferal dev hücreli granüloma, mandibula, inflamatuvar lezyon

POSTER PRESENTATION - 203

Treatment of a Peripheral Giant Cell Granuloma in the Esthetic Area of Lower Jaw: A Case Report

Ömer Ekici

Afyonkarahisar Health Sciences University, Faculty of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Afyon

Objective:

Peripheral giant cell granuloma (PGCG) is an inflammatory hyperplastic lesion that commonly occurs on peripheral tissues like gingiva, periodontal ligaments or alveolar mucosa. Although the pathogenesis of oral cavity PGCGs is still uncertain, local irritants such as calculus, bacterial plaque, food impaction, periodontitis, ill-fitting dentures, overhanging restorations, chronic infection, chronic irritation, tooth extraction are suggested as the etiological causes. This report describes the successful treatment of a peripheral giant cell granuloma in the anterior mandible.

Case Report:

A 26 years old female patient was referred by her dentist to our clinic for exophytic gingival growth on the anterior buccal mandibular gingiva. In the intra-oral examination a solitary pediculated, exfoliated lesion was observed in the buccal gingiva between lower right lateral incisor and canine teeth. The lesion was reddish and 15-20 mm in maximum dimensions. The patient is oral hygiene status was poor. The lesion was excised under local anesthesia. The excised tissue was sent for histopathological analysis. The histopathological analysis showed mucosa with well circumscribed lesion that consists of numerous osteoclast-like giant cells near hemorrhagic areas. No signs of recurrence of the lesion have been observed during first year after the excision. There was no esthetic problem caused by the excision;

Conclusion:

Peripheral giant cell granuloma is a reactive lesion that shows a rapid growth rate and can cause minor tooth movement. Early conservative management will reduce the risk of tooth loss.

Key words:

Peripheral giant cell granuloma, mandible, inflamatur lesion.

POSTER SUNUM- 204

Vertucci Tip II Kök Kanal Morfolojik Sistemli Mandibular İkinci Premolar: Vaka Sunumu

Yelda Erdem Hepşenoğlu¹, Seyda Ersahan¹, Dursun Ali Şirin²

¹ İstanbul Medipol Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti A.D.

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti A.D.

Amaç:

Başarılı kök kanal tedavisi doğru giriş kavitesi açılması, etkili temizleme, yeterli şekillendirme ve tam olarak doldurmaya bağlıdır. Bunlardan önce, dişteki tüm kanalların bulunması başlangıç tedavi işlemlerinde önemli bir rol alır. Dişlerin çoğu normal morfolojiye sahip olmasına karşın, varyasyonların farkında olmalıyız. Alt premolarların endodontik olarak yönetimi en zor dişler olmasına yol açan kompleks anatomik farklılaşmalara sahip olduğu bildirilmiştir. İki kök kanallı ve bir apikal foramenli (Vertucci Tip II) bir alt ikinci premoların endodontik tedavi vakasını sunmayı amaçlamaktayız.

Vaka Sunumu:

13 yaşında bayan hasta alt sağ 2. premolar dişinde ağrı ana şikayetiyle başvurdu. Ağrı uykudan uyandırıp, termal uyaran kaldırıldıktan sonra bile dakikalarca devam etmekteydi. Klinik muayene dişte perküsyona hassasiyet olduğunu gösterdi. Semptomatik apikal peridontitisli irreversible pulpitis klinik tanısı kondu ve standart protokollerini uygulayarak kök kanal tedavisi yapıldı.

Sonuç:

Alt premolarlarda bir kök ve iki kanalın görülme sıklığı çok düşük olsa da, hekim bu tür vakaların düzgün yönetimi için kök ve kanal sayısındaki değişikliklerden daima haberdar olmalıdır.

Anahtar kelimeler:

Mandibuler premolar, iki kanal bir kök, kök kanal tedavisi, Vertucci Tip II kök kanalı.

POSTER PRESENTATION - 204

**Mandibular Second Premolar with Vertucci Type II Root Canal Morphological System:
A Case Report**

Yelda Erdem Hepşenoğlu¹, Seyda Ersahan¹, Dursun Ali Şirin²

¹ İstanbul Medipol University Faculty of Dentistry Department of Endodontics,

² University of Health Sciences, Faculty of Dentistry, Department of Endodontics

Aim:

Successful root canal treatment relies on correct access cavity preparation, sufficient cleaning, adequate shaping, and complete obturation. Prior to these, location of all canals in the tooth plays an important part in the initial treatment procedures. While most teeth have a normal morphology, we should recognize that variations do exist. Mandibular premolars have been reported with complex anatomical aberrations, making them one of the most difficult teeth to manage endodontically. A case of endodontic treatment of a mandibular second premolar with two root canals and one apical foramen (Vertucci Type II) was described.

Case presentation:

A 13-year-old female presented with a chief complaint of pain in the mandibular right second premolar. The pain disturbed her sleep and lingered for several minutes even after removal of a thermal stimulus. Clinical examination revealed tenderness to percussion in the tooth. A clinical diagnosis of irreversible pulpitis with symptomatic apical periodontitis was made and root canal therapy was performed following the standard protocols.

Conclusion:

Although the prevalence of one root and two canals in mandibular premolars is very low, the clinician should always be mindful of variations in the number of roots and canals for proper management of such cases.

Keywords:

Mandibular premolar, two canals, one root, root canal treatment, Vertucci Type II root canal.

POSTER SUNUM - 205

Bifosfonat Kullanımına Bağlı Çenelerde Gelişen Osteonekrozun Radyolojik Bulguları: Vaka Serisi

Umut Pamukçu, Meryem Toraman Alkurt, Özlem Üçok, İlkey Peker

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara

Amaç:

Bisfosfonatların kullanımı, multipl miyelom (MM), osteoporoz, Paget hastalığı, primer ve sekonder hiperparatiroidizm, malignite ile ilişkili hiperkalsemi ve kemik metastazlarının tedavisinde destekleyici bir tedavi seçeneği olarak yaygınlaşmaktadır. Mevcut yararlarına rağmen, bu ilaçları kullanan hastaların çenelerinde gözlenmesi muhtemel osteonekroz komplikasyonu önemli bir handikap oluşturmaktadır. Bu sunumun amacı, 4 vakadaki kronik veya akut bir enfeksiyona sekonder olarak geliştiği düşünülen bifosfonata bağlı osteonekrozun (BBO), klinik muayene ve konik-ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) bulgularını değerlendirmektir.

Vakalar:

Hastaların medikal anamnezlerinde; bir hastanın prostat kanseri, bir hastanın tiroid kanseri ve iki hastanın ise multiple myelom nedeniyle intravenöz bifosfonat kullandığı öğrenildi. Hastaların dental hikayelerinde; BBO izlenen bölgelerinde semptomların, iki vakada diş çekimi, bir vakada dental implant cerrahisi ve bir vakada da protez vuruğu sonrasında ortaya çıktığı öğrenildi. Tüm hastaların KIBT görüntülerinde; BBO gelişen ilgili çene kemiği bölgelerinde destrüksiyon, osteolizis, sekestrem ve skleroz gözlemlendi. Sadece bir hastada patolojik kırık ve iki hastada periost reaksiyonu belirlendi.

Sonuç:

BBO gelişmesini önlemek için tedaviye başlamadan önce, ayrıntılı klinik ve radyolojik inceleme yapılmalı, akut ve kronik enfeksiyon odakları giderilmelidir. Tedavi öncesinde iyi ağız hijyeninin sağlanması, tedavi aşaması ve sonrasında periyodik diş hekimi kontrolü için hastanın eğitilmesi ve bilgilendirilmesi de önemli bir role sahiptir. Ayrıca, lezyonların erken saptanması ve prognozu açısından diş hekimlerinin BBO'nun klinik ve radyografik bulguları konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olması gereklidir.

Anahtar kelimeler:

Bifosfonat, osteonekroz, KIBT

POSTER SUNUM - 206

Tekrarlayan Bukkal Alan Enfeksiyonunun Tedavisi

Erkan Feslihan, Volkan Kaplan, Ersin Özden

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Van

Amaç: Tekrarlayan bukkal alan enfeksiyonu gözlenen çocuk hastanın cerrahi ve medikal tedavisinin sunumu amaçlanmaktadır.

Vaka Sunumu:

9 yaşındaki çocuk hasta; yüzünün sol tarafında 2 aydır tekrarlayan şişlik, trismus ve yutkunma güçlüğü şikayetleriyle kliniğimize başvurdu. Hastanın ekstraoral ve intraoral muayenesi sonucunda maksiller sol birinci molar diş kaynaklı bukkal alan apsesi tespit edildi. Lokal anestezi altında apse drene edildikten sonra ilgili diş çekildi ve kombine antibiyotik terapisine başlandı. Enfeksiyon ve şişliğin bir hafta içerisinde geçtiği görüldü.

Sonuç:

Düzenli diş hekimi ziyaretleri baş-boyun bölgesindeki fasiyal alan enfeksiyonlarının önlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Drenaj, etiyolojik faktörlerin ortadan kaldırılması ve kombine antibiyotik terapisiyle pediatrik hastalarda dental enfeksiyonlara bağlı mortalite ve morbidite büyük ölçüde azaltılmaktadır

POSTER SUNUM - 207

Maksiller Sinüsün Fusarium Enfeksiyonu: Vaka Raporu

Nesrin Saruhan¹, Müge Aslan², Görkem Tekin¹, Ergin Öztürk¹, Gunay Gojayeve¹

¹ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD.

² Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Kliniği

Amaç:

Fusarium enfeksiyonları genellikle uzun süreli antibiyotik tedavileri, yüz travmaları, hipoksi ve anaerobik koşullara neden olan burun tıkanıklığı ve kök kanal tedavisi sonrası endodontik materyal ile endosinal penetrasyon sonrasında nadiren maksiller sinüslerde görülmektedir. Bu vaka raporunun amacı, maksiller sinüsteki yabancı cisim kaynaklı fusarium enfeksiyonunun Caldwell-Luc ameliyatı ile tedavisini sunmaktır.

Vaka Sunumu:

32 yaşında kadın hasta kliniğimize endodontik tedavi sonrası sol maksiller posterior bölgede uzun süredir devam eden ağrı ve şişlik şikayeti ile başvurdu. Panoramik radyografide sol maksiller sinüs içerisinde radyoopak materyal tespit edildi. Lokal anestezi altında sol üst birinci büyük ağız dişi çekilerek sinüs içerisindeki radyoopak materyal Caldwell-Luc ameliyatı ile çıkartıldı. Mikrobiyolojik incelemede Fusarium spp. olarak tanımlandı.

Sonuç:

Maksiller sinüsün, yabancı cisim kaynaklı fusarium enfeksiyonlarının tedavisinde Caldwell-Luc ameliyatı güvenli ve başarılı bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler:

Caldwell-Luc, endodontik tedavi, fusarium enfeksiyonu, maksiller sinüs

POSTER SUNUM - 208

Bifosfonat Kullanımı Sonucu Oluşan İleri Evre Çene Osteonekrozu ve Patolojik Maksilla Fraktürü

Bilal Ege

Adıyaman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Adıyaman

Amaç:

Bifosfonatlar günümüzde osteoporoz, paget hastalığı, multiple myeloma, fibröz displazi, maligniteye bağlı hiperkalsemi, kemik metastazları gibi birçok kemik ile ilgili hastalıkta yaygın olarak kullanılmaktadır. Tedavide önemli yarar sağlamalarına rağmen, son yıllarda intravenöz (İV) ve oral yolla alınan bifosfonatların, ciddi bir yan etkisi olan bifosfonata bağlı çenelerde görülen osteonekroz hakkında birçok vaka rapor edilmiştir. Bu çalışma ise İV bifosfonat kullanımına bağlı hızlı ve agresif gelişen ileri evre çene osteonekrozunu sunmayı amaçlamaktadır.

Vaka sunumu:

72 yaşındaki erkek hasta kliniğimize yeni yaptırdığı protezi sonrası üst çenesinde zamanla ağrı, halitosiz, yemek yiyememe ve akıntı şikayetiyle başvurdu. Yapılan tıbbi anamnezinde hastanın prostat CA nedeniyle bifosfonat kullanmakta olduğu, protez öncesi diş çeki mi yaptırdığı öğrenildi. Yapılan klinik ve radyografik muayenesi sonucu ise hastada maksillanın neredeyse tamamının pürülan akıntılı, nekrotik ve açığa çıkmış olduğu gözlemlendi. Teşhis olarak mevcut şikayetlere ek olarak maksillada patolojik fraktür oluşması nedeniyle bifosfonata bağlı Evre 3 osteonekroz tanısı konuldu. Cerrahi debriman veya rezeksiyon öncesinde hastanın medikal onkoloğuyla konsültasyon yapıldı ancak devam eden süreçte hasta tedaviye alınamadan kaybedildi.

Sonuç:

Oral bisfosfonata bağlı osteonekrozlardan ziyade İV bifosfonatlara bağlı gelişen osteonekrozlar daha agresif seyirlidir ve tedavileri daha zordur. Bu nedenle bu tip hasta grubunda basit minör girişimlerde dahi oldukça dikkatli olunmalı ve dental-medikal anamnezler detaylıca sorgulanmalıdır.

Anahtar kelimeler:

Bifosfonatlar, osteonekroz, patolojik fraktür

POSTER SUNUM - 209

Enfekte Odontojenik Keratokist Ve Tedavisi: Nadir Bir Vaka Sunumu

Bilal Ege

Adıyaman Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Adıyaman

Amaç:

Odontojenik keratokistler dental lamina artıklarından gelişen agresif davranışı, çevre dokulara infiltratif özelliği ve yüksek oranda rekürrens potansiyeli ile karakterize lezyonlardır. Sunulan vakada ise sağ mandibula ramus bölgesinde gömülü yirmi yaş dişiyle ilişkili, geniş boyutlu ve enfekte odontojenik keratokistik vakasını sunmayı amaçlamaktayız.

Vaka sunumu:

Sağ alt çenesinde ağrı, çiğneme zorluk şikayetlerinin yanı sıra, son olarak yanak bölgesinde kızarıklık ve şiddetli ağrı ile karakterize fasiyal şişlik oluşmasıyla kliniğimize başvuran hastada yapılan klinik ve radyografik muayenesi sonucu sağ ramus bölgesinde gömülü yirmi yaş dişiyle ilişkili geniş bir radyolüsensi olduğu gözlemlendi. Hastaya preoperatif medikal tedavi uygulandı ve enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra lokal anestezi altında eksizyonel biopsi ve küretaj işlemleri uygulandı. Biopsi sonucu enfekte keratokist olarak belirlendi. Hastada postoperatif takip süreci boyunca sekonder enfeksiyon, rekürrens veya herhangi bir komplikasyon olmaksızın klinik ve radyolojik olarak sorunsuz bir iyileşme gözlemlendi.

Sonuç:

Çeneler üzerinde odontojenik kaynaklı kistler sık görülmekle beraber her hastada semptom oluşturmazlar. Ancak vakamızda da olduğu gibi enfekte olabilecekleri unutulmamalı ve bu durumun olası ciddi komplikasyonlardan kaçınmak adına koruyucu tedavi yaklaşımları uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler:

Enfekte kist, odontojenik kist, odontojenik keratokist.

POSTER PRESENTATION - 210

Salivary Gland Adenocarcinoma: A Case Report Tükürük Bezi Adenokarsinomu: Vaka Raporu

Fatma Akkoca Kaplan¹, Caner Aktaş², İbrahim Şevki Bayraktar³, Nesrin Saruhan⁴

¹ Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir

² Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Faculty of Dentistry, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir

³ Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir

⁴ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir

Amaç:

Bazal hücreli karsinoma malign tükürük bezi neoplazmalarının %3'ünü oluşturan, nadir görülen bir tükürük bezi tümörüdür. Çoğunlukla parotis ve submandibular tükürük bezlerinde görülmesiyle birlikte nadir olarak da minör tükürük bezlerini etkiler. Bu çalışmanın amacı kliniğimize gelen 51 yaşındaki kadın hastada görülen adenokarsinom vakasının klinik ve radyolojik bulgularını sunmaktır.

Vaka Sunumu:

Kliniğimize sağ alt çenede ağrı ve ağız açıklığı kısıtlılığı şikayeti ile başvuran 51 yaşındaki kadın hastanın hikayesinde ilgili bölgeden bir buçuk yıl önce diş çektilme hikayesi mevcuttu. Hastanın panoramik radyografi ve konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KİBT) ile radyografik değerlendirilmesi yapıldı. Panoramik radyografide 47 nolu diş bölgesinde irregüler şekilli, sınırları düzensiz, radyolusent alan izlendi. Malignite şüphesi olan hastadan ayrıntılı bilgi almak için alınan KİBT'ta ise; 47 nolu diş bölgesinde bukkal-palatal kortekste destruksiyona neden olan, sınırları düzensiz, hipodens lezyon alanı izlendi. Hasta daha sonra biyopsi işlemi için Ağız, Diş ve Cerrahisi bölümüne yönlendirildi. Lezyon bölgesinden alınan insizyonel biyopsi numunesinin histopatolojik olarak değerlendirilmesi sonucunda hastaya adenokarsinom tanısı konuldu.

Sonuç:

Tükürük bezi maligniteleri nadir görülmelerine karşın klinik ve radyografik muayenede göz önünde bulundurulmalıdır. Panoramik ve periapikal gibi iki boyutlu radyografilerde malignite şüphesi uyandıran lezyonlara sahip olan hastalar dikkatlice izlenmeli ve ayrıntılı radyografik muayene için KİBT gibi üç boyutlu radyografilere başvurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler:

Adenokarsinom, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

INTRODUCTION

The tumors of the salivary glands are heterogeneous lesions due to their complex clinical pathological features and different biological behaviors. There are a variety of benign and malign histological types. Neoplasms arising from the salivary glands constitute 3% to 10% of all reported tumors in the head and neck.¹ Malignant salivary glands often have unforeseeable biological behaviors and long-term recurrence risks, therefore treatment is difficult.² Basal cell adenocarcinoma (BCAC) is an uncommon salivary gland tumor that accounts for 3% of all malignant salivary neoplasms. BCAC mostly affects the parotid or submandibular gland and rarely affects the minor salivary glands.³

Cone beam computed tomography (CBCT) imaging is an accepted method of radiographic evaluation of head and neck pathologies due to low radiation dose and ease of use. CBCT has many uses such as examining the anatomical structures of the jaws, maxillofacial pathology, implant planning and examination of implanted teeth.⁴

The aim of this study is to present the clinical and radiological findings of adenocarcinoma case in a 51 year old female patient who came to our clinic.

CASE REPORT

A 51-year-old female patient was admitted to our clinic for complaint of pain in right mandible. In addition, patient had limitation of mouth openness. The patient's medical history had hypertension. In the dental anamnesis, the patient said that tooth extraction

was done a year and a half ago in the related area. After the tooth extraction, the patient had pain in the lower right jaw and difficulty in opening the mouth. Panoramic radiography of the patient showed irregular radiolucency in number 47 the tooth region.(Fig 1) CBCT was taken from the patient. CBCT revealed a hypodense lesion area with irregular, sclerotic border causing buccal-palatal cortex destruction.(Fig 2-3-4) Osteomyelitis and adenocarcinoma were considered as preliminary diagnosis. The patient was directed to maxillofacial surgery. The lesion was removed by incisional biopsy under local anesthesia and a biopsy specimen was sent to histopathological examination. The patient was diagnosed basal cell adenocarcinoma. The treatment of the patient began and was followed.

DISCUSSION

The primary salivary gland neoplasms originating from the salivary glands of the major and minor salivary glands and are benign and malignant tumors of different histopathological types.⁵ The etiology of malignant salivary gland tumors is not fully understood, but high or long-term radiation doses in the head and neck have been reported as risk factors for salivary gland cancer in previous studies.⁶ At the same time, several studies have shown that immunosuppression, ultraviolet radiation, Epstein-Barr virus and cancer history increase the risk of salivary gland cancer.⁷

Basal cell adenocarcinoma is one of the relatively rare basaloid neoplasms of the salivary glands.⁸ BCAC is a low-grade malignant tumor described by the World Health Organization (WHO) as an epithelial neoplasm with the same cytologic features as the basal cell adenoma and morphologic developmental pattern of malignancy. Generally, there is no sex discrimination and it occurs in individuals over 60 years of age. In our case, the patient was 52 years old and female. The tumor grows slowly and is mostly asymptomatic.⁹ BCAC originating from the major salivary gland is generally well controlled, due to the complete excision of the tumor is relatively uncomplicated. Local recurrence rate, metastatic rate and mortality were 71%, 21% and 29% respectively in the minor salivary gland. In the major salivary glands, it is 37%, 11% and 3%, respectively.(3) Our patient was followed up for the possibility of metastasis and recurrence.

There are many studies showing the use of magnetic resonance (MRI), computed tomography (CT) and ultrasonography (USG) in the diagnosis of these tumors.^{10,11} Ultrasonography is useful in distinguishing cystic mass from solid mass. CT and MR are well imaging techniques used for extrinsic and intrinsic mass differentiation. The infiltration of the tumor into the salivary gland can be well evaluated. However, in the differentiation of benign and malign lesions, they are insufficient as in other techniques. The superiority of CT to MR is to better indicate of bone structures. The superiority of MR to CT is to better visualize adjacent soft tissues.^{12,13} The use of cone CBCT in the diagnosis of maxillofacial malignancies has many advantages such as low radiation dose, ease of use and accessibility. However, in CBCT, according to CT, lower mA and Kvp are applied to the patient. This is one of the reasons why the soft tissue resolution of CBCT is low.¹⁴

CONCLUSION

Although salivary gland malignancies are rare, clinical and radiographic examinations should be considered. Patients with suspicion of malignancy in two-dimensional radiographs such as panoramic and periapical should be carefully monitored. CBCT has become an important diagnostic tool for diagnosis and evaluation of maxillofacial pathologies because of its many advantages such as three dimensional imaging, low radiation dose and ease of use.



Fig1: The appearance of the lesion on the panoramic radiographic

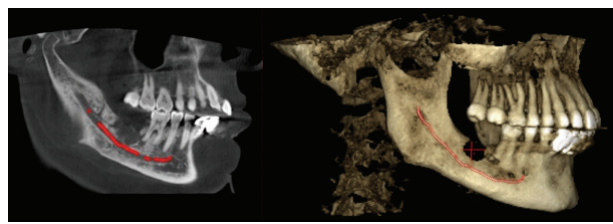


Fig2: The appearance of the lesion on the CBCT sagittal section



Fig3: The appearance of the lesion on the CBCT axial section



Fig4: The appearance of the lesion on the CBCT coronal section

Kaynaklar

1. Jones AV, Craig GT, Speight PM, Franklin CD. The range and demographics of salivary gland tumours diagnosed in a UK population. *Oral Oncol.* 2008;44(4):407-17.
2. Rice DH. Malignant salivary gland neoplasms. *Otolaryngol Clin North Am.* 1999;32(5):875-86.
3. Akiyama K, Karaki M, Hosikawa H, Mori N. A massive basal cell adenocarcinoma of the palatal minor salivary gland that progressed into the pterygopalatine fossa. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(4):444-7.
4. Yeung AWK, Tanaka R, Khong PL, von Arx T, Bornstein MM. Frequency, location, and association with dental pathology of mucous retention cysts in the maxillary sinus. A radiographic study using cone beam computed tomography (CBCT). *Clin Oral Investig.* 2018;22(3):1175-83.
5. Alamri AM, Liu X, Blancato JK, Haddad BR, Wang W, Zhong X, et al. Expanding primary cells from mucoepidermoid and other salivary gland neoplasms for genetic and chemosensitivity testing. *Dis Model Mech.* 2018;11(1).
6. Forrest J, Campbell P, Kreiger N, Sloan M. Salivary gland cancer: an exploratory analysis of dietary factors. *Nutr Cancer.* 2008;60(4):469-73.
7. Dong C, Hemminki K. Second primary neoplasms among 53 159 haematolymphoproliferative malignancy patients in Sweden, 1958-1996: a search for common mechanisms. *Br J Cancer.* 2001;85(7):997-1005.
8. Wilson TC, Ma D, Tilak A, Tesdahl B, Robinson RA. Next-Generation Sequencing in Salivary Gland Basal Cell Adenocarcinoma and Basal Cell Adenoma. *Head Neck Pathol.* 2016;10(4):494-500.
9. Muller S, Barnes L. Basal cell adenocarcinoma of the salivary glands. Report of seven cases and review of the literature. *Cancer.* 1996;78(12):2471-7.
10. Gandhi D, Gujar S, Mukherji SK. Magnetic resonance imaging of perineural spread of head and neck malignancies. *Top Magn Reson Imaging.* 2004;15(2):79-85.
11. Bhatia KS, Lee YY, Yuen EH, Ahuja AT. Ultrasound elastography in the head and neck. Part I. Basic principles and practical aspects. *Cancer Imaging.* 2013;13(2):253-9.
12. Zhang L, Zhang ZY. Evaluation of the ultrasonographic features of salivary gland tumours. *Chin J Dent Res.* 2010;13(2):133-7.
13. Kim KH, Sung MW, Yun JB, Han MH, Baek CH, Chu KC, et al. The significance of CT scan or MRI in the evaluation of salivary gland tumors. *Auris Nasus Larynx.* 1998;25(4):397-402.
14. Ahmad M, Freymiller E. Cone beam computed tomography: evaluation of maxillofacial pathology. *J Calif Dent Assoc.* 2010;38(1):41-7.

POSTER SUNUM - 211

Maksiller Sinüs Tabanında Kemik Dekstrüksiyonuna Neden Olan Dental Enfeksiyon

Sinem Çoşkun

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Ankara

Amaç:

Periapikal apse, dişin apikal bölgesinde görülen süpüratif akut inflamasyon olup, sıklıkla pürülan pulpitis veya kronik periapikal inflamasyonun subakut alevlenme göstermesi sonucu oluşur. Çevre dokularda ödem ve ilgili bölgede belirgin ağrı vardır. Hastada düş-künlük ve ateş görülebilir. İnflamasyonun periapikal bölgeden kemiğin medüller alanlarına ilerlemesiyle osteomyelit oluşabilir. Kemik korteksin perforasyonu olması ve inflamasyonun yüzey yumuşak dokular içine ilerlemesiyle sellülit tablosu meydana gelebilir. İnflamasyon lokalize olduğu bölgenin komşuluğundaki maksiller sinüs, pterygopalatin boşluk, infratemporal bölge, göz ve kavernoöz sinüsler yoluyla kafa kaidesine ulaşarak çok daha ciddi enfeksiyonlara neden olabilir. Bu vakada, teşhis ve tedavisi zamanında yapılmadığı için hastanın hospitalize edilmesine neden olan 16 numaralı diş kaynaklı enfeksiyon olgusu sunulmuştur.

Olgu:

Ateş, halsizlik ve yüzde artan şişlik şikayetleriyle çocuk acil bölümüne başvuran 16 yaşındaki erkek hasta, çocuk enfeksiyon bölümünde hospitalize edildikten sonra kliniğimize konsülte edilmiştir. Yapılan ekstraoral muayenesinde hastanın sağ yanağında şişlik izlenmiştir. Alınan anamnezde hastanın ilgili bölgedeki ağrısının son 6 aydır var olduğu, ara ara şişlik yaptığı ancak hastanın antibiyotik ve ağrı kesiciler ile ağrılarını dindirirerek, korktuğu için dental tedaviyi reddettiği öğrenilmiştir. İntraoral muayenesinde ise 14, 15, 16 ve 17 numaralı dişler bölgesinde palatinalde ve bukkalde şişlik, kızarıklık ve fistül ağzı izlenmiştir. Hastanın oral hijyeni oldukça kötü olup, 16 numaralı dişte çürükten dolayı pulpa perforasyonu gözlenmiştir. Hastadan alınan panoramik radyografda birçok dişinde derin çürükler tespit edilmiştir. Alınan periapikal radyografda ise 16 numaralı dişin apeksinde derin çürükten kaynaklanan radyolüsent lezyon saptanmıştır. 16 numaralı dişteki lezyonun maksiller sinüsle ilişkili olduğu düşünüldüğü hastadan konik ışınli bilgisayarlı tomografi(KİBT) alınmıştır. Alınan KİBT görüntülerinde dental enfeksiyonun maksiller sinüs tabanını perforasyonu izlenmiştir. Hastamız ilgili dişin çekilmesi için cerrahi kliniğine sevk edilmiştir.

Sonuç:

Tedavi edilmeyen olgularda dişle ilişkili enfeksiyonlar çevre dokulara yayılabilmekte ve ciddi enfeksiyonlara sebep olabilmektedir. Ciddi enfeksiyonların önlenmesinde, enfeksiyon odağının ortadan kaldırılması için sebep olan dişin bir an önce tedavisi hedeflenmelidir.

POSTER SUNUM - 212

Mandibulada Dentigeröz Kist: Olgu Sunumu

Ayşe Tuğçe Öztürk, Tuğçe Ünal, Duygu Göller Bulut, Seval Bayrak

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Bolu

Amaç:

Dentigeröz kistler sıklıkla gömülü mandibular ya da maksiller 3. molarların veya maksiller kaninlerin bölgesinde bulunurlar ve klinik olarak asemptomatik şişlikle karakterize lezyonlardır. Bu sunumunun amacı mandibula posterior bölgede lokalize dentigeröz kist olgusunu sunmaktır.

Vaka Sunumu

Kliniğimize rutin dental muayene için başvuran 38 yaşındaki erkek hastadan alınan panoramik radyografda sağ mandibula angulus bölgesinde üçüncü molar diş ile ilişkili lezyon görüldü. Lezyonun 3 boyutlu incelenmesi amacıyla alınan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) kesitlerinde gömülü üçüncü molar dişin etrafında, yaklaşık 16x44x47 mm boyutlarında, sınırları belirgin, düzenli, multilobuler, internal yapısı homojen radyolüsent lezyon izlendi. Lezyonun belirgin bir ekspansiyon yapmaksızın lingual kortikal kemikte perforasyona neden olduğu görüldü. Ön tanı olarak dentigeröz kist, keratokistik odontojenik tümör ve unikistik ameloblastoma düşünüldü ve hastaya histopatolojik tetkik önerildi. Lezyona histopatolojik tetkik sonucunda dentigeröz kist tanısı konuldu.

Sonuç:

Çenede görülen lezyonların incelenmesinde KIBT kullanımı tanıya ışık tutmaktadır.

Anahtar kelimeler:

çene lezyonları, dentigeröz kist, KIBT

POSTER PRESENTATION - 212

Mandibular Dentigerous Cyst: Case Report

Ayşe Tuğçe Öztürk, Tuğçe Ünal, Duygu Göller Bulut, Seval Bayrak

Department of Oral and Maksillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu

Objective:

Dentigerous cysts are often located in the area of the mandibular or maxillary third molars or impacted maxillary canines and are characterized by clinically asymptomatic swelling lesions. The purpose of this presentation is to present a localized dentigerous cyst in the posterior region of the mandible.

Case Report:

A 38-year-old male patient admitted to our clinic for routine dental examination showed a third molar tooth-related lesion in the right mandibular angular region in a panoramic radiograph. In order to examine the lesion in 3 dimensions, cone beam computed tomography (CBCT) sections of the lesion showed a uniform, regular, multilobular, and homogeneous radiolucent lesion in about 16x44x47 mm dimensions around the third molar tooth. It was seen that the lesion caused perforation in the lingual cortical bone without significant expansion. Dentigerous cyst, keratocystic odontogenic tumor and unicystic ameloblastoma were considered as an initial diagnosis and histopathologic examination was suggested to the patient. Lesion histopathology was diagnosed as dentigerous cyst.

Conclusion:

In examining the lesions seen in the jaws, the use of CBCT sheds light on the diagnosis.

Keywords:

CBCT, dentigerous cyst ,jaw lesions

POSTER SUNUM - 213

Çene-Yüz Protezlerine Tutunan Mikrobiyal Türlerin Belirlenmesi: Pilot Çalışma

Meral Kurt¹, Gülçin Akca², Merve Bankoğlu Güngör¹, Seçil Karakoca Nemli¹

¹ Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Ankara

² Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara

Amaç:

Çene-yüz defektleri; travma, doğumsal deformiteler ve tumor rezeksiyonları sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Bu defektler konuşmayı, yaşam kalitesini, psikolojiyi ve sosyal yaşamı etkilemektedir. Estetik açıdan başarılı yüz protezleri, çene yüz defektini bulanan hastanın yaşam kalitesini arttırmaktadır. Silikon elastomerler; cazip birçok özelliği nedeniyle çene-yüz protezlerinin üretiminde 50 yılı aşkın süredir kullanılmaktadır. Ancak birçok silikon materyali başlangıçta çok iyi sonuçlar verse de genellikle mekanik özelliklerinde ve görünümünde zamanla bozulmalar gerçekleşmektedir. Diğer yandan yüz protezlerinin hijyen yetersizlikleri bakteri ve mantar içeren biyofilm oluşumuna neden olmaktadır. Bu nedenle çevre dokuların sağlığının idamesinde yüz protezlerinin uygun şekilde dezenfeksiyonu şarttır. Ancak yüz protezlerine tutunum gösteren mikrobiyal türlerin çeşiti hakkında bilgi kısıtlıdır. Bu çalışmanın amacı 3 vakaya ait yüz protezine tutunum gösteren mikrobiyal türleri belirlemektir.

Yöntem:

Protezlerin temas yüzeylerinden ve derideki kontakt yüzeylerinden ayrı olarak örnekler alındı ve mikrobiyolojik olarak spesifik agar besiyerlerinde aerobik ve anaerobik koşullar altında kültürleri yapıldı. Üreyen koloniler sayılarak saflaştırıldı ve konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler kullanılarak tanımlandı ve colony forming unit (CFU)/mL olarak hesaplandı.

Bulgular:

Protez ve deri örneklerinin en sık koagülaz negatif Staphylococci (% 56) ve Staphylococcus aureus (% 11,6) gibi yaygın dermal bakterilerle kontamine olduğu, en sık görülen mantar tipinin ise Candida nonalbicans (% 7,4) ve Candida albicans (% 5,6) olduğu bulundu.

Sonuç:

Bu çalışma bir ön çalışma olmasına rağmen, her 3 vakada da tanımlanan bakteriyel ve fungal türlerin protezler üzerindeki adezyonunun cilt yüzeyinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla, bu materyalleri daha ayrıntılı bir şekilde araştırmanın daha iyi olacağı sonucuna varılmıştır. Bu konuda yapılacak daha kapsamlı çalışmalar, bu protezlerin klinik kullanımı sırasında uygulanması gereken doğru dezenfeksiyon yönteminin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar kelimeler:

çene-yüz protezleri, mikrobiyal türler, tutunma kapasitesi

POSTER PRESENTATION - 213

**Determination Of The Adhered Microbial Species On The Maxillofacial Prostheses:
A Pilot Study**

Meral Kurt¹, Gülçin Akca², Merve Bankoğlu Güngör¹, Seçil Karakoca Nemli¹

¹ Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, Ankara

² Gazi University, Faculty of Dentistry, Department of Medical Microbiology, Ankara

Aim:

Facial defects can occur because of trauma, congenital disorders, and tumor resection. Facial defects may affect speech, quality of life, psychology, and social behavior. Esthetically pleasing prostheses provide good quality of life for patients with maxillofacial defects. Silicone elastomers are the most widely used materials in fabrication of maxillofacial prostheses for over 50 years with their desirable properties. Most maxillofacial silicones perform well initially, but deterioration associated with either degradation of mechanical properties or changes in appearance commonly occurs. Also deficient facial prosthesis hygiene causes biofilm accumulation containing bacteria and fungus. So, facial prosthesis disinfection is essential for maintenance the health of the surrounding tissues. However there is limited information on the types of microbial species adhering to maxillofacial prostheses. The aim of this case report is to identify of microbial species adhering to maxillofacial prostheses in 3 cases.

Methods and materials:

The samples were taken from the contact surfaces of the prosthesis and the skin separately and were cultured in specific agar media. Grown colonies were identified by using conventional microbiological methods under aerobic and anaerobic conditions and calculated as CFU/mL.

Results:

The prosthetic and the skin samples were found to be contaminated with common dermal bacteria, such as coagulase-negative Staphylococci (56%) and the Staphylococcus aureus (11.6%) while the most prevalent fungal type was Candida nonalbicans (7.4%) and Candida albicans (5.6%).

Conclusion:

Although this is a preliminary study on this subject, it is found that the adherence of the bacterial and fungal species on the prosthesis was higher than the skin surface. So, it is concluded that it will be better to investigate this materials more in details. Further expanded studies may help to determine correct disinfection procedures should be applied during clinical use of these prostheses

Keywords:

maxillofacial prosthesis, microbial strains, adherence capacity

POSTER SUNUM - 214

Maksiller Unikistik Ameloblastoma: Bir Olgu Sunumu

Sümeyya Baybars¹, Murat Arslan², Turgay Peyami Hocaoglu²

¹ Fırat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Radyolojisi AD, Elazığ

² Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Sivas

Amaç:

Ameloblastoma %80-85 oranında mandibulada görülen ,lokal olarak agresif özellik gösteren mine organı veya dental lamina odontojenik epitelyal artıklarından köken alan benign bir tümördür. Bu vakanın amacı maksillada ve genç hastada daha az oranda görülen bir unikistik ameloblastoma olgusunun klinik ve radyografik bulgularını sunmak ve ameloblastoma ile ilgili genel bilgi vermektir.

Vaka Sunumu:

14 yaşında bayan hasta kliniğimize sol maksiller anterior bölgede asimetri ve şişlik şikayetleri ile başvurdu. Panoramik incelemede gömülü kanin dişle beraber ünilocüler görüntü veren geniş radyolüsent lezyon izlenmesi üzerine, yapılan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi görüntülemesinde lezyonun sınırlarının molar dişlere kadar uzandığı ve anterior bölgede perforasyon yaptığı görüldü. Cerrahi olarak enükle edilen lezyona, histopatolojik inceleme sonucunda unikistik ameloblastoma teşhisi kondu.

Sonuç:

Ameloblastomalar, yüksek oranlarda mandibulada ve özellikle 3.ve 4. dekatlarda görülsede maksillada ve her yaş grubunda görülebileceği unutulmamalıdır. Unikistik ameloblastoma tedavisinde, enükleasyon başarılı bir yöntemdir, ancak ameloblastomaların agresif özellikleri ve nüks ihtimali nedeniyle hastanın uzun dönem takip edilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler:

Maksiller Unikistik Ameloblastoma

POSTER SUNUM - 215

Mandibulada Natal Diş: Olgu Sunumu

Refika Topal Kaya¹, Gürkan Kaya², Beyza Kaya³

¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Sakarya

³ Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Diyarbakır

Özet:

Natal dişler doğumda ağızda görülen dişler olarak tanımlanır ve bu dişlerin görülme sıklığı 2000 ile 3500 canlı doğumda birdir. Natal dişler, emme sırasında anneyi rahatsız etmesi, bebeğin ağız yumuşak dokularında irritasyon ve travmaya neden olması ve bebekte aspirasyon ve yutma riski oluşturmaları durumlarında çıkartılmalıdır. Bu olguda 4 günlük yeni doğan kız bebek mandibulasında iki adet natal diş sunuldu.

Olgu:

Mandibula anteriorda iki adet natal diş bulunan 4 günlük 3600 gr kız bebek annesinin emzirmede yaşadığı sıkıntı sebebiyle kliniğe başvurdu. Mobil şekilde bulunan iki adet diş yenidoğan bölümü konsültasyonu ile çekildi.

Sonuç:

Natal dişler oldukça nadir görülen dişlerdir. Anneyi ve bebeği rahatsız etmediği durumlarda tedavi gerektirmeyen bu dişler genellikle mobilitateye bağlı aspirasyon tehlikesi ve emzirmede yaşanan sıkıntılar nedeniyle genellikle çekilmektedir.

Anahtar kelimeler:

Yenidoğan, natal diş

POSTER SUNUM - 216

Kompleks Odontoma: Olgu Sunumu

Gürkan Kaya¹, Refika Topal Kaya²

¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD, Sakarya

Özet:

Odontoma, mine, dentin, sement ve pulpa yapılarıyla karakterize bir tümördür. En sık görülen odontojenik tümörlerdir. WHO sınıflamasına göre iki başlıkta incelenirler. İçerdiği dokular, çok sayıda ve küçük sert diş dokuları görünümünde ise compound odontoma, diş benzeri belirli bir organizasyon göstermeden kitle oluşturuyorsa kompleks odontoma olarak isimlendirilir. Odontomalar genellikle kemik içinde semptom vermeden bulunurlar ve bu tümörlerin tanısı çoğu zaman rutin olarak çekilen röntgenlerle konulur. Tedavisi kitlenin tümünün çıkarılmasıyla yapılır.

Olgu:

Daha önce başka bir klinikte implant operasyonu yapılan 57 yaşında total dişsiz erkek hasta sağ maxillada geçmeyen künt ağrılar sebebiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan radyolojik muayenede tespit edilen sağ maxilla posteriorda 1x1x1 cm boyutlarında kompleks odontoma lokal anestezi altında opere edilerek eksize edildi.

Sonuç:

Nadiren ağrı yapan ve genellikle rutin radyolojik röntgenlerde ortaya çıkan odontomalar dişlerin gömük kalmasına neden olabilmemesinin yanı sıra, komşu dişlerde devitalizasyon, malformasyon, malpozisyon, dişin konjenital eksikliği gibi patolojilere de neden olmaktadır. Herhangi bir nedenden tedavisi gereken odontomanın total olarak eksizyonu gerekmektedir.

Anahtar kelimeler:

Odontoma, kompleks odontoma

POSTER SUNUM - 217

Yanlış Antibiyotik Kullanımı ve Yanlış Tedavi Sonucunda Pediatrik Diş Hastasının Daimi Diş Kaybı: Bir Olgu Sunumu

Özgür Doğan¹, Suat Serhan Altıntepe Doğan², İsmail Haktan Çelik³

¹ Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği AD, Afyonkarahisar

² Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Afyonkarahisar

³ Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği AD, Afyonkarahisar

Amaç:

Türkiye’de diş hekimlerinin gereksiz olarak antibiyotik reçete etmesi ve hiçbir girişimsel müdahalede bulunmadan sadece antibiyotik kullanımı ile dental enfeksiyonları tedavi etmeye çalışması, ebeveynlerin ve hekimlerin basit mukozal iltihapları “apse” olarak nitelemesi ve bunların ciddi dental apseler ile karıştırılması diş hekimliği ve tıp eğitimindeki hataları ortaya koymaktadır.

Vaka Sunumu:

4 Yaşında erkek hasta kliniğimize yönlendirilmeden kendi kendine başvuran hastanın ebeveyni inatçı diş ağrısı şikayeti ile başvuru yapmıştır. Yaklaşık iki aydır sürekli antibiyotik kullanmasına rağmen çocuğunun diş ağrısının geçmemesinden şikayet eden ebeveyn-den alınan anamnezde aile hekimin diş ağrısına geniş spektrumlu sefalosporin grubu bir antibiyotik reçete ettiği bundan sonra şikayeti geçmeyince tekrar aynı hekime başvuru yaptığını bu defa da makrolid grubu bir antibiyotik reçete edildiği öğrenilmiştir. İltihapın ve ağrının geçmemesi ve tekrarlaması durumunda il merkezindeki Ağız-Diş Sağlığı Merkezine gitmesi tavsiye edilmiştir. Tekrarlayan iltihaplanma ve ağrı sonrası gittikleri ADSD de bu sefer de metronidazol grubu bir antibiyotik ve analjezik reçete edilmiş ve hasta evine gönderilmiştir. Bu süreç sonunda hasta kliniğimize başvuru yapmıştır. Klinik muayene sonucunda hastanın sol üst birinci süt azı dışında pulpaya ulaşan bir arayüz çürüğü belirlenmiş ancak enfeksiyonun alttaki daimi diş germini içine alıp devital hale getirdiği belirlenmiştir. Hemen ilgili diş çekilmiştir. Alttaki daimi diş germinin kök boyunun çok kısa olmasından dolayı ileri derecede hareketli olan diş ağızda iki hafta daha beklenmiş ancak yeniden alınan röntgenler sonucunda dişin devital halde olması iyileşme belirtisi göstermemesi ve ileri derecede olan mobilitesi nedeniyle çekilmesi uygun görülmüştür. Hastaya yer tutucu yapılmamış ve çekim boşluğunun kendiliğinden kapanması beklenmektedir.

Sonuç:

Basit bir arayüz çürüğünün ne olduğunun ve tedavisinin ebeveynler tarafından bilinmemesi ilk başvurusunun aile hekimine yapılması, hatalı reçete yazılması ve zamanında uygun yönlendirme yapılmaması maalesef büyük bir malpraktise dönüşmüş ve çocuk hasta daha 4 yaşında iken daimi dişini kaybetmiştir.

POSTER SUNUM - 218

Olgu Sunumu: Sistemik Yayılım Gösteren Oral Kandidiazis Vakası

Taha Pergel, Suheyb Bilge, Fatma Doğruel, Ahmet Emin Demirbaş

Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Kayseri

Amaç:

Kandidiazis toplumun büyük bir bölümünün oral kavitesini etkileyen önmeli bir hastalıktır. Bugün sağlıklı yetişkinlerin yaklaşık % 60'ında kommensal kandidial mikroorganizmaların klinik olarak herhangi bir mukozal hastalık belirtisi veya semptomu göstermeden bulunduğu kabul edilmektedir. Oral kandidiazis ağız mukozasının en iyi bilinen en yaygın fungal enfeksiyonudur. Normal ağız barsak vajina mukozasında hiçbir hastalık belirtisi göstermeksizin kandidalar üreyebilir. Direncin veya bağışıklığın zayıflaması gibi uygun koşullarda bu mikroorganizma ciddi olmayan yüzeysel enfeksiyonlardan, kanla yayılan ölümcül sistemik enfeksiyona kadar değişen hastalık tablolarına neden olabilir. Kandidiazisin en yaygın tipi akut pseudomembranöz tiptir. Özellikle genç, yetişkin ve yaşlılar etkilenir. Akut kandidiazisin oral lezyonları karakteristik olarak beyaz yumuşak jelatinöz plaklardır. Plaklar fungal organizmalar, keratolitik debris, iltihapsal hücreler, deskuame epitelyum hücreleri, bakteriler ve fibrinden oluşmuşlardır. Oral kandidiazis belirli predispoze durumların varlığı için yararlı bir marker olarak kullanılabilir. Vaka Sunumu: Bizim vakamızda 19 yaşında bilinen bir sistemik hastalığı olmayan kadın hastada ağız açmada kısıtlılık, yemek yiyememe ve genel durum düşüklüğü hikayesiyle Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalına yönlendirilmiş olup hastanın fiziki, klinik ve radyolojik muaynesi sonucunda hastanın beslenememeye bağlı halsizlik ve soluk cilt rengi, ağız içi muayenesinde dil yanaklar ve dişetlerindeki içeren gingivostomatit benzeri yer yer eritem bulunduran lezyonlar ve beyaz keratolitik plaklar görülmüştür. Ayrıca hastanın dudağında da herpes enfeksiyonuna bağlı büyük bir uçugun olduğu görülmüştür. 36 nolu dişinde aşırı kron harabiyeti olduğu ve buna bağlı daha önce yüzünde şişlik olduğu öğrenilmiştir. Bunun üzerine hastanın yataklı servisimizde yatışı yapılarak hastaya antibiyoterapi başlanmış, fungal enfeksiyonları için nistatin gargara ve herpes enfeksiyonu içinde asiklovir etken maddeli krem başlanmıştır. Hastanın şikayetlerinin geçmemesi üzerine sistemik fungal enfeksiyon düşünülerek flukonazol tedavisine geçilmiştir. Bu tedaviyle başarılı sonuç alınan hastanın durumunun düzelmesi üzerine hastanın sıhatle taburculuğu yapılmıştır. Sonuç: Fungal enfeksiyonlar dişhekimliği rutininde de sıklıkla karşılaşılan enfeksiyonlar olması ve sistemik yayılım riskinin de bulunması nedeniyle dişhekimleri bu konuda yüksek farkındalığa sahip olmalı ve güncel tedavi protokollerini takip etmelidirler.

Anahtar Kelimeler:

Kandida, Oral Enfeksiyonlar, Sistemik Kandidiazis

POSTER SUNUM - 219

Acil Serviste Bir Piyojenik Granüloma Vakası

Yasemin Yıldız Kirazaldı¹, Yusuf Yürümez²

¹ Sakarya Üniversitesi Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Sakarya

Amaç:

Bu vaka sunumunun amacı, diş eti kanaması şikayeti ile acile başvuran bir hastada, diş eti kanama nedenlerinden biri olan piyojenik granüloma'dan şüphelenilmesine ve tanı sürecine dikkat çekmektir.

Vaka Sunumu:

63 yaşındaki bayan hasta, sol üst çene 2. kesici diş ile canin diş gingivasında şişlik ve bu bölgede kanama şikayetleri ile acil servisimize başvurdu. Hastanın yapılan ekstraoral muayenesinde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Ağız içine yönelik yapılan muayenesinde farenksinin doğal olduğu ancak ağız hijyeninin yeteri kadar iyi olmadığı ve diş protezinin olduğu görüldü. Anamnezinde hastanın herhangi bir sistemik ek hastalığının olmadığı, ilgili bölgedeki şişliğin yaklaşık 1 aydır olduğu ancak son birkaç gündür kanamaya başladığı öğrenildi. Hastada enfeksiyon belirtileri ve lenfadenopatiye rastlanmadı. Diş etindeki lezyonun yüzeyden kabank, kısmen ülser ve hiperemik olduğu görüldü. Kulak burun boğaz A.D ile konsülte edilen hastadan lokal anestezi ile hem tanı hem de tedavi amaçlı eksizyonel biyopsinin yapıldığı ve alınan doku örneğinin patolojik tanısının piyojenik granüloma olduğu öğrenildi.

Sonuç:

Oral piyojenik granüloma oldukça yaygın görülen bir lezyondur. Piyojenik granüloya sebep olan faktörler arasında, sıklıkla mikro travmalar, damar duvar enfeksiyonları, yabancı materyaller, diş taşları, kötü oral hijyen, travmatik diş fırçalama, gebelik, hormonal değişiklikler ve vaskülitler sayılabilir. Sunulan bu vakada lezyon gingivada olup, lezyon nedeninin kötü ağız hijyeni ve protez dişe bağlı olduğunu düşündük.

Anahtar kelimeler:

Piyojenik granüloma, kötü ağız hijyeni, eksizyonel biyopsi, acil servis

POSTER SUNUM - 220

Arı Zehrinin Oral Flora ve Diğer Bir Kısım Bakterilere Karşı Antibakteriyel Etkinliğinin Araştırılması**İbrahim Tekeoğlu¹, Mehmet Köroğlu², Kerem Yılmaz², Mehmet Akdoğan³, Mustafa Altındiş²**¹ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD, Sakarya² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya³ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD, Sakarya**Amaç:**

Arı zehri (*Apis mellifera*) aktif peptidler, enzimler ve aminler ihtiva eden kompleks bir karışımdır. Literatürdeki çalışmalar ile arı zehrinin antimikrobiyal aktivitesi kanıtlanmıştır. Bunun yanı sıra zehrin, çeşitli antivirüs ve antienflamatuvar etkileri de dahil olmak üzere birçok etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Zehrin majör bileşeni mellitindir ve yapılan çalışmalarda gram negatif bakterilere göre gram pozitif bakterilere karşı daha etkili bulunmuştur. Ayrıca tamamlayıcı tedavi olarak arı zehri çok uzun süredir dünyada kullanılmaktadır. Bu çalışmada oral patojenlerin de olduğu bir grup mikroorganizma üzerinde, arı zehrinin antibakteriyel etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem:

Arı zehrinin antibakteriyel etkinliğinin saptanmasında disk difüzyon metodu ve mikrodilüsyon metodu kullanıldı. Kirby-Bauer Disk Difüzyon yönteminde Mueller-Hinton agar (Becton Dickinson, New Jersey, ABD) plakları ve Streptokok türleri için %5 koyun kanı ilave edilmiş Mueller-Hinton agar plakları kullanıldı. Arı zehrinin; 0,1mg/ml, 1mg/ml, 10mg/ml olmak üzere 3 farklı konsantrasyonu aseptik koşullarda blank disklere (Bioanalyse, Ankara, Türkiye) emdirildi. Gram pozitif bakteriler için 30 mg vankomisin, gram negatif bakteriler için 10 mg imipenem pozitif kontrol diskleri (bioMerieux, Marcy-l'Étoile, Fransa) kullanıldı. Sıvı mikrodilüsyonu inkübasyonu takiben alamar blue ayracı kullanılarak inhibitör konsantrasyon belirlendi. Her iki yöntemde de standart suşlara ilaveten vankomisin dirençli bir Enterokok klinik izolatu kullanıldı.

Bulgular

Tablo 1. Arı zehrinin disk difüzyon metodu ile elde edilen antibakteriyel etkinliği			
Bakteriler	Konsantrasyonlar ve İnhibisyon Zon Çapları (mm)		
	0,1 mg/ml	1 mg/ml	10 mg/ml
Gram Negatifler			
<i>Escherichia coli</i> (ATCC 25922)	-	-	-
<i>Klebsiellae pneumoniae</i> (ATCC 15380)	-	-	-
Gram Pozitifler			
<i>Staphylococcus hominis</i> (ATCC 27844)	-	6	7
<i>Staphylococcus aureus</i> (ATCC 29213)	-	7	8
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (ATCC 49619)	-	7	9
<i>Streptococcus anginosus</i> (ATCC33397)	7	9	11
<i>Streptococcus mutans</i> (ATCC 27175)	7	9	10
<i>Enterococcus faecalis</i> (ATCC 29212)	-	7	8
Vankomisin Rezistan Enterokok	-	7	8

Tablo 2. Arı zehirinin mikrodilüsyon metodu ile elde edilen antibakteriyel etkinliği

Standart Suşlar	Arı Zehirinin Konsantrasyonları							
	1	0.5	0.25	0.125	0.0625	0.0312	0.0156	0.0781
Staphylococcus aureus (ATCC 29213)	+	+	+	+	+	+	+	+
Enterococcus faecalis (ATCC 29212)	±	-	-	-	-	-	-	-
Staphylococcus hominis (ATCC 27844)	+	±	-	-	-	-	-	-
Streptococcus pneumoniae (ATCC 49619)	±	-	-	-	-	-	-	-
Streptococcus anginosus (ATCC33397)	+	+	+	+	+	+	+	±
Streptococcus mutans (ATCC 27175)	+	+	-	-	-	-	-	-
Vankomisin Rezistan Enterokok	±	-	-	-	-	-	-	-
Escherichia coli (ATCC 25922)	-	-	-	-	-	-	-	-
Klebsiellae pneumoniae (ATCC 15380)	-	-	-	-	-	-	-	-
+: Bakteriyel üremenin inhibisyonu, -: Bakteriyel üreme varlığı, ±: Bakteriyel üreme inhibisyonu-borderline								

Sonuç:

Sonuç olarak; özellikle bazı gram pozitif bakteriler üzerinde olmak üzere arı zehrinin antibakteriyel etkinliği bulunmaktadır. Ayrıca S. mutans, S. anginosus gibi diş çürümesiyle ilişkilendirilen ve oral florada bulunan bakterilere karşı da etkinliği saptanmıştır. Arı zehri ile ilgili ileride daha büyük ve kapsamlı in vitro çalışmaların dışında özellikle in vivo çalışmalara ihtiyaç vardır. Arı zehiri; gelecekte yeni antibakteriyel bir ilaç, ağız suları ve gargaralar, diş macunları gibi değişik formülasyonlarla tedavide kullanılabilecektir.

POSTER SUNUM - 221

Sigaranın Periodontal Cerrahilerin Sonuçlarına Etkisi

Mehmet Cihan Şengün

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD, Bolu

Amaç:

Sigaraya bağlı olarak her yıl birçok insanın yaşam koşullarının kötüleştiği ve yaşamlarını yitirdikleri bilinmektedir. Sigara kullanımı oral mukozal lezyonlar ve periodontal hastalıklar için güçlü bir risk faktörüdür. Ayrıca Sigaranın cerrahi ve cerrahi olmayan periodontal tedavi üzerindeki negatif etkisi de literatürde gösterilmiştir. Periodontal dokularda damar ağı zayıflamakta, bozulmakta ve doku iyileşmesi gecikebilmektedir. Ayrıca cerrahi işlem sonrası enfeksiyonlar da görülebilmektedir. Bu amaç ile fakültemizde sigara kullanan hastalara uyguladığımız periodontal cerrahiler ve sonuçları değerlendirilecektir.

Vaka Sunumu:

Birinci vakada; 31 yaşında, sistemik olarak sağlıklı, günde 10 tane sigara tüketen erkek hasta kliniğimize sol mandibular premolar dişindeki dişeti çekilmesi ve hassasiyeti ile müracaat etti. Klinik değerlendirme sonrası bağ dokusu grefti uygulaması yapıldı. Uygulamanın 1.haftasında hastamızda yoğun ağrı, hassasiyet ve enfeksiyon görüldü. Uygulanan bağ dokusu ve flep tamamen nekrotik ve enfekteydi. 4.ay kontrolünde hem doku biyotipi incelenmesi hem de 1mm yapışık dişeti kaybı gözlemlendi. İkinci vakada; günde 1 paket sigara içen 35 yaşında kadın hastada alt çene anterior bölgesinde hem dişeti çekilmesi hem de yapışık dişetinin yetersizliği/eksikliği tespit edildi. Hastaya serbest dişeti grefti uygulandı. İlk hafta kontrolünde greft bölgesinde enfeksiyon ve beslenme bozukluğu izlendi. Graft tam olarak kanlanan periost üzerine yerleştirilmiş olmasına rağmen nekrotik durumdan dolayı uzaklaştırıldı. Beklenenden az da olsa 3. ay kontrolünde kanin bölgesinde 2mm yapışık dişeti kazancı izlendi. Sigara kullanan tüm hastalarımızda gözlemlediğimiz gibi 2 vakamızda da iyileşmede gecikme, normalden daha fazla ağrı şiddeti ve enfeksiyon tabloları görüldü.

Sonuç:

Kliniğe fonksiyon ve estetik ihtiyaçları ile müracaat eden hastalarımıza ameliyat planlaması yapılırken sistemik hastalıkların yanında sigara faktörü de göz önünde bulundurulmalıdır. Ameliyat öncesi sigara kullanımını azaltılsa veya belli sayıda içilse bile ameliyata olumsuz yansıyabileceği konusunda hastalar bilgilendirilmelidir. Uygun görülürse ileri seviye bir cerrahi aşamadan kaçınılmalı ve oral hijyen uygulamaları ile periodontal sağlığın idamesi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler:

bağ dokusu, enfeksiyon, serbest dişeti grefti, sigara, enfeksiyon

POSTER SUNUM - 222

Diş Hekimlerinin Tıbbi Atık Yönetimi Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları

Merve Köseoğlu¹, Hande Toptan², Selma Altındış³

¹ Sakarya Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Sakarya

² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, Sakarya

Özet:

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin tıbbi atıkların toplanması ve bertaraf edilmesi konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesidir.

Yöntem: Gerekli etik ve idari izinler alındıktan sonra 86 diş hekiminin katılımı ile gerçekleştirilen çalışma kapsamında, deneklere 19 soruluk dijital anket uygulanmıştır. Dijital anket platformu ile her bir anket sorusuna verilen cevapların yüzdelik dilimleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Ankete katılan diş hekimlerinin büyük bir çoğunluğu tıbbi atık konusunda eğitim aldıklarını belirtmişlerdir (%70.6) ve bu konudaki bilgi düzeyleri yüksek (%85.9) bulunmuştur. Hekimlerin büyük bir çoğunluğu, atıkları doğru torbaya atmaya her zaman özen gösterdiğini (%68.2) bildirmişlerdir. Diş hekimleri çalıştıkları kurumda, her zaman, tıbbi atıkların sınıflarına ayrılarak toplandığını (%71.8), belirtmişlerdir.

Sonuç: Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği doğrultusunda gerekli tedbirler alınarak ve eğitimler verilerek, çalışanlara, hastalara, hasta yakınlarına ve çevreye risk oluşturmada sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Tıbbi atık, diş hekimi, yönetmelik

Abstract

Aim: The aim of this study was to examine the knowledge, attitudes and behaviors of dentists on collection and disposal of medical wastes.

Material and Methods: A questionnaire consists of 19 questions was applied to 86 dentists after ethical permissions.

Results: Most of dentists participating in the study reported (70.6%) that they had received training in medical waste management and their knowledge level was high (85.9%). The majority of participants (68.2%) stated that they always pay attention to throw the waste into the correct bag.

Conclusion: It is recommended that health services should take necessary measures with the regulation of medical waste control.

Key Words: Dentist, medical waste

Giriş

Dünya Sağlık Teşkilatına göre; "Sağlık kuruluşları, araştırma kuruluşları ve laboratuvarlar tarafından oluşturulan tüm atıklar tıbbi atıktır." Ayrıca, evde gerçekleştirilen sağlık uygulamaları (dializ, insülin enjeksiyonları, vb) gibi "küçük" ya da "dağınık" kaynaklardan oluşan atıklar da tıbbi atık kapsamındadır. Sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıklar; tıbbi atıklar, radyoaktif atıklar, evsel nitelikli atıklar ve tehlikeli atıklardır.¹

Sağlık hizmetleri sonrasında oluşan zararlı atıklar; patolojik atıklar, farmasötik atıklar, yüksek düzeyde ağır metal içeren atıklar, enfeksiyöz atıklar, kesici atıklar, genotoksik atıklar, kimyasal atıklar, radyoaktif atıklar, basınçlı kaplardır.² Tıbbi atık kontrol yönetmeliğine (TAKY) göre, tıbbi atıklar, ünitelerden kaynaklanan patolojik, enfeksiyöz, kesici-delici atıklar şeklinde sınıflandırılmıştır. Tehlikeli atıklar, ünitelerden kaynaklanan, genotoksik, farmasötik ve kimyasal atıklar ile ağır metal içeren atıklar ve basınçlı kaplardır.³

Atıklar, TAKY'ne uygun bir şekilde kategorilerine ayrılarak farklı renklerde plastik torba veya kaplar içinde toplanmalı, ünite içinde taşıma araçları ile taşınarak geçici atık deposuna veya konteynıra götürülerek ve ayrı olarak geçici depolanmalıdır. Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; her iki yüzünde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ile "Dikkat Tıbbi Tehlike" ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılmalıdır.³

Kesici ve delici özelliği olan atıklar diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak üzerinde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ile "Dikkat! Kesici ve Delici Tıbbi Atık" ibaresi taşıyan plastik veya aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynerler içinde toplanmalıdır.³

Evsel nitelikli atıklar, ambalajlı atıklar ve genel atıklar olarak sınıflandırılır. Sağlıklı insanların bulunduğu bölümler, idari birimler, temizlik hizmetleri, mutfaklar, ilk yardım alanları, ambar ve atölyelerden gelen evsel nitelikli ambalajlı atıklar, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar dışındaki tıbbi merkezlerden kaynaklanan tüm atıkları kapsayan genel atıklar, siyah renkli poşetlerde, diğer atıklardan (ambalaj atıkları, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar) ayrı olarak toplanmalıdır.¹

Kontamine olmayan, kâğıt-karton, plastik ve metal ambalaj atıkları, serum, ilaç şişeleri ve "tehlikeli olmayan kimyasallar"a ait boşalmış şişeler gibi cam ambalaj atıkları kontamine olmamaları şartıyla mavi renkli plastik torbalarda diğer atıklardan ayrı olarak toplanmalıdır.³ Sağlık çalışanları, sağlık hizmetlerinin sonucunda oluşan atıkların toplanması, geçici depolama alanlarına taşınması, depolanması ve belediye görevlilerine tesliminden sorumludur. Tıbbi atık yönetiminin etkin bir şekilde yapılabilmesi için, sağlık çalışanlarının bu alanda bilgili olması son derece önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin tıbbi atıkların toplanması ve bertaraf edilmesi konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma sağlık kuruluşlarında görev yapan diş hekimlerinin tıbbi atık yönetimi konusundaki değerlendirmelerini ölçmeye yönelik tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma, gerekli etik ve idari izinler sonrası, 7 Temmuz–20 Ağustos 2018 tarihleri arasında, Türkiye genelinde, 86 diş hekiminin katılımı ile gerçekleştirildi. Çalışmada literatürden yararlanılarak⁴ oluşturulan ve 19 sorudan oluşan bir anket kullanıldı. Diş hekimlerinden, kendilerine yöneltilen anket sorularını bireysel ve gönüllü olarak cevaplamaları istendi. Anket formlarında, hastaların demografik özelliklerini (cinsiyet, yaş, çalıştığı il, çalıştığı kurum, çalışma temposu, mesleki deneyim, ünvan, uzmanlık branşı) ve tıbbi atık yönetimi konusundaki bilgi, tutum ve duyarlılıklarını değerlendiren sorular soruldu.

Bulgular

Çalışmaya katılan hekimlerin %61.2'si kadın, %38.8'i erkektir. Katılımcıların yaş aralıklarına göre dağılımı Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin belirlenmiş yaş aralıklarına göre dağılımı		
Yaş aralığı	Sayı(n)	Yüzde(%)
23-29	44	51.8
30-39	27	31.8
40-49	9	10.6
50 ve üzeri	5	5.9

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin çalışma yılları dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya katılan diş hekimlerinin, mesleki deneyimleri		
Mesleki Deneyim	Sayı(n)	Yüzde(%)
1-5 yıl	44	51.8
6-10 yıl	19	22.4
11-15 yıl	10	11.8
15 yıldan fazla	12	14.1

Katılımcıların %67.1'i pratisyen diş hekimi, %27.1'i uzman/Dr. diş hekimi, %3.5'i doktor öğretim üyesi, %2.4'ü profesördür. Katılımcı diş hekimlerinin %58.3'ünün herhangi bir diş hekimliği branşında uzmanlığı yok iken, %14.3'ü protetik diş tedavisi, %4.8'i perio-

dontoloji, %3.6'sı pedodonti, %3.6'sı ortodonti, % 3.6'sı endodonti, %7.1'i diş hastalıkları ve tedavisi, %2.4'ü ağız dış çene cerrahisi, %2.4'ü ağız dış ve çene radyolojisi uzmanıdır. Ankete katılan diş hekimlerinin % 37.3'ü kamu hastanesinde, % 30.1'i üniversite hastanesinde, %16.9'i özel poliklinikte, %15.7'si özel muayenehanede çalışmaktadır. Hekimlerin % 45.1'i günlük 10 kişiden az, %20.7'si 11-20 kişi, %22'si 21-30 kişi, %12.2' si 30 kişiden fazla hastayı muayene ve tedavi ettiklerini belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan diş hekimlerinin %70.6'sı dental klinik enfeksiyonları konusunda eğitim aldıklarını, %29.4'ü ise almadıklarını belirtmiştir. Hekimlerin %85.9' u enfeksiyöz karakter taşımayan kağıt, karton, cam, metal, plastikler, pet şişe, teneke kutu vb. atıklar için mavi renkli ambalaj atığı torbası kullanılması gerektiğini belirtirken, % 2.4'ü gerekmediğini belirtmiş ve % 11.8'i ise bu konuda bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Hekimlerin % 89.4'ü enfekte olmamış mutfak atıkları, büro atıkları, bahçe atıkları, naylon torba vb. atıklar için siyah renkli evsel atık torbası kullanılması gerektiğini bildirirken, %1.2'si gerekmediğini, %9.4'ü ise bu konuda bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Hekimlerin %85.9'u kan, kan ürünleri, enfeksiyöz vücut sıvılarıyla kontamine olmuş nesneler, çekilmiş diş, otopsi parçaları, bistüri, enjektör iğnesi gibi atıklar için kırmızı renkli plastik torba kullanılması gerektiğini düşünürken, % 8.2'si gerekmediğini düşünmekte ve %5.9'u bu konu hakkında bilgi sahibi değildir.

Katılımcı diş hekimlerinin %68.2'si her zaman, %20'si sıklıkla, %7.1'i bazen atıkları doğru renkli torbalara atmaya dikkat ettiklerini, %4.7'si ise hiçbir zaman dikkat etmediklerini bildirmişlerdir. Hekimlerin %32.9'u her zaman, %34.1'i sıklıkla, %23.5'i bazen atıkları yanlış torbalara atıldıkları zaman iş arkadaşlarını uyardıklarını, %9.4'ü ise hiçbir zaman dikkat etmediklerini bildirmişlerdir.

Katılımcıların %71.8'i her zaman, %14.1'i sıklıkla, %12.9'u bazen çalıştıkları kurumda, evsel, ambalaj ve tıbbi atıklar ayrı poşetlerde toplandığını, %1.2'si hiçbir zaman toplanmadığını belirtmiştir.

Çalışmaya katılan hekimlerin %63.1'i her zaman, %16.7'si sıklıkla, %13.1'i bazen çalıştıkları kurumda, personel tarafından ünitelerden toplanan atıklar sınıflarına göre ayırım yapılarak depolandığını, %7.1'i hiçbir zaman depolanmadığını belirtmiştir.

Katılımcı diş hekimlerinin %78.6'sı her zaman, %17.9'u sıklıkla, %3.6'ü bazen çalıştıkları kurumda, dental tedaviler esnasında kullanılan kesici ve delici atıklar darbeye dayanıklı tıbbi atık kutularında muhafaza edildiğini belirtmişlerdir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, katılımcıların % 81.2' si biyotehlike amblemini tanımaktadır. Ancak katılımcıların düşük bir bölümü (%30.9), tıbbi atıkların biriktirildiği kapaklı konteyner/kap/kovanın içerisinde en fazla ne kadar bekletilebileceği süreyi bilmektedir.

Tartışma

Tıbbi atıklar, üretildikleri andan yok edilinceye kadar geçen süreçte çevre ve insanlarla doğrudan ya da dolaylı etkileşim içindedir. Dünyada çevre sorunlarının çözümü kapsamında yapılan bilimsel çalışmalarda, sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıkların "özel atık" sınıfına sokulması ve bu atıkların yönetiminde çeşitli prensiplerin kullanılması gerektiği anlaşılmıştır. Tıbbi atık yönetimi ile genel olarak atığın oluşumunun önlenmesi, tekrar kullanım ve geri kazanım yoluyla bertaraf edilecek atık miktarının azaltılması ve kalan atıkların da güvenli yok edilmelerinin sağlanması amaçlanmaktadır. Ayrıca, enfekte atıklar birçok patojen mikroorganizmalar içerebilmekte ve bu patojenler, derideki batma ve kesi yoluyla, sindirim, solunum ya da mukoz membranlar yoluyla insan vücuduna girebilmektedir. 1 Sağlık çalışanı olarak diş hekimlerinin tıbbi atık kontrolünü etkin bir şekilde yapabilmesi, çevre ve insanların tıbbi atıkların zararlı etkilerinden korunması açısından son derece önemlidir.

İncesu ve Evirgen4 çalışmalarında, ağız ve diş sağlığı çalışanlarının %88.7'si hastane atıkları konusunda eğitim aldığını, %8'i ise eğitim almadıklarını belirtmiştir. Akbolat ve arkadaşları,5 sağlık çalışanlarının %69,6'sının tıbbi atık yönetimi konusunda eğitim aldığını belirtmiştir. Terzi ve arkadaşları6 çalışmaları sonucunda, katılımcıların %80,5'inin tıbbi atık yönetimi konusunda eğitim aldıklarını bildirmişlerdir. Mevcut çalışmaya katılan hekimlerin %70.6'sı tıbbi atık yönetimi eğitimi aldıklarını, % 29.4'ü ise almadıklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar Akbolat ve arkadaşlarının5 sonuçlarına benzerdir.

Akbolat ve arkadaşları5 sağlık çalışanlarının tıbbi atık bilgi düzeylerini değerlendirdikleri çalışmalarında, sağlık çalışanlarının %97,1'inin tıbbi atıkların kırmızı renkli torbalarda toplanması gerektiğini bildiğini, % 62.8'inin evsel atıkların siyah torbalarda, %61.2'sinin geri dönüştürülebilir atıkların mavi torbalarda toplanması gerektiğini düşündüklerini bildirmişlerdir. Rahman ve arkadaşları7 sağlık kuruluşlarının tıbbi atıkları toplama, depolama ve bertaraf etme yöntemlerini araştırdıkları çalışmalarında, kurumların %69,2'sinde çöplerin sınıflandırılarak ayrı poşetlerde toplandığı, evsel atıkların %65,4'ünde siyah poşetlerde, tıbbi atıkların %57,7'sinde kırmızı poşetlerde toplandığını, kesici-delici tıbbi atıkların %69.2'sinde özel kaplarda toplandığını belirtmişlerdir. Bu durumda çalışanların evsel ve geri dönüşüm atıklarının doğru toplanması konusunda yeterli bilgi düzeylerine sahip olmadıklarını göstermektedir. İncesu ve Evirgen4 ağız ve diş sağlığı hizmetleri çalışanlarının atıklar konusunda bilgi düzeylerinin belirlenmesini araştırdıkları çalışmalarında, katılımcıların %51,3'ünün evsel atıkları mavi torbalara, %43,3'de siyah torbalara attığını belirtmişlerdir. Mevcut çalışmaya katılan hekimlerin %85.9'u ambalaj atıklarının mavi, %89.4' ü evsel atıkların siyah, % 85.9' u tıbbi atıkların kırmızı renkli torbalarda toplanması gerekti-

ğini bilmektedir. Araştırmamızın sonuçlarına göre, hekimlerin tıbbi atık yönetimi konusundaki bilgi düzeyleri önceki çalışmalardan 4, 5, 7 daha yüksek düzeyde bulunmuştur.

Tıbbi atıkların diğer atıklardan ayrılması için atık torbalarının rengi kırmızıdır ve üzerinde biyolojik tehlike işareti vardır. Diş hekimlerinin kendilerini ve hastaları tıbbi atığın zararlı etkilerinden koruma amacıyla biyotehlike sembolünü bilmeleri önemlidir. İncesu ve Evirgen⁴ çalışmalarında, biyotehlike sembolünü katılımcıların %76,7'sinin doğru, %18,7'sinin ise hatalı tanıdığını belirtmişlerdir. Akbolat ve arkadaşları⁵ çalışmasında, katılımcıların %89,3'ünün biyotehlike amblemini doğru tanıdığını, %10,7'si ise hatalı tanıdığını belirtmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre, katılımcıların % 81.2'si biyotehlike amblemini doğru tanımlamakta, %18.8'i ise yanlış tanımlamaktadır.

Sonuç

Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği doğrultusunda gerekli tedbirler alınarak ve sağlık çalışanlarına eğitimler verilerek, çalışanlara, hastalara, hasta yakınlarına ve çevreye risk oluşturmadan sağlık hizmetlerinin sürdürülebilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/T.
2. WHO. Safe Management of Wastes From Health-Care Activities. In: Prüss A GE, Rushbrook P (eds). Geneva. 1999:1-230.
3. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170125-2.htm>.
4. İncesu E, Evirgen H. Ağız ve Diş Sağlığı Hizmetleri Çalışanlarının Atıklar Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. USAYSAD 2017;3(1):59-71.
5. Akbolat M, Işık O, Dede C, Çimen M. Sağlık çalışanlarının tıbbi atık bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. ACU Sağlık Bil Derg 2011;2(3):131-40.
6. Terzi Ö, Aker S, A.T. S, Pekşen Y. Hastane Temizlik Elemanları ve Mesleki Enfeksiyon Riski: Bilgi ve Davranışlar Üzerine Bir Çalışma. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009;1:7-12.
7. Rahman S, Açık Y, Gülbayrak C, et al. Sağlık Kuruluşlarının Tıbbi Atıkları Toplama, Depolama ve Bertaraf Etme Yöntemleri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2009;11:3-14.

POSTER SUNUM - 223

Hemofili A Tanısı Almış Bir Hastada Meydana Gelmiş Odontojenik Absenin Tedavisi: Olgu Sunumu

Bilal Ege, Abdüssamed Geyik

Adıyaman Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Adıyaman

Amaç:

Hemofili A faktör 8 eksikliği sonucu meydana gelen, X'e bağlı resesif geçişli, en sık rastlanan kalıtsal kanama bozukluğudur. Faktör 8 eksikliği; yaralanma, diş çekimi ve cerrahi işlemler sonrası uzamış kanamalara ve gecikmiş yara iyileşmesine neden olur. Bu çalışmada Hemofili A tanılı hastada meydana gelmiş odontojenik ekstraoral absenin tedavisi yapılarak ardından ilgili dişin çekimi olgu sunumu olarak gösterilmiştir.

Vaka Sunumu:

23 Yaşındaki hemofili A tanısı almış erkek hastanın yüzünde ve boynunda gelişen abse sonucu kulak burun boğaz kliniğine başvurmuştur. KBB kliniğinde ekstraoral drenajı yapılarak yatışı yapıldıktan sonra 3 günlük intravenöz antibiyotik tedavisi görmüştür. Daha sonra hasta kliniğimize etken tedavisi için sevk edilmiştir. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda absenin sağ alt yirmi yaş diş kaynaklı olduğu düşünülmüş ve dişin çekimi uygun görülmüştür. Hastaya işlem yapılmadan hematoloji uzmanıyla iletişime geçilerek konsültasyonu sağlandı ve işlem için uygun gün belirlendi. Hastaya işlem gününe kadar oral antibiyotik ve kas gevşetici ilaç tedavisi uygulanarak ağız açıklığının artırılması sağlandı. İşlem günü hematolog tarafından hastaya faktör 8 yüklemesi yapılarak tarafımıza yönlendirildi. Hastanın ilgili yirmi yaş dişi çekilerek kürete edildi. Bölge serum fizyolojik ile yıkanarak suture edildi. Kontrol amaçlı hematoloğa yönlendirilerek hematoloji bölümüne yatışı yapıldı. Yapılan kontrollerde herhangi bir kanama problemine rastlanmadı.

Sonuç:

Hemofili A hastalığı hayati tehlike ihtiva edebilen önemli bir sistemik hastalıktır. Bu tanıyı almış hastalarda cerrahi işlemler hematoloğun kontrolünde en uygun steril şartlarda uygun kan değerleri sağlanarak yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler:

Hemofili A, Diş Çekimi, Apse Tedavisi

POSTER SUNUM - 224

Uygulamalı Ünit Temizlik-Dezenfeksiyon Eğitiminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

Gülsüm Kaya¹, Rasime Öznur Halıcı², Metin Çoban², Şeyma Trabzon³, Selma Altındış⁴

¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Sakarya

² Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sakarya

⁴ Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık yönetimi ABD, Sakarya

Amaç:

Tıbbi araç-gereçlerin ve hastane ortamının temizlik ve dezenfeksiyonunun prosedüre uygun yapılmaması sağlık bakım ilişkili enfeksiyonlara, dirençli mikroorganizmaların yayılmasına ve temizlik-dezenfeksiyon konusunda gereksiz işlemlere bağlı hastane giderlerinin artmasına neden olabilir.

Bu çalışmada amaç ağız ve diş sağlığı hastanesinde uygulamalı ünit temizlik ve dezenfeksiyon eğitimi etkinliğini değerlendirmektir.

Yöntem:

Çalışma Sakarya Ağız ve diş sağlığı hastanesi (SADSM)'de 24.07.2017-20.10.2017 arası yapıldı. SADSH'de yıllık eğitim programına göre sağlık çalışanlarına düzenli temizlik dezenfeksiyon eğitimi verilmekteydi.

a-Çalışma Dönemleri: Eğitim Öncesi Dönem (EÖD): EÖD'de eğitim planına göre diş klinik çalışanlarına ünit temizlik ve dezenfeksiyon konularında genel eğitim verildi. Uygulamalı Ünit Temizlik Dezenfeksiyon Eğitimi (UTDE): Diş klinik çalışanlarına UTDE enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından verildi. Eğitim Sonrası Dönem (ESD): Diş kliniklerinde çalışan sağlıkçıların UTDE sonrası gözlemlendiği dönemdir.

b-İstatistik: EÖD ve ESD gözlem sonuçları standart bir forma kayıt edildi. Elde edilen veriler SPSS 21 programında analiz edildi ve p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Sağlık çalışanlarının % 85(58i/68)' kadın, %15 (10/68)'i, erkek olup; yaş ortalaması 38.4±7.1 (22-50) idi. Çalışmaya katılanların %44 (n:30)'ü temizlik personeli, %51 (n:35)'i diş klinik yardımcısı ve %4 (n:3)'ü hemşireydi ve sağlık çalışanlarının hastanede çalışma yılı ortalama 9±3 (2-13) yıldır. Gözlenen sağlık çalışanının %90'ı klinik çalışanı, %10'u klinik dışı çalışan idi. UTDE'ye katılım oranı %97 (n:66) idi. Ünit temizlik dezenfeksiyon uygulamaları işlemlerinden malzemelerin toplanması, kullanılan malzeme temizliği, reflektör kolu, kreşuar dezenfeksiyonu, ünit cihaz, kolluk, tabla ve asistan pedali dezenfeksiyonu, eldiven değişimi ve yeni malzeme konulması işlem basamaklarında ESD'de anlamlı artış vardı (p<0.05).

Sonuç:

ESD'de ünit temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarının prosedüre uygun yapıldığı, UTDE ile temizlik dezenfeksiyon yönünün temizden kirliye doğru artış gösterdiği, birim içi ve uygulamalı verilen eğitimlerin daha etkin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Keywords: Ağız ve diş sağlığı hastanesi, dezenfeksiyon, sağlık çalışanları, temizlik, dezenfeksiyon eğitimi, gözlem

Giriş:

Diş kliniklerinde diş işlemleri esnasında meydana gelen ve olan ve Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA), Vancomycin Resistant Enterococcus, Acinetobacter spp. ve Clostridium difficile gibi önemli mikroorganizmaları içeren çevresel kontaminasyonun hastalar ve sağlık çalışanları için risk oluşturduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bu anlamda, çalışmalar çevresel yüzeylerin temizlenmesi ve/veya dezenfekte edilmesinin kontaminasyonu azalttığını ve sonuç olarak enfeksiyon oluşumunu azaltmaya katkıda bulunduğunu göstermektedir. Çoklu ilaca dirençli (MDR) suşlar ile kolonize veya enfekte olmuş bireyler tarafından kontamine olan üniteler, cansız ortamın uygun şekilde temizlenmesi ve dezenfeksiyonu sağlanamazsa, yeni kabul edilen hastalar için bir risk oluşturur^{1,2,3,4,5}.

Hastane kaynaklı enfeksiyonları (HE) kontrol etmek için mevcut kaynaklar çok yönlü bir yaklaşımı desteklese de HE önlemede tek bir yöntem yoktur. Enfeksiyöz etkenlerin bulaş yollarını bilmek ve temel enfeksiyon kontrol önlemleri prensiplerini uygulamak HE'yi azaltmada kritik öneme sahiptir. Potansiyel patojenler için çevre bir rezervuar kaynağıdır ve sağlık kurumlarında bulaşmayı önlemek için temel bir gereklilik, çevre temizliğidir^{2,4,5,6}.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ve Health Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), mikro-organizmaların bulaşmasında çevrenin önemini kabul ederek, hastalara çok yakın temasta bulunan, sık sık dokunulan, uygun şekilde temizlenip dezenfekte edilmesini ve sağlık kurumlarının ve sağlık personelinin bu prosedürlere bağlı kalmasını önermektedir^{3,5}. Bu anlamda, temizlik/dezenfeksiyon prosedürü olarak gösterilen cansız yüzeylerin temizleme ve dezenfeksiyon işlemlerinin etkinliği, ölçülebilir sonuçlar ile bilimsel bir süreç olarak araştırılmalıdır^{6,3,7,8}. Temizlik personelinin temizlik-dezenfeksiyon uygulamaları ve enfeksiyon kontrol önlemleri konusundaki bilgi/beceri düzeylerinin değerlendirilmesi, alanlardaki uygulamaların gözlenmesi ve gerekli görülen eğitim programlarının uygulanması sağlık kurumlarının özellikle de enfeksiyon kontrol komitelerinin görevleri arasındadır^{9,10}.

Sağlık çalışanlarının eğitimi HE'nin oluşumu ve yayılımını önleme de oldukça önemlidir. Bu çalışmada amaç ağız ve diş sağlığı hastanesinde uygulamalı ünit temizlik ve dezenfeksiyon eğitimi etkinliğini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma gözlemsel araştırma olarak yapıldı.

a-Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman:

Çalışma Sakarya ağız ve diş sağlığı hastanesi (SADSH)'nde 24 Temmuz 2017-20 Ekim 2017 arası yapıldı. SADSH'de sağlık çalışanlarına yıllık eğitim programına göre düzenli temizlik dezenfeksiyon eğitimi verilmekteydi.

b-Araştırma izinleri:

Çalışmaya başlamadan önce SADH yöneticiliği'nden yazılı çalışma onayı alındı.

c-Çalışma Dönemleri:

Eğitim Öncesi Dönem (EÖD): 24.07.2017-01.09.2017 arası dönem olup uygulamalı ünit temizlik dezenfeksiyon eğitimi öncesi dönemdi. EÖD'de SADSH yıllık eğitim planına göre diş klinik çalışanlarına ünit temizlik ve dezenfeksiyon konularında genel eğitim verildi. Bu sürede sağlık çalışanlarını temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları gözlemlendi ve gözlem verileri gözlem formuna kayıt edildi. Uygulamalı Ünit Temizlik Dezenfeksiyon Eğitimi (UTDE): Diş klinik çalışanlarına 4-5- 6Eylül 2017 tarihlerinde UTDE enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından verildi. Sağlık personeline UTDE'de temizlik ve dezenfeksiyon işlem basamakları uygulamalı gösterilmiş ve diş klinik çalışanları temizlik dezenfeksiyon işlemlerini eğitim sırasında uygulamıştır.

Eğitim Sonrası Dönem (ESD): 11.09.2017-20.10.2017 arası dönem olup, kliniklerde çalışan sağlıkçıların UTDE sonrası gözlemlendiği dönemdi. ESD'de elde edilen gözlem verileri gözlem formuna kayıt edildi.

Çalışma dönemi boyunca EÖD ve ESD'de elde edilen gözlem verileri araştırmacı tarafından oluşturulan standart bir gözlem formuna kayıt edildi formuna kayıt edildi. Gözlem formu sosyodemografik verileri içeren 5 değişken ve temizlik dezenfeksiyon uygulamalarının değerlendirilmesini içeren 13 değişkeni olmak üzere toplam 18 değişkenden oluşmaktaydı.

e-Verilerin Değerlendirilmesi:

Veriler bilgisayarda SPSS 21 programında analiz edildi ve $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. Verilerin değerlendirilmesinde; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanıldı.

BULGULAR:

Diş klinik çalışanlarının % 85(58/68)'i kadın, %15 (10/68)'i erkek olup; yaş ortalaması 38.4 ± 7.1 (22-50) idi. Çalışmaya katılanların %44 (n:30)'ü temizlik personeli, %51 (n:35)'i diş klinik yardımcısı ve %4 (n:3)'ü hemşireydi ve sağlık çalışanlarının hastanede çalışma yılı ortalama 9 ± 3 (2-13) yılı. Gözlenen sağlık çalışanının %90'ı klinik çalışanı, %10'u klinik dışı çalışan idi. UTDE'ye katılım oranı %97 (n:66) idi. EÖD ve ESD'de temizlik dezenfeksiyon uygulamaları gözlem sonuçları Tablo-1'de verildi.

Tablo-1:Uygulamalı ünit temizlik dezenfeksiyon eğitimi öncesi ve sonrası dönem gözlem

Temizlik Dezenfeksiyon Uygulamaları	Uygulamalı Eğitim Öncesi Dönem (n*)	Uygulamalı Eğitim Sonrası Dönem (n*)	P değeri
Malzemelerin Toplanması	46	66	0.032
Kullanılan Malzemelerin Temizliği	28	50	0.041
Çöplerin Atılması	50	56	0.185
Eldiven Değişimi	57	59	0.657
Reflektör Kolu Dezenfeksiyonu	28	46	0.027
Ünit Kollukları Dezenfeksiyonu	18	35	0.001
Ünit Tablaları Dezenfeksiyonu	17	37	0.008
Ünit Cihazları	18	37	0.005
Ünit Asistan Paneli Dezenfeksiyonu	20	51	0.001
Kreşuar Dezenfeksiyonu	30	55	0.001
Temizlikte Sil At Sil Uygulaması	29	45	0.037
Eldiven Değişimi	36	54	0.033
Yeni Malzeme Konulması	54	58	>0.05
*Doğru Gözlem Sayısı			

TARTIŞMA:

Diş tedavisi sırasında doğrudan ya da dolaylı olarak çevre, mikroorganizmalarla kontamine olmaktadır. Çevre yüzeylerden diş hekimi ve yardımcısı ya da hastalara mikroorganizma bulaştığı bildirilmemesine karşın çevre yüzeylerin temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi önerilmektedir.

Kullanılan dezenfektan, yüzeyde kan ya da diğer potansiyel enfeksiyöz madde varsa tüberkülosidal etkili orta düzeyli dezenfektan; yoksa HIV ve HBV'ye etkili düşük düzeyli dezenfektan olmalıdır. Dezenfeksiyon öncesi temizlik işlemi de atlanmamalıdır. Temizlenmemiş bir yüzeyde dezenfektanın etkinliğinden emin olunamaz. Daha az maliyet ve yüksek etkinlik için tüberkülosidal etkili dezenfektan ve kir çözücü bir deterjanı birlikte içeren, temizleyici/dezenfektan bir ürün seçilebilir.

Çalışmada ESD'de ünit temizlik ve dezenfeksiyon uygulamalarının prosedüre uygun yapıldığı, UTDE ile temizlik dezenfeksiyon yönünün temizden kirliye doğru artış gösterdiği, Eğitim planı kapsamında yıllık düzenli olarak verilen genel temizlik dezenfeksiyon eğitimlerinin etkinliğinin yetersiz olduğu, Birim içi ve uygulamalı verilen eğitimlerin daha etkin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kaynaklar

1. Dancer SJ. Hospital cleaning in the 21st century, European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases December 2011, Volume 30, Issue 12, pp 1473–1481
2. Vandini A., Temmerman R., Frabetti A., Caselli E., Antoni P., Balboni PG., Platano D., Branchini A., Mazzacane S. Hand surface biocontrol in hospital using microbial based cleaning products, PLOS ONE www.plosone.org September 2014 | Volume 9 | Issue 9 | e108598
3. Ferreira AM., Andrade D., Rigotti MA., Almeida MTG., Guerra OG., Junior AGS. Assessment of disinfection of hospital surfaces using different monitoring methods, Rev. Latino-Am. Enfermagem 2015 May-June;23(3):466-74
4. Han JH., Sullivan N., Leas BF., Pegues DA., Kaczmarek JL., Umscheid CA. Cleaning hospital room surfaces to prevent health care-associated infections, Ann Intern Med. 2015 October 20; 163(8): 598–607. doi:10.7326/M15-1192.
5. Alfa MJ., Lo E., Olson N., RacRae M., Buelow-Smith L. Use of a Daily disinfectant cleaner instead of a Daily cleaner reduced hospital-acquired infection rates. American journal of infection control 433 (2015) 141-6
6. Mitchell BG., Digney W., Locket P., Dancer SJ. Controlling methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in a hospital and the role of hydrogen peroxide decontamination: an interrupted time series analysis, BMJ Open 2014;4:e004522. doi:10.1136/bmjopen-2013-004522
7. Zambrano AA., Joner A., Otero P., Ajenjo MC., Labarca JA. Assessment of hospital Daily cleaning practices using ATP bioluminescence in a developing country. Braz J Infect dis. 2014;18(6):675-677
8. Clifford R., Sparks M., Hosford E., Ong A., Richesson D., Fraser R., Kwak Y., Miller S., Julius M., McGann P., Lesho E. Correlating Cleaning Thoroughness with Effectiveness and Briefly Intervening to Affect Cleaning Outcomes: How Clean Is Cleaned?, PLOS ONE, DOI:10.1371/journal.pone.0155779 May 19, 2016
9. Uyar Y. Hastane enfeksiyonlarını Önlemede Personel Sağlık Kontrol Çalışmaları ve Eğitim Stratejileri, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi – 2005, kongre kitabı, 493-503.
10. Köse Ş., Gül S., Ersan G., Senger SS., Maraş GB. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Temizlik Personellerinin Hastane Enfeksiyonları ve Temizliği Konusundaki Eğitiminin Değerlendirilmesi, Tepecik Eğitim Hast Derg 2011; 21 (2): 85-90.
11. Külekçi G. Diş Hekimliğinde Çevre Yüzeylerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu. Hastane Enfeksiyon Dergisi 2007; 2: 11-12.

POSTER SUNUM - 225

Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde Ölçü Tekrar ve Ölçü Red Nedenlerinin Değerlendirilmesi

Rasime Öznur Halıcı², Gülsüm Kaya¹, Metin Çoban², Bilgehan Yazıcı², Şeyma Trabzon³, Selma Altındış⁴¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Sakarya² Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Sakarya³ Sakarya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sakarya⁴ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık yönetimi AD, Sakarya**Amaç:**

Diş protezi işlem sürecinde protez yapımı ve ağıza uygun olması önemlidir. Bu süreçte gelişen problemlerden kurum, sağlık çalışanları ve hastalar olumsuz etkilenmektedir. Özellikle çeşitli nedenlerle tekrar protez işlemi gerek maddi gerek manevi kayıplara yol açmaktadır.

Bu çalışma Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi (SADSH)'nde kron, protez ve iskelet işlemlerinde protez tekrar ölçü oranlarının değerlendirilmesi amacı ile yapıldı.

Yöntem:

SADSH'de 2014-2015 arası kron ve protez ve iskelet işlemlerinde tekrar ölçü alınması ve ölçü red oranları incelendi. Kurum izni alındıktan sonra kron ve protez işlemlerinde ölçü tekrar işlemi ve protez red verileri, hasta ve üye sayısı verileri ile ölçü tekrarı, ölçü red nedenleri geriye dönük değerlendirildi. 2015 yılında diş hekimleri ile "Ölçü kaşıktan ayrılmış"; ölçü red kriterlerinin uygulanması ile ilgili toplantılar yapıldı. Veriler SPSS 21 programında analiz edildi. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Yıllara göre ölçü tekrarı ve ölçü reddi yapılan hasta sayısı, üye sayısı ve oranları şekil-1'de verildi. 2014 ve 2015 ölçü tekrar oranı ise 0.1 ve 0.2; ölçü red oranları 0.3 ve 0.2 ise idi. Ölçü tekrar ve ölçü red nedenlerindeki değişimler şekil-2'de verildi.

Şekil-1: Yıllara göre ölçü tekrarı ve ölçü reddi yapılan hasta, üye-parça sayıları

İşlem	Hasta sayısı		Üye-parça sayısı		Ölçü tekrar		Ölçü Red	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Kron	56/6136	50/2758	461/39419	377/16897	0,26	0,52	0,23	0,25
Protez	20/6691	4/2943	33/17037	7/4961	0,06	0,03	0,43	0,29

Şekil-1: Yıllara göre ölçü tekrarı ve ölçü reddi yapılan hasta, üye-parça sayıları

Ölçü Tekrar Nedenleri:	Nedenler	Kron			protez		
		2014	2015	p değeri	2014	2015	p değeri
	İşin kınılması	0,08	0,40	0.001	0	0	0
	Ölçü Kaybolması	0,07	0,54	0.001	0,01	0,03	0.550
	Diş Kınılması	0,20	0,58	0.002	0,10	0,03	0.267
	Toplam	0.23	0.45	0.001	0.07	0.03	0.139

Ölçü Red Nedenleri:	Prt.Lab. Barkotsuz ölçü gelmesi	0	0	0	0	0	0
	Kanlı Ölçü (Dezenfeksiyon)	0,07	0,04	0.594	2,94	0	0.001
	Ölçü sınırları eksik	0,24	0,22	0.808	0,12	1,63	0.001
	Ölçü Kaşıktan Ayrılmış	1,06	0	0.001	0,01	0	0.507
	Ölçüde hava Kabarcığı	0,29	0,22	0.523	0	0	0
	Ölçüde Diş Kesimleri Yetersiz	0	0,22				
	Ölçüde hava Kabarcığı	0.001	-	-	-		
	Mum Isırılmamış	0	0	0	-	-	-
	Diş Hatları Eksik	0,02	0,44	0.001	-	-	-
	Ölçüde Koleler Eksik	0	0,94	0.001	-	-	-
	Toplam	0.2	0.23	0.202	0,5	0.2	0.001

Sonuç:

İşin kırılması, dişin kırılması oranlarının anlamlı derecede yüksek olması özel laboratuvara transfer sırasında gerçekleşmesine bağlı olduğu,

Diş hekimleri ile yapılan toplantı sonucu kaşıktan ayrılmış ölçü oranlarının azaldığı,

Ölçüde diş kesimleri yetersizliği, ölçü sınırları eksikliği ile ilgili SADSH çalışanları ve özel laboratuvar çalışanlarına eğitim planlanması ile tekrar ölçü ve ölçü red oranlarının azalacağı sonuçlarına ulaşılmıştır.

POSTER SUNUM - 226

Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde Tekrar Protez Oranlarının Değerlendirilmesi

Rasime Öznur Halıcı², Gülsüm Kaya¹, Metin Çoban², Bilgehan Yazıcı², Şeyma Trabzon³, Selma Altındış⁴¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Sakarya² Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Sakarya³ Sakarya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sakarya⁴ Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık yönetimi AD, Sakarya**Amaç:**

Ağız çiğneme işlevi ve estetik açıdan önemli yer tutmaktadır. Diş protez işlemlerinin yapım ve ağıza uyumluluk süreci bu nedenle önemlidir. Kurumda kaynakların optimum kullanımı, çalışanlar için iş gücü kaybının engellenmesi, hasta için tekrar geliş ve rahat protez kullanımı açısından protez işlemi sürecinde sorunların tespiti ve ortadan kaldırılması önemlidir.

Bu çalışma Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi (SADSH)'nde kron, protez ve iskelet işlemlerinde tekrar protez (RPT) oranlarının değerlendirilmesi amacı ile yapıldı.

Yöntem:

SADSH'de 2014-2015 arası kron, protez ve iskelet işlemlerinde RPT oranları incelendi. Çalışma öncesi kurum izni alındı. SADSH'de ölçü-alçı maddesi 2015 yılında değiştirildi. Ayrıca 2015'de kınımları önlemek için işlerin özel laboratuvara malzeme gidiş geliş transferinde havalı ambalaj ve her bir protez için sert kutular kullanılmaya başlandı. Veriler SPSS 21 programında analiz edildi. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

2014 ve 2015 yılları RPT oranları 0.8 ve 0.9 idi. Kron, protez ve iskelet işlemlerine ait hasta ve üye sayısı, RPT oranları verileri tablo-1'de sunuldu. Kron, protez ve iskelet işlemlerinde RPT oranlarındaki nedenler ve yıllara göre değişimler tablo-2'de verildi.

Tablo-1: Yıllar ve işlemlere göre hasta sayısı, üye sayısı ve RPT işlemi oranları

İşlem	Hasta sayısı		Üye sayısı		RPT oranları	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Kron	6136	2758	30419	16897	1,4	1,6
Protez	6691	2943	17037	4961	0,3	0,4
İskelet	5975	2710	9476	4302	0,6	0,6

Tablo-2: Yıllar ve işlemlere göre RPT nedenleri

Tekrar Protez Nedenleri:	kron		p değeri	Protez		p değeri	İskelet		p değeri
	2014	2015		2014	2015		2014	2015	
Metal Prova	3,9	5,0	0.022	-	-	-	-	-	-
Dentin Prova	1,0	0,5	0.028	-	-	-	-	-	-
Teslim	4,4	3,7	0.093	-	-	-	-	-	-
Direk Bitim	4,1	6,7	0.001	-	-	-	-	-	-
Hasta Kaynaklı Nedenler	0,1	0,1	0.889	0,2	0,4	0.252	0,2	0,3	0.248
Kole Uyumsuzluğu	4,5	5,6	0.022	-	-	-	-	-	-
Plan Değişikliği	0,3	0,1	0.177	-	-	-	0,1	0,1	0.711
Metal-Altyapı Uyumsuzluk	2,5	2,8	0.358	-	-	-	-	-	-
Ölçü veya Alçı Model Deformasyonu	0,1	0,4	0.009	0,1	0	0.608	0,2	0,2	0.832

Metal ve Döküm Kaynaklı Sorunlar	1,9	2,4	0.121	-	-	-	1,8	1,7	0.690
Oklüzyon Uyumsuzlukları	0,5	0,5	0.932	0,3	0,5	0.227	-	-	-
Balans	1,0	1,4	0.170	1,9	1,7	0.502	3,2	3,6	0.332
2 Yılı Geçmiş İşler	0,3	0,8	0.001	0,3	0,6	0.009	0,3	0,9	0.001
Laboratuvarı Kaybolan İşler	0,4	0,4	0.762	0,6	0,4	0.135	0,8	0,5	0.155
Hastanede Kaybolan İşler	0,0	0,0	0.930	0,1	0,1	0.882	0,1	0,1	0.778
Faset Atması	0,2	0,1	0.222	-	-	-	-	-	-
Estetik Uyumsuzluk	0,3	0,5	0.361	0,1	0,2	0.222	-	-	-
Renk Uyumsuzluğu	0,1	0,3	0.100	-	-	-	-	-	-
Kırılma	1,2	0,6	0.008	0,7	0,6	0.423	0,6	0,4	0.204
Yapıya Uyumsuzluk	-	-		1,1	1,3	0.317	-	-	-
Dikey Boyutta Yükselme	-	-		0,3	0,2	0.472	-	-	-
İskelet Uyumsuzluğu	-	-		0,2	0,3	0.454	-	-	-
Yanlış Planlama	-	-		-	-	-	0,2	0,2	0.832
Yanlış Kroşe	-	-		-	-	-	0.05	0	0.243

Sonuç:

Kron metal prova aşamasında RPT oranı artışı daha sonraki aşamalar olan dentin prova ve teslim aşamasındaki RPT oranını düşürdüğü,

1 den fazla üyeli kronlarda ara aşamaların yapılamaması direk bitim işleminde de RPT oranını arttırdığı,

Köle uyumsuzluğu işi yapan protez teknisyeni ile hekim arasındaki iletişim geliştirilmesi ile azalabileceği,

Ölçü veya alçı model deformasyonunun işleminde RPT'deki azalma 2015'de yapılan ölçü maddesi değişim işlemine bağlı olabileceği,

2015'de işlerin özel laboratuvara malzeme gidiş geliş transferinde havalı ambalaj ve her bir protez için sert kutular kullanılmaya başlanmasıyla kırılma nedenli RPT oranlarının azaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

POSTER SUNUM - 227

Bu poster bildirisi sunulmamıştır.

POSTER SUNUM - 228

İlköğretim Okullarında Okuyan Öğrencilerin Ailelerinin Diş Sağlığına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma

Gülsüm Kaya¹, Rasime Öznur Halıcı², Arzu Kayın², Metin Çoban², Şeyma Trabzon³, Selma Altındış⁴

¹ Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Sakarya

² Sakarya Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi, Sakarya

³ Sakarya Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sakarya

⁴ Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık yönetimi ABD, Sakarya

Özet:

Günümüzde diş çürükleri ve periodontal hastalıklar başta gelen halk sağlığı problemlerindendir. Çocuğun diş sağlığı davranışlarının geliştirilmesinde diş hekimine olduğu kadar aileye de görevler düşmektedir. Çalışmada ilköğretim okulları (İÖO)'nda eğitim gören öğrencilerin velilerinin diş sağlığına yönelik bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem:

Tanımlayıcı olarak planlanan çalışma 01 - 30 Nisan 2014 tarihlerinde Sakarya Arifiye ilçesine bağlı İÖO'larında yapıldı. Çalışma öncesi Arifiye kaymakamlığından yazılı onay alındı. Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan 22 soruluk görüşme formunun çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenci velileri tarafından doldurulması istendi. Veriler SPSS 21 programında analiz edildi, p<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular:

Katılımcıların 268'i kadın, 20'si erkek olup; yaş ortalaması 35.6 ± 8.5 (18-79) yılı. 178'i ilköğretim, 60'ı ortaöğretim, 12'si önlisans, 38'i lisans mezunuydu. Diş fırçalama şekli sorulduğunda; 35'i sağa-sola fırçalama, 68'i yukarı-aşağı fırçalama, 180'i sağ sol, yukarı aşağı ve dairesel fırçalama yöntemleriyle dişlerini fırçalarken 5'i dişlerini nasıl fırçaladığını bilmiyordu. 215'i diş fırçası, 33'ü kürdan, 26'sı diş ipi, 5'i diğer yöntemler kullanırken 9'u diş bakım materyali kullanmamaktaydı. Diş eti sağlığını 7'si çok kötü, 37'si kötü, 121'i orta, 78'i iyi, 16'sı çok iyi olarak tanımlarken; 29'u diş eti sağlığını tanımlayamadı. Diş eti kanamasının nedenini 108'i bilmiyorum cevabı verirken; 80'i diş eti çekilmesi, 87'si diş eti iltihaplanması, 13'ü sağlıklı diş etine bağlı olduğunu ifade etti. Diş eti plağını 103'ü bilmezken; 109'u diş yüzeyindeki taşlar, 51'i diş yüzeyindeki tabaka, 25'i diş yüzeyindeki renklenme olarak belirtti. Kalıcı dişler ne zaman çıkar sorusuna; 35'i 3 yaş, 159'si 6 yaş, 52'si 10 yaş, 37'si 12 yaş, 5'i bilmiyorum cevabını verdi. Diş hekimi kontrolü neden önemlidir sorusuna 57'si erken teşhis, 145'i diş sağlığının korunması, 66'sı genel sağlığın korunması, 9'u ucuz ve kolay tedavi cevabını verirken 11'i bilmiyorum cevabını verdi.

Sonuç:

Çalışmamızda, ailelerin diş eti hastalıkları, diş eti plağı, kalıcı dişlerin çıkma süresi konularında yeterli bilgiye sahip olmadığı görüldü. Oral hijyenin korunması ve sürdürülmesi amacıyla ailelerin sürece dahil edilmesi ve konuyla ilgili eğitimlerin verilmesiyle ailelerin bilgi düzeylerinin artacağı kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler:

diş sağlığı, diş tarama programı, ilköğretim öğrencileri aileleri, bilgi düzeyi

GİRİŞ:

Ağız ve diş sağlığı sorunları özellikle diş çürükleri günümüzde dünyanın birçok ülkesinde başta gelen halk sağlığı problemlerindendir (1 - 4). Ağız ve diş sağlığı, yaşam kalitesinin belirleyicisi olup ve genel sağlığın önemli bir parçasıdır (4 - 6). Gelişmiş ülkelerde diş çürüğü yaygınlığında azalma olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerde artış görülmektedir. Gerek gelişmiş, gerek gelişmekte olan ülkelerde diş çürüğü prevalansı ülkeden ülkeye, ülke içinde de bölgeden bölgeye değişiklik gösterdiği bildirilmiştir (4,7).

Diş çürümeye pek çok etken neden olmaktadır. Aşırı sıcak, soğuk yeme ve içme alışkanlığı, sert kabuklu yiyeceklerin dişle kırılması, bol miktarda şekerli yiyeceklerin tüketilmesi, kalsiyum, flor ve vitamin D'nin yetersiz tüketilmesi ve lokal enfeksiyonlar bu etkenlerin başında gelmektedir (3,8). Birçok hastalıkta olduğu gibi ağız sağlığında hijyenin önemi büyüktür. Ağız hijyenine dikkat edilmemesi ve sorunlu olan dişlerin tedavi edilmemesi diş plaklarının kaybolmasına ve dişlerin daha hızlı çürümeye sebep olmaktadır. Ağız boşluğunda yara ve iltihaplar oluşmakta, diş eti çekilmesi ve diş çürümesi gelişebilmektedir. Dişte ağrı ya da ağızda ileri düzey bir hastalık oluştuktan sonra dişin kurtarılması ve hastalığın tedavisi güçleşmektedir. Çürüyen diş, ağız ve diş eti hastalıklarına, sepsis, aritmi

gibi pek çok organı etkileyebilecek hastalıklara yol açabilmektedir (3).

Çocuklarda koruyucu diş hekimliği, mevcut dişleri çürük oluşmadan korumaya yönelik hizmetleri içerir. Çocuklarda diş tedavi uygulamalarının başarı ile sonuçlanmasının yanı sıra ağız hijyeninin sağlanması ve sürdürülebilmesi, çocukta davranış değişikliğinin geliştirilmesi önemlidir. Çocuklarda, ağız sağlığının geliştirilmesi anlayışı, yaşamın ileri dönemlerine taşınacak olan diş fırçalama alışkanlığı, diyet kontrolü, sigara içmeme gibi genel sağlıkla ilgili alışkanlıkların çoğu çocukluk döneminde edinildiği düşüncesinden doğmuştur. Çocuklar bu dönemde, ailesinin, öğretmenlerinin ya da hekimlerin davranış ve sözlerinden etkilenmekte ve onları taklit etmektedir. Diş fırçalama, diş ipi kullanma, beslenme alışkanlıklarını düzenleme, flor uygulamaları ve rutin diş hekimi kontrollerin aksatılmadan yerine getirilmesi ebeveynler, çocuk ve diş hekiminin işbirliğiyle gerçekleştirilirse, çocuğa ömür boyu sürecek iyi bir ağız-diş sağlığı kazandırılabilir (2,6,7).

Bu çalışmada; ilköğretim okullarında eğitim öğretim gören öğrenci velilerinin diş sağlığı ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve sonraki eğitimlerimizde ışık tutması amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma tanımlayıcı tip çalışma olup 2012-2014 yıllarında Arifiye’de bulunan İlköğretim Okullarında okuyan öğrencilere ağız diş sağlığı taraması ve eğitimleri yapılmış, eğitimler sonrasında çocuklarda ağız bakımı ve hijyeni ile ilgili davranış değişikliğinin kalıcı olmaması; ailelerin çocuklarının malzeme ve alışkanlık anlamında yeterince desteklemediklerini ve konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını akla getirmiştir. Öğrenci velilerine anket yapılarak bilgi düzeyleri ölçülmüştür.

Çalışma 01 - 30 Nisan 2014 tarihlerinde Sakarya Arifiye ilçesinde bulunan Açmalar İlköğretim Okulu (İÖO), Arifiye İÖO, Adliye İÖO, Aşağı kirazca İÖO, Bekir Sıtkı İÖO, Hacıköy İÖO, Hanlı İÖO, Kazım Karabekir İÖO, Kemaliye İÖO, Milli Egemenlik İÖO, Nevaiye İÖO okullarında yürütüldü. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş, araştırmaya katılmayı kabul eden İÖO eğitim gören çalışmaya kabul eden velilerinin katılımı ile yapılmıştır.

Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturulan görüşme formu, sosyo demografik verilere ilişkin bilgileri içeren 3 soru ve ağız ve diş sağlığına ilişkin bilgileri içeren 19 soru olmak üzere toplam 22 sorudan oluşmaktadır.

Veriler araştırmacı tarafından okul taraması esnasında öğrenci velilerine bilgi verildikten ve çalışmaya katılmayı kabul ettikten sonra ailelere görüşme formu verilmiş ve doldurmaları istendi. Görüşme formunu cevaplamaları için ailelere yaklaşık 20-25 dakika süre tanınmıştır.

Veriler bilgisayarda SPSS 21 programında analiz edildi ve $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. Verilerin değerlendirilmesinde; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır.

Çalışma planlama aşamasında gerekli izinler alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden aileler bilgilendirilmiş gönüllü onam formunu okuyup imzaladıktan sonra çalışmaya alındı, ailelerin gönüllü ve istekli olmalarına özen gösterildi ve çalışmaya katılıp katılmamakta özgür oldukları bildirilmiştir.

BULGULAR:

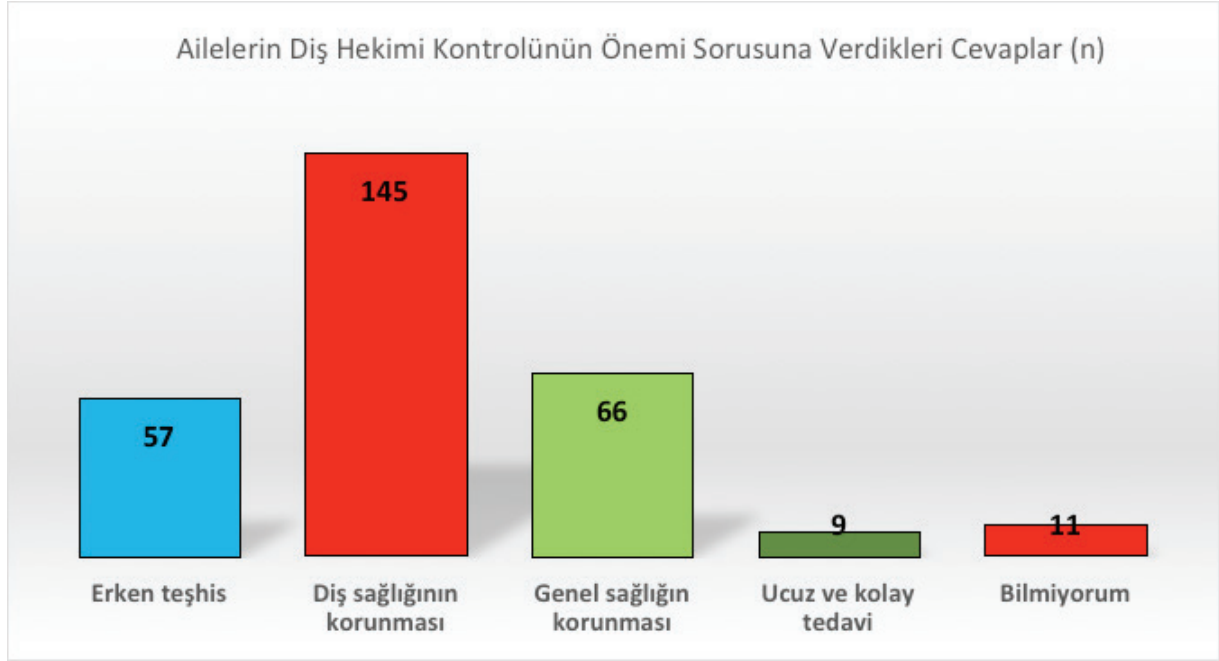
Ailelerin demografik verilerine ait bulgular tablo-1’de ve ağız ve diş sağlığı hijyeni uygulamalarına ilişkin bilgiler ise tablo-2’de gösterildi. Ailelerin ortalama 2.7 ± 2.1 çürük dişi, 3.2 ± 2.4 dolgu dişi vardı ve 4 ± 4.6 ’sı ise diş çekimi yaptırmıştı. Diş eti sağlığı 7 (%2.4)’ü çok kötü, 37 (%12.8)’i kötü, 121 (%42)’si orta, 78 (%27.1)’i iyi, 16 (%5.6)’si çok iyi olarak tanımlarken; 29 (%10.1)’i diş eti sağlığını tanımlayamadı. Diş eti kanamasının nedenini 108 (%37.5)’i bilmiyorum cevabı verirken; 80 (%27.8)’i diş eti çekilmesi, 87 (%30.2)’si diş eti iltihaplanması ve 13 (%4.5)’ü sağlıklı diş etine bağlı olduğunu ifade etti. Diş eti plağını 103 (%35.8)’ü bilmezken; 109 (37.8)’u diş yüzeyindeki taşlar, 51 (%17.7)’i diş yüzeyindeki tabaka, 25 (8.7)’i diş yüzeyindeki renklenme olarak belirtti. 141 (%49)’i diş ağrısı, 56 (%19.4)’si dolgu düşmesi, 32 (%11.1)’si protez yaptırmak için diş hekimini ziyaret ederken; 59 (%20.5)’u diş hekimi ziyaretine hiç gitmedi. Ailelerin 214 (%74.3)’ü çürüklerin tedavi edilmesi gerektiğini ifade ederken; 74 (%25.6)’si diş çürüklerinin tedavi edilmesini gerekli görmedi. Diş hekimi kontrolü neden önemlidir? sorusuna verilen cevaplar şekil-1’de sunuldu. Süt dişleri ne zaman dökülür sorusuna; 26 (%9)’sı 3 yaş, 236 (%81.9)’sı 6 yaş, 16 (%5.6)’sı 10 yaş, 4 (%1.4)’ü 12 yaş ve 6 (%2.1)’sı bilmiyorum cevabını verdi. Kalıcı dişler ne zaman çıkar sorusuna; 35 (12.2)’i 3 yaş, 159 (%55.2)’u 6 yaş, 52 (%18.1)’si 10 yaş, 37 (%12.8)’si 12 yaş, 5 (%1.7)’i bilmiyorum cevabını verdi. Son 1 yıl içinde 84 (%29.2)’ü 1 kez, 47 (%16.3)’si 3 kez, 16 (%5.6)’sı 5 kez, 10 (%3.5)’u 10 kez, 53 (%18.4)’ü sürekli diş problemi yaşarken; 78 (%27)’i diş problemi yaşamamıştı.

Tablo-1: Ailelerin demografik verilerine ilişkin bulgular

	Özellikler	n(%)
Cinsiyet	Kadın	268 (93,1)
	Erkek	20 (6,9)
Yaş Ortalaması		35,6 ± 8,5 (18-79)
Eğitim Durumu	İlköğretim	178 (61,8)
	Ortaöğretim	60 (20,8)
	Ön lisans	12 (4,1)
	Lisans	38 (13,1)

Tablo-2: Ailelerin ağız ve diş sağlığı hijyeni uygulamalarına ilişkin bilgiler

Ağız ve Diş Sağlığına İlişkin Uygulamalar		n(%)
Diş Yıkama Şekli	Sağa-sola fırçalama	35 (12,2)
	Yukarı-aşağı fırçalama	68 (23,6)
	Sağ-sol ve yukarı aşağı dairesel fırçalama	180 (62,5)
Diş Fırçalama Sıklığı	Bilmiyorum	5 (1,7)
	Günde 3 kez	23 (8)
	Günde 2 kez	105 (36,5)
	Günde 1 kez	107 (37,2)
	Haftada bir	22 (7,6)
	Ara sıra	21 (7,3)
	Hiç fırçalamam	10 (3,5)
Diş Fırçalama Zamanı		69 (24)
	Yemeklerden sonra	77 (26,7)
	Yemeklerden önce ve sonra	142 (49,3)
Diş Fırçalama Süresi	1 dk az	44 (15,3)
	2-3 dk	173 (60,1)
	3 dk fazla	41 (14,2)
	Kanayana kadar	7 (2,4)
Diş Bakım Materyali	Diş fırçası	215 (74,7)
	Kürdan	33 (11,5)
	Diş ipi	26 (9)
	Diğer materyaller	9 (3,1)
Diş Fırçası Değiştirme Süresi	3 ayda bir	184 (63,9)
	6 ayda bir	71 (24,7)
	Yılda bir	30 (10,4)
	2 yılda bir	3 (1)



Şekil-1: Ailelerin Diş Hekimi Kontrolünün Önemi Sorusuna Verdikleri Cevaplar

Sonuç:

Çalışmamızda, ailelerin diş eti hastalıkları, diş eti plağı, kalıcı dişlerin çıkma süresi konularında yeterli bilgiye sahip olmadığı görüldü. Oral hijyenin korunması ve sürdürülmesi amacı ile ailelerin sürecine dahil edilmesi ve konu ile ilgili eğitimlerin verilmesi ile ailelerin bilgi düzeyinin artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Çalışkan D., Yaşar F., Tunçbilek A. A.Ü.T.F. 9-10 Sömeſtr Öğrencilerinin Ağız Ve Diş Sağlığı Konusunda Bilgi Düzeyleri, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Cilt 55, Sayı 2, 2002 137-142
2. Altun C., Güven G., Başak F., Akbulut E. Altı-onbir yaş grubu çocukların ağız-diş sağlığı yönünden değerlendirilmesi, Gülhane Tıp Dergisi 2005; 47: 114-118
3. Ayrancı Ü. Bir grup ilkökul öğrencisinde diş çürüğü saptama araştırması, sted 2005, cilt 14, sayı 3
4. Erdoğan A., Bozkurt Aİ., Ergin A.i Topaloğlu S., Aydın A., Arslan A., Avcı A., Kurtcephe B., Er F., Çevik İ., Karagöz K., Kahyaoğlu M. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde ağız-diş sağlığının değerlendirilmesi, Pamukkale Tıp Dergisi Pamukkale Medical Journal doi: 10.5505/ptd.2015.09326.
5. Keskin S., Sanyüz B., Patoğlu D., Özdemir M., Topbaş C., Uçar Y. Çukurova Bölgesi'nde gezici ağız ve diş sağlığı hizmetine duyulan ihtiyacın değerlendirilmesi, GÜ Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 29(1):25-32, 2012
6. Özbek CD., Eser D., Berktaş-Kayhan K., Ünür M. Okul Çağındaki Çocuklar ile Velilerinin Diş Fırçalama Alışkanlıklarının Karşılaştırılması, J İstanbul Univ Fac Dent 2015;49(1):33-40. <http://dx.doi.org/10.17096/jiufd>.
7. Güler Ç., Eltaş A., Güneş D., Görgen VA., Ersöz M. Malatya İlindeki 7-14 Yaş Arası Çocukların Ağız-Diş Sağlığının Değerlendirilmesi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 2: 19-24.
8. Al-ansari J., Honkala E., Honkala S. Oral health knowledge and behavior among male health sciences collage students in Kuwait, BMC Oral Health 2003, 3 <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/3/2>

POSTER SUNUM - 229

Diş hekimliği öğrencilerinin sterilizasyon, antisepsi, dezenfeksiyon bilgi düzeyleri

Ahmet Altındış¹, Alper Cumhuri², Elmas Pınar Kahraman³

¹ Medipol Üniv Tıp Fakültesi Dönem 3 öğrencisi

² Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hek Fak, Restoratif Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı,

³ SAU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji, Sakarya

Amaç:

Kan ve diğer vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardaki artış diş hekimliği çalışma alanlarında hastalık bulaşının önlenmesinde standart enfeksiyon protokollerinin uygulanması konusunda diş hekimliği çalışanlarında bir farkındalık oluşturmaktadır. Bu protokoller hem hastaları hem de dental çalışanları korumaya yönelik oluşturulmuştur. Bu çalışmanın amacı diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusundaki mevcut uygulamalarının ve duyarlılığının araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem:

Bu çalışma, gerekli yasal ve etik izinler sonrasında, Türkiye'nin farklı illerinde okumakta olan toplam 457 diş hekimliği öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere sterilizasyon, dezenfeksiyon ve enfeksiyon kontrolü konulu çoktan seçmeli 27 soruluk bir anket uygulanmıştır.

Bulgular:

Katılımcıların % 68.6'sı aerotör/anguldruva gibi aletlerin dezenfektan solüsyonlar ile silinmesinin yeterli olmadığını ve her hastada steril edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların %41.7'si dental tedaviler öncesi ellerini sabun/el dezenfektanı ile yıkadığını, %17.7'si ise bazen yıkamadığını belirtmiştir. Öğrencilerin %85,9'u her zaman maske kullanmaktadır. %1'i koruyucu gözlük/siperi hiç kullanmadığını, %30.5'i ise her zaman kullandığını belirtmiştir. %56 hekim tedavi esnasında koruyucu giysi kullanmaktadır. Hekimlerin ancak %43'ü enjektör ucunu tek el tekniği ile kapattığını belirtmiştir. Katılımcıların %82.3'ü, tedavi öncesi hastadan anamnez alarak HBV, HCV ve HIV hikayesini sorguladıklarını belirtmiştir. Kan, kan ürünleri, enfeksiyöz vücut sıvılarıyla kontamine olmuş nesneler, çekilmiş diş, otopsi parçaları, bistüri, enjektör iğnesi gibi atıklar için kırmızı renkli plastik torba kullanılması gerektiğini ise katılımcıların %7.7'si bilmediklerini ifade etmişlerdir.

Sonuç:

Diş hekimliği çalışanları yüksek oranda enfeksiyon riski taşıyan bir ortamda çalışmaktadırlar ve hem kendilerini hem de hastaları çapraz enfeksiyondan korumak durumundadırlar. Bu çalışmanın sonuçları diş hekimliği öğrencilerinin enfeksiyon kontrolü, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konularında daha bilinçlendirilmesi ve davranış değiştirici eğitimlerin planlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler:

Diş Hekimliği, öğrenci, Sterilizasyon, Dezenfeksiyon, Antisepsi.

