



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ

İNÖNÜ UNIVERSITY

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

JOURNAL OF HEALTH SCIENCES

Cilt 3 Sayı 1 Nisan 2014 / Malatya - TÜRKİYE
Volume 3 Number 1 April 2014 / Malatya - TURKEY

ISSN: 2146-6696



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ
JOURNAL OF İNÖNÜ UNIVERSITY HEALTH SCIENCES

Yıl: 2014 Cilt: 3 Sayı: 1
Year: 2014 Volume:3 Number:1

Sahibi / Owner

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü adına
On Behalf of İnönü University Institute of Health
Sciences
Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ (Müdür / Director)

Baş Editör / Editor in Chief

Doç. Dr. Mehmet GÜL

Editörler / Editors

Prof. Dr. Başak KAYHAN
Doç. Dr. Cemil ÇOLAK

ISSN: 2146-6696

Bu Dergi İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Enstitüsü Yayın Organıdır
This journal is Publication of İnönü University
Institute of Health Sciences

Yılda iki kez yayınlanır / Is published twice a year

Yazım Dili / Written language

Türkçe ve İngilizce / Turkish and English

Yazı İşleri Müdürü / Publishing Managers

Yrd. Doç. Dr. Zekeriya ÇALIŞKAN

Yazışma Adresi / Address for Correspondence

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

44280 Battalgazi Malatya Türkiye

Tel: +90 422 3410011 Faks: +90 422 3410048

sbe.dergisi@inonu.edu.tr

Kapak ve içerik Tasarım / Cover and Content Design

Okt. Bünyamin BAYRAM

Baskı / Printed by

Evin Matbaası - Malatya/ Evin Press - Malatya

Online Yayın Tarihi/Date of Online Publication

01/12/2014

Basım Tarihi / Date of Publication

30/12/ 2014

Bu dergideki içerik kaynak gösterilerek kullanılabilir

The contents of this journal source is available

Yayın Kurulu / Institutional Board

Fuat AHMETOĞLU (İnönü Üniversitesi)
Nusret AKPOLAT (İnönü Üniversitesi)
Göknur AKTAY (İnönü Üniversitesi)
Turan ARABACI (İnönü Üniversitesi)
N. Engin AYDIN (Kâtip Çelebi Üniversitesi)
F. Niyazi AYOĞLU (Bülent Ecevit Üniversitesi)
Kadir BATÇIOĞLU (İnönü Üniversitesi)
Tuba BAYINDIR (İnönü Üniversitesi)
S. Ebru BÜYÜKTUNCEL (İnönü Üniversitesi)
Meltem Yalınay ÇIRAK (Gazi Üniversitesi)
Ülfet Nilgün DALDAL (İnönü Üniversitesi)
Yeşim AKSOY DERYA (İnönü Üniversitesi)
Abubekir ELTAS (İnönü Üniversitesi)
Behice ERCİ (İnönü Üniversitesi)
Bülent ESER (Erciyes Üniversitesi)
Ergül EYOL (İnönü Üniversitesi)
Kadir GÖKDEMİR (Gazi Üniversitesi)
Gülşen GÜNEŞ (İnönü Üniversitesi)
Yunus KARAKOÇ (İnönü Üniversitesi)
Arzu KARAKURT (İnönü Üniversitesi)
M. Sinan KAYNAK (İnönü Üniversitesi)
Esra KIZILCI (İnönü Üniversitesi)
Hürmüz KOÇ (Erciyes Üniversitesi)
Siddik MALKOÇ (İnönü Üniversitesi)
Barış OTLU (İnönü Üniversitesi)
İ. Enver OZAN (Fırat Üniversitesi)
Davut ÖZBAĞ (İnönü Üniversitesi)
Abdul Cemal ÖZCAN (İnönü Üniversitesi)
Razak ÖZDİNÇLER (İstanbul Üniversitesi)
Elif ÖZEROL (İnönü Üniversitesi)
Hakan PARLAKPINAR (İnönü Üniversitesi)
Nilüfer Tülin POLAT (İnönü Üniversitesi)
Serkan POLAT (İnönü Üniversitesi)
Narin SADIKOĞLU (İnönü Üniversitesi)
Burcu TALU (İnönü Üniversitesi)
Celal TAŞKIRAN (İnönü Üniversitesi)
Sermin Timur TAŞTAN (İnönü Üniversitesi)
Meral UCUZAL (İnönü Üniversitesi)
Nigar VARDI (İnönü Üniversitesi)
Muhammed YALÇIN (İnönü Üniversitesi)
Elif YEŞİLADA (İnönü Üniversitesi)
Sedat YILDIZ (İnönü Üniversitesi)
Saim YOLOĞLU (İnönü Üniversitesi)

İngilizce Dil Danışmanları/English Language Consultants

Prof. Dr. Sedat YILDIZ

Yrd. Doç. Dr. Ceren ACAR

İstatistik Danışmanları/Statistical Consultants

Prof. Dr. Saim YOLOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Harika Gözde Gözükara BAĞ

YAZARLARA BİLGİ

Yazım ve Sunum

Dergiye gönderilecek yazılar ve ekleri (fotoğraf, şekil ve tablo) editöre "Microsoft Word for Windows" ile yazılı (.doc) elektronik formatta gönderilmelidir.

Yazıların gönderileceği elektronik adres:

sbedergisi@inonu.edu.tr veya

inonusbedergisi@gmail.com olup, bunun dışında şimdilik bir yazı kabul sistemi oluşturulmamıştır.

Yazılar MS Word formatında, A4 boyutu sayfaya, çift aralıklı ve her iki yana yaslı olarak yazılmalı ve tüm kenarlarda 2.5 cm boşluk olmalıdır. Yazı fontu Times New Roman, boyutu 12 punto olmalıdır.

Yazının Yapılandırılması

Gönderilen yazılar öncelikle editöre hitaben bir takdim yazısı ile başlar.

Takdim yazısında; çalışmanın tam başlığı, çalışmanın formatı (makale, derleme, olgu vb), çalışmada sunulan bilgilerin doğru ve orijinal olduğu, bu çalışmanın mevcut durumda herhangi bir dergide veya yayın organında değerlendirme altında olmadığı, eğer daha önce bir kongre veya sempozyumda sunulmuş ise buna ait bilgi ve kabul edildiği takdirde yayın haklarının dergiye devredileceğine dair bilgiyi içermelidir. Takdim yazısının en sonunda bu yazıyı yazan kişinin (iletişim kurulacak yazar veya tüm yazarlar) adı-soyadı bulunmalıdır.

Dergiye sunulan makale bir **kapak sayfası** ile başlar.

Bu sayfada makalenin tam başlığı (Türkçe ve İngilizce), makaledeki sırasıyla yazar isimleri, kurumları ve şehir isimleri belirtilmelidir. Bu sayfanın en altında iletişim kurulacak yazar bilgileri (ad-soyad, kurum, e-posta, telefon numarası) bulunmalıdır.

Makalenin ikinci bölümünde Türkçe ve İngilizce özet bulunur. Özetler altında anahtar kelimeler belirtilmelidir.

Anahtar kelimeler en az üç en fazla beş adet olmalıdır. Anahtar kelimeler için MeSH-Medical Subject Headings terimleri esas alınmalıdır. (Bkz: <http://www.bilimterimleri.com>).

Özet en fazla 200 kelime olmalıdır. Özette; makalenin amacı, yapılan temel işlemler, ana bulgular ve önemli sonuçlar verilmeli, bunların kısa değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Makalenin üçüncü bölümünde

Giriş ve Gereç-Yöntem bölümleri olmalıdır.

Giriş bölümünde çalışmanın konusunun önemi ve çalışmanın ne amaçla yapıldığı hakkında bilgi literatür bilgisi ile harmanlanarak verilmelidir.

Gereç-Yöntem bölümü kısa başlıklar altında yapılandırılmalıdır.

İlk olarak çalışmanın türü (kesitsel, kohort vb) belirtilmelidir.

Eğer hasta grupları, kontrol grubu veya başka bir çalışma popülasyonu mevcutsa bu grup(lar) tanımlanmalı çalışmaya dahil edilme kriterleri ve çalışmadan dışlanma kriterleri belirtilmelidir.

Deneklerin çalışmaya seçimi için uygulanan metod belirtilmelidir (rastgele örneklem vb).

Kullanılan diagnostik araçlar (radyoloji, laboratuvar) tanımlanmalı ancak çok detaylandırılmamalıdır.

Standart işlemler için referans numarası verilerek iş-

lemler hakkında fazla detay verilmesinden kaçınılmalıdır.

Eğer mevcutsa kullanılan istatistiksel yöntemler kısaca belirtilmelidir.

Makalenin dördüncü bölümü Sonuç kısmıdır. Bu bölümde elde edilen majör verilerden bahsedilmeli ancak çalışmaya ait tüm veriler tablo ve/veya figür gibi görsel sunum öğeleri üzerinde sunulmalıdır.

Tablo başlıkları Arabik rakamlarla (1, 2, 3..) numaralandırılmalı ve tablonun üst kısmına yazılmalıdır.

Figür başlıkları Arabik rakamlarla (1, 2, 3..) numaralandırılmalı ve figürün alt kısmına yerleştirilmelidir. Benzer özellikteki figürler tek bir figür altında birleştirilip A, B, C (Figür 1A, Figür 1B vb) olarak isimlendirilebilir.

Tablo ve figür altında açıklama yapılacaksa, küçük harflerle (a, b, vb) veya yıldız (*) konularak açıklama yazılabilir. Açıklama yapılan veri tabloda gösteriliyorsa bu işaretin aynısından tablodaki yerine de bırakılmamalıdır.

Sonuç kısmında, Gereç-Yöntem bölümünde belirtilen tüm çalışmalara ait sonuçlar bulunmalıdır. Gereç-Yöntem bölümünde belirtilmiş bir çalışmaya ait sonuçların bu bölümde gösterilmesi gereklidir. Aynı şekilde, Gereç-Yöntem bölümünde belirtilmemiş herhangi bir çalışmanın verileri Sonuç kısmında belirtilemez.

Tablo ve figür gibi görsel öğeler bu bölümde gösterilmez. Ancak bu öğelerin başlıkları uygun yerlere yerleştirilebilir.

Makalenin beşinci bölümü

Tartışma ve Teşekkür kısımlarıdır.

Tartışma bölümünde elde edilen veriler mutlaka daha önce yapılmış çalışmaların sonuçları ile kıyaslanmalı ve yorumlar yapılmalıdır.

Mümkün olduğunca Sonuç kısmında sunulan tüm verilere ait tartışma yapılmalı ve görsel sunum öğelerine atıfta bulunulmalıdır (tablo 1, figür 1 vb gibi).

Bu bölümde hem ülkemiz ve hem de global veriler taranmalı ve elde edilen verilerin bu bilgi dağarcığı içindeki yeri saptanmalıdır. Tartışmanın son paragrafında çalışma üç-dört cümle ile özetlenerek saptanan verinin kısaca ne anlama geldiği belirtilmelidir.

Teşekkür: Yazarlar gerekli gördükleri takdirde beş satırı aşmamak kaydıyla çalışmanın yapımında ve yazımında emeği geçenlere teşekkür edebilir.

Çalışmaya katkısı olsa dahi teşekkür bölümünde akrabalık veya yakınlık ifade edilebilecek kelimelerden (eş, anne, hoca vb) kaçınılmalıdır. Bu kişiler sadece isim olarak belirtilebilir.

Kaynaklar; metinde geçtikleri sıraya göre yazının uygun yerinde parantez içinde belirtilmelidir.

Kaynak yazımında tüm yazarlar gösterilmelidir.

Çok merkezli araştırmalarda ilk 3 yazar yazılıp sonrası için "et. al." veya "ve ark." ifadesi kullanılabilir. Kaynak sayısının vaka takdimleri için 10, araştırmalar için 30 ve derlemeler için 50 ile sınırlı kalmasına özen gösterilmelidir.

Kaynaklarda dergi adlarının kısaltılmış yazımları için "List of Journals Indexed in Index Medicus" esas alınmalıdır. Dergi isimlerinin standart kısaltmalarını aşağıda web adreslerinde bulabilirsiniz:

Index Medicus
(Web Site: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>) ve
Web of Science'da (Web site:
http://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/J_abrvjt.html)

Kaynakların yazımı için örnekler:

Makale: Kimura J, Power JM, van Allen MW. Reflex response of orbicularis muscle to supraorbital nevre stimulation. Arch Neurol 1969; 21: 193-6.

Kurum yazısı: The Royal Marsden Hospital Bone-marrow Transplantation Team. Failure of syngeneic bone-marrow graft without preconditioning in post hepatitis marrow aplasia. Lancet 1977; 2: 742-4

Kitap: Colson JH, Armour WJ. Sports Injuries and Their Treatment; 2nd rev ed. London: S. Paul.1986.

Kitaptan bir bölüm: Weinstein L, Swarts MN. Pathologic properties of invading microorganisms. In: Sodeman WA Jr, Sodeman WA, ed(s). Pathologic Physiology: Mechanisms of Disease. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders 1974: 457-72.

Referanslarda kaynakların (dergi vs.) uluslararası yazılmış kısaltmalarına dikkat edilmelidir.

Görsel sunum öğeleri (tablo, figür vb) metin içinde gösterilmez.

Kaynaklar sonrasında her bir görsel öğe tek bir sayfada olacak şekilde başlığı ve varsa açıklaması ile konumlandırılır. Renkli öğeler kabul edilir. Bu öğeler, baskıda siyah-beyaz olarak sunulur ancak derginin internet erişimli elektronik versiyonunda orijinal renkli olarak basılacaktır.

Tablolarda dikey çizgi kabul edilmez. Tablo formatları için yazarlara yayımlanmış örnekleri incelemeleri önerilir. Standart işlemlere ait fotoğraflar (mesela; xxxx testinin yapılışı) yayım için kabul edilmez.

Fotoğraflar ve diğer tüm görsel öğeler sadece yazarlara ait olmalıdır.

Dergiye sunulan tüm verinin böyle olduğu kabul edilir. Çalışmada sunulan tüm görsellerin yayın hakkı üzerindeki tüm sorumluluk yazarlara aittir. Ancak, yazarlar referans belirterek ve yazılı izin almaları koşulu ile başkasına ait görselleri yayımlayabilirler. Ancak bu tür veriler ancak "Derleme" türü yazıda kabul edilir.

Yayın formatına göre önerilen yazım tarzları

Derleme

Derleme; özet, giriş, gereç-yöntem-sonuç (derleme yöntemi kısaca), tartışma ve referanslardan oluşur. En fazla 50 kaynak ve en fazla altı görsel öğe (tablo, figür) kullanılır. Toplam kelime sayısı 5000'i geçmemelidir.

Araştırma makalesi

Özet, giriş, gereç-yöntem, sonuç, tartışma ve referanslardan oluşur. En fazla 30 kaynak ve en fazla 4 görsel öğe (tablo, figür) kullanılır. Toplam kelime sayısı 4000'i geçmemelidir.

Kısa makale

Özet, giriş (giriş-gereç-yöntem), tartışma (sonuç-tar-

tışma) ve referanslardan oluşur. En fazla 20 kaynak ve en fazla 3 görsel öğe (tablo, figür) kullanılır. Toplam kelime sayısı 2000'i geçmemelidir.

Olgu sunumu ve kısa derleme

Bu tür yazılarda nadir rastlanan durumlar, ölçümler, hastalıklar, etkenler vb bilgiler sunulur. Ancak yazımın sunumunda geniş literatür desteği sağlanması gereklidir. Yazarlar, bu tür olguların klinik özellikleri, tanı gereçleri, tedavisi ve korunma gibi hususları hakkında daha önce yayınlanmış makalelerden özet yaparak sunulan olgunun bu bilgilerle ortak olan ve olmayan yönlerini tartışmalıdır. En fazla 20 kaynak ve en fazla 3 görsel öğe (tablo, figür) kullanılır. Toplam kelime sayısı 1500'ü geçmemelidir. Özet, giriş, olgu sunumu, tartışma ve referanslardan oluşur

Kısa olgu

Bu tür yazılarda nadir rastlanan bir durum en fazla iki fotoğraf ile sunulur. En fazla 5 kaynak ve en fazla 500 kelime kullanılır. Giriş, olgu sunumu, tartışma ve referanslardan oluşur

Editöre mektup

Dergimizde daha önce yayınlanmış bir çalışma hakkında editöre hitaben yazılan yazılardır.

Güncel bir konu hakkında dergimizde yayınlanmamış bir makaleye de atıf yapılabilir. Kişisel görüş veya tecrübeler yayınlanmaz.

Yazı "Sayın Editör," hitabı ile başlar, Kaynaklar bölümü ile sona erer. En fazla 750 kelime, 7 referans ve iki görsel öğe kullanılır. Editöre mektuplar ya editör tarafından ya da atıfta bulunulan yazımın yazar(ları) tarafından cevaplanır veya cevap yayınlanmaz.

Değerlendirme Süreci

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'ne gönderilen yazılara bir kayıt numarası tahsis edilir ve editörece değerlendirilir.

Yazım formatına uygun olmayan yerler mevcutsa yazarlardan düzeltmeleri istenir.

Böyle bir sorun saptanmamışsa makale değerlendirilmesi için en az iki hakeme gönderilir.

Yaklaşık bir ay içinde değerlendirme süreci tamamlanır.

Makale dergide yayımlanmak için uygun bulunmamışsa durum yazarlara bildirilir.

Düzeltilme istenmemiş ise yazarlara makalenin kabul edildiği bilgisi iletilir.

Düzeltilme istenmiş ise, yazarların düzeltilmiş metinlerini dergimize ulaştırmaları sonrası en fazla 2 hafta içinde yazarlara bilimsel çalışmalarındaki kesin sonuç bildirilir.

Makale Gönderme

Çalışmalarınızı aşağıdaki e-postalar yoluyla dergimize gönderebilirsiniz.

sbe.editor@inonu.edu.tr
inonusbedergisi@gmail.com
sbe.dergisi@inonu.edu.tr

İÇİNDEKİLER

Orijinal Araştırma Makalesi

Alper Kuştarci, Kürşat Er, Şeyda Hergüner Siso, Neslihan Simsek, Fuat Ahmetoglu, Tamer Taşdemir
Effects of Different Rotary Systems and a Resin-based Root Canal Filling on Fracture Resistance of Endodontically Treated Roots 1-5

Erkan Pehlivan, Yurdağül Günaydın
Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin Polikliniğine Başvuran Tip II Diyabetli Hastaların HbA1c Düzeyleri ve İlişkili Faktörler 6-11

Esra Kızılcı, Dilek Güneş
Malatya’da Yaşayan 7-14 Yaş Aralığındaki Bir Grup Çocukta Diş Erozyonunun ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması 12-15

Fırat Öztürk, Muhammet Yalçın, Uğur Arslan, Mustafa Ersöz
Self-Etching Adesiv Sistemlerin Anti-Bakteriyel Özellikleri 16-20

Funda Kavak, Talip Mankan, Hilal Polat, Seyhan Çıtlık Sarıtaş, Serdar Sarıtaş
Hemşirelerin Manevi Bakıma İlişkin Görüşleri 21-24

Gökçe Demir
Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Şiddete Maruz Kalma Durumlarının İncelenmesi 25-28

Seyhan Çıtlık Sarıtaş, Neslihan Derin, Serdar Sarıtaş
Hemşirelik Öğrencilerinde Mesleki İmaj Algısının Meslekte Kalma Niyeti Üzerine Etkisi 29-32

Derleme

Murat Atabey ÖZER
Glokomda Sabit Kombine Tedaviler 33-38

Olgu Sunumu

Ayşe Tuba Öğreten, Meral Arslan Malkoç, Neslihan Şimşek, Şeydanur Dengizek Eltaş,
İleri Derecede Aşınmış Dişlerde Vertikal Boyutun ve Estetiğin Sağlanması 39-42

Mehmet Karabakan, Alp Özgür Akdemir, Çetin Volkan Öztekin, Özge Han, Serkan Akdemir
İyi Diferansiye Skrotal Liposarkom 43-44

Teknik Not

Nilüfer Tülin Polat, Esmâ Başak Gül, Bekir Eşer,
“Lotus Carrier Plate” for Abutments and Healing Abutments in Multiple Implant Cases 45-46

Orijinal Araştırma

Effects of Different Rotary Systems and a Resin-based Root Canal Filling on Fracture Resistance of Endodontically Treated Roots

Farklı Döner Alet Sistemleri ve Bir Resin İçerikli Kök Kanal Dolgusunun Endodontik Tedavi Görmüş Köklerin Kırılmaya Direncine Etkileri

Alper Kuşarçer¹, Kürşat Er¹, Şeyda Hergüner Siso², Neslihan Simsek³, Fuat Ahmetoglu³, Tamer Taşdemir⁴

¹Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Akdeniz University, Antalya.

²Department of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, Bezmialem Vakıf University, Istanbul.

³Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, Malatya.

⁴Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Karadeniz Technical University, Trabzon.

Özet

Bu çalışmanın amacı, üç farklı döner NiTi kanal aleti (K3, RaCe, ProTaper) ve bir resin içerikli kök kanal patının (Epiphany/Resilon) endodontik tedavi gömüş köklerin kırılmaya direncine etkilerinin karşılaştırılmasıdır. Doksan sekiz adet çekilmiş insan alt çene premolar diş kökleri ratgele olarak 3 deney (n=28) ve 1 kontrol (n=14) grubuna ayrıldı. Dişlerin kronları mine-sement sınırından itibaren kesilerek uzaklaştırıldı. Deney gruplarında kök kanalları K3 (K3 Grubunda), RaCe (RaCe Grubunda) ve ProTaper (ProTaper Grubunda) kök kanal aletleri ile prepare edildi. Sonra her deney grubundan 14 dişin kök kanalı Epiphany/Resilon kök kanal dolgusu ile lateral kondensasyon yöntemi kullanılarak dolduruldu. Diğer dişlerin kök kanalları doldurulmadı. Kontrol grubundaki (n=14) dişlere hiç bir işlem uygulanmadı. Örnekler içerisi akrilik resin dolu bakır anolara yerleştirildikten sonra, universal test cihazı ile kökler kırılana kadar vertikal kuvvet uygulandı. Elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi ve Bonferroni düzeltmeli *PostHoc* testleri kullanılarak analiz edildi. Kontrol grubunun kırılma direnci diğer tüm gruplara göre daha yüksek bulundu ($p<0.05$). Deney gruplarında (sadece prepare edilen), RaCe grubu ProTaper grubundan daha yüksek kırılma direncine sahipti ($p<0.05$). Buna karşın, K3 grubu ile diğer deney grupları (ProTaper, RaCe) arasında bir farklılık gözlenmedi ($p>0.05$). Kök kanal dolgulu deney grupları arasında bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Döner kök kanal aletleri dişleri önemli derecede zayıflatmaktadır, bununla birlikte kanalları Epiphany/Resilon ile doldurmak bu direnç kaybını kısmen tolere etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş Kırıkları, Kök Kanal Preparasyonu, Kök Kanal Dolgusu.

Abstract

The aim of this study was to compare the effects of three different rotary NiTi instruments (K3, RaCe, ProTaper) and a resin-based root canal filling (Epiphany/Resilon) on fracture resistance of endodontically treated roots. Ninety eight freshly extracted human mandibular premolar teeth were divided randomly into three experimental groups (n=28) and a control group (n=14). Teeth were sectioned at the cemento-enamel junction with a multipurpose bur. Root canals were instrumented with either K3 (K3 Group), RaCe (RaCe Group), or ProTaper (ProTaper Group) rotary instruments in experimental groups. Fourteen roots from each group were then filled with lateral condensation technique using Epiphany/Resilon root canal filling. Other ones were left unfilled. Controls (n=14, intact tooth) received no treatment. Specimens were then mounted in copper rings, were filled with a self-curing polymethylmethacrylate resin, and the force required to cause vertical root fracture was measured using a universal testing device. Fracture force of the roots was recorded and the results in the various groups were compared. Data was analyzed statistically using one way variance analysis and Post Hoc with the Bonferroni correction tests. Control group was significantly stronger than all groups with instrumented and filled roots ($p<0.05$). Among the instrumented groups, RaCe group was significantly stronger than ProTaper group ($p<0.05$). Whereas, the K3 instruments, produced a similar amount of fracture resistance in the canal walls compared with the other instruments (ProTaper, RaCe). There was no significance among the filled groups ($p>0.05$). It was concluded that rotary NiTi instruments significantly weakened the teeth, however, filling the canals with Epiphany/Resilon partially tolerated this weakening.

Key Words: Tooth Fractures, Root Canal Preparation, Root Canal Filling.

Introduction

Endodontically treated teeth seems be more susceptible to root fracture than those with intact pulps (1, 2). It can be caused by numerous factors including root canal instrumentation, intracanal irrigation or medication, post placement, root filling phase, and trauma (3-11). However, conclusive epidemiological evidence of weakening in the root-filled teeth is still lacking. It is generally accepted that the amount of remaining dentin is directly related to the strength of the tooth (10).

Several treatment procedures such as caries removal, access preparation, and root canal instrumentation lead to a loss of tooth structure or may weaken the dentin (2, 11). For this reason, any material or treatment protocol that can compensate for this weakening effect would be useful.

Recently, a large number of instrumentation techniques and new endodontic rotary NiTi instruments have been introduced for ideal root canal preparation. Advanced instrument designs including noncutting tips, radial lands, different cross-sections and varying tapers have been developed to improve working safety, to shorten working time, and to maintain the original canal shape (12). Relatively new designs of rotary NiTi instruments were introduced as ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland), RaCe (FGK, La Chaux-de-Fonds, Switzerland), K3 (SybronEndo, West Collins, CA, USA), and Mtwo (VDW, Munich, Germany).

Root canal fillings can be grouped according to their basic components such as zinc oxide-eugenol, calcium hydroxide, resins, glass-ionomers, iodoform or silicone (13). Ideally, sealers should seal the canal laterally and

apically and have good adaptation to root canal dentin (14). In recent years, a thermoplastic synthetic polymer-based root canal filling material, Resilon (Pentron, Wallingfort, CT, USA), has been developed. Resilon includes bioactive glass and radiopaque fillers. It performs like gutta-percha and has the same handling properties. The sealer, Epiphany (Pentron), is a dual curable dental resin composite sealer. Resilon points and Epiphany sealer fill the root canals by adhering to one another and to the root canal walls, thus forming a “monoblock” structure (6, 15). Bonding of root canal sealers to root dentin may enhance the fracture resistance of root-filled teeth and their use has been suggested to reinforce the root-filled teeth (6,7,15,16).

The aim of this study was to compare the effects of three different rotary NiTi instruments (K3, RaCe, ProTaper) and a resin-based root canal filling (Epiphany/Resilon) on fracture resistance of endodontically treated roots.

Materials and methods

Tooth Selection and Preparation

Ninety eight freshly extracted human mature mandibular premolars that were macroscopically similar in size and with straight and single-root canals (as verified radiographically) were selected. Radiographs and an operating microscope were used to ensure that the teeth did not have root caries, fractures, multiple canals, lateral radicular canals, calcifications, periradicular resorptive changes, or excessive curvatures. Selected teeth were cleaned of debris and soft tissue remnants and were stored in physiological saline solution at +4 °C until required. The teeth were sectioned at the cemento-enamel junction (CEJ) with a multipurpose bur (Dentsply Maillefer) in a high speed handpiece with continuous water spray. The length of roots was adjusted to approximately 15 mm. Patency of the apical foramen was determined with a #15 K-file (Dentsply Maillefer). When the file tip appeared flush with the apical foramen, the length of the file was recorded; the working length (WL) was determined to be 1 mm short of the measured length. The roots were then randomly divided into three experimental groups (n=28) and a control group (n=14). The groups were prepared as follows;

K3 Group (n=28). Root canals were instrumented by rotary NiTi K3 instruments were used in a crowdown manner using a gentle in-and-out motion. Instrument sequences were: size 25, .06 taper was used half of the WL, size 20, .06 taper was used between half and two thirds of the WL, instruments of size 20, .04 taper, 25, .04 taper, and 30, .04 taper were used to the WL.

RaCe Group (n=28). Root canals were instrumented by rotary NiTi RaCe instruments were used in a crowdown manner using a gentle in-and-out motion. Instrument sequences used were: size 25, .06 taper was used half of the WL, size 25, .04 taper was used between half and two thirds of the WL, instruments of size 20, .02 taper, 25, .02 taper, 30, .02 taper were used to the WL.

ProTaper Group (n=28). Root canals were instrumented by rotary NiTi ProTaper instruments were used in a crowdown manner using a gentle in-and-out motion. Instrument sequences used were: SX (size 19, .035-.19 taper) instruments were used until resistance was encountered (coronal flaring), S1 (size 17, .02-.11 taper) and S2 (size 20, .04-.115 taper) instruments were used two thirds of the WL and F1 (size 20, .07-.055 taper), F2 (size 25, .08-.055 taper), F3 (size 30, .09-.05 taper) instruments were used of the WL.

Control Group (n=14). No instrumentation or filling was attempted in the teeth.

The root canal instrumentations were completed using a Tri Auto ZX (Morita, Kyoto, Japan) endodontic handpiece. Throughout the instrumentation, irrigation with 2.5 mL of a 2.5% sodium hypochlorite (NaOCl) was provided after each instrument and at the end of instrumentation with 1 mL of 17% ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA) was used. Finally, the root canals were flushed with saline solution and dried with paper points.

After instrumentation, experimental groups were subdivided into two subgroups of 14 roots each. Root canals in the first subgroup were filled with lateral condensation technique using Epiphany/Resilon root filling material (Pentron, Wallingfort, CT, USA), and the second group was not filled. First subgroups’ filling procedure was applied as follows.

Epiphany primer was inserted into the root canals, excess primer was removed with a paper point and the Epiphany sealer was placed with a lentulo spiral filler. A master Resilon cone was placed into the root canal and cold lateral condensation was carried out using the accessory Resilon cones. All the specimens were then stored at 37 °C in normale saline for 7 days to allow the filling materials to set completely before mechanical testing was performed.

Preparation for Mechanical Testing

The root surface was covered with a silicone paste from 2 mm apical to the CEJ to stimulate a periodontal ligament and was kept in 100% humidity for 24 h. Thereafter, copper rings, 25 mm in length and 10 mm in diameter, were filled with a self-curing polymethylmethacrylate resin (Vertex; Dentimex, Zeist, Netherland), and the roots were vertically placed into the resin, leaving 9 mm of buccal root coronal to it. The acrylic was allowed to harden for 20 min, and the copper rings containing the root were placed on a specially designed steel pad. This steel pad was placed into a universal testing machine (Instron, Canton, MA, USA) (Fig. 1). The acrylic blocks including the roots were placed on the lower plate of the machine; the upper plate of the machine included a round tip that had a diameter of 4 mm. This round tip contacted the coronal surface of the roots, which were subjected to a slowly increasing vertical force (1 mm min⁻¹) until the fracture occurred. The force showed a sharp drop at fracture and this value was recorded in Newtons.

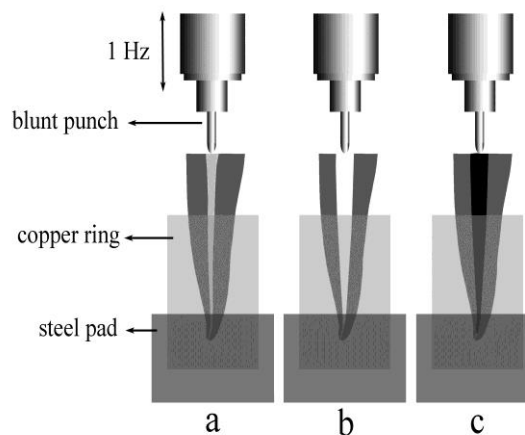


Figure 1. Schematic illustration of strength testing; a. control sample (intact tooth), b. only instrumented sample, c. filled sample.

Statistical Analysis

Statistical tests were performed using SPSS (Version 10.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Data was analyzed statistically using one-way analysis of variance and *Post Hoc* with the Bonferroni correction tests. The level of statistical significance was set at $P=0.05$.

Results

Descriptive statistics including the mean, standard deviation

(SD), and minimum and maximum values for each of the four groups is presented in Table 1. The control group (intact teeth) was significantly stronger than all groups with instrumented and filled roots ($p<0.05$). Among the instrumented groups, RaCe group was significantly stronger than ProTaper group ($p<0.05$). Whereas, the K3 instruments, produced a similar amount of fracture resistance in the canal walls compared with the other instruments (ProTaper, RaCe). There was no significance among the filled groups ($p>0.05$).

Table 1. Force required to cause vertical root fracture.

Group	Root canal filling	N	Force (in Newton) required to cause vertical root fracture		
			mean (SD)	minimum	maximum
K3 group	No	14	460.86 (132.71)	297	656
	Yes	14	539.64 (116.28)	341	717
RaCe group	No	14	538.50 (81.64)	407	686
	Yes	14	596.21 (103.70)	349	743
ProTaper group	No	14	438.43 (71.13)	352	608
	Yes	14	527.50 (101.58)	319	705
Control		14	696.86 (127.06)	476	961

Discussion

The success of endodontic therapy is related to the appropriate execution of the different treatment phases. During root canal instrumentation, the removal of dentin tissue is necessary to promote cleaning and disinfection, as well as to prepare root canal system to receive the filling material (3). It is generally accepted that this unavoidable loss of dentin may weaken the root and create and increased risk of fracture (1-4). For this reason, there is a general trend to restore them with a reinforcing material.

Increasing the taper of the canal preparation by removing more dentin from the canal wall diminished the structural integrity of the root (3). Using finite-element analysis, Ricks-Williason et al. (17) found the magnitude of generated radicular stresses to be directly correlated with the simulated canal diameters. Wilcox et al. (18) found that root surface craze lines formed on roots where greater percentages of the canal wall were removed. Zandbiglari et al. (3) demonstrated that fracture resistance of instrumented roots is significantly lower when canals are prepared with instruments with a increasing taper. As a consequence, the authors recommended that excessive coronal enlargement of the root canal must be avoided to prevent unnecessary weakening of the root. Rundquist & Versluis (19) reported that with increasing taper, root stresses decreased during root filling but tended to increase for masticatory loading. Besides, root fracture originating at the apical third is likely initiated during filling, whilst fracture originating in the cervical portion is likely caused by occlusal loads. Sathorn et al. (20) showed that the dentin thickness not the only determining factor. Also curvature of the external proximal root surface, canal size and shape all interact in influencing susceptibility and pattern of fracture. Conversely, it has been reported (21) that no significant correlation exists between fracture load and size of the root, size of the prepared canal, width of the canal walls after instrumentation, and taper of the root or of the canal. Lam et al. (22) found that increased apical enlargement (with LS instruments) and increased taper (GT instruments) do not weaken roots any more than conventional stepback technique and may even increase fracture resistance. The

results of the present study demonstrated that the root canals instrumented by the ProTaper instruments were significantly weaken the tooth structure than RaCe instruments. Whereas, the K3 instruments, produced a similar amount of fracture resistance in the canal walls compared with the other rotary instruments (ProTaper, RaCe). This differential performance could be attributed to the different designs of these three instruments. ProTaper instruments have progressively increasing tapers, a convex triangular cross-sectional design, and a modified guiding tip (16). K3 instruments have a radial land relief in combination with a positive rake angle, and an asymmetrical constant tapered active file design with variable helical flute and variable core diameter (16).

As for, RaCe instruments have a triangular cross-sectional design with sharp cutting edges, with the exception of the .02 taper size 20 files, which have a square cross-section and a negative rake angle (16). Dentin tissue is a dense and resilient material; instruments having a positive rake angle (such as; ProTaper and K3) actually work like a shaver on the dentin surface. Whereas, an instrument that has a negative rake angle (such as; RaCe) is less efficient and requires more energy to cut dentin.

To date, numerous root canal filling materials have been proposed to reinforce teeth with root canal treatment through the use of different fillings (1,3,4,6-10). However, it is still controversial whether or not these fillings increase the strength of root dentin. One of these is resin-based fillings. The adhesion between dental structures and these fillings is the result of a physicochemical interaction across the interface, allowing the union between filling material and root canal wall (23). This process is important in static and dynamic situations. In static circumstances, the adhesion eliminates spaces that allow the infiltration of fluids into the filling/dentin interface. In dynamic situations, the adhesion is necessary to avoid the filling dislodgment during operative procedures (24).

Teixeira et al. (6) reported that this new polycaprolactone-based filling material may reinforce teeth, thus becoming more resistant to vertical root fracture. On the other hand,

Stuart et al. (25) reported no significant differences in reinforcement of endodontically treated roots of immature teeth when resilon, gutta-percha, and a self curing composite resin were compared with unfilled controls. This was further substantiated by Williams et al. (26) who reported that the stiffness of resilon and gutta-percha were too low to reinforce roots after root canal therapy. In the current study, the ability of a resin-based filling epiphany/resilon to reinforce the teeth after root canal instrumentation with three different instrument systems was also evaluated. According to the our results, no statistically significant differences among the filled groups were observed. Between the instrumented and filled groups there were significant differences. Instrumentation techniques were significantly weaken the tooth structures. However, this weakening partially tolerated with Epiphany/Resilon root canal filling system but not intact teeth.

Previous studies have demonstrated that the difficulty of obtaining uniform fracture strengths for human teeth because of natural variations in tooth morphology (27, 28).

When extracted teeth are used, factors such as mesio-distal width, bucco-lingual width ad length should be standardized. In the present study, all the roots were similar in size and the lengths of the roots were standardized. Additionally, Wu et al. (29) showed in an in vitro study that vertical root fracture occasionally occurs in maxillary and mandibular premolars because of exposing to high masticatory loads and small mesio-distal root diameters. It is important to establish which procedures in the endodontic therapy may decrease the fracture of these teeth. For this reason, mandibular premolars were chosen in this study.

Conclusions

It was concluded that rotary NiTi instruments significantly weakened the teeth, however, filling the canals with Epiphany/Resilon partially tolerated this weakening. Further investigations into other types of rotary NiTi instruments or root canal sealers and in other groups of teeth may give further insights as to the effects of those materials on fracture resistance of teeth and susceptibility to vertical root fracture.

References

1. Cobankara FK, Ungor M, Belli S. The effect of two different root canal sealers and smear layer on resistance to root fracture. *J Endod* 2002; 28: 606-9.
2. Hergüner Siso Ş, Er K, Hümmüzlü F, Kuştarıcı A, Akpınar KE. Fracture resistance of root-filled maxillary premolar teeth restored with current dentin bonding adhesives. *Acta Stomatol Croat* 2008; 42: 30-40.
3. Zandbiglari T, Davids H, Schafer E. Influence of instrument taper on the resistance to fracture of endodontically treated roots. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101: 126-31.
4. Schafer E, Zandbiglari T, Schafer J. Influence of resin-based adhesive root canal fillings on the resistance to fracture of endodontically treated roots: an in vitro preliminary study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: 274-9.
5. Meister F, Lommel TJ, Gerstein H. Diagnosis and possible causes of vertical root fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1980; 49: 243-53.
6. Teixeira FB, Teixeira ECN, Thompson JY, Trope M. Fracture resistance of roots endodontically treated with a new resin filling material. *JADA* 2004; 135: 646-52.

7. Sagsen B, Er O, Kahraman Y, Akdogan G. Resistance to fracture of roots filled with three different techniques. *Int Endod J* 2007; 40: 31-5.
8. Kıvanç BH, Alacam T, Ulusoy OI, Genç O, Gorgul G. Fracture resistance of thin-walled roots restored with different post systems. *Int Endod J* 2009; 42: 997-1003.
9. Hammad M, Qualtrough A, Silikas N. Effect of new obturating materials on vertical root fracture resistance of endodontically treated teeth. *J Endod* 2007; 33: 732-6.
10. Ribeiro FC, Souza-Gabriel AE, Marchesan MA, Alfredo E, Silva-Sousa YT, Sousa-Neto MD. Influence of different endodontic filling materials on root fracture susceptibility. *J Dent* 2008; 36: 69-73.
11. Doyon GE, Dumsha T, von Fraunhofer JA. Fracture resistance of human root dentin exposed to intracanal calcium hydroxide. *J Endod* 2005; 31: 895-7.
12. Bergmans L, Van Cleynenbreugel J, Wevers M, Lambrechts P. Mechanical root canal preparation with NiTi rotary instruments: rationale, performance and safety. Status report for the American Journal of Dentistry. *Am J Dent* 2001; 14: 324-33.
13. Gutmann JL, Witherspoon DE. Obturation of the cleaned and shaped root canal system. In: Cohen S, Burns RC eds *Pathways of the Pulp*, 8 th edn. St. Louis, USA: CV Mosby; 2002. p. 293-364.
14. Grossman LI. *Endodontic Practice*, 10 th edn. Philadelphia, USA: Lea and Febiger; 1982. p. 279.
15. Teixeira FB, Teixeira EC, Thompson J, Leinfelder KF, Trope M. Dentinal bonding reaches the root canal system. *J Esth Rest Dent* 2004; 16: 348-54.
16. Yoshimine Y, Ono M, Akamine A. The shaping effects of three nickel-titanium rotary instruments in simulated S-shaped canals. *J Endod* 2005; 31: 373-5.
17. Ricks-Williamson LJ, Fotos PG, Goel VK, Spivey JD, Rivera EM, Khera SC. A three-dimensional finite-element stress analysis of an endodontically prepared maxillary incisor. *J Endod* 1995; 21: 362-7.
18. Wilcox LR, Roskelley C, Sutton T. The relationship of root canal enlargement to finger-spreader induced vertical root fracture. *J Endod* 1997; 23: 533-4.
19. Rundquist BD, Versluis A. How does canal taper affect root stresses?. *Int Endod J* 2006; 39: 226-37.
20. Sathorn C, Palamara JEA, Palamara D, Messer HH. Effect of root canal size and external root surface morphology on fracture susceptibility and pattern: a finite element analysis. *J Endod* 2005; 31: 288-92.
21. Pitts DL, Matheny HE, Nicholls JI. An in vitro study of spreader loads required to cause vertical root fracture during lateral condensation. *J Endod* 1983; 9: 544-50.
22. Lam PP, Palamara JE, Messer HH. Fracture strength of tooth roots following canal preparation by hand and rotary instrumentation. *J Endod* 2005; 31: 529-32.
23. Saleh IM, Ruyter IE, Haapasalo MP, Qrstavik D. Adhesion of endodontic sealers: scanning electron microscopy and energy dispersive spectroscopy. *J Endod* 2003; 29: 595-601.
24. Ørstavik D, Eriksen HM, Beyer-Olsen EM. Adhesive properties and leakage of root canal sealers in vitro. *Int Endod J* 1983; 16: 59-63.
25. Stuart CH, Schwartz SA, Beeson TJ. Reinforcement of immature roots with a new resin filling material. *J Endod* 2006; 32: 350-3.
26. Williams C, Loushine RJ, Weller RN, Pashley DH, Tay FR. A comparison of cohesive strength and stiffness of Resilon and gutta-percha. *J Endod* 2006; 32: 553-5.
27. Eakle WS. Fracture resistance of teeth restored with class II bonded composite resin. *J Dent Res* 1986; 65: 149-53.

28. Marshall GW. Dentin: microstructure and characterization. *Quintessence Int* 1993; 24: 606-17.
29. Wu MK, van der Sluis LWM, Wesselink PR. Comparison of mandibular premolars and canines with

respect to their resistance to vertical root fracture. *J Dent* 2004; 32: 265-8

Sorumlu Yazar:

Neslihan ŞİMŞEK

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi

Endodonti Anabilim Dalı,

MALATYA, TÜRKiYE

E-mail:neslihan.akdemir@inonu.edu.tr

Tel: 0422 3410106-6353

Faks:0422 3410107

Orijinal Araştırma

Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin Polikliniğine Başvuran Tip II Diyabetli Hastaların HbA1c Düzeyleri ve İlişkili Faktörler

HbA1c Levels And Related Factors of Patients With Type II Diabetic Who Applied to Endocrine Outpatient Clinic of Elazığ Training And Research Hospital

Erkan Pehlivan¹, Yurdağül Günaydın²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Malatya

²Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Araştırma Görevlisi, Yozgat

Özet

Tip II diyabet giderek yaygınlaşan bir hastalıktır. Hastalığın takibinde kanda HbA1c düzeyinin kontrol edilmesi çok önemlidir. Bu araştırma, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran tip II diyabetli hastaların sosyodemografik, metabolik ve fiziksel aktivite özellikleri ile HbA1c düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

2011 Yılı Şubat –Mayıs Ayları boyunca dört ay süreyle hastane polikliniğine başvuran ve ayakta tedavi gören yetişkin tip II diyabetli tüm hastalar araştırma kapsamına alınmıştır. Polikliniğe başvuran 500 hastaya anket uygulanmış ve metabolik kontrol düzeylerini değerlendirmek için açlık kan şekeri, HbA1c, HDL kolesterol, kan basıncı değerleri ve beden kitle indeksi (BKİ),bel çevresi, kalça çevresi ölçümleri alınmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların %58'i (290 kişi) kadın, %42'si (210 kişi) erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 54,78±12,07 yıldır. Katılımcıların %40.0'ini ilkökulu bitirmemiş veya okur-yazar değildir. Erkeklerin beden kitle indeksi ortalaması 27,83±4,58 kg/m², kadınların beden kitle indeksi ortalaması 31,35±6,40 kg/m² olarak bulunmuştur. Erkek hastaların açlık kan şekeri ortalaması 201,67±91,85, kadınların ise 206,08 ±97,59 mg/dl' bulunmuştur. HDL kolesterol düzeyi erkeklerde 42,61 ± 11,56 mg/dl, kadınlarda ise 47,31±12,07 mg/dl olarak elde edilmiştir. Hastaların %65.4'ü anti-diyabetik ilaç, %34.6'si ise insülin kullanmaktadır. Hastaların %59'u 1-3 ay arasında kan HbA1c düzeylerini kontrol ettirdiklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmaya katılan erkeklerin HbA1c ortalaması %9,09±2,36, kadınların ise %9,12±2,57 dir. Erkeklerin sadece %23,8'i, kadınların ise %23,4'ü HbA1c hedef sınır değeri olan %6,5-7 değere ulaşabilmişlerdir. Bu çalışmada insülin kullananların HbA1c ortalaması %10,2±2,5, antidiyabetik ilaç kullananların ise %8,5 ±2,3 olarak farklı bulunmuştur (p<0.05) Fiziksel aktivite yönünden inaktiflerde HbA1c ortalaması % 9,4±2,5, yüksek düzeyde aktivitede bulunanlarda ise %8,8±2,5 olarak anlamlı derecede farklı bulunmuştur (p<0.05). BKİ 29,9 kg/m² olanların HbA1c ortalaması %9,5±2,5 BMI 30 ve üzeri olanların HbA1c ortalaması %8,6±2,3 olarak saptanmış ve iki değişken arasında anlamlı ters bir ilişki bulunmuştur (p<0.05). Hastalardan bel çevresi ≤88 cm ve altında olanların HbA1c ortalaması %9,8 ±2,7, ≥102 cm ve üzerine olanların ise HbA1c ortalaması %8,7±2,5 olarak ters ilişki gösterdiği bulunmuştur (p<0.05)

Sonuç olarak hastaların kan HbA1c düzeyleri hedeflenen değerin çok üzerindedir. Araştırma bulguları ışığında hastaların dengeli besin alımı ve daha fazla fiziksel aktivite yolu ile ağırlık kontrolünün sağlanması, düzenli aralıklarla kanda HbA1c düzeyleri ile diğer bulguları takip etmeleri konusunda sürekli eğitim yapılmasının gerekli olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabet, HbA1c, Endokrin Poliklinik.

Abstract

Type II Diabetes is an illness which is getting more and more widespread. It is crucial to control and monitoring of HbA1c level in the blood. This research aimed to understand the relation between the level of HbA1c and the features of demographic, metabolic and physical activity of the patients with type II diabetic who admitted to endocrine outpatients of Elazığ Training and Research Hospital.

During the months of February to May in 2011 for a period of four months, all of the adult patients with type II diabetes who applied to hospital outpatient department and outpatient treatment were included in the study. Questionnaire applied to 500 patients admitted to the clinic to assess the levels of metabolic control and fasting blood glucose, HbA1c, HDL cholesterol, blood pressure and body mass index (BMI), waist circumference, hip circumference were measured.

58% of the patients are female and 42% is male. The average age is 54,78±12,07 years. 40% is not primary-school graduate or illiterate. BMI is 27,83±4,58 kg/m² for men, whereas 31,35±6,40 kg/m² for women. The fasting plasma glucose (FPG) concentration of level in average is 201,67±91,85 for men and 206,08 ±97,59 for women and 204,23±95,16 mg/dl in all adults. 65,4% of the patients use anti-diabetic drugs, the 34,6 % use insulin. 59% of patients expressed that their blood HbA1c level checked about every three months. 65,4% of the patients use anti-diabetic drugs, the 34,6% use insulin. 59% of patients expressed that they refer to hospital for checking their blood HbA1c level about every three months. While the HbA1c average value for men participants is 9,09±2,36 %, the value is 9,12±2,57 percent for women. Only 23,8% of men and only 23,4 % of women have reached to the target value level which is between 6,5 and 7,0%. In this study, the mean of HbA1c of insulin users is 10.2 ± 2.5 percent and is 8.5 ± 2.3 percent according to the patients that taking antidiabetic drug therapy were found significantly difference (p <0.05). The HbA1c average is 9.4 ± 2.5% in inactivated patients In terms of physical activity and 8.8 ± 2.5% in those with a high level were significantly different from each other(p <0.05). While HbA1c average value was 9,5±2,5% for those BMI is under 29,9 kg/m², the value was 8,6±2,3 percent for those whose BMI is 30 or above and therefore it's found a significant inverse correlation between two variables (p <0.05). HbA1c average value is 9,8 ±2,7 percent for those whose waist circumference is ≤88 cm and 8,7±2,5 percent for ≥102 cm and also have been found an inverse correlation between the two variables.

As a result, blood HbA1c levels of patients are much higher than the target value. According to the result of this study it may be recommended that patients should be continuing educated about observing their HbA1c level and other measurements regularly. And their weight-gain must be under control by way of balanced food intake and more physical activity.

Key Words: Type-2 DM, HbA1c, Endocrine Outpatients.

Giriş ve Amaç

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) diyabetes mellitusu yeni bin yılın en önemli halk sağlığı sorunları arasında kabul etmektedir. Diyabetli kişilerin %80'den fazlası, düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. DSÖ'ye göre diyabete bağlı ölümlerin 2005 ve 2030 yılları arasında iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. 2004 yılında, tahminen 3,4 milyon kişi yüksek kan şekeri sonucu hayatını kaybetti. Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, normal vücut ağırlığını korumak tip 2 diyabetin başlangıcını önleyebilir veya geciktirebilir (1).

Tip II diyabet giderek yaygınlaşan bir hastalıktır. Hastalığın kanda HbA1c testi ile izlenmesi çok önemlidir (2). Bu test hastalığın takibi amacıyla endokrin servislerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu araştırma, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran tip II diyabetli hastaların sosyodemografik, metabolik ve fiziksel aktivite özellikleri ile HbA1c düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma kesitsel tipte (cross-sectional) bir çalışmadır, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran tip II diyabetli yetişkin hastalar araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Hastane polikliniğine 2011 Yılı Şubat –Mayıs ayları boyunca 4 ay süreyle polikliniğe başvuran tüm hastalar (500 hasta) araştırma kapsamına alınmıştır. Veri toplama yüz yüze anket tekniği ile yapılmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, tedavi şekli, aktivite düzeyi, HbA1c kontrol sıklığı sorgulanmış, beden kitle indeksi (BKİ) dereceleri, bel çevresi ve kalça çevresi ölçülmüştür. HbA1c düzeyleri hastane biyokimya laboratuvar sonuçlarından elde edilmiştir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni HbA1c düzeyi, araştırmanın bağımsız değişkenleri ise; yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, tedavi şekli, aktivite düzeyi, HbA1c kontrol sıklığıdır. Veriler SPSS 15.0 paket programında değerlendirildi. Verilerin analizinde ortalama değerler, yüzdelikler, bağımsız örneklerde t testi ve ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya katılan hastaların %42'si erkek, %58'i kadındı. Hastaların %9,4'ü 20-39 yaş grubunda, %56,8'i 40-59 yaş grubunda ve %33,8'i ise 60 ve üzeri yaşlarda idi. Araştırma kapsamına girenlerin yaş gruplarının ortalaması 54,78±12,07, erkeklerin yaş ortalaması 54,64±12,18, kadınların yaş ortalaması 54,87 ±12,01'dü. Hastaların %40'ının bir okulu bitirmemiş, %42,4'ü ilk veya ortaokul mezunu, %17,6'sı ise lise veya yüksek okul mezunu idi. Hastaların %82,4'ü evli, %3,6'sı bekar, %14'ü eşinden ayrı, boşanmış veya dul idi. Hastaların %7,2'si çiftçilik, hayvancılık ile uğraşmakta, %26,8'i işçi, mevsimlik işçi, işsiz veya işçi emeklisi, %4,4'ü memur, %52,2'i ev hanımı,

%9,4'ü esnaf idi. Katılımcıların %55'i SSK'lı, %15,4'ü BAĞKUR'lu, %15,8'i Emekli Sandığı ve %13,8'i ise Yeşil Kartlı hastalardan oluşmaktaydı. Araştırmanın yapıldığı dönemde hastaların %8,4'ünün hiç geliri yoktu. %24,2'ü asgari ücret altında (2011 şubat dönemi asgari ücret, brüt: 631,8 TL), %63'ü yoksulluk sınırının altında (2011 şubat dönemi yoksulluk sınırı, net: 2897,54 TL), %4,4'ü ise yoksulluk sınırının üstünde bir gelire sahiptirler (Tablo 1)

Tablo 1. Araştırma kapsamına girenlerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

Sosyodemografik Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	210	42,0
Kadın	290	58,0
Yaş Grupları		
20-39	47	9,4
40-59	284	56,8
60 +	169	33,8
Eğitim Durumu		
Eğitimi yok	200	40,0
İlk+Orta	212	42,4
Lise +	88	17,6
Medeni Durum		
Evli	412	82,4
Bekar,boşanmış,dul,	88	17,6
Meslek		
Çiftçi	36	7,2
İşçi, işsiz, emekli	134	26,8
Memur	22	4,4
Esnaf	47	9,4
Ev hanımı	261	52,2
Sosyal Güvence		
SSK	275	55,0
Bağ-Kur	77	15,4
Emekli Sandığı	79	15,8
Yeşil Kart	69	13,8
Ailenin Gelir Durumu (Aylık)		
Geliri yok	42	8,4
Asgari ücret altında	121	24,2
Yoksulluk sınırı altında	315	63,0
Yoksulluk sınırı üstünde	22	4,4

Erkeklerin BKİ ortalaması 27,83±4,58 kg/m², kadınların BKİ ortalaması 31,35±6,40 kg/m² olarak birbirinden farklı bulunmuştur (p<0.05). Erkeklerde bel kalınlığı 100,18±11,48 cm, kadınlarda ise 99,97±13,98 cm ile birbirine benzer idi (p>0.05). Bel kalça oranı erkeklerde 0,94 ile kadınlara göre (0,87) oldukça yüksek idi (p<0,05). Hastaların açlık kan şekeri ortalaması 204,23±95,16, bu ortalama erkeklerde 201,67±91,85, kadınlarda 206,08 ±97,59 mg/dl' olarak benzer şekilde elde edilmiştir (p>0.05). HDL kolesterol düzeyi erkeklerde 42,61 ± 11,56

mg/dl, kadınlarda ise 47,31±12,07 mg/dl ile anlamlı derecede farklı bulunmuştu (p<0.05).Araştırmaya katılan erkeklerin HbA1c ortalaması %9,09±2,36, kadınların HbA1c ortalaması ise %9,12±2,57 ile birbirine benzer bulunmuştu (p>0.05). Sistolik kan basıncı ortalamaları erkeklerde 126,98±19,13 mmHg, kadınlarda 130,24±21,12 mmHg, farklı olmayan (p>0,05), diastolik kan basıncı ortalamaları ise erkeklerde 82,78±8,69 mmHg, kadınlarda 84,70±9,68 mmHg ile farklılık göstermekte idi (p<0,05; Tablo 2).

Araştırma kapsamına giren erkeklerin HbA1c değerleri yönünden; %23,8'i hedef, %29'u düşük ve orta risk, %41,8'i yüksek ve çok yüksek risk grubundadır. Kadınların ise sırayla %23,4 %29 ve %47,6 ile benzer oranlarda

HbA1c değerleri dağılımı elde edilmiştir (P>0.05). Katılımcılardan 20-39 yaş grubunda olanların %36,2'si, 40-59 yaş grubunda olanların %23,6'sı 60 yaş ve üzerinde ise %20,1'i HbA1c hedef değerlerine ulaşmışlardır. Yaşla birlikte hedef değerlerine ulaşma oranları düşmekle birlikte fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). HbA1c hedef değerlerine ulaşma ile eğitim düzeyi arasında benzer veriler elde edilmiştir. Bir okul bitirmemişlerde hedef değere ulaşma oranı %23,8 iken lise ve üzeri eğitimlilerde %29,5 ile istatistiksel farklılık göstermeyecek düzeyde idi (P>0.05). BKİ <30 olanların %18,4'ü, 30 ve üstünde olanların ise %30,7'si HbA1c değerleri yönünden hedefe ulaşmışlardır (Tablo 3). Hedef değer ve risk grupları dağılımı ile BKİ dağılımı arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (P<0.05).

Tablo 2. Araştırma kapsamına girenlerin cinsiyete göre antropometrik özellik ve biyokimyasal kan değerlerinin dağılımı

Özellikler	Cinsiyet			P
	Erkek n=210	Kadın n=290	Toplam	
	AO±SS	AO±SS	AO±SS	
Boy (cm)	1,71±0,06	1,59±0,07	1,64±0,09	0,001
Kilo (kg)	82,26±15,02	79,11±16,04	80,43±15,68	0,026
BKİ (kg/m ²)	27,83±4,58	31,35±6,40	29,87±5,96	0,000
Bel (cm)	100,18±11,48	99,97±13,98	100,06±12,98	0,856
Kalça (cm)	105,56±10,77	114,01±15,60	110,46±14,39	0,001
Bel/Kalça oranı	0,94±0,05	0,87±0,05	0,90±0,06	0,001
Açık kan şekeri(mg/dl)	201,67±91,85	206,08±97,59	204,23±95,16	0,061
HDL (mg/dl)	42,61±11,56	47,31±12,07	45,33±12,07	0,000
HbA1c (%)	9,09±2,36	9,12±2,57	9,11±2,48	0,901
Sistolik kan basıncı (mmHg)	126,98±19,13	130,24±21,12	128,87±20,35	0,077
Diastolik kan basıncı (mmHg)	82,78±8,69	84,70±9,68	83,90±9,32	0,023

Tablo 3. Araştırma kapsamına girenlerin demografik ve antropometrik özelliklerine göre HbA1c düzeylerinin dağılımı

Faktörler	6,5-7 Hedef		7,1-9 Düşük ve orta risk		9,1-10+ Yüksek ve Çok yüksek risk		Toplam	χ ²	P
	n	% ¹	n	% ¹	n	% ¹			
Cinsiyet (n=500)									
Erkek	50	23,8	61	29,0	99	41,8	210		
Kadın	68	23,4	84	29,0	138	47,6	290	0,012	0,994
Yaş Grupları (n=500)									
20-39	17	36,2	13	27,7	17	36,2	47		
40-59	67	23,6	77	27,1	140	49,3	284		
60+	34	20,1	55	32,5	80	47,3	169	6,591	0,159
Eğitim Durumu (n=500)									
OYD-Okur yazar	46	23,0	54	27,0	100	50,0	200		
İlk+Orta	46	21,7	66	31,1	100	47,2	212		
Lise+	26	29,5	25	28,4	37	42,0	88	3,112	0,539
Beden Kitle İndeksi (n=500)									
29,99 ve altı	53	18,4	80	27,8	155	53,8	288		
30 ve üstü	65	30,7	65	30,7	82	38,7	212	14,029	0,001

Araştırmaya katılanlardan oral antidiyabetik kullananların %30,6'sı, insülin kullananların ise %10,4'ü (18 kişi) HbA1c yönünden hedef değerlere ulaşmışlardır. HbA1c düzeyi ile tedavi şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (P<0.05).

Araştırmaya katılanların %61,4'ü inaktif, %14,6'sı orta düzeyde aktivite, %24'ü yüksek düzeyde fizik aktivitede bulunmaktadır. İnaktiflerin %20,8'i orta düzeyde aktivitede bulunanların %35,6'sı, yüksek düzeyde aktivitede bulunanların ise %23,3'ü HbA1c yönünden hedef değerlere ulaşmışlardır. Aktivite ile HbA1c düzeylerine dağılım birbirinden farklılık göstermektedir (P<0.05). Araştırma kapsamına girenlerin HbA1c kontrolünü 3 ayda bir yaptırınlar %9,0'dur. Hastaların %18,8'i yılda bir defa kontrol yaptırmaktadır. Diyabetlilerin HbA1c düzeyi ile kontrole gitme sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (P>0.05). HbA1c düzeyi ve beyaz ekmek

tüketme durumuna bakıldığında; hedef HbA1c düzeyine sahip olanların %24,1'i düşük ve orta riske sahip olanların %31,5'i yüksek ve çok yüksek riske sahip olanların %44,3'ü günde en çok 10 dilim beyaz ekmek tüketmektedir. Sosyal güvencesi SSK olanların %25,1'i, Emekli Sandığı olanların %25,3'ü, Bağkur'lu olanların %18,2'si ve Yeşilkartlı olanların ise %21,7'si HbA1c değerleri yönünden hedef değerlere ulaşmışlardır. HbA1c düzeyleri ile sosyal güvence türü arasında bir ilişki yoktur (P>0.05). Aylık geliri olmayanların %26,2'si, asgari ücret altında aylık gelire sahip olanların %21,5'i, yoksulluk sınırı altında gelire sahip olanların %23,5'i ve yoksulluk sınırı üstünde gelire sahip olanların ise %31,8'i HbA1c değerleri yönünden hedef değerlere ulaşmışlardır (Tablo 4). Hastaların bu değerler ile aylık gelire sahip olma düzeyleri yönünden gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (P>0.05).

Tablo 4. Araştırma kapsamına girenlerin HbA1c düzeylerini etkileyen faktörlere göre dağılımı

Faktörler	6,5-7 Hedef		7,1-9 Düşük ve orta risk		9,1-10+ Yüksek ve Çok yüksek risk		Toplam	χ^2	P
Tedavi Şekilleri (n=500)									
Antidiyabetik (n; %)	100	30,6	104	31,8	123	37,6	327		
İnsülin	18	10,4	41	23,7	114	65,9	173	41,171	0,001
Aktivite Düzeyi (n=500)									
İnaktif	64	20,8	78	25,4	165	53,7	307		
Orta düzeyde ¹	26	35,6	22	30,1	25	34,2	73	16,834	0,002
Yüksek düzeyde	28	23,3	45	37,5	47	39,2	120	8,321 ³	0,05
HbA1c düzeyini kontrol sıklığı (n=500)									
3 ay içinde bir	72	24,4	83	28,1	140	47,5	295		
4-6 ayda bir	7	16,3	10	23,3	26	60,5	43		
7-9 ayda bir	8	16,7	12	25,0	28	58,3	48		
Hiç veya yılda bir	38	28,4	47	35,1	49	36,5	134	10,891	0,208
BMI (n=500)									
29,99 ve altı	53	18,4	80	27,8	155	53,8	288		
30 ve üstü	65	30,7	65	30,7	82	38,7	212	14,029	0,001
Günlük beyaz ekmek tüketme durumu (n=500)									
Beyaz ekmek yemeyen	39	22,3	46	26,3	90	51,4	175		
Günde en çok 10 dilim	49	24,1	64	31,5	90	44,3	203		
Günde 11-20 dilim	30	24,6	35	28,7	57	46,7	122	2,113	0,715
Sosyal Güvence (n=500)									
SSK	69	25,1	77	28,0	129	46,9	275		
Bağkur	14	18,2	24	31,2	39	50,6	77		
Emekli Sandığı	20	25,3	25	31,6	34	43,0	79		
Yeşilkart	15	21,7	19	27,5	35	50,7	69	2,542	0,864
Aylık Gelir Durumu (n=500)									
Hiç geliri olmayanlar	11	26,2	10	23,8	21	50,0	42		
Asgari ücret altı	26	21,5	41	33,9	54	44,6	121		
Yoksulluk sınırı altı	74	23,5	88	27,9	153	48,6	315		
Yoksulluk sınırı üstü	7	31,8	6	27,3	9	40,9	22	3,053	0,802

Farkı yaratan grup

Tartışma

HbA1c düzeyi, diyabette önemli bir göstergedir. HbA1c ölçüm sonuçları diyabet ekibi üyelerine kan glukozunun uzun süreli değerlendirilmesinde veya tedavi planındaki

değişiklere karar verilmesinde rehberlik eder. HbA1c seviyesinin %7 ve altında tutulmasının diyabetin uzun dönem komplikasyonların önlenmesinde ve geciktirilmesinde etkili olduğu bilinmektedir (3).

Araştırma kapsamına giren tip II diyabetli erkeklerin BKİ ortalaması $27,83 \pm 4,58 \text{ kg/m}^2$, kadınların ise $31,35 \pm 6,40 \text{ kg/m}^2$ olarak birbirinden farklı bulunmuştur ($p < 0,05$). Ortalama olarak erkekler fazla kilolu, kadınlar ise şişmandır. Hastalarının HbA1c düzeyleri yüksek risk sınırında bulunmaktadır. Erkeklerde ortalama değer $9,09 \pm 2,36$, kadınlarda ise $9,12 \pm 2,57$ ile benzerlik göstermektedir ($p > 0,05$). 20-39 yaş grubunda bulunan hastaların %36,2'si, 60 yaş ve üzerinde hastaların %20,1'i HbA1c hedef değeri olarak belirlenmiş olan 6,5-7.0 arasında yer almaktadır. Yaşla birlikte glisemik kontrol hedef değer aralığını tutturma oranı düşmekle birlikte, ilişki anlamlı bulunmamıştır. Bu düşüş hastalığın ilerlemesi ile açıklanabilir. Xu ve arkadaşlarının çalışmasında erkek ve kadın hastaların glisemik kontrol hedeflerine ulaşma durumunun bu çalışmada olduğu gibi birbirine benzer olduğunu bildirmektedir (3).

Okul bitirmemişlerin (okur-yazar dahil) yalnızca %23'ü glisemik kontrolde HbA1c hedef değerlerine (6,5-7,0) ulaşırken, ilk ve ortaokul mezunlarının %21,7, lise ve üzeri eğitim görenlerin ise %29,5'i hedef değerlere ulaşabilmektedir. Eğitim düzeyi ile glisemik kontrol hedef değerlerine ulaşmada bir farklılık bulunmamıştır. İsmail ve arkadaşlarının Malezya'da yaptıkları bir çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiştir (4).

Araştırma grubunun HbA1c düzeyi ve BKİ ortalamalarına bakıldığında, HbA1c değeri 6,5-7 olanların beden kitle indeksi ortalaması; $31,37 \pm 6,3$, HbA1c değeri 7,1-9 arası olanların beden kitle indeksi ortalaması; $30,13 \pm 6,3$, HbA1c değeri 9,1-10+ ve üstü olanların BKİ ortalaması; $28,97 \pm 5,3$ olup HbA1c düzeyi ve BKİ ortalaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($P < 0,05$). Thomas ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada HbA1c $\geq 5,5$ ve üstü değerlerde olanların BKİ ortalaması $29,2 \pm 5,7$, HbA1c ≥ 6 ve üstü değerlerde olanların BKİ ortalaması $33,1 \pm 6,4$, HbA1c ≥ 7 ve üstü değerlerde olanların BKİ ortalaması $34,5 \pm 5,9$ olarak bulunmuştur (5). Farklılığın sebebi o çalışmada katılımcıların aynı yaş grubu içindeki kohortları oluşturmasından dolayı olabilir. HbA1c düzeyi arttıkça BKİ ortalaması da artmaktadır. Araştırmaya katılan metabolik göstergelerinin kötü olduğu bilincinde olan hastalar metabolik kontrol düzeylerine daha fazla dikkat etmektedir. Lean ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada diyabet tanısının konulmasından sonraki 12 ay içinde kilo kaybı miktarının, yaşam süresinin uzunluğu ile ilişkili olduğuna belirten çalışmada, her bir kilogramlık kaybın yaşam süresinde 3-4 aylık uzama ile birlikte olduğu bildirilmiştir (6). Torgenson ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada tip 2 diyabet hastaları obezite yönünden incelenmiş ve %40,9'unun obez oldukları belirlenmiştir (7). Hastaların glisemik kontrol sıklıkları ile HbA1c düzeyleri arasında bir ilişki bulunmamıştır. Hastaların BKİ değerleri ile HbA1c düzeyleri arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Literatür bilgilerinden farklılık gösteren bu durum, BKİ ortalaması düşük düzeyde olanların hastalıklarının daha ileri bir evrede olmasından kaynaklanabilir.

Hastaların %65,4'ü anti-diyabetik ilaç, %34,6'si ise kısa etkili insülin kullanmaktadır. Oral antidiyabetik kullananların %30,6'sı glisemik kontrol hedef değerine ulaşırken, insülin kullananların %10,4'ü hedef değerlere ulaşabilmektedir. Buna karşılık yüksek risk (HbA1c 9,1 ve üzeri) değerini geçenler oral antidiyabetik kullananlarda %37,6 iken, insülin kullananlarda %65,9'a çıkmaktadır. Bu sonuç hastalık ilerledikçe glisemik kontrolün güçleştiğini göstermektedir. Bu çalışmada insülin kullananların

HbA1c ortalaması $10,2 \pm 2,5$, antidiyabetik ilaç kullananların ise $8,5 \pm 2,3$ olarak bulunmuştur. Bennet ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada insülin alanların HbA1c ortalaması $10,1 \pm 2,5$, antidiyabetik alanların HbA1c ortalaması $8,7 \pm 2,3$ olarak bulunmuştur (8).

Hastaların fiziksel aktivitesi, HbA1c değerleri ortalamasını etkilemektedir. İnaktiflerde ortalama $9,4 \pm 2,5$, orta düzeyde aktivite bulunanlarda $8,4 \pm 2,3$, yüksek düzeyde aktivitede bulunanlarda ise $8,8 \pm 2,5$ olarak bulunmuştur. İnaktiflerin %53,7'si HbA1c yönünden yüksek risk altında iken, orta düzeyde aktivitede bulunanların %34,2'si, yüksek düzeyde aktivitede bulunanların ise %39,2'si yüksek risk altındadır. Aktivite ile HbA1c değerleri dağılımı farklı bulunmuştur ($p < 0,05$). Hansen ve arkadaşlarının çalışmasına göre fiziksel aktivite yoğunluğu arttıkça HbA1c düzeyleri ters orantılı şekilde azalmaktadır. Yapılan çalışmada diyabetli hastaların, düşük yoğunlukta fiziksel aktiviteden orta düzey fiziksel aktivite aşamasına geçen hastaların HbA1c ortalamaları ilk başta $7,4 \pm 0,3$, 2. ayda $7,3 \pm 0,3$, 6. Ayın sonunda $7,2 \pm 0,3$ olarak bulunmuştur. Orta yoğunluklu fiziksel aktiviteden yüksek düzeyde aktivite aşamasına geçenlerin ise HbA1c ortalamaları ilk başta $7,1 \pm 0,2$, 2. ayda $6,9 \pm 0,2$, 6. Ayın sonunda $6,6 \pm 0,18$ olarak ölçülmüştür. HbA1c ve fiziksel aktivite arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (9). Vancea arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada egzersiz sınıflarına haftada 3 kez katılanların HbA1c ortalaması $8,2 \pm 1,9$, haftada 5 kez katılanların HbA1c ortalaması ise $7,7 \pm 1,8$ olarak bulunmuştur (10). Carter ve Arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışma ise, hedef değerlere ulaşma oranlarının düşüklüğü, diyabetli bireylerin, beslenme, fiziksel aktivite ve ilaç tedavisini yönetemedikleri ile açıklanmaktadır (11).

Diyabette kronik komplikasyonların ortaya çıkışının engellenmesi ya da geciktirilmesi, diyabetik hastanın yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağlık harcamalarının azaltılabilmesi için en önemli nokta etkin glisemik kontrolün sağlanmasıdır. Araştırma kapsamına girenlerin HbA1c düzeyi, 6,5-7 arası olanların %24,4'ü, 7,1-9 arası olanların %28,1'i, 9,1-10+ ve üzeri olanların %47,5'i HbA1c düzeylerini en çok 3 ayda bir HbA1c düzeylerini kontrol ettirmektedir. Hastalıkta risk arttıkça 3 ayda bir kontrol olma oranı artmakla birlikte fark anlamlı bulunmamıştır ($P > 0,05$). Aktaş'ın yapmış olduğu çalışmada HbA1c değeri 7'nin altında olanların; %22,2'si ayda bir, %29,1'i 3 ayda bir, %26,3'ü 6 ayda bir, %17,0'si de hiç ölçtürmemektedir. HbA1c değeri 9 ve üzerinde olanların; %22,2'si ayda bir, %25,5'i 3 ayda bir, %15,8'i 6 ayda bir, %47,2'si hiç ölçtürmediği bulunmuştur (12). Benzer sonuçların bulunmasının nedeni iki çalışmanın örneklerinin benzerliğinden kaynaklanabilir.

Çalışma grubunun HbA1c ve ekmek yeme alışkanlığı incelendiğinde, hiç beyaz ekmek yemeyenlerin HbA1c ortalaması $9,3 \pm 2,5$, günde 1-10 dilim ekmek yiyenlerin HbA1c ortalaması $9,1 \pm 2,6$, günde 11-20 dilim beyaz ekmek yiyenlerin HbA1c ortalaması $9,0 \pm 2,3$, olarak benzer bulunmuştur. Farkı oluşturan erkeklerin çok fazla beyaz ekmek tüketmelerinden kaynaklanmaktadır Nielsen ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada 44 ay süreyle düşük karbonhidrat diyet uygulanan diyabetik hastalarda başlangıçta HbA1c $8,0 \pm 1,5$, olarak ölçüldüğü, 6. ayda $6,1 \pm 1,0$, 12. ayda $7,0 \pm 1,3$, 22. ayda $6,9 \pm 1,1$, 44. ayın sonunda HbA1c ortalaması $6,8 \pm 1,3$ olarak ölçülerek belirgin bir azalma görülmüş ve HbA1c ile karbonhidrat diyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (13). Nielsen ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada diyabetik hastalarda karbonhidrat kısıtlamasının HbA1c düzeyinin

normal değerlere ulaşılabilmesi açısından önemli bir faktör olduğu bulunmuştur. Diyabetli bireylerde beslenme tedavisi diyabetin kontrol ve yönetiminde çok önemlidir. Önerilen diyet karbonhidrat, protein, yağ ve diğer besin öğelerini yeterli ve dengeli olarak içermelidir. Sheard ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada karbonhidrat kısıtlanmasına gidilen hastalarda, yüksek karbonhidrat diyeti alan hastalara göre HbA1c düzeyleri 8,1'den 7,1'e anlamlı bir şekilde düşmüştür (14).

BKİ 29,9 kg/m² olanların HbA1c ortalaması %9,5±2,5, BKİ 30 ve üzeri olanların HbA1c ortalaması %8,6±2,3 olarak elde edilmiştir. Bel çevresi ≤88 ve altı olanların HbA1c ortalaması %9,8 ±2,7, 89-101 arasında olanların %9,2±2,3 ve bel çevresi ≥102 ve üzerine olanların ise HbA1c ortalaması %8,7±2,5 olarak elde edilmiştir. Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışmasına (TURDEP II) göre; Türkiye 'de fazla kilolu nüfus %37,5, obez nüfus ise %31,2'dir (15). Diyabetin gelişmesinde beden kitle indeksi önemli bir göstergedir. Field ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada fazla kilolu (BKİ 25,0-29,9 kg/m²) yetişkinlerde diyabet gelişimi riski BKİ <25 kg/m² olanlara göre üç kat daha fazla, BKİ ≥35 kg/m² olanlarda ise aynı riskin BKİ 18,5-24,9 kg/m² olanlara kıyasla 20 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (16).

Sonuç olarak, kronik komplikasyonların ortaya çıkışının engellenmesi ve yaşam kalitesinin geliştirilmesi için diyabetiklerde glisemik kontrolün sağlanması oldukça önemlidir. Bu çalışma sonucunda hastaneye başvuran diyabetik hastaların hedeflenen HbA1c değerlerine ulaşamadıkları görülmüştür. Hastaların farkındalıklarının artırılması ve sürekli eğitimleri gerekmektedir.

Kaynaklar

1. American Diabetes Association (ADA). Globalization of Diabetes. Diabetes Care, 2011; 34,1249-1257.
2. King H., Aubert R.E., Herman, W.H. Global Burden of Diabetes, 1995-2025. Diabetes Care, 1998; 21: 1414-31.
3. Xu, J., Eilat-Adar, S., Loria, C.M., Howard B.V., Fabsitz R.R., Begum M., Zephier E.M., Lee, E.T. Macronutrient intake and glycemic control in a population-based sample of American Indians with diabetes: the Strong Heart Study. Am Clin Nutr 2000; 86: 480-487.
4. Ismail H., Hanafiah M., Saa'diah S., Salmiah MS., Tahir A, Huda Z., Mohd, Y. Control of Glycosylated Haemoglobin (HbA1c) Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients Attending an Urban Health Clinic In Malaysia. Med. Health. Sci. J. 2011; 9 (1): 58-65.
5. Thomas C., Hyponen E., Power C. (2006). Type 2 Diabetes Mellitus in Midlife Estimated From the

- Cambridge Risk Score and Body Mass Index. Arch Intern. 2006; 166: 682-688.
6. Lean M.E., Powrie J.K., Anderson A.S., Garthwaite, P.H. Obesity, weight loss and rognosis in type 2 diabetes. Diabet Med, 1990; 7: 228.
7. Torgenson, J.S., Hauptmara, J., Boldrin, M.N., Sjöström, L. Xenical In The Prevention Of Diabetes In Obese Subjects (XENDOS) Study. Diabetes Care., 2004; 27: 155-161.
8. Bennett PH, Bogardus C, Knowler WC, Lillioja S. Antecedent events for non-insulin dependent diabetes mellitus. Adv Exp Med Biol. 1988; 246: 185-192.
9. Hansen D, Dendale P, Jonkers RAM, Beelen M, Manders RJF, Corluy L, Mullens A, Berger J, Meeusen R, Van Loon LJC. Continuous low- to moderate-intensity exercise training is as effective as moderate- to high-intensity exercise training at lowering blood HbA1c in obese type 2 diabetes patients. Diabetologia. 2009; 52: 1789-1797.
10. Vancea D.M., Vancea J.N., Pires M.I., Reis M.A., Moura R.B., Dib S.A. Effect of frequency of physical exercise on glycemic control and body composition in type 2 diabetic patients. Arq Bras Cardiol. 2009; 92 (1): 23-30.
11. Carter J.S, Gilliland SS, Perez GE, Skipper B, Gilliland FD. Public Health and Clinical Implications of High Hemoglobin A1c Levels and Weight in Younger Adult Native American People With Diabetes. Arch Intern Med., 2000; 160 (22): 3471-3476.
12. Aktaş A. Tip 2 Diyabetik Hastalarda Kapsamlı Diyabet tedavisi Eğitim ve Uygulamalarının Glisemik Kontrolün Sağlanmasına Etkileri. Uzmanlık Tezi, İstanbul:T.C.Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kordinatörlüğü. 2008,
13. Nielsen J.V., Joensson E.A. Low-carbohydrate diet in type 2 diabetes: stable improvement of body weight and glycemic control during 44 months follow-up. Nutr. Metab. 2008; 5(14): 1-6.
14. Sheard NF., Clark NG., Brand-Miller JC., Franz MJ., Pi-Sunyer FX., Mayer-Davis E., Kulkarni K, Geil, P. Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes: a statement by the american diabetes association. Diabetes Care, 2004; 27: 2266-2271.
15. Satman, I., Tutuncu, Y., & Gedik, S. Diabetes epidemic in Turkey: Results of the second population based survey of diabetes and risk characteristics in Turkey (TURDEP-II). In 47th EASD Annual Meeting, 2011; 12-16.
16. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz, WH. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. Arch Intern Med. 2001; 161: 1581-6.

Sorumlu Yazar:

Erkan PEHLİVAN

Inönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Halk Sağlığı Anabilim Dalı,

MALATYA

E-mail: erkan.pehliivan@inonu.edu.tr

GSM: 0 532 6527990

Orijinal Araştırma

Malatya’da Yaşayan 7-14 Yaş Aralığındaki Bir Grup Çocukta Diş Erozyonunun ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması

Investigation of Dental Erosion and Associated Factors in a Group of 7-14 Years Old Children in Malatya

Esra Kızılcı¹, Dilek Güneş¹¹ İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Malatya**Özet**

Bu çalışmanın amacı Malatya ilinde yaşayan, 7-14 yaş aralığındaki bir grup çocuğun erozyon prevalansını değerlendirmek ve erozyona neden olabilecek etkenleri tespit etmektir. Bu çalışma, İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı’na diş tedavileri için başvuran 218 çocuk hasta da yürütülmüştür. Onam formları çocukların ailelerinden alındıktan sonra ağız-içi muayeneleri DSÖ kriterlerine göre (dmf-t/ DMF-T) yapılmıştır. Çocuklar diş erozyonunun tespiti için bu konuda ön eğitim almış iki diş hekimi tarafından değerlendirilmiştir. Eroziv lezyonların sınıflandırılması amacıyla Modifiye O’ Brien İndeksi kullanılmıştır. Erozyonda etkili olabilecek faktörlerin belirlenmesi için ailelere anket formları doldurulmuştur. Çalışmamıza katılan çocuklarda erozyon prevalansı %8,8 olarak bulunmuştur. Asitli içecek ve meyveli yoğurt tüketim sıklığı, içme yöntemi ve şeker tüketiminin dental erozyon ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmüştür (p<0,05). Çalışmamızda diyet alışkanlıklarının, erozyon prevalansını etkilediği bulunmuştur. Çocukların ve ebeveynlerin eroziv yiyecek ve içecekler konusunda diş hekimleri tarafından bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erozyon Prevalansı, Asitli İçecek, Dmf-T/ DMF-T.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the erosion prevalence of a group of children age between 7-14 years in Malatya and to detect factors that may cause to erosion. The study was conducted 218 children who were referred to the Inonu University, Faculty of Dentistry and Department of Pediatric Dentistry for dental treatment. After consent forms are received from the families of children, oral examinations were performed according to WHO criteries (dmf-t/ DMF-T). Children were evaluated for the detection of dental erosion by two dentists who pre-trained on this subject. Modified O’ Brian Index was used for the classification of erosive lesions. The questionnaire form was asked complete to families for determine the factors that might affect erosion. The prevalence of erosion was found to 8.8% in children attending to our study (p<0,05). It was seen that frequency of consumption of acidic drinks and fruit yogurts, drinking method and the sugar consumption has been statistically significant relationship with dental erosion. In our study It was found that the dietary habits are affect the prevalence of erosion. As a result, children and parents should be informed about the erosive foods and drinks by dentists.

Key Words: Erosion Prevalence, Acidic Beverages, Dmf-T / DMF-T.

Giriş

Diş erozyonu; diş sert dokularının kronik, lokalize, ağrısız, ilerleyici ve geri dönüşümsüz kaybıdır. Erozyon lezyonlarında, diş sert dokuları bakteri içermeksizin maruz kaldıkları asitler tarafından kimyasal olarak yıkıma uğramaktadır (1,2).

Diş erozyonu hem süt hem de sürekli dişleri etkileyebilmektedir. Süt dişlerinde oluşan erozyonun kaynağı tespit edilmez ve gerekli önlemler alınmazsa sürekli dişlerde de erozyon oluşumu kaçınılmaz olacaktır. Bu nedenle çocuklarda diş erozyonunun erken dönemde teşhisi ve koruyucu önlemlerin alınması sürekli dişlerin erozyondan etkilenmesini önlemek açısından önemlidir (3).

Kliniksel olarak erozyon erken dönemde parlak ipeksi bir yüzey görüntüsü sergiler. Erozyonun ileri aşamasında diş eti kenarı boyunca mine kaybı tespit edilebilir. Erozyona neden olan faktörler ortadan kaldırılmazsa dentin boyunca ilerleyip pulpaya ulaşabilir (Figür 1). Okluzal erozyon yuvarlaklaşmış tüberküller ve çukurcuklar ve diş yüzeyinden yükselmiş restorasyonlar ile karakterizedir (Figür 2). Daha şiddetli erozyon olgularında ise fasyal veya okluzal yüzeyle tamamen ortadan kalkabilir (4).

Günümüzde yaşam koşullarının ve beslenme tarzının değişerek asitli yiyecek ve içeceklerin tüketiminin artması, erozyon görülme sıklığını arttırmıştır (5). Dental erozyon

görülme sıklığının artması bu konu ile ilgili araştırmaların yaygınlaşmasına neden olmuştur (6-9). Bu konuyla ilgili ülkemizde az sayıda çalışma bulunmaktadır (10).



Figür 1. Aşırı asitli içecek tüketimine bağlı dentini içine alan eroziv lezyon

Bu çalışmada Malatya ilinde yaşayan bir grup çocuğun erozyon prevalansının ve erozyonda etkili faktörlerin değerlendirilerek literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır.



Figür 2. 9 yaşındaki bir çocuğun süt azı dişlerinde tipik eroziv lezyon ve yükselmiş restorasyon görüntüsü

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız İnönü Üniversitesi Pedodonti Ana Bilim Dalı'na diş tedavileri için başvuran 218 çocukla yürütülmüştür. Çalışma grubumuz rastgele seçilerek oluşturulmuş ve çocukların ailelerinden onam formları alınmıştır. Hasta velilerinden çocuklarının sosyal, tıbbi ve dental hikayesi hakkındaki bilgilerinin ve erozyona neden olabilecek alışkanlıklarının yer aldığı anket formlarını doldurmaları istenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Diş erozyonu anket formu

Hastanın adı-soyadı:		Dosya no:	
Cinsiyet:	Kız <input type="checkbox"/>	Erkek <input type="checkbox"/>	
Yaş:	7-11 yaş <input type="checkbox"/>	12-14 yaş <input type="checkbox"/>	
Annenin eğitimi:	8 yıldan fazla <input type="checkbox"/>	8 yıldan az <input type="checkbox"/>	
Babanın eğitimi:	8 yıldan fazla <input type="checkbox"/>	8 yıldan az <input type="checkbox"/>	
Hane geliri:	<1000TL <input type="checkbox"/>	1000-3000 TL <input type="checkbox"/>	> 3000 TL <input type="checkbox"/>
Mide rahatsızlığı:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Astım:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
İlaç kullanımı:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Ortodontik tedavi:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Asitli içecek tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Meyve suyu tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Spor içeceği tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Narenciye tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Süt tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Meyveli yoğurt tüketim sıklığı:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
İçme yöntemi:	pipetle veya hızlı <input type="checkbox"/>	ağızda bekleterek <input type="checkbox"/>	
İçeceğin sıcaklığı:	soğuk veya oda sıcaklığı <input type="checkbox"/>	buzlu <input type="checkbox"/>	
Yüzme havuzuna gitme sıklığı:	düzenli <input type="checkbox"/>	düzensiz <input type="checkbox"/>	hiç <input type="checkbox"/>
Fırça tipi:	sert <input type="checkbox"/>	yumuşak <input type="checkbox"/>	
Diş gıcırdatma:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Dişlenme dönemi:	süt veya karışık <input type="checkbox"/>	sürekli <input type="checkbox"/>	
Mine hipoplazisi:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Fırçalama sıklığı:	günde 1 <input type="checkbox"/>	günde 2 <input type="checkbox"/>	> günde 2 <input type="checkbox"/>
Şeker tüketimi:	bazı günler <input type="checkbox"/>	her gün <input type="checkbox"/>	
DMFT:	çürük : kayıp:	dolgu:	toplam:
Ara öğün çeşidi (Genellikle):			
Çocuğumun/Vekili olduğum hastanın diş erozyonu açısından değerlendirilmesini kabul ediyorum.			
Hasta velisinin imzası:			

Daha sonra çocukların ağız-ıçi muayeneleri DSÖ kriterlerine göre (dmf-t/DMF-T) yapılmıştır. Bu konuda ön eğitim almış 2 diş hekimi çocukları erozyon açısından değerlendirmiştir. Eroziv lezyonların sınıflandırılmasında Tablo 2'de gösterilen Modifiye O'Brien İndeksi kullanılmıştır. Bu indekste eroziv lezyonun derinliğini ve genişliğini değerlendirmek için lezyonlar mineden pulpaya doğru sırasıyla 1, 2, 3 şeklinde skorlanmıştır. Aşırı madde kaybı, restorasyon veya dolgu nedeniyle değerlendirme

yapılmayan dişler 9 olarak skorlanmıştır.

Elde edilen veriler erozyon prevalansını değerlendirmek için varyans analizi ve erozyonla ilişkili faktörlerin tespiti için Mann Whitney U-testi uygulanarak istatistiksel olarak incelenmiştir. $p < 0,05$ anlamlılık değeri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Modifiye O' Brien İndeksi

Lezyon Derinliği
0: Normal
1: Sadece mine – karakteristik yüzey kaybı
2: Mine ve dentin - dentin açığa çıkmış mine kaybı
3: Pulpaya yakın mine ve dentin - kalan dokudan pulpayı görmek mümkün
9: Değerlendirme yapılamaz (Aşırı madde kaybı, restorasyon veya dolgu nedeniyle)
Lezyon Alanı (En kötü derinlik)
0: Normal
1: İlgili yüzeyin 1/3'ünden az
2: İlgili yüzeyin 1/3' ü ile 2/3'ü arası
3: İlgili yüzeyin 2/3'ünden fazla
9: Değerlendirme yapılamaz (Aşırı madde kaybı, restorasyon veya dolgu nedeniyle)

Sonuç

Çalışmamıza katılan 218 çocuğun erozyon prevalansı %8,8 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Erozyon prevalansı

Erozyon	Sayı	Yüzde(%)
Var	19	8,8
Yok	197	91,2
Toplam	218	100

Erozyonla bağlantılı olabilecek faktörler istatistiksel olarak test edilmiştir (Tablo 4). Buna göre; asitli içecek tüketim sıklığı, meyveli yoğurt tüketim sıklığı, içme yöntemi (ağızda bekleterek içme) ve şeker tüketimi ile erozyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Çalışmada cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu, hane geliri, bazı sistemik hastalıklar, meyve suyu, narenciye, süt ve spor (enerji) içeceği tüketim sıklıkları, içeceğin sıcaklığı, yüzme havuzuna gitme sıklığı, fırça tipi, fırçalama sıklığı, dişlenme dönemi, diş gıcırdatma, mine hipoplazisi, ara öğün tüketimi ve dmf-t/ DMF-T ile erozyon arasında istatistiksel olarak herhangi bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tartışma

Son 20 yılda 3-14 yaş aralığındaki çocuklarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar incelendiğinde erozyon prevalansının %1 ile %53 arasında değiştiği rapor edilmiştir (9-14). İngiltere'de O' Brien ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, 11 yaşındaki çocukların %25' inde erozyon görüldüğü rapor edilmiştir (9). Bardsley ve arkadaşlarının Birleşik Krallık' ta 2004 yılında 14 yaşındaki çocuklarda yaptıkları araştırmaya göre mine ile sınırlı erozyon prevalansı %53 iken, dentine ulaşan erozyon prevalansı %0,9 bulunmuştur (11). Çin'de Luo ve arkadaşlarının 2005 yılında 3-5 yaş arası çocukları değerlendirdiği bir araştırmaya göre sadece mineyi içine alan erozyon prevalansı %5 iken, dentine ulaşan erozyon prevalansı %1 bulunmuştur (12). Çağlar ve arkadaşlarının İstanbul' da yaptıkları çalışmada, 153 sağlıklı çocuk muayene edilmiş ve sonuçta %28' inde dental erozyon olduğu tespit edilmiştir (10). Bu sonuçları epidemiyolojik çalışmanın yapıldığı bölgenin farklı olması, çalışmaya dahil edilen çocukların yaşam şartları, alışkanlıkları, yaş aralıkları ve erozyon lezyonlarının kaydedilmesinde kullanılan indeks türlerinin farklı olması etkileyebilir (13-15).

Asitli içecek tüketiminin artması, süt tüketiminin azalması, modern yaşam tarzının ortaya çıkardığı önemli bir değişikliklerdir. Sağlıklı bir yaşam tarzı erozyonun

oluşması ve şiddeti üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Sağlıklı bir yaşam tarzına sahip bireyler sık sık yüksek miktarda meyve, meyve suyu, sebzeler tüketmekte ve sağlıklı bir ağıza sahip olabilmek için diş temizliğini çok iyi yapmakta ve tüm bunlar diş erozyonu oluşmasına zemin hazırlamaktadır (5). Yapılan çalışmalarda çürük prevalansı ile diş erozyonu arasında ters orantı olduğu gösterilmiştir (16-18). Diş yüzeyinde plak olmadığı durumda asit daha hızlı etki göstererek diş erozyonuna neden olmaktadır. Diş çürüğünün etiolojisinde önemli bir yere sahip olan dental plak, diş erozyonunun önlenmesinde tükürükten daha yüksek tamponlama kapasitesine sahiptir (19-21). Güler ve arkadaşlarının 2012 yılında Malatya ilinde 7-12 yaş grubu 856 çocuğun diş muayenesini yaptıkları çalışmalarında çürük prevalansını % 82,6 olarak tespit edilmişler ve bu oranın diğer çalışmalara göre oldukça yüksek olduğunu bildirmişlerdir (22). Bu bilgileri göz önüne aldığımızda çalışmamızda erozyon prevalansının düşük olmasının Malatya'daki çocukların ağız hijyeninin yetersiz olmasına bağlı olduğu kanaatindeyiz (Tablo 3).

Epidemiyolojik çalışmalar diyetin erozyon gelişimi açısından önemli bir etiyolojik faktör olduğunu göstermiştir (23). Son 50 yılda, içecek tüketimi özellikle çocuk ve gençler arasında önemli ölçüde artmıştır (2, 24). Bazı içeceklerin tüketim sıklıklarının artması, dişlerde erozyon oluşma potansiyelini de arttırmıştır (25). Çalışmamızda asitli içecek tüketim sıklığı ve meyveli yoğurt tüketim sıklığının erozyonu artırmasında, içerisinde yer alan asitlerin mine dokusunda demineralizasyona neden olarak dişte madde kaybı oluşturmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz (Tablo 4).

Tüketilen içecekler içerisindeki asitin, temas süresinin ve sıklığının aşınma miktarında etkili olduğu vurgulanmaktadır (26, 27). Çalışmamızın sonucu da bunu doğrulamaktadır (Tablo 4). Ağızda çalkalayarak içme alışkanlığı asitlerin dişle temas süresi ve sıklığını artırmasından dolayı erozyonu teşvik ettiği kanaatindeyiz.

Bireyin çocukluk çağında şekerleme ve şekerli gıda tüketme alışkanlıkları daha fazla olduğundan yola çıkarak erozyonla ilişkisinin olup olmadığını incelediğimiz çalışmamızda; şeker tüketimi ile erozyon prevalansı birbirine bağlı olduğu sonucu çıkarılmıştır (Tablo 4). Bu durumu birçok şekerlemenin içerisinde meyve suyu konsantreleriyle birlikte sitrik asitinde bulunmasıyla ve şekerin ağızda bulunan bakteriler tarafından çok hızlı bir şekilde fermente edilerek asidik ortam oluşturmaları şeklinde açıklayabiliriz (28).

Sonuç olarak; çalışmamızda asitli içecek tüketim sıklığı, meyveli yoğurt tüketim sıklığı, içme yöntemi ve şeker tüketiminin erozyon prevalansını etkilediği tespit edilmiştir. Diş hekimleri, diyet alışkanlıklarının dental erozyon gelişiminde en önemli faktörlerden biri olduğunu göz ardı etmemelidirler. Ayrıca ailelerin ve çocukların içeceklerin diş üzerinde oluşturabilecekleri zararlı etkiler konusunda bilgilendirilmeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Lussi A. Erosive tooth wear - a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. Monogr Oral Sci 2006; 20: 1-8.
2. Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. Monogr Oral Sci 2006; 20: 44-65.
3. Wiegand A, Müller J, Werner C, et. al. Dental erosion in kinder garten children. Oral Dis 2006; 12: 117-24.

4. Magalhaes AC, Wiegand A, Rios D, et. al. Insights into preventive measures for dental erosion. J Appl Oral Sci FOB 2009; 17(2): 75-86.
5. Johansson AK. Dental Erozyon. Koch G, Poulsen S, ed(s). In: Çocuk Diş Hekimliğine Klinik Yaklaşım. İstanbul: Medya 2012: 141-51.
6. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. J Contemp Dent Pract 1999; 1: 16-23.
7. Nahas Pires Correa MS, Nahas Pires Correa F, Nahas Pires Correa JP, et. al. Prevalence and associated factors of dental erosion in children and adolescents of a private dental practice Int J Pediatr Dent 2011; 21: 451-8.
8. Taji S, Seow WK. A literature review of dental erosion in children. Aust Dent J 2010; 55: 358-67.
9. O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom, HMSO London 1994.
10. Caglar E, Kargul B, Tanboga I, et. al. Dental erosion among children in an Istanbul public school. J Dent Child (Chic) 2005; 72: 5-9.
11. Bardsley PF, Taylor S, Milosevic A. Epidemiological studies of tooth wear and dental erosion in 14-year-old children in North West England. Part 1: The relationship with water fluoridation and social deprivation. Br Dent J 2004; 197(7): 413-6.
12. Luo Y, Zeng XJ, Du MQ, et. al. The prevalence of dental erosion in preschool children in China. J Dent 2005; 33: 115-21.
13. Kunzel W, Cruz MS, Fischer T. Dental erosion in Cuban children associated with excessive consumption of oranges. Eur J Oral Sci 2000; 108: 104-9.
14. Peres KG, Armenio MF, Peres MA, et. al. Dental erosion in 12 year old schoolchildren: a cross-sectional study in Southern Brazil. Int J Pediatr Dent 2005; 15: 249-55.
15. Raza M, Hashim R. Dental erosion in 5 and 6 years old school children and associated factors: a pilot study. J Int Dent Med Res 2012; 5: 36-40.
16. Mannerberg F. Effect of lemon juice on different types of tooth surface. A replica study in vivo. Acta Odontol Scand 1962; 20: 153-64.
17. Davis WB, Winter PJ. The effect of abrasion on enamel and dentine and exposure to dietary acid. Br Dent J 1980; 148: 253-6.
18. Kelly MP, Smith BG. The effect of remineralizing solutions on tooth wear in vitro. J Dent 1988; 16: 147-9.
19. Moss SJ. Dental erosion. Int Dent J 1998; 48: 529-39.
20. Jürgensen N, Petersen PE. Oral health and the impact of socio-behavioural factors in a cross-sectional survey of 12-year old school children in Laos. BMC Oral Health 2009; 16: 9-29.
21. Llompart G, Marin GH, Silberman M, et al. Oral health in 6-year-old school children from Berisso, Argentina: Falling far short of WHO goals. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2010; 15: 101-5.
22. Güler Ç, Eltas A, Güneş D, ve ark. Malatya İlindeki 7-14 Yaş Arası Çocukların Ağız-Diş Sağlığının Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2012; 2: 19-24.
23. Harley K. Tooth wear in the child and the youth. Br Dent J 1999; 186: 492-6.
24. Lussi A, Jaeggi T. Dental erosion in children. Monogr Oral Sci 2009; 20: 140-51.
25. Lussi A. Erosive tooth wear - a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. Monogr Oral Sci 2006; 20: 1-8.
26. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, et. al. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. Quintessence Int 2003; 34: 435-46.
27. Grando LJ, Tames DR, Carsoso AC, et. al. In vitro study of enamel erosion caused by soft drinks and lemon juice in deciduous teeth analysed by stereomicroscopy and scanning electron microscopy. Caries Res 1996; 30: 373-8.
28. Jegier M, Smalc A, Jegier A. Selected dental concerns in sports medicine. Med Sport 2005; 9: 53-9.

Sorumlu Yazar:

Esra KIZILCI

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,

Pedodonti Anabilim Dalı,

MALATYA

E-mail: esra_ayhan85@hotmail.com

esra.kizilci@inonu.edu.tr

Orijinal Araştırma

Self-Etching Adesiv Sistemlerin Anti-Bakteriyel Özellikleri

Antibacterial Properties of Self-Etching Adhesive Systems

Fırat Öztürk¹, Muhammet Yalçın², Uğur Arslan³, Mustafa Ersöz¹¹Inönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Malatya²Inönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavi Anabilim Dalı, Malatya³Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Özet

Bu çalışmanın amacı, Direk Kontakt Testi (DKT) kullanılarak Self Etching Adesiv sistemlerinin antibakteriyel etkinliklerinin değerlendirilmesidir. DKT için, 96 adet mikrotitre plaklar (n=8), Self Etching Adesiv sistemler (Clearfil SE Protect, Transbond Plus Self Etching Primer) ve Transbond XT adesiv sistemlerle kaplandı. Kontrol materyali olarak Kalzinol (çinko oksit ojenol) kullanıldı. *Streptococcus mutans* süspansiyonu örneklerin yüzey alanına uygulanarak 37 °C de bir saat bekletildi. Bakteri üremesi, ısı kontrollü spektrofotometre ile 16 saat boyunca gözlemlendi. Her bir kuyucuktaki üremenin kinetiği her 30 dakika da bir 650 nm düzeyinde sürekli olarak kaydedildi. Verilerin, one-way ANOVA testi ile analizi yapılmıştır (p<0.05).

DKT sonuçlarına göre test materyalleri (Clearfil SE Protect ve Transbond Plus Self Etching Primer) bakteri üremesini engellemiştir. Çalışmamızda, Clearfil SE Protect ve Transbond Plus Self Etching Primer antibakteriyel özellikler göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Direk Kontakt Testi (DKT), Self Etching Adesiv Sistemler, Antibakteriyel Özellik.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the antibacterial properties of self-etching adhesive systems using a direct contact test (DCT). For the DCT, wells (n=8) of 96-microtitre plates were coated with the self-etching adhesive systems (Clearfil SE Protect, Transbond Plus Self Etching Primer) and Transbond XT adhesive, and with control material (Kalzinol). A *Streptococcus mutans* suspension was placed on the surface of each specimen for 1 hour at 37°C. Bacterial growth was monitored for 16 hours with a temperature-controlled microplate spectrophotometer. The kinetics of the outgrowth in each well were continuously recorded at 650 nm every 30 minutes. The data were analyzed by one-way ANOVA (p<0.05).

The results of the DCT showed that Clearfil SE Protect and Transbond Plus Self-Etching Primer exhibited potent antibacterial activity. Within the limitations of this study, Clearfil SE Protect and Transbond Plus Self-Etching Primer showed antibacterial properties.

Key Words: The Direct Contact Test (DCT), Self-Etching Adesiv Systems, Antibacterial Properties.

Giriş

Sabit ortodontik aperielerin kullanımı esnasında iyi oral hijyen sağlanması ve mine üzerinde oluşabilecek dekalsifikasyonların önlenmesi için hastaya büyük görevler düşmektedir (1). Ortodontik braketlerin etrafındaki dekalsifikasyonlar yaygın bir problemdir ve özellikle kötü ağız hijyenine sahip hastalarda ortodontik tedavi için potansiyel risk teşkil eder. Sabit ortodontik aperiye kullanan hastalarda, tükürük ve plakta *st.mutans* seviyesinde önemli bir artış vardır (2-5). Yeni tutucu alanların oluşturulması, *st. mutans*'ın lokal büyümesini artırır, bu artış ise organizmanın genel enfeksiyon seviyesini artırmaktadır. Bakteriyel plağın, çürük oluşumunda temel etiyolojik faktör olduğu bilinmektedir (6). Bu plak, oral bakteri ve onların metabolik artıklarını içeren biyofilm tabakasıdır. Bu tabaka, tedavi boyunca oluşabilen beyaz nokta lezyonlarından sorumludur. Dekalsifikasyon dört hafta içinde oluşabilir; genellikle bu süre, ortodontistlerin çoğu tarafından tercih edilen randevu aralıklarından daha kısadır (7).

Bakteri plağını önlemek için, günlük diş fırçalamaya ek olarak floridli ağız gargaraları ve topikal florid uygulamaları tavsiye edilir (8,9). Ancak hasta işbirliğinin olmadığı durumlarda yapılan bu tür uygulamalar minceyi koruyamayabilir (10). Bu problemi çözmek için braketlerin yapılandırılmasında kullanılan adesivlere floridler eklenmiştir. Floridin salınımı ile oluşan remineralizasyon önemlidir. Fakat dental çürüklerin sebebinin doğrudan yok eden etki, floridin antibakteriyel özelliğidir (11).

Asit ile primeri bağlayan Self-etching primer ürünleri, bonding prosedürlerini basitleştirir, hasta başında harcanan süreyi kısaltır ve asitlemeden oluşabilecek yan etkileri engeller (12). Buna ilaveten, florid salan ve içeren self etching primer ürünler, dental çürüklerin sebebinin elimine eden potansiyel bir etkiye sahip olabilir (11). Restoratif diş hekimliğinde, Clearfil SE protect (Kuraray Medical Inc, Okayama, Japan) olarak adlandırılan içerisinde yeni bir antimikrobiyal ajan ve florid içeren materyal, bonding sistemlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Clearfil SE Protect; yeni geliştirilmiş antibakteriyel 12-methacryloyloxydodecylpyridiniumbromide monomerini (MDPB) içerir. MDPB, tedavi öncesi ve sonrası ağız bakterilerine karşı antibakteriyel aktivite gösterir. MDPB'nin dental resin bazlı materyallerin içine katılması faydalıdır. MDPB içeren primerlerin, temas halinde *st.mutans* kısa sürede öldürdüğü ispat edilmiştir ve primer yüzeyinde bakteri gelişimini inhibe ettiği gösterilmiştir (13-16).

Direk kontakt testi (DKT), çözünür olmayan materyallerin antibakteriyel aktivitesini değerlendirmek için Weiss tarafından geliştirilmiştir (17). Bu yöntem, bakteriyel büyümenin kinetiği üzerindeki, test edilen materyalle bakteri arasındaki direkt kontakın fiziksel etkisinin ölçülmesi üzerinedir. DKT, bazı dental sementlerin (18), pit ve fissür sealentlerinin (19) endodontik uygulamalarının (17) anti-bakteriyel özelliklerini çalışmak için kullanılmıştır. Ortodontinin en çok tercih edilen materyalleri olan self-etching adesiv sistemlerin antibakteriyel özelliklerinin belirlenmesi ve bu çerçevede kullanılması önemlidir. Bu

çalışmanın amacı, DKT kullanarak 2 farklı self-etching adesiv sistemleri arasındaki antibakteriyel aktiviteyi kıyaslamak ve değerlendirmektir.

Materyal ve Metod

Bu çalışmada kullanılan self-etching adhesiv sistemler Tablo 1'de gösterilmiştir;

Tablo 1. Kullanılan Materyaller

Brand	Manufacturer	Lot number
Clearfil SE protect	Kuraray Medical Inc., Okayama, Japan	61113
Transbond Plus Self Etch Primer	3M Unitek, Monrovia, USA	361980
Transbond XT	3M Unitek, Monrovia, USA	9JA
Kalzinol (ZincOxide/Eugenol Cement) (Kontrol)	Dentsply, Konstanz, Germany	Powder; 0606000658 Liquid; 0611001635

Direk Kontak Testi (DKT)

DKT (17) 96 mikrotitre plaklar içerisinde bakteriyel büyümenin turbidometrik olarak belirlenmesine dayanır (96-well, flat-bottom Nunclon; Nunc, Copenhagen, Denmark). Her birinin aşırı büyüme kinetiği, sıcaklık kontrollü spektrofotometre kullanılarak her 30 dakikada 650 nm'da sürekli olarak kayıt yapılmıştır (µquant, Bio-Tek Instruments Inc., Winooski VT, USA). Plak dik tutulurken, yan duvarları test materyali ile kaplanmış, Self -etching adesiv sistemler üretici firmanın önerisi doğrultusunda her birinin yan duvarına uygulanmıştır. İnce bir tabaka halinde Transbond XT adesiv (3M), bonding alanına aplikatör ile uygulanmıştır. Çalışmalar (20, 21) Transbond XT'den salınan floridin göz ardı edilebileceğini göstermiştir, bu yüzden Transbond XT yapıştırıcısı kullanılmıştır. Çinko-oksit ojenol (kalzinol) bu çalışmanın kontrol materyali olarak kullanılmış; Test numuneleri karıştırılıp üreticinin talimatları doğrultusunda ışıkla polimerize edilmiştir. Düzenek; yanlış ve eksik bir sonuç elde etmemek için, mikroplak boyunca ışık geçmeyecek şekilde ayarlanmış ve materyalin akması için büyük titizlik gösterilmiştir. Plaklar dik duracak şekilde ayarlanarak, 10 µL bakteriyel süspansiyon her numuneye yerleştirilmiş ve 37°C de çoğaltılmıştır. Çalışma süresince, süspansiyonlu sıvının

- Clearfil SE protect
- Transbondplus self-etching primer

St. mutans (Refik Saydam National Public Health, 676) %0,5'lik basitrasın içeren beyin-kalp infüzyon besisi yerinde (BHI) bulunan donmuş stok kültürlerde 48 saat ve 37°C' de üretilmiştir.

çoğu buharlaşmış, test edilen materyal yüzeyleri ve tüm bakteriler arasında direkt kontakt sağlanmıştır. Daha sonra, 220 µL BHI suyu her bir numuneye ilave edilerek plak spektrometre içine yerleştirilmiştir. 16 saat boyunca her 30 dakikada bir spektrometre tarafından kayıt yapılmıştır. 650 nm optiksel yoğunlukta okunan değişikliklere dayalı olarak, test edilen materyalle direkt kontak sonrası bakteriyel büyüme tahmin edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Her bir numunede bakteriyel büyüme analiz edildi, artarak çıkan eğride, büyüme oranını veren eğim değeri $y=ax+b$ denklemi kullanılarak hesaplanmıştır. Verilerin analizinde one-way ANOVA testi kullanılmıştır ($p<0.05$).

Bulgular

Şekil 1 ve Tablo 2'de, 96 gözlü mikrotitre plaktaki *st. mutans* büyümeleri gösterilmiştir. Büyüme eğrisi üzerindeki her bir nokta, 8 kuyucuğun herhangi bir verilen zamanda ölçülen optik yoğunluklarının ortalamalarını göstermektedir (Şekil 1). Her bir eğri 16 saat içinde alınan 32 ölçümü içermektedir.

Şekil 1. Bakteri Büyüme Eğrileri

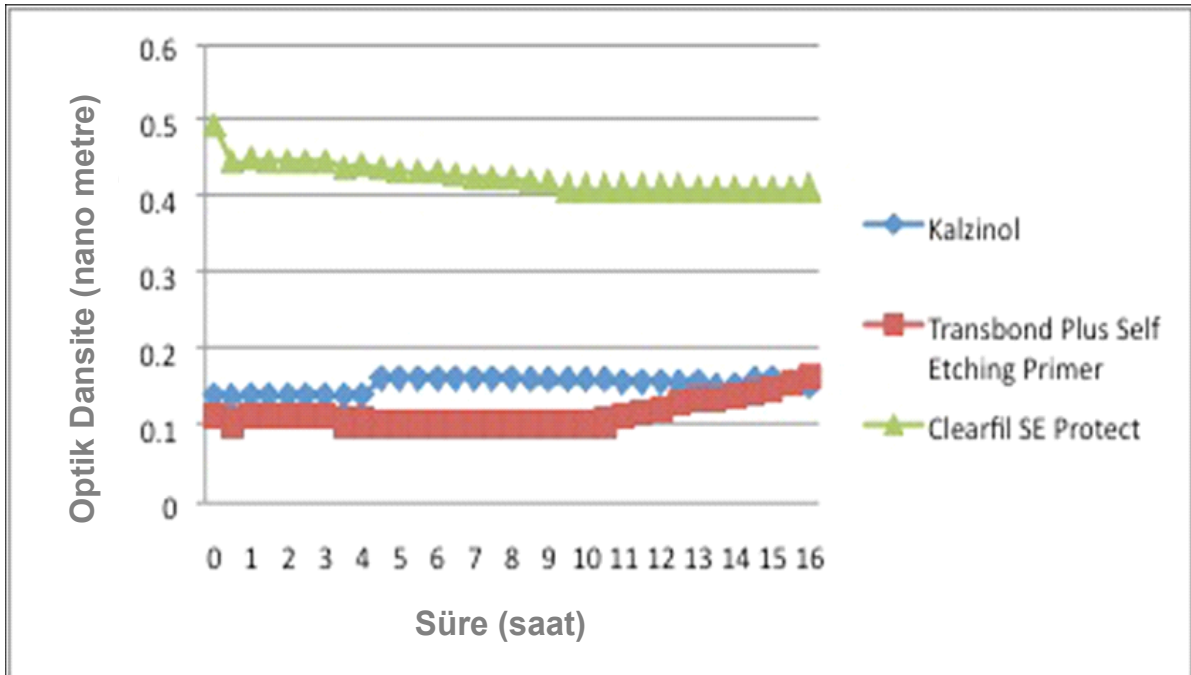


Table 2. Bakteri Büyüme Oranları

Gruplar	Kalsinol	Transbond Self-etch Primer	Clearfil SE Protect	One-Way Anova	
				Kalsinol- Transbond Self-Etch Primer	Kalsinol- Clearfil SE Protect
Mean±SD	0.01±0.05	0.05±0.14	-0.08±0.12	NS	NS

Tablodaki sayısal değerler mikrotitre plaklardaki bakteri büyüme eğrisinin ortalamalarını (mean) vermektedir ($[x10^{-2}] \pm SD[x10^{-3}]$). SD; Standard Deviation (Standart Sapma), NS; Non Significant (istatistiksel olarak anlamlı değil)

İstatistiksel analizler sonucunda, Transbond Plus Self Etching Primer, Clearfil SE Protect ve Kalsinol grupları arasında anlamlı bir bakteriyel büyüme farklılığı oluşmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Kalsinol bakteriyel büyümede azalma göstermekle birlikte, Self etching adeziv sistemler kalsinol ile benzer etkiler göstermiştir.

Tartışma

Sabit ortodontik tedavi belirgin bir çürük riski taşır (11, 22). Sabit aparey ile tedavi edilen ortodonti hastalarında tedavi boyunca oluşan yeni dekalsifikasyon sıklığı %13 ile %75 aralığında rapor edilmiştir (23, 24). *St. mutans* artışı beyaz nokta lezyonların (BNL) oluşmasına sebep olur. Beyaz nokta lezyonları geri döndürülemez ve bundan dolayı hastalar ve ortodontistler için uzun dönemde endişe kaynağı oluşturur (25, 26). Sabit apareyli hastalarda BNL'nin gelişiminin durdurulmasındaki yaklaşım, ağız boşluğu içerisinde normal flor seviyesinin korunması ve sabit aparey çevresindeki bakteri plağının kontrolü üzerine odaklanmıştır (27, 28). Flor salınımı yapan materyaller, özellikle Cam ionomer simanlar antibakteriyel aktivite gösterir (11). Restoratif diş hekimliğinde, antibakteriyel monomer MDPB içeren Clearfil SE Protect'in *st. mutansları* yok ettiği ve mine yüzeyinde bakterilerin büyümesini inhibe ettiği ispatlanmıştır (13-15).

Bu çalışma Clearfil SE Protect ve Transbond Self-Etching Primer'in *St. mutans* büyümesini inhibe ettiğini göstermiştir. *St. mutans*, çürüğün primer etyolojik ajanıdır ve sıklıkla çürük lezyonlardan mikroorganizma testleri ile belirlenir. Ayrıca, restoratif materyallerin antimikrobiyal aktivite testi için yaygın olarak kullanılmaktadır (29-33).

Bu çalışmada *St. mutans* büyümesi DKT kullanılarak değerlendirilmiştir. Dental materyallerin antibakteriyel aktiviteleri, daha yaygın olarak agar difüzyon (ADT) ve DKT ile test edilmektedir (17, 18, 31, 34-37). DKT, dental materyallerin antibakteriyel özelliklerinin tespitinde ADT'den daha etkili olduğu belirtilmiştir (18).

Sıcaklık kontrollü bir spektrofotometre olan DKT, uygun bir yazılım ile direk temasla oluşan kuluçka döneminin sonunda kalibrasyon büyüme eğrilerine göre, canlı bakteri sayısının değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Dört cam ionomer simanın in-vitro anti-bakteriyel aktivitesinin değerlendirildiği (Fuji IX, KetacMolar, Vidrion R, Vitromolar) çalışma sonuçlarına göre; tüm cam ionomer simanlarda antibakteriyel etki görülmesine rağmen Fuji IX ve KetacMolar daha iyi antibakteriyel etki göstermiştir (38). Araştırmacılar, ADT ile Clearfil Protect Bond'un güçlü anti-bakteriyel etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir (39). Lewinstein ve arkadaşları (18) Durelon, Ketac-cem ve Harvard simanın antibakteriyel özelliklerini DKT yöntemini kullanarak değerlendirmişler; Durelon ve Harvard simanın antibakteriyel etkiye sahip olduklarını bulmuşlardır. Ortodontik materyallerin anti-bakteriyel özellikleri ortodonti literatüründe az sayıda çalışmada değerlendirilmiştir (36). DKT metodu kullanılarak yapılan

araştırmada (36), geleneksel cam ionomer siman (CX-Plus), rezin ile kuvvetlendirilmiş cam ionomer siman (GC Fuji Ortho LC), kompozit rezin (Transbond XT) ve flor salınım kompozit rezinin (Transbond Plus) anti-bakteriyel özellikleri değerlendirilmiş ve GC Fuji Ortho LC ve Transbond Plus simanların 16 saat içinde antibakteriyel özellik gösterdiği bulunmuştur.

Flor salınım Self Etching Primer ve Clearfil Protect Bondun Shear bond gücü üzerindeki etkisinin değerlendirildiği çalışmada araştırmacılar Clearfil Protect Bond ve Transbond Self Etching Primerin kabul edilebilir bond gücü gösterdiğini belirtmişler (40-42) ve Clearfil Protect Bond'u antibakteriyel etkinliğinden dolayı önermişlerdir (11, 40, 42).

Araştırmacılar, flor salınım materyallerin flor rezervuarı olarak hareket ettiğini belirtmişlerdir. Ayrıca; ortodontik materyallerin flor salınım oranları karşılaştırıldığında, plak ve tükürükte flor seviyesinde artış sağlayabilmesine rağmen, zaman içerisinde flor salınım oranlarında düşüş olabileceğini göstermişlerdir (20, 21, 43).

Yapılan literatür incelemesinde, iki materyalin antibakteriyel aktivite karşılaştırılması hakkında çalışma bulunamamıştır. *St. mutansın* büyüme inhibisyonunun araştırıldığı bu çalışmada, Transbond Self Etching Primerin Clearfil SE Protect'e yakın antibakteriyel etkinlik gösterdiği bulunmuştur. Bununla birlikte, test edilen materyallerin uzun ömürlü antibakteriyel özellikleri değerlendirilmelidir.

Sonuç

Çalışmamızda, Clearfil SE Protect ve Transbond Plus Self-Etching Primer antibakteriyel özellikler göstermiştir.

Teşekkür

Bu çalışmada test edilen adezivleri sağladıkları için 3M Unitek ve Kuraray'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Chatterjee R, Kleinberg I 1979 Effect of orthodontic band placement on the chemical composition of human incisor tooth plaque. Arch Oral Biol 24: 97-100.
2. Scheie A, Arneberg P, Krogstad O 1984 Effect of orthodontic treatment on prevalence of streptococcus mutans in plaque and saliva. Scand J Dent Res 92: 211-7.
3. Blunden R, Oliver R, O'Kane C 1994 Microbial growth on the surfaces of various orthodontic bonding cements. Br J Orthod 21: 125-32.
4. Fournier A, Payart L, Bouclin R 1998 Adherence of streptococcus mutans to orthodontic brackets. Am J Orthod Dentofacial Orthop 114: 414-7.
5. Matasa C G 1995 Microbial attack of orthodontic adhesives. Am J Orthod Dentofacial Orthop 108: 132-41.
6. Loesche W J 1979 Clinical and microbiological aspects of chemotherapeutic agents used according to the

- specific plaque hypothesis. *Journal of Dental Research* 58: 2404-12.
7. O'Reilly M M, Featherstone J D B 1987 Demineralization and remineralization around orthodontic appliances: an in vivo study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 92: 33-40.
 8. Benson P E, Parkin N, Millett D T, Dyer F E, Vine S, Shah A 2004 Fluorides for the prevention of white spots on teeth during fixed brace treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 3: CD003809.
 9. Geiger A M, Gorelick L, Gwinnett A J, Griswold P G 1988 The effect of a fluoride program on white spot formation during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 93: 29-37.
 10. Paschos E, Kleinschrodt T, Clementino-Luedemann T, Huth K C, Hickel R, Kunzelmann K H, Rudzki-Janson I 2009 Effect of different bonding agents on prevention of enamel demineralization around orthodontic brackets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 135: 603-12.
 11. Eminkahyagil N, Korkmaz Y, Gokalp S, Baseren M 2005 Shear bond strength of orthodontic brackets with newly developed antibacterial self-etch adhesive. *Angle Orthodontists* 75: 843-8.
 12. Sirirungrojying S, Saito K, Hayakawa T, Kasai K 2004 Efficacy of using self-etching primer with a 4-META/MMA-TBB resin cement in bonding orthodontic brackets to human enamel and effect of saliva contamination on shear bond strength. *Angle Orthodontists* 74: 251-8.
 13. Ebi N, Imazato S, Noiri Y, Ebisu S 2001 Inhibitory effects of resin composite containing bactericide-immobilized filler on plaque accumulation. *Dent Mater* 17: 485-91.
 14. Imazato S, Ebi N, Takahashi Y, Kaneko T, Ebisu S, Russell R R B 2003 Antibacterial activity of bactericide-immobilized filler for resin-based restoratives. *Biomater* 24: 3605-9.
 15. Imazato S, Ebi N, Tarumi H, Russell R R B, Kaneko T, Ebisu S 1999 Bactericidal activity and cytotoxicity of antibacterial monomer MDPB. *Biomater* 20: 899-903.
 16. Kawashima M, Nakatsuka K, Okada K, Yamauchi J 2002 Characteristics of a new antibacterial and fluoride releasing bonding system. *J Dent Res* 81: A-241.
 17. Weiss E I, Shalhav M, Fuss Z 1996 Assessment of antibacterial activity of endodontic sealers by a direct contact test. *Endodontics & Dental Traumatology* 12: 179-84.
 18. Lewinstein I, Matalon S, Slutzkey S, Weiss EI 2005 Antibacterial properties of aged dental cements evaluated by direct-contact and agar diffusion tests. *J Prosthet Dent* 93: 364-71.
 19. Matalon S, Slutzky H, Mazor Y, Weiss EI 2003 Surface antibacterial properties of fissure sealants. *Pediatr Dent* 25: 43-8.
 20. Chin M Y, Sandham A, Rumachik E N, Ruben J L, Huysmans M C 2009 Fluoride release and cariostatic potential of orthodontic adhesives with and without daily fluoride rinsing. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 136: 547-53.
 21. McNeill C J, Wiltshire W A, Dawes C, Lavelle C L 2001 Fluoride release from new light-cured orthodontic bonding agents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 120: 392-7.
 22. Artun J, Brobakken B O 1986 Prevalence of carious white spots after orthodontic treatment with multibonded appliances. *Eur J Orthod* 8: 229-34.
 23. Gorelick L, Geiger A M, Gwinnett A J 1982 Incidence of white spot formation after bonding and banding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 81: 93-8.
 24. Wenderoth C J, Weinstein M, Borislow A I 1999 Effectiveness of a fluoride-releasing sealant in reducing decalcification during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 116: 629-34.
 25. Ogaard B, Rolla G, Arends J 1988 Orthodontic appliances and enamel demineralization. Part 1. Lesion development. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 94: 68-73.
 26. Uysal T, Amasyali M, Koyuturk AE, Sagdic D 2009 Efficiency of amorphous calcium phosphate-containing orthodontic composite and resin modified glass ionomer on demineralization evaluated by a new laser fluorescence device. *Eur J Dent* 3: 127-34.
 27. Derks A, Katsaros C, Frencken J E, van't Hof M A, Kuipers-Jagtman A M 2004 Caries-inhibiting effect of preventive measure during orthodontic treatment with fixed appliances. *Caries Resh* 38: 413-20
 28. Korbmacher H M, Huck L, Adam T, Kahl-Nieke B 2006a Evaluation of an antimicrobial and fluoride-releasing self-etching primer on the shear bond strength of orthodontic brackets. *Eur J Orthod* 28: 457-61.
 29. Tobias R S 1988 Antibacterial properties of dental restorative materials: a review. *Int Endod J* 21: 155-60.
 30. Eli I, Cooper Y, Ben-Amar A, Weiss E 1995 Antibacterial activity of three dental liners. *J Prosthodont* 4: 178-82.
 31. Herrera M, Carrion P, Baca P, Liebana J, Castillo A 2001 In vitro antibacterial activity of glass-ionomer cements. *Microbios* 104: 141-8.
 32. Herrera M, Castillo A, Baca P, Carrion P 1999 Antibacterial activity of glass-ionomer restorative cements exposed to cavity-producing microorganisms. *Oper Dent* 24: 286-91.
 33. Kocak MM, Ozcan S, Kocak S, Topuz O, Erten H 2009 Comparison of the efficacy of three different mouthrinse solutions in decreasing the level of streptococcus mutans in saliva. *Eur J Dent* 3: 57-61.
 34. Meryon S D, Johnson S G 1989 The modified model cavity method for assessing antibacterial properties of dental restorative materials. *J Dent Res* 68: 835-9.
 35. Herrera M, Castillo A, Bravo M, Liebana J, Carrion P 2000 Antibacterial activity of resin adhesives, glass ionomer, and resin-modified glass ionomer cements and a compomer in contact with dentin caries samples. *Oper Dent* 25: 265-9.
 36. Matalon S, Slutzky H, Weiss EI 2005 Antibacterial properties of 4 orthodontic cements. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 127: 56-63.
 37. Duran I, Sengun A, Hadimli H H, Ulker M 2008 Evaluation of Antibacterial Effectiveness of Desensitizers against Oral Bacteria. *Eur J Dent* 2: 43-7.
 38. da Silva R C, Zuanon A C, Spolidorio D M, Campos J A 2007 Antibacterial activity of four glass ionomer cements used in atraumatic restorative treatment. *J Mater Sci Mater Med* 18: 1859-62.
 39. Imazato S, Kuramoto A, Takahashi Y, Ebisu S, Peters M C 2006 In vitro antibacterial effects of the dentin primer of Clearfil Protect Bond. *Dent Mater* 22: 527-32.
 40. Korbmacher HM, Huck L, Kahl-Nieke B 2006 Fluoride-releasing adhesive and antimicrobial self-etching primer effects on shear bond strength of orthodontic brackets. *Angle Orthodontists* 76: 845-50.
 41. Bishara S E, Soliman M, Laffoon J, Warren JJ 2005 Effect of antimicrobial monomer-containing adhesive on shear bond strength of orthodontic brackets. *Angle Orthod* 75: 397-9.
 42. Arhun N, Arman A, Sesen C, Karabulut E, Korkmaz Y, Gokalp S 2006 Shear bond strength of orthodontic brackets with 3 self-etch adhesives. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 129: 547- 50.

43. Cacciafesta V, Sfondrini M F, Tagliani P, Klersy C
2007 In-vitro fluoride release rates from 9 orthodontic

bonding adhesives. Am J Orthod Dentofacial Orthop
132: 656-62.

Sorumlu Yazar:
Mustafa ERSÖZ
İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti
Anabilim Dalı,
MALATYA, TÜRKİYE
E-mail: mustafa.ersoz@inonu.edu.tr

Orijinal Araştırma

Hemşirelerin Manevi Bakıma İlişkin Görüşleri

Nurses Comments on The Maintenance of Spiritual Care

Funda Kavak¹, Talip Mankan¹, Hilal Polat², Seyhan Çıtlık Sarıtaş³, Serdar Sarıtaş³¹Inönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu, Malatya²Inönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi, Malatya³Inönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu, Malatya

Özet

Amaç: Bu araştırma, hemşirelerin maneviyat ve manevi bakıma ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma tanımlayıcı olarak Elazığ'da bulunan iki Devlet Hastanesi'nde Mart-Mayıs 2013 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini söz konusu hastanelerde görev yapan 230 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden aynı hastanelerde görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 150 hemşire araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde; yüzdelik, ortalama, varyans analizi, Mann Whitney U testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılanların Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği toplam puan ortalaması 20.06±9.05'dir. Cerrahi birimlerde ve 0-5 yıl arasında çalışan hemşirelerin Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği toplam puan ortalaması daha yüksek ve aradaki fark istatistiksel olarak önemli tespit edilmiştir (p<0.05). Manevi bakım veren hemşirelerin manevi bakım ölçek puanı daha anlamlı çıkmıştır (p<0.05). Manevi bakıma yönelik uygulamaları yapan hemşirelerin manevi bakım ölçek toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur(p<0.05).

Sonuç: Hemşirelerin manevi bakıma ilişkin görüşlerinin yeterli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Maneviyat, Manevi Bakım, Hemşire.

Abstract

Aim:This research, was performed to determine the opinions of nurses on the maintenance of spirituality care.

Methods: Elazığ research units connected to public hospitals, public hospital nurses working in hospitals and mental health and diseases were applied to those who are willing to work. Including the characteristic of the demographic data collection form and grading scale was used in spirituality and spiritual care.

Findings: %82.7 of respondents females, %72.7 of married, %42.7 were graduate of licence. This is result of the Project. Nurses, %32.7 of the internal medicine, %12 of surgical unit, %55.3 were working in special units. Employees %55.3 have heard of spiritual care and %71.7 did not receive information about spiritual care. Spiritual care of patients are %50 of the respondents and respondents %92 are doesn't reach the required of the spiritual care. Nurses %54.7 running the application is made on the institution of spiritual care. %98 of respondents in the scale of spiritual care by gender revealed a statistically significant difference compared to (p<0.05). Providing spiritual care nurses have a more meaningful spiritual care scales score (p<0.05).

Results: Spiritual care is enough to show that the views at the research results for nurses.

Key Words: Spiritual care, Nursing, Morale.

Giriş

Bakım hizmetlerinin sunumunda en kapsamlı yaklaşım holistik yaklaşımlardır. Holistik yaklaşıma göre birey bedensel, zihinsel, duygusal, sosyo-kültürel ve manevi boyutları olan bir bütündür ve bu boyutlar birbiri ile ilişkili ve birbirine bağımlıdır (1,2).

Sağlık bakımındaki bütüncül yaklaşımın benimsenmesiyle manevi bakım kavramının önemi giderek daha belirgin hale gelmektedir. Hemşirelik literatüründe maneviyat terimi, mana için bir arayış, bir dine bağlılık, enerji ve temel güvenin dengelenmesi olarak tanımlanır (3). Hemşirelik bakımındaki manevi yönü tanıyıp ve manevi bakımın sağlanmasının tüm hemşirelerin görevi olduğunu tanımlar (4). Literatürde manevi bakımın ağrı ve anksiyetenin azalmasına, mental, fizyolojik ve psikolojik rahatlığı artırarak iletişimi olumlu etkilediği vurgulanmaktadır (1,5-7).

Yapılan araştırmalarda maneviyatın sağlık, iyilik ve yaşam kalitesi üzerinde belirgin etkisi olduğu belirtilmekle birlikte (1, 8-11), hastalıkların iyileşmesinde de önemli bir yeri olduğu vurgulanmaktadır (12).

Yapılan çalışmalarda bireyin fizyolojik gereksinimlerinin öncelikle ele alınmakta olduğu, buna karşılık manevi gereksinimlerinin gözden kaçabildiği belirtilmektedir (13-16). Manevi bakım holistik bakım içerisinde bir insan gereksinimi olarak ele alınmalıdır. Ancak manevi bakım kavramının uygulama alanında ve hemşirelik eğitim müfredatında yeterli olmadığı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda maneviyat kavramına yeterli önemin verilmediği ve manevi bakımın yetersiz olduğu anlaşılmaktadır (1, 17, 18).

Ülkemizde maneviyat ve manevi bakım konusu farkında olunan bir konu olmamakla birlikte ilgili çalışmalar sınırlıdır (1, 5, 16, 19-22). Hasta iyileşmesinde manevi bakımın etkinliği düşünüldüğünde, bu çalışmayla hemşirelerin maneviyat hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenerek, konuya duyarlılığın artırılmasına ve konu ile ilgili eğitim faaliyet planlarının yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma tanımlayıcı olarak Elazığ'da bulunan iki Devlet Hastanesi'nde Mart-Mayıs 2013 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini söz konusu hastanelerde görev yapan 230 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden aynı hastanelerde görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 150 hemşire araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu ve Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği (MMBÖ) ile toplanmıştır. Kişisel bilgi formu, araştırmacılar tarafından oluşturulan hemşirelerin tanıtıcı özelliklerini içeren 5 sorudan oluşmaktadır.

Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği 2002 yılında McShee, Draper ve Kendric tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkiye’de geçerlik ve güvenilirlik çalışması 2007 yılında Ergül ve Bayık-Temel tarafından yapılmıştır (19). Beşli Likert tipi bir ölçektir. Maddelerin puanlaması kesinlikle katılmıyorum 1’den tamamen katılıyorum 5’e doğru yapılmaktadır. Ölçek toplam 17 maddeden oluşmaktadır. On üç madde düz, dört madde ters şekilde puanlanmaktadır. Ölçeğin maneviyat ve manevi bakım, dinsel ve bireysel bakım olmak üzere 3 alt boyutu vardır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 17, en yüksek puan ise 85’tir. Alınan puanın yüksek olması maneviyat ve

manevi bakıma ilişkin algılama düzeyinin iyi olduğunu göstermektedir (Tablo 1). Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0.76’dır (19, 23). Bu çalışmada, ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ise 0.75’dir.

Veriler araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler ile kliniklerde Kişisel Bilgi Formu ve MMBÖ araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Her görüşme yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde; yüzdelik, ortalama, varyans analizi, Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. Yanılgı düzeyi 0.05 olarak alındı.

Araştırmaya başlamadan önce hastanelerden yazılı ve hemşirelere araştırmanın amacıyla ilgili bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya kapsamına alınan hemşirelerin %82.7’sinin kadın, %72.7’sinin evli, %42.7’sinin lisans mezunu, %39.3’ünün dahili birim ve %26.7’sinin 18 yıl ve üzeri süredir çalıştığı tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Hemşirelerin MMBDÖ Puan Ortalamaları

Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeği	İşaretlenen Alt ve Üst Değerler	X ±SD
Maneviyat ve Manevi Bakım	11-30	17.02±3.54
Dinsel	6-20	13.26±2.46
Bireysel Bakım	4-17	10.27±2.18
Toplam Puan	3-84	20.06±9.05

Çalışmada MMBDÖ’den alınan toplam puan ortalaması 20.06±9.05’dir. Araştırmada MMBDÖ’den alınan en yüksek puan 84,0’dır (Tablo 1). Araştırmada maneviyat ve manevi bakım alt boyutu puan ortalaması 17.02±3.54,

dinsel alt boyutu puan ortalaması 13.26±2.46, bireysel bakım alt boyutu puan ortalaması 10.27±2.18 olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 2. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri ile MMBDÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	S	%	MMBDÖ Toplam Puanı		
			X ±SD	Test	p
Cinsiyet					
Kadın	124	82.7	19.87±7.38		
Erkek	26	17.3	20.96±14.81	t=3.172	>0.05
Medeni Durum					
Evli	109	72.7	19.89±9.58		
Bekar	41	27.3	20.51±7.54	t=0.043	>0.05
Eğitim Durumu					
Lise	24	16.0	19.66±5.22		
Önlisans	52	34.7	11.71±1.60		
Lisans	64	42.7	20.28±7.70	MWU=1.342	>0.05
Yüksek Lisans	10	6.6	17.77±8.96		
Çalışılan Birim					
Dahili Birim	59	39.3	19.98±10.97		
Cerrahi Birim	42	28.0	22.83±8.22	MWU=3.628	<0.05
Özel Birim	49	32.7	17.79±6.25		
Çalışma Yılı					
0-5 yıl	38	25.3	22.81±12.74		
6-11 yıl	35	23.3	18.62±7.90	MWU=1.698	<0.05
12-17 yıl	37	24.7	18.91±6.52		
18 yıl ve üzeri	40	26.7	19.77±7.38		

Çalışmada yaş, cinsiyet, medeni durum ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p<0.05$, Tablo 2). Araştırmada eğitim düzeyine göre MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması karşılaştırıldığında bulunan fark istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0.05$, Tablo 2). Çalışmaya katılan hemşirelerin

çalıştıkları birim ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak önemlidir ($p<0.05$, Tablo 2). Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları yıla göre MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemlidir ($p<0.05$, Tablo 2).

Tablo 3. Hemşirelerin Manevi Bakımla İlgili Görüşleri İle MMBDÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Manevi Bakımla İlgili Görüşler	S	%	X ±SD	Test	p
Manevi Bakımı Duyma					
Evet	82	54.7	19.56±6.86	t=3.766	>0.05
Hayır	68	45.3	20.67±11.16		
Manevi Bakımla İlgili Bilgi Alma					
Evet	36	24.0	18.13±7.32	t=0.417	>0.05
Hayır	114	76.0	20.67±9.48		
Manevi Bakım Verme					
Evet	76	50.7	18.60±10.22	t=0.469	<0.05
Hayır	74	49.3	21.56±7.44		
Manevi Bakımın Gerekliliğine İnanma					
Evet	138	92.0	19.92±9.19	t=0.006	>0.05
Hayır	12	8.0	21.75±7.33		
Çalışılan Birimde Manevi Bakıma Yönelik Uygulama Varlığı					
Evet	62	41.3	18.22±10.15	t=0.164	<0.05
Hayır	88	58.7	21.36±7.99		

Araştırmada hemşirelerin %50,7'si manevi bakımı vermektedir ve manevi bakım veren hemşirelerin MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması istatistiksel olarak önemlidir ($p<0.05$, Tablo 3). Araştırmada hemşirelerin %92,0'si manevi bakımı gerekli bulmuştur (Tablo 3). Çalışmada hemşirelerin çalıştıkları yerlerin %41,3'ünde maneviyata yönelik uygulama vardır ve maneviyata yönelik uygulama ile MMBDÖ ölçek toplam puan arasında istatistiksel olarak önemlidir ($p<0.05$).

Tartışma

Yapılan çalışmalarda manevi boyutun sağlık, iyilik ve yaşam kalitesi üzerine açık etkisi olduğu ortaya konulmuştur (1,8-11). Çalışmada MMBDÖ'den alınan toplam puan ortalaması 20.06±9.05'dir. Araştırmada MMBDÖ'den alınan en yüksek puan 84,0'dır (Tablo 1). Yapılan farklı bir çalışmada ise MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması 54.57±5.09 olarak bulunmuştur (15). Çalışmadaki bu farklılık dahili ve cerrahi birimlerde görev yapan hemşirelerin manevi bakıma ilişkin tutumlarından kaynaklanabilir.

Araştırmada maneviyat ve manevi bakım alt boyutu puan ortalaması 17.02±3.54, dinsel alt boyutu puan ortalaması 13.26±2.46, bireysel bakım alt boyutu puan ortalaması 10.27±2.18 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Yapılan farklı çalışmalardaki bulgular da birbirine yakın ve paraleldir (15-21).

Çalışmada yaş, cinsiyet, medeni durum ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p<0.05$, Tablo 2). Başka bir çalışmada da yaş, cinsiyet, medeni durum ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında bulunan fark anlamsızdır (21).

Araştırmada eğitim düzeyine göre MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması karşılaştırıldığında bulunan fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$, Tablo 2).

Yapılan farklı bir çalışmada ise eğitim durumuna göre MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (7). Eğitim düzeyi arttıkça maneviyat ve manevi bakım düzeyinde olumlu artış saptanmıştır. Araştırmadaki bu farklılığın nedeni sağlık meslek lisesi mezunlarının araştırmaya katılımlarının az olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmaya katılan hemşirelerin çalıştıkları birim ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($p<0.05$, Tablo 2). Başka bir çalışmada ise çalışılan birim ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında bulunan fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (21). Araştırmada özel birim ve cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin sayısının fazla olması bu farkın ortaya çıkmasını sağlamış olabilir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları yıla göre MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$, Tablo 2). Yapılan farklı bir çalışmada ise çalışma yılı manevi bakım düzeyini etkilememiştir (15). Bu farkın çalışmaya daha çok meslekteki çalışma yılı az olan hemşirelerin katılmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmada hemşirelerin %50,7'si manevi bakımı vermektedir ve manevi bakım veren hemşirelerin MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$, Tablo 3). Farklı bir çalışmada da hemşirelerin sadece %29,1'i manevi bakımı vermektedir ve hemşirelerin manevi bakım verme ile MMBDÖ ölçek toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmiştir (21). Bu farklılığın nedeni araştırmada lisans ve ön lisans mezunlarının sayısının fazla olması ile açıklanabilir. Maneviyatla ilgili bilgi düzeyi manevi bakımı artırabilir.

Araştırmada hemşirelerin %92,0'si manevi bakımı gerekli bulmuştur (Tablo 3). Yapılan diğer bir çalışmada da

hemşirelerin %98.0'ini manevi bakımın gerekli olduğunu vurgulamıştır (24).

Sonuç

Manevi bakımın tüm insanlar için temel bir ihtiyaç olduğu düşünüldüğünde, bu araştırmada; hemşireler tarafından hastaların tedavi ve bakım sürecinde de manevi bakımın gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaynaklar

1. Baldacchino D. Nursing Competencies For Spiritual Care. *J Clin Nurs* 2006; 15 (7): 885-96.
2. Daştan NB, Buzlu S. Meme Kanseri Hastalarında Maneviyatın Etkileri ve Manevi Bakım. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010; 3 (1): 73-9.
3. Tanyi RA. Towards Clarification of The Meaning of Spirituality. *J Adv Nurs* 2002; 39 (5): 500-9.
4. Stranahan S. Spiritual Perception, Attitudes about Spiritual Care and Spiritual Care Practices among Nurse Practitioners. *West J NursRes* 2001;23:90-104.
5. Seybold KS, Hill PC. The Role of Religion and Spirituality in Mental and Physical Health. *Am Psychol Soc* 2001;10:21-4.
6. Coleman CL. Spirituality and Sexual Orientation: Relationship to Mental Well-Being and Functional Health Status. *J Adv Nurs* 2003; 43 (5): 457-64.
7. Wong KF, Yau SY. Nurses Experiences in Spirituality and Spiritual Care in Hong Kong. *Appl Nurs Res* 2010; 23 (4): 242-4.
8. Coyle J. Spirituality and Health: Towards A Framework For Exploring The Relationship Between Sprituality and Health. *J Adv Nurs* 2002; 37 (6): 589-97.
9. Ross LA. The Spiritual Dimension; It's Importance to Patient's Health, Wellbeing and Quality of Life and It's Implication for Nursing Practice. *Int J Nurs Stud* 1995; 32 (5): 457-68.
10. Salladay SA, Mc Dannel. Spiritual Care, Ethical Choices and Patient Advocacy. *Nurs Clin North Am* 1989; 24: 543-9.
11. Tongprateep T. The Essential Elements of Spirituality among Rural Thai Elders. *J Adv Nurs* 2000; 31 (1): 197-203.
12. Mc Manus J. Spiritually and Health. *J Nurs Manag* 2006; 13: 24-7.
13. Govier I. Spiritual Care İn Nursing: A Systematic Approach. *Nursing Standard* 2000; (14) 17: 32-6.
14. Pesut B, Sawatzky R. Todeskibeor Prescribe: Assumptions Underlying a Prescriptive Nursing Process Approach to Spiritual Care. *Nurs İnq* 2005; 13: 127-34.
15. Yılmaz M, Okyay N. Hemşirelerin Maneviyat ve Manevi Bakıma İlişkin Düşünceleri, Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2009; 3: 42-52.
16. Ergül Ş, Bayık A. Hemşirelik ve Manevi Bakım. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2004; 8(1): 37-45.
17. Meraviglia M. Effects of Spirituality in Breast Cancer Survivors. *Oncol Nurs Forum* 2006; 33 (1): 1-7.
18. Narayanasamy A. Spiritual Coping Mechanisms in Chronic İllness: A Qualitative Study. *Br J Nurs* 2003; 11: 1461-70.
19. Ergül Ş, Bayık A. Maneviyat ve Manevi Bakım Dereceleme Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2007;23 (1): 75-87.
20. Kostak M. Hemşirelik Bakımının Spiritüel Boyutu. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2007; 6: 105-15.
21. Kostak M, Çelikalp Ü, Demir M. Hemşire ve Ebelerin Maneviyat ve Manevi Bakıma İlişkin Düşünceleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi Sempozyum Özel Sayı* 2010; 218-225.
22. Khorshid L, Gürol Arslan G. Hemşirelik ve Spirituel Bakım. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2006; 22: 233-43.
23. McSherry W, Draper P, Kendrick D. The Construct Validity of a Rating Scale Designed to Assess Spirituality and Spiritual Care. *Int J Nurs Stud* 2002; 39: 723-34.
24. Strang S, Strang P, Ternstedt M. Spiritual Needs as Defined by Swedish Nursing Staff. *J Clin Nurs* 2002; 11: 48-57.

Sorumlu Yazar:

Funda KAVAK

İnönü Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu MALATYA
E-mail: funda@hotmail.com, funda.kavak@inonu.edu.tr
Tlf : 0534 8286810

Orijinal Araştırma

Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Şiddete Maruz Kalma Durumlarının İncelenmesi

The Analysis of the State of Exposure to Violence of the Nurses Working at a University Hospital

Gökçe Demir

Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Anabilim Dalı, Kırşehir, Türkiye

*(Bu çalışma, 12. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur. SS 050)***Özet**

Bir üniversite hastanesinde çalışmakta olan hemşirelerin çalışma ortamında karşılaştıkları şiddet durumlarının incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Araştırma tanımlayıcı bir çalışma olup, Kasım 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında yürütülmüştür. Üniversite hastanesinde çalışmakta olan 218 hemşireden çalışmaya katılmayı kabul eden 126 hemşire ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formunun kullanıldığı çalışmada hemşirelerin şiddete maruz kalma durumlarını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Araştırma verileri için kurum yetkililerinden resmi izinler alınmıştır. Veriler bilgisayar ortamında sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

Hemşirelerin yaş ortalaması 34.00±6.81'dir. Hemşirelerin %60.3'ünün bir çok kez şiddete maruz kaldığını belirtmiştir. Hemşirelerin, fiziksel şiddet olarak en çok cisim atma (%11.9), sözel şiddet olarak ağız dalaşı yapma (%51.6), cinsel şiddet olarak sözlü cinsel tacize (%9.5) maruz kaldıkları saptanmıştır. Şiddet olaylarının %65.1'inin hasta yakınları tarafından gerçekleştirildiği saptanmıştır. Hemşirelerin çalıştığı bölüm ile şiddete maruz kalma durumları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Diğer birimlerde (poliklinik ve hemodiyaliz ünitesi) çalışan hemşirelerin şiddete maruz kalma durumları acil ve servislerde çalışan hemşirelere göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (p<0.05).

Hemşirelerin %60.3'ünün bir çok kez şiddete maruz kaldığı ve en çok sözel şiddet olarak ağız dalaşı yapma durumuna maruz kaldıkları saptanmıştır. Şiddeti en çok uygulayanların ise hasta yakınları olduğu görülmektedir. Hastanede çalışanlar için güvenli ortam oluşturmaya ve şiddet olaylarını önlemeye yönelik girişimlerin artırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hastane, Hemşire, Şiddet.

Abstract

The objective of the research is to define the situation of being exposed to violence of the nurses in the work environment of nurses in a University hospital.

The research is a descriptive study, carried out between November 2012-January 2013. The study was completed with 126 nurses agreed to participate in the study of 218 nurses who work at University hospital.

In the research in which the questionnaire prepared by the researchers was applied, questions asked to determine the situation of being exposed to violence of the .Official permissionfor the research data was obtained from corporateexecutives. The research datawas evaluated on computer by number, percentage dispersion and average.

The average age of nurses is 34.00 ± 6.81. 60.3 % of the nurses reported having been exposed to violence many times. It was defined that the nurses, as physical violence, encounter mostly being thrown objects (11.9 %), verbal abuse and arguments (51.6 %), verbal sexual harassment as sexual violence (9.5 %). 65.1 % of violence incidents were carried out by relatives of the patient. There is meaningful correlation between the nurses' working department and their exposition to violence. The case of being exposed to violence of nurses working at the other departments (policlinique and hemodialysis) is meaningfully higher than nurses working in emergency service (p<0.05).

60.3 % of the nurses were exposed to violence many times and mostly exposed to arguments as verbal violence. It is defined that the ones who use the violence the most are the relatives of the patients. It is necessary to increase the number of steps to create a safe environment for employees of the hospital and to prevent violence.

Key Words: Hospital, Nurse, Violence.

Giriş

Şiddet hemşirelerin faaliyetleri sırasında karşılaştıkları bir mesleki sağlık ve güvenlik sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü şiddeti şu şekilde tanımlamaktadır: "Fiziksel güç ya da kuvvetin, amaçlı bir şekilde kendine, başkasına, bir gruba ya da topluluğa karşı fiziksel zarara ya da fiziksel zararlar sonucunda ihtimalini artırmasına, psikolojik zarara, ölüme, gelişim sorunlarına ya da yoksunluğa neden olacak şekilde tehdit edici biçimde ya da gerçekten kullanılmasıdır" (1). Daha genel bir tanım yapmak gerekirse şiddet bireylerin yaralanmasına, sindirilmesine, öfkelenmesine veya duygusal baskı altına alınmasına yol açan davranış veya yaklaşımdır (2).

İşyerinde şiddet ise, çalışanın işiyle ilgili durumlar sırasında bir kişi ya da kişiler tarafından istismar edildiği veya

saldırıya uğradığı olaylar olarak tanımlanmıştır. İşyerindeki şiddet, sözlü taciz, fiziksel saldırı, taciz, zorbalık, yıldırma, tehdit ve müstehcen davranışlar gibi çok yönlü bir sorundur (3, 4).

Hemşirelerde şiddete maruz kalma oranı diğer sağlık çalışanlarına oranla daha fazla bulunmuştur. Amerika Hemşireler Birliği (American Nurses Association) tarafından 2001 yılında yapılan çalışmada; son bir yıl içinde hemşirelerin %57 oranında tehdit edildikleri ya da fiziksel saldırıya uğradıkları tespit edilmiştir. Kwok ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada hemşirelerin %76'sının şiddete maruz kaldığı ve yine Shoghi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise hemşirelerin %23.3'ünün hemen hemen her gün sözel şiddete maruz kaldığı %31.4'ünün ise en az bir kez fiziksel şiddete maruz kaldığı belirlenmiştir (3, 5-8). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise sağlık

çalışanlarının sözel şiddet (%80.3-100), fiziksel şiddet (%16.0-49.4), cinsel tacize (%3-37.1) maruz kaldığı bulunmuştur (9).

Hemşireler iş yerlerinde hastalar, hasta yakınları ve ziyaretçiler ya da diğer bireyler tarafından şiddetle karşılaşmaktadırlar. Hemşireler iş yerlerinde en fazla sözel ve fiziksel şiddetle karşılaşmaktadırlar (3, 7, 8). Ülkemiz sağlık sistemi içerisinde çoğunlukla kadınlar tarafından yürütülen hemşirelik mesleği mensuplarının başta kadın olmalarının getirdiği nedenler olmak üzere çalışma ortamlarında sık sık taciz olayları ile de karşılaşabilmektedirler (10). Bu nedenle ülkemizde sıklıkla yaşandığı düşünülen şiddet olaylarının üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde nasıl bir seyir gösterdiğinin saptanması ve maruz kalınan şiddet türlerinin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma tanımlayıcı bir çalışma olup, Kasım 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında yürütülmüştür. Bir üniversite hastanesinde çalışmakta olan 218 hemşireden çalışmaya katılmayı kabul eden 126 kişi örnekleme oluşturmuştur. Nöbet tutan hemşirelere ulaşmadaki güçlükler ve hemşirelerin bir kısmının araştırmayı kabul etmemesi nedeniyle evrenin tamamına ulaşılabilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formunun kullanıldığı çalışmada hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri ve şiddete maruz kalma durumlarını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Araştırma verileri için kurum yetkililerinden resmi izinler alınmıştır. Veriler bilgisayar ortamında sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması 34.00±6.81 olup, %84.1'i kadın ve 80.2'si evlidir. Hemşirelerin %34.9'unun sağlık meslek lisesi mezunu olduğu, %52.4'ünün servislerde çalışmakta olduğu ve %51.6'sının hem gündüz ve hem nöbet şeklinde çalıştığı saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hemşirelere Ait Demografik Veriler

Sosyo-Demografik Özellikler	Sayı	%	X±SD
Yaş			34.00±6.81
Cinsiyet			
Kadın	106	84.1	
Erkek	20	15.9	
Medeni Durum			
Evli	101	80.2	
Bekar	25	19.8	
Eğitim Durumu			
Sağlık meslek lisesi	44	34.9	
Ön lisans	42	33.3	
Lisans	40	31.7	
Çalışılan Bölüm/klinik			
Servisler	66	52.4	
Acil	31	24.6	
Diğer birimler *	29	23.0	
Çalışma Biçimi			
Gündüz	30	23.8	
Gündüz+nöbet	65	51.6	
Nöbet	23	18.3	
Gündüz+vardiya	8	6.3	

*poliklinikler, hemodiyaliz ünitesi.

Hemşirelerin şiddete maruz kalma durumları ve maruz kalınan şiddet türleri incelendiğinde; hemşirelerin %60.3'ünün şiddete maruz kaldığı, fiziksel şiddet türünden en fazla (%11.9) cisim fırlatma, sözel şiddet türünden en fazla (%51.6) ağız dalaşı yaşama ve cinsel şiddet türü olarak da sadece sözlü cinsel tacize (%9.5) maruz kaldıkları saptanmıştır. Şiddet olaylarının %65.1'inin hasta yakınları tarafından gerçekleştirildiği saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin Şiddete Maruz Kalma Durumları ve Maruz Kalınan Şiddet Türleri

Özellikler	Sayı	%
Şiddete Maruz Kalma Durumu		
Evet	76	60.3
Hayır	50	39.7
Fiziksel Şiddet Türleri		
Cisim fırlatma	15	11.9
Dayak	3	2.4
Kesi	3	2.4
Sözel Şiddet Türleri		
Ağız dalaşı	65	51.6
Sözel saldırı	57	45.2
Hakaret	54	42.9
Bağırma	50	39.7
Aşağılama	35	27.8
Alay etme	22	17.5
Cinsel Şiddet		
Sözlü cinsel taciz	12	9.5

Hemşirelerin, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu ve çalışma biçimleri ile şiddete maruz kalma durumları arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$). Hemşirelerin çalıştıkları bölüm ile şiddete maruz kalma durumları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Diğer birimlerde (poliklinik, hemodiyaliz ünitesi) çalışan hemşirelerin şiddete maruz kalma durumları acil ve servislerde çalışan hemşirelere göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin Bazı Özelliklerine Göre Şiddete Maruz Kalma Durumlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Şiddete Maruz Kalma Durumu				X ² test	P
	Evet		Hayır			
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kadın	63	59.4	43	40.6	0.218	0.641
Erkek	13	65.0	7	35.0		
Medeni Durum						
Evli	61	60.4	40	39.6	0.001	0.971
Bekar	15	60.0	10	40.0		
Eğitim Durumu						
Sağlık meslek lisesi	25	56.8	19	43.2	1.065	0.587
Ön lisans	28	66.7	14	33.3		
Lisans	23	57.5	17	42.5		
Çalışılan Bölüm/klinik						
Servisler	30	45.5	36	54.5	14.926	0.001
Acil	21	67.7	10	32.3		
Diğer birimler *	25	86.2	4	13.8		
Çalışma Biçimi						
Gündüz	17	56.7	13	43.3	1.212	0.750
Gündüz+nöbet	15	65.2	8	34.8		
Nöbet	38	58.5	27	41.5		
Gündüz+vardiya	6	75.0	2	25.0		

*poliklinikler, hemodiyaliz ünitesi.

Tartışma

Günümüzde giderek artan; kişisel, kurumsal, sosyal sonuçları olan şiddet, sağlık çalışanları ve özellikle de hemşireler için temel mesleki bir sorundur.

Çalışmamızda da hemşirelerin %60,3'ünün şiddete maruz kaldığı, fiziksel şiddet türünden en fazla (%11.9) cisim fırlatma, sözel şiddet türünden en fazla (%51.6) ağız dalaşı yaşama ve cinsel şiddet türü olarak da sadece sözlü cinsel tacize (%9.5) maruz kaldıkları saptanmıştır. Şiddet olaylarının çoğunluğunun hasta yakınları tarafından gerçekleştirildiği saptanmıştır. Bu da bize, hemşirelerin en çok hasta/hasta yakınıyla etkileşimde oldukları için şiddete maruz kaldıklarını düşündürmektedir.

Ayrancı ve arkadaşlarının 2002 yılında Eskişehir ilinde son dönemlerde sağlık çalışanlarına yönelik şiddet olaylarının artması üzerine Eskişehir, Ankara ve Kütahya'daki sağlık kurumlarında çalışanlarla yaptıkları çalışmada; sağlık çalışanlarından erkelerin şiddete uğrama oranı %48.4 iken, bu oran kadınlarda daha fazla (%52.5) olduğu, sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre şiddete uğrama oranlarına bakıldığında en sık pratisyen hekimler (%67.6) ve hemşireler (%58.4) şiddete uğradıklarını belirtmişlerdir (3). Alçelik ve arkadaşları yaptığı çalışmada da hemşirelerin %60,3'ünün şiddete maruz kaldığı (11), yine Gökçe ve Dündar'ın çalışmasında hemşirelerin %90,0 gibi yüksek bir oranda şiddete maruz kaldığı (12), Çoşkun ve Tuna Öztürk'ün çalışmasında ise hemşirelerin bir ya da daha fazla kez sözel şiddete maruz kalma oranı %86.0 olarak, fiziksel şiddete maruz kalma oranı ise %50.4 olarak bulunmuştur (7).

Kişi veya kişilerin cinselliklerine yönelik sözlü veya yazılı rahatsız edici nitelikte cinsel amaçlı her türlü saldırı cinsel taciz teşkil eden davranış olarak kabul edilmektedir (13). Hemşirelerinin büyük çoğunluğunun kadın grubunu oluşturması iş yerinde cinsel taciz yaşama riskini artırmaktadır. Araştırmada hemşirelerin maruz kaldığı şiddet türlerinden en az orana sahip olan cinsel şiddettir (%9.5). Öztunç tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin %68'i sözel tacize, %10'u sözel cinsel tacize uğradıklarını ifade etmişler, tüm taciz olaylarının en fazla hasta ve hasta sahipleri tarafından yapıldığını belirtmişlerdir (14). Yine Erdemir ve arkadaşlarının çalışmasında hemşirelerin çoğu (%71.7) hastaları tarafından cinsel tacize uğradıklarını belirtmişlerdir (15).

Çelik ve Çelik'in araştırmasında bekar hemşirelerin evli hemşirelere oranla daha fazla şiddete maruz kaldığı saptanmıştır (16). Akyön'ün çalışmasında ise sağlık çalışanları arasında evlilerin bekarlara göre daha çok şiddete maruz kaldığı belirlenmiştir (17). Bizim çalışmamızda ise evli ya da bekar hemşirelerin şiddete maruz kalma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

En yüksek şiddete maruz kalınan yerler, araştırmada %86.2 oranla diğer birimler olarak ifade ettiğimiz hemodiyaliz ve polikliniklerdir. Bunu %67.7'lik oranla acil servisler izlemiştir. Bu sonuç, önceki çalışmalarla uyumlu değildir. Şenuzun ve arkadaşlarının, Ayrancı ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda şiddete en fazla maruz kalınan yerler acil servisler olarak belirtmişlerdir (3,18). Polikliniklerde muayene olmak için hastaların uzun süre beklemeleri yine hemodiyaliz hastalarının kronik bir hastalıkla yaşamak zorunda olmaları hemodiyaliz makinalarına bağlı olarak yaşamalarını devam ettirmeleri stres ve anksiyete

düzeylerini artırmakta ve hastaların davranışlarını etkilediği düşünülebilir.

Araştırmada yaşanan tüm şiddet olaylarının çoğu gündüz+vardiya çalışan hemşirelerde yaşanmıştır. Salim ve diğerlerinin yaptığı bir çalışmada bulgularımıza benzer olarak fiziksel şiddet olaylarının %30.5'i 07-14 %39.5'i 14-22 saatlerin arasında meydana gelmiştir (19). Her ne kadar şiddet olaylarına katkıda bulunan faktörlerden biri gece geç saatlerde yalnız başına çalışmak olsa da özellikle gündüz vardiyalarında kişilerarası ilişkilerin yoğun olması, ziyaret saatlerinin olması, hekim vizitlerinin yapılması gibi nedenler gündüz saatlerinde çalışan hemşirelerin şiddete maruz kalması açısından risk grubu haline getirmektedir (20).

Üniversite hastanesinde çalışmakta olan hemşirelerin çalışma ortamında karşılaştıkları şiddet durumlarının incelenmesi amacıyla planlanan bu araştırmada bulguların incelenmesiyle aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmamızda da hemşirelerin %60.3'ünün şiddete maruz kaldığı, fiziksel şiddet türünden en fazla cisim fırlatma, sözel şiddet türünden en fazla ağız dalaşı yaşama ve cinsel şiddet türü olarak da sadece sözlü cinsel tacize maruz kaldıkları saptanmıştır. Hemşirelerin çalıştıkları bölüm ile şiddete maruz kalma durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve diğer birimlerde (poliklinik ve hemodiyaliz ünitesi) çalışan hemşirelerin şiddete maruz kalma durumları acil ve servislerde çalışan hemşirelere göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (p<0.05).

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

Şiddet olaylarının caydırıcılığı ve aynı zamanda rapor etmek için politikalar geliştirilmesi,

Hemşirelerin özellikle de poliklinik ve hemodiyaliz ünitesinde hizmet sunan sağlık personelinin maruz kaldığı şiddet olaylarının azaltılması yönünde müdahalelerde bulunulması,

Hastanede çalışanlar için güvenli ortam oluşturmaya ve şiddet olaylarını önlemeye yönelik girişimlerin artırılması,

Hemşirelik eğitimi müfredatında şiddet konusuna detaylı bir şekilde yer verilmesi, önerilebilir.

Teşekkür

Ahi Evran Üniversitesi Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden Duygu Yılmaz, Havva Şen, Uğur Şahin, Yusuf Köse, Merve Kınalı, Seda Sevimli, Ayça Ton ve Hakan Özmen'e veri toplama sürecindeki desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Dünya Şiddet ve Sağlık Raporu: Özet (2002). Genova: World Health Organization.
2. Öztunalı Kayır G. Kadına Yönelik Şiddetin Araştırılması Sorunları. Geleceğim Elimde, Mor Çatı Kadın Sığınma Vakfı içinde, İstanbul: Mor Çatı Yayınları 1998: 17-32.
3. Ayrancı Ü, Yenilmez Ç, Günay Y, Kaptanoğlu C. Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2002; 3: 147-54.

4. Camerino D, Estry-Behar M, Maurice Conway P, Isabella B, Der Heijden JM, Hasselhorn H.M. Work-related factors and violence among nursing staff in the European NEXT study: A longitudinal cohort study. *IJNS* 2008; 45: 35-50.
5. Kwok RPW, Law YK, Li K, Ng YC, Cheung MH, Fung VKP, Kwok KTT, Tong JMK, Yen PF, Leung WC. Prevalence of workplace violence against nurses in Hong-Kong. *HKMJ*. 2006; 12 (1): 6-9.
6. Shoghi M, Sanjari M, Shirazi F, Heidari S, Salemi S, Mirzabeigi G. Workplace violence and abuse against nurses in hospitals in Iran. *Asian Nurs Res* 2008; 2 (3): 184-93.
7. Coşkun S, Tuna Öztürk A. Bakırköy Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi hemşirelerinde şiddete maruz kalma durumlarının incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010; 3 (3): 16-23.
8. Vandekerckhove W, Commers R. Downward Workplace Mobbing: A sign of the times. *J Bus Ethics* 2003; 45: 41-50.
9. Talas MS, Kocaöz S, Akgüç S. A survey of violence against staff working in the emergency department in Ankara, Turkey. *Asian Nurs Res* 2011; 5: 197-203.
10. Bahçeçi Geçici N, Sağkal T. Ödemiş'te çalışan hemşirelerin mobbinge maruz kalma durumlarının incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2011; 4 (1): 53-62.
11. Alçelik A, Deniz F, Yeşildal N, ve ark. AİBÜ tıp fakültesi hastanesinde görev yapan hemşirelerin sağlık sorunları ve yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2005; 4: 55-66.
12. Gökçe T, DüNDAR C. Samsun Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerde şiddete maruziyet sıklığı ve kaygı düzeylerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 15 (1): 25-8.
13. Artuk M E. "Cinsel Taciz Suçu (Tck. M.105)". *Çalışma ve Toplum Dergisi* 2006; 4: 29-44.
14. Öztunç G. Çeşitli hastanelerde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinde karşılaştıkları sözel ve fiziksel taciz olaylarının incelenmesi. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2001; 5 (1): 1-9.
15. Erdemir F, Akgün Çıtak E, Ulusoy H, Geçkil E. Hemşirelerin hastalar tarafından cinsel tacize uğrama durumlarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 2011; 18 (2): 27-35.
16. Çelik Y, Çelik S. Sexual harassment against nurses in Turkey. *J Nurs Scholsh* 2007; 39 (2): 200-6.
17. Akyön FV. Doktora Tezi; İş Yerinde Şiddete Karşı Çalışanların Bireysel Çatışma Yönetimi Yaklaşımları: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tez yöneticisi; Prof. Dr. Nevin Deniz. İstanbul-2008.
18. Şenuzun E.F, Karadakovan A. Violence towards nursing staff in emergency departments in one Turkish City. *ICN* 2005; 52: 154-60.
19. Salım M, Adip S, Al-shatti A, Kamal S, El-Gernes N, Al-Repem M. Violence against nurses in health care facilities in Kuwait. *IJNS* 2002; 39: 469-79.
20. ICN. (2007) Olumlu Çalışma Ortamları Nitelikli İşyerleri=Nitelikli Hasta Bakımı. Bilgi ve Eylem Araç Kiti, Türkçe Çevirisi (www.turkhemsirelerderneği.org.tr).15.04.2013

Sorumlu Yazar:

Gökçe DEMİR

Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
KIRŞEHİR

E-mail: gokce_demir@mynet.com

Tel: 0 386 280 5322/05336688379

Fax: 0 386 280 5326

Orijinal Araştırma

Hemşirelik Öğrencilerinde Mesleki İmaj Algısının Meslekte Kalma Niyeti Üzerine Etkisi

The Effect of Professional Image Perception on Intention of Staying Profession at Nursing Students

Seyhan Çıtlık Sarıtaş¹, Neslihan Derin², Serdar Sarıtaş³

¹İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi Kale Meslek Yüksekokulu, Malatya

³İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Malatya

Özet

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinde mesleki imaj algısının meslekte kalma niyeti üzerine etkisini incelemek amacıyla tanımlayıcı olarak Haziran- Eylül 2011 tarihinde yapıldı. Araştırmanın evrenini Malatya Sağlık Yüksekokulu hemşirelik bölümünde öğrenim gören 323 öğrenci oluşturdu. Örneklem seçiminde herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmadan verilerin toplandığı gün okulda bulunan, araştırmaya katılmayı kabul eden 201 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturdu. Verilerin toplanmasında; araştırmacılar tarafından oluşturulan soru formu kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizinde, yüzdelik dağılımlar ve ANOVA kullanıldı. Araştırma sonuçlarına göre ideali olduğu için hemşirelik mesleğini seçen öğrencilerin meslek imaj algısı ve meslekte kalma niyeti diğer nedenlerle hemşirelik bölümüne gelen öğrencilerden daha yüksek ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelik eğitimi veren okulların mesleği, eğitimi ve uygulamalarını tanıtan girişimlerde bulunulması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Öğrencisi, Hemşirelik Meslek İmajı, Meslekte Kalma Niyeti.

Abstract

This research was performed to examine the effect of professional image perception on intention of staying profession at nursing students. Research was carried out between June-September 2011. The study population consisted of Malatya School of Health Sciences nursing school's 323 students. Without the use of any method of sample selection sampling, the research study sample consisted of 201 students which agreed to participate in and in school on the day of data collection. The collection of data; questionnaire was used by the researchers. According to the results of, students' who is ideal for choosing the profession of nursing perceptions of professional image and Intention of staying profession higher than students from the nursing department for other reasons and the difference was statistically significant ($p<0.05$). Based on these results, nursing schools providing education is recommended to take initiatives the promotion of, education and occupation.

Key Words: Nursing Student, Nursing Profession Image, Intention of Staying Profession.

Giriş

Meslek, bireylerin hayatını kazanmak için yaptığı kuralları toplumca belirlenmiş ve belli bir eğitimle kazanılan bilgi ve becerilere dayalı etkinlikler bütünü olarak tanımlanabilir. Meslek seçimi, bireyin yaşamındaki en önemli olaylardan biridir (1). Ülkemizde meslek seçimine bakıldığında çoğunlukla tesadüflere bağlı olduğu görülmektedir. Hemşirelik mesleğini seçen öğrencilerin birçoğunun, mesleği ve çalışma koşullarını bilmeden geldikleri bilinmektedir (2).

Meslek seçiminde toplumun mesleğe bakış açısı kişinin tercihinde önemli rol oynayan faktörlerden bir tanesidir. Birçok çalışma hemşirelik mesleğinin gerekli ve önemli bir meslek olduğunu vurgularken, aynı zamanda toplumdaki hemşirelik imajının mesleği seçen kişilerde yarattığı sıkıntıları da dile getirmektedir (3-5). İmaj, bir durum, olay, nesneye yönelik izlenimlerin toplamı olarak tanımlanır (6). Meslek imajı tanımlaması zor olmakla birlikte uygulamaya dönük görüntülerin yansımaları ile oluşur (7). Mesleksel imaj, kişinin iş yaşamında, kariyer gelişiminde çok önemli bir etkidir (8, 9).

Türkiye'de ve dünyada hemşirelik mesleği, sağlık ekibi içerisinde önemli bir yere sahip olmasına rağmen hak ettiği değeri ve saygınlığı kazanamamıştır (10-12). Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda toplumun hemşirelere yönelik olumsuz düşüncelerinin olduğu saptanmıştır (13-15). Bu

olumsuz düşüncelerin veya algıların oluşmasında hemşireliğin bir kadın mesleği olarak görülmesinin, kadının cinsel bir obje olarak vasıflandırılmasının etkisi büyüktür (14). Hemşireliğin düşük statüsü ve otonomiye sahip, aşırı iş yükü, düşük maaş, diğer sağlık çalışanlarına göre daha genel ve az yetenek gerektiren bir meslek olduğuna dair basında çıkan haberler hemşire öğrencileri olumsuz yönde etkilediği ve onları farklı bir alanda eğitim almaya yönlendirdiği gözlenmiştir (15).

Ülkemizde hemşirelik okullarına gelen öğrencilerin üzerinde yapılan çalışmalar hemşireliğe ilişkin yeterli istek ve bilgiye sahip olmadıklarını göstermiştir (3,4). Bu isteksizliğin temelinde toplumun olumsuz hemşirelik imajına sahip olmasının rol oynadığı söylenebilir. Hemşirelik öğrencileri mesleki kimlik kazandıkları eğitimleri sırasında, farkında olarak ya da olmayarak kendi hemşirelik tanımlarını geliştirme ve hemşireliğe yönelik algılarını farklılaştırma eğilimi göstermektedirler (15,16).

Meslekte kalma niyeti mesleğe olan psikolojik bağın bir göstergesidir ve aynı zamanda bilişsel kariyer bağlılığını temsil eder (9). Ayrıca meslekte kalma niyeti meslekten ayrılmayıp mesleği uygulama istekliliğiyle de açıklanabilir (17).

Literatürde kullanılan, meslekten ayrılma niyeti veya meslekte kalma niyeti her ne kadar meslekte kalma niyeti olumlu bir durumu ifade etse de farklı şeyleri ifade ediyor

gibi görünse de benzer tutum ve davranışı yansıtmaktadır (18).

Meslek değişimi niyetinin oluşumunda mesleğe yönelik geliştirilen tutumun önemli payı vardır (19). Algılama-tutum-davranış ilişkisi örgütsel yaşamın üzerinde durulması gereken en önemli ilişkilerden biridir. Bireyler algıladıkları yönde tutum geliştirir ve tutumları yönünde de davranma eğilimine girerler (20). Mesleki imaj mesleğe yönelik algıların toplamıdır diyebiliriz. Öyleyse bir algı olan mesleki imajı zamanla bir tutum ve oradan da davranışa yol açan meslekten ayrılma niyeti üzerine etkisinin olduğu düşünülebilir.

Tüm bunlara ve Dünya’da hemşire sayısının azlığına rağmen, birçok hemşire mesleğinden ayrılmayı planlamaktadır. Yapılan araştırmalarda özellikle genç hemşirelerin mesleklerini bırakma eğilimlerinin daha fazla olduğu ortaya konmuştur (21). Hemşirelik öğrencilerinde sıkıntıları ortaya çıkaran meslek algısına yönelik tanımlayıcı birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen meslek imajının, meslekte kalma niyetini nasıl şekillendirdiğine ilişkin çok az çalışma tespit edilmiştir. Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinde mesleki imaj algısının meslekte kalma niyeti üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma tanımlayıcı olarak Haziran- Eylül 2011 tarihinde yapıldı. Araştırmanın evrenini Malatya Sağlık Yüksekokulu hemşirelik bölümünde öğrenim gören 323 öğrenci oluşturdu. Örneklemi ise; herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmadan verilerin toplandığı gün okulda bulunan, araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin tamamı oluşturdu. 73 öğrenci araştırmanın yapıldığı tarihler arasında okulda olmadığı, öğrencilerin 18’i araştırmaya katılmayı kabul etmediği, 31’i soruları eksik cevaplandığı için araştırma 201 öğrenci ile evrenin %62’sine ulaşılarak tamamlandı.

Araştırma verileri soru formu aracılığı ile toplandı. Veriler Haziran 2011 tarihinde araştırmaya katılmayı kabul eden

öğrencilerden yüz yüze görüşme tekniği ile ders aralarında araştırmacılar tarafından toplandı. Her görüşme yaklaşık 10-15 dakika sürmüştür.

Soru formu araştırmacılar tarafından literatür bilgisinden (3-5,22) yararlanılarak hazırlanmıştır. Soru formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm; hemşirelik öğrencilerinin tanıtıcı ve meslek seçim özelliklerini içeren 6 soru, ikinci bölüm; meslek imajını içeren 20 soru, üçüncü bölüm; meslekte kalma niyetini içeren 4 sorudan oluşturulmuştur. Meslek imajını ve meslekte kalma niyeti soruları kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, biraz katılıyorum, katılıyorum, tamamen katılıyorum şeklinde 1’den 5’e kadar değişen Likert tipi değerlendirmeye sahiptir. Puanının yüksek olması meslek imajını ve meslekte kalma niyetinin yüksek olduğunu göstermektedir (3-5,22).

Verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik dağılımlar ve ANOVA kullanıldı. Yanılgı düzeyi 0.05 olarak alındı. Araştırmanın Malatya Sağlık Yüksekokulu’nda yapılabilmesi için resmi izin, hemşirelik öğrencilerine araştırmanın amacıyla ilgili bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin %56.7’sinin kız, %40.8’inin 21-23 yaş arasında, %77.1’inin düz lise mezunu, %39.8’inin üniversite sınavına ikinci girişte hemşirelik bölümünü yazdığı, %57.7’sinin bölümü 1.-6. sırada tercih ettikleri ve %50.7’sinin iş bulma olanağının fazla olması nedeniyle mesleği seçtiği saptanmıştır.

Öğrencilerin meslek seçim özellikleri ile meslek imaj ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin üniversite sınavına kaçınıcı girişte bölümü yazdığı, bölümü tercih sırası ile meslek imaj puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). Araştırmada meslek seçim nedeni ile meslek imaj puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 1. Öğrencilerin Meslek Seçim Özellikleri İle Meslek İmajı Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:201)

Meslek seçim özellikleri	n	X±SD	Anlamlılık
Üniversite sınavına kaçınıcı girişte bölümün yazıldığı			
1.giriş	62	3.43±.12	
2.giriş	80	3.43±.08	F=.22,
3.giriş	46	3.43±.06	p=.92
4.giriş ve üzeri	13	3.43±.03	
Bölümün tercih edilme sırası			
1-6	116	3.44±.11	
7-12	36	3.42±.05	F=.92,
13-19	32	3.42±.05	p=.42
19-24	17	3.42±.04	
Mesleği seçme nedeni			
İdealim	15	3.51±.20	
Üniversite sınav puanının bölüme yetmesi	49	3.41±.05	F=4.05,
Yakın çevrenin tavsiyesi	35	3.42±.05	p=.00
İş bulma olanağının fazla olması	102	3.43±.09	

Tablo 2’de öğrencilerin meslek seçim özellikleri ile meslekte kalma niyeti puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Araştırmada öğrencilerin üniversite sınavına kaçınıcı girişte bölümü yazdığı ve bölümü tercih sırası ile meslekte tercih sırası fazla olanlarda meslekte kalma niyeti

puan ortalamaları daha fazla idi ancak farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Meslek seçim nedeni ile meslekte kalma niyeti puan ortalamaları yüksek tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 2. Öğrencilerin Meslek Seçim Özellikleri İle Meslekte Kalma Niyeti Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N:201)

Meslek Seçim Özellikleri	n	X±SD	Anlamlılık
Üniversite sınavına kaçınıcı girişte bölümün yazıldığı			
1.giriş	62	3.55±.18	
2.giriş	80	3.49±.12	F=1.68,
3.giriş	46	3.50±.14	p=.15
4.giriş ve üzeri	13	3.51±.04	
Bölümün tercih edilme sırası			
1-6	116	3.53±.17	
7-12	36	3.52±.12	F=.86,
13-19	32	3.49±.08	p=.46
19-24	17	3.49±.06	
Mesleği seçme nedeni			
İdealim	15	3.61±.28	
Üniversite sınav puanının bölüme yetmesi	49	3.48±.07	F=3.59,
Yakın çevrenin tavsiyesi	35	3.48±.06	p=.01
İş bulma olanağının fazla olması	102	3.53±.16	

Tartışma

Hemşirelik meslek imajında geçmişten günümüze azalmakla birlikte bir takım sıkıntıların olduğu aşikârdır. Hemşirelik öğrencilerinde meslek imajını ortaya koyan meslek algısına yönelik tanımlayıcı birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen meslek imajının, meslekte kalma niyetini nasıl şekillendirdiğine ilişkin çok az çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışma ile hemşirelik öğrencilerinin mesleki imaj algısının meslekte kalma niyeti üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır

Çalışmada 4. giriş ve üzerinde bölümü yazanların meslek imajı puan ortalamaları 1., 2. ve 3. girişlerden yüksek tespit edilmiş ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). Kaçınıcı tercihte bölüm seçilmesi ile meslek imajı puan ortalamalarına bakıldığında; öğrencilerin 1.-6. sırada tercihte bulunanların meslek imajı puan ortalamaları yüksek tespit edilmiş iken aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$).

Kaya ve ark. (23) çalışan hemşireler üzerinde yaptıkları araştırmada, ön lisans ve lisans mezunlarının %60'ının mesleğin ilk tercihleri arasında yer aldığını saptamışlardır. Dinç ve ark. (5) yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin ilk 3 tercihlerine hemşirelik bölümünü yazdıkları tespit edilmiştir. Taşdemir (24) ve Atalay'da (25) yaptıkları çalışmada benzer sonuçlar bulmuşlardır. İlk tercihlerinde hemşirelik mesleğini yazdığı için öğrencilerin bu mesleğe isteyerek geldikleri söylenebilir. Dolayısı ile meslek imaj puan ortalamalarının yüksek olması beklenebilen bir sonuç olarak yorumlanabilir.

Çalışmada öğrencilerin mesleği seçme nedeni ile meslek imajı puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Law ve Arthur'un (26) yaptıkları çalışmada öğrencilerin çoğunluğu hemşireliği mesleğe duyulan ilgiden seçtiklerini belirtmişlerdir. Dinç ve ark. (5) yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin %39.7'sinin hemşirelik mesleğine duyulan ilgiden dolayı mesleği seçtiklerini belirtmişlerdir. Mesleği ideali olduğu için seçenlerin mesleği daha fazla tanıdığı ve eğitim öğretim sürecinde oluşan meslek imajının bölümü kazanmadan daha önce oluştuğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin üniversite sınavına kaçınıcı girişte bölümü yazdığı, kaçınıcı tercihte bölümün seçilmesi ile meslekte kalma niyeti puan ortalamaları yüksek tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$, Tablo 2).

Tan ve ark. (22) yaptıkları çalışmada öğrencilerin %85'inin hemşirelik mesleğini profesyonel bir meslek olduğunu belirttiklerini saptamışlardır. Karagözoğlu'nun (27) çalışmasında ise öğrencilerin %42.1'inin hemşirelik bölümünü ilk 5 sırada tercih ettiği, Tunç ve ark. (3) yaptıkları çalışmada da hemşirelik bölümü öğrencilerinin %64.2'sinin 1-10. sırada bölümü tercih ettiği bulunmuştur. Mesleği seven ve benimseyen kişiler meslek de daha başarılı olacak ve hemşireliğin gelişmesine katkı sağlayacakları düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin meslek seçim nedeni ile meslekte kalma niyeti puan ortalamaları yüksek tespit edilmiş ve arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Dinç ve ark. (5) yaptıkları çalışmada ise öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun mesleği ileride yapacaklarını tespit etmişlerdir. Derya ve ark. (2) yaptıkları çalışmada da öğrencilerin %60.6'sının mezuniyet sonrası mesleği yürütmeyi düşündüğü tespit etmişlerdir. Genç hemşire adayların meslekte kalma niyetlerinin yüksek olması gelecek açısından umut verici olarak yorumlanabilir.

Sonuç ve Öneriler

Hemşirelik öğrencilerinde mesleki imaj algısının meslekte kalma niyeti üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Üniversite sınavına ilk girişte bölümü yerleşenlerin, 1-6 tercih sırasında bölümü tercih edenlerin, ideali olarak bölüme gelen öğrencilerin hem meslek hem de meslekte kalma niyeti puan ortalamaları yüksek bulundu.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- ✓ Hemşirelik mesleğinin gençlere daha iyi tanıtılmasına yönelik girişimlerde hemşirelik mensuplarının çaba göstermeleri,
- ✓ Hemşirelik eğitimi veren okulların gençlere etkin bir biçimde tanıtımının yapılması,
- ✓ Lise öğrencilerine yönelik düzenlenen meslek tanıtım programlarında hemşirelik mesleğine de yer verilmesi önerilebilir.

Kaynaklar

1. Sarıkaya T, Khorshid L. Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi 2007; 7(2): 393-423.
2. Derya BK, Gündüz A, Gök ÖF. Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin eğitimlerine ve mesleklerine bakış

- açıları, meslekten beklentileri. Pamukkale Tıp Dergisi 2008; 1(3): 137-42.
3. Tunç ÇG, Akansel N, Özdemir A. Hemşirelik ve sağlık memurluğu öğrencilerinin meslek seçimlerini etkileyen faktörler. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2010; 3(1): 24-31.
 4. Şirin A, Öztürk R, Bezci G, ve ark. Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimi ve mesleği uygulamaya yönelik görüşleri. Dirim Tıp Gazetesi 2008; 83: 69-75.
 5. Dinç S, Kaya Ö, Şimşek Z. Harran Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin hemşirelik mesleği hakkındaki bilgi, düşünce ve beklentileri. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10(1): 1-9.
 6. Taşkın E, Sönmez S. Kurumsal imaj oluşturmada halkla ilişkilerin rolü ve bir alan araştırması. Akademik Bakış 2005; 7: 1-27.
 7. Peregrin T. Clothes call: Your professional image can have a big impact on your career. J Am Diet Assoc 2009; 109(5): 395-7.
 8. Toren O, Kerzman H, Kagan I. The difference between professional image and job satisfaction of nurses who studied in a post-basic education program and nurses with generic education: A Questionnaire Survey. J Prof Nurs 2011; 27(1): 28-34.
 9. Carless SA. The influence of fit perceptions, equal opportunity policies, and social support network on pre-entry police officer career commitment and intentions to remain. J Crim Justice 2005; 33: 341-52.
 10. Utku B. Ben Bir Hemşireyim, Melek Değil İnsanım. 2007; Ozan Yayıncılık. İstanbul.
 11. Ertem G, Candan DY, Esra O. Günlük gazetelerde hemşirelik haberlerin incelenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009; 2(2): 70-5.
 12. Crawford P, Brown B, Majomi P. Professional identity in community mental health nursing: A thematic analysis. Int J Nurs Stud 2008; 45: 1055-63.
 13. Tortumluoğlu G, Akyl R, Karanlık A, ve ark. Erzurum ilindeki bireylerin hemşireler ile ilgili görüş ve beklentileri. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005; 8(1): 10-9.
 14. Anthony MJ, Barkell NP. Nurses' professional concerns: Letters to the editor for 1900-2005. J Prof Nurs 2008; 24(2): 96-104.
 15. Lai HL, Lin YP, Chang HK, et al. Is nursing profession my first choice? A follow up survey in pre-registration student nurses. Nurse Educ Today 2008; 28: 768-76.
 16. Karaöz S. Hemşirelik öğrencilerinin eğitimleri sırasında mesleğe ilişkin algılarındaki değişimin incelenmesi: Hemşireliğe giriş dersinin bu değişimdeki rolü. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2002; 6(2): 10-20.
 17. Zeytinoglu IU, Denton M, Davies S, et al. Retaining nurses in their employing hospitals and in the profession: Effects of job preference, unpaid overtime, importance of earnings and stres. Health Policy 2006; 79: 57-72.
 18. Rhe'aume A, Cle'ment L, Lebel N. Understanding intention to leave amongst new graduate Canadian nurses: A repeated cross sectional survey. Int J Nurs Stud 2011; 48: 490-500.
 19. Jourdain G, Che'nevert D. Job demands-resources, burnout and intention to leave the nursing profession: A questionnaire survey. Int J Nurs Stud 2010; 47: 709-22.
 20. Özdevecioğlu M. Algılanan örgütsel adaletin bireylerarası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2003; 21: 77-96.
 21. Flinkman M, Laine M, Leino-Kilpi H, et al. Explaining young registered Finnish nurses' intention to leave the profession: A questionnaire survey. Int J Nurs Stud 2008; 45: 727-39.
 22. Tan M, Yuncu S, Şentürk Ö, ve ark. Üniversite öğrencilerinin hemşireliğe bakış açıları. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10 (1): 22-9.
 23. Kaya O, Şimşek Z, Kabcıoğlu F ve ark. Hemşirelerin mesleki imajlarını ve mesleği algılama durumlarını etkileyen faktörler. Hemşirelik Forumu 2004; 7(1): 1-6.
 24. Taşdemir G, Karaaslan A. Hemşirelerin empatik eğilim ve iş doyumunu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 1999; 15(1): 1-12.
 25. Atalay M. Hemşirelik birinci sınıf öğrencilerinin klinik uygulamada yaşadıkları güçlükler ve yardım beklentileri. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 1994; 1(1): 19-25.
 26. LawW, Arthur D. What factors influence Hong Kong school students in their choice of a career in nursing? Int J Nurs Stud 2003; 40: 23-32.
 27. Karagözoğlu S. Nursing students' level of autonomy: A study from Turkey. Nurse Educ Today 2009; 29(2): 176-87.

Sorumlu Yazar:

Seyhan ÇITLIK SARITAŞ

İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, MALATYA
E-mail: seyhancitlik@hotmail.com,
seyhan.saritas@inonu.edu.tr
Tel:05304958497

Derleme

Glokomda Sabit Kombine Tedaviler

Fixed Combination Therapy in Glaucoma

Murat Atabey ÖZER

Özel Sevgi Hastanesi, Göz Hastalıkları, Malatya

Özet

Glokomun başlangıç tedavisi göz içi basıncını düşürmek üzere bir veya daha fazla glokom ilacının topikal kullanılmasına dayanmaktadır. Tedavide bir topikal ilacın yeterli olmadığı durumlarda, ikili veya üçlü ilaç tedavileri uygulanmaktadır. İkili veya üçlü tedaviler ayrı ayrı uygulanabildiği gibi sabit kombine ilaçlar şeklinde de kullanılabilir. Sabit kombinasyon tedavilerinin, pozoloji, kullanım rahatlığı ve yan etkiler açısından birden çok ilacın bir arada kullanımına göre daha avantajlı olduğu gözükmektedir. Bu makalede glokomda ülkemizde halihazırda kullanılmakta olan sabit kombinasyon ilaçların temel özellikleri incelenmiş, etkinlik, tolerabilite gibi özellikleri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Glokom, Göz İçi Basıncı, Sabit Kombine Tedavi.

Abstract

Initial treatment of glaucoma is based on the topical use of one or more of the glaucoma drugs to reduce intraocular pressure. Double or triple drug treatments are applied where a topical medicament for treatment does not suffice. Double or triple treatments can also be used separately as well as a fixed combination of them. Fixed combination therapies are more advantageous than the combination use of multiple drugs with respect to posology, ease of use and side effects. The basic features, efficacy, tolerability, etc. of fixed combination glaucoma drugs which have been currently used in our country were investigated in this article.

Key Words: Glaucoma, Intraocular Pressure, Fixed Combination Therapy.

Giriş

Glokom, optik sinir başında ilerleyici atrofi, retina gangliyon hücrelerinde dejenerasyon ve görme alanı kayıpları oluşturan; tedavi edilmediği zaman optik atrofi yaparak görme kaybına neden olan, kronik, ilerleyici, iskemik bir optik nöropatidir. Glokom dünyada ikinci en sık körlük nedenidir (1). Çeşitli glokom türleri için farklı sınıflamalar önerilmiştir; iridokorneal açının durumuna göre açık açılı ya da kapalı açılı, ilerleyici glokomatöz iskemik optik nöropatiye sebep olan başka faktörlerin varlığına göre primer ya da sekonder, glokomun başlangıç yaşına göre konjenital, çocukluk çağı ya da erişkin glokomu olarak sınıflandırılmaktadır (2).

Primer açık açılı glokom güncel tedavisi, hastaya tanı konulduğu anda ömür boyu topikal ilaç kullanımını ve hasta takibini gerektirmektedir. Topikal tedavi ile göz içi basıncında düşüş ve optik sinir başı vasküler perfüzyonunda iyileşme sağlanıp; hastalığın etkileri önlenilmekte, azaltılabilmekte veya hastalığın progresyon hızı yavaşlatılabilmektedir.

Glokomda tedavinin amacı, hastanın yaşamı boyunca minimum yan etki ve maliyetle ihtiyaçlarını sağlayacak düzeyde görme fonksiyonunun korunmasıdır (3). Tanı konulduktan sonra ikinci aşama hastaya en uygun tedaviyi planlayabilmektir. Günümüzde glokomun progresyonunun önlenmesinde kanıtlanmış tek yöntem göz içi basıncının (GİB) düşürülmesidir. GİB'deki her 1 mmHg düşüşün glokom progresyonunu riskini %10 azalttığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (4).

Glokomun başlangıç tedavisi göz içi basıncını düşürmek üzere bir veya daha fazla glokom ilacının topikal kullanılmasına dayanmaktadır. Tedavide bir topikal ilacın yeterli olmadığı durumlarda, ikili veya üçlü ilaç tedavileri uygulanmaktadır. İkili veya üçlü tedaviler ayrı ayrı uygulanabildiği gibi sabit kombine ilaçlar şeklinde de kullanılabilir. Sabit kombinasyon tedavilerinin

pozoloji, kullanım rahatlığı ve yan etkiler açısından, birden çok ilacın bir arada kullanımına göre daha avantajlı olduğu gözükmektedir (5, 6).

Glokom tedavisinde genel kabul gören belirli basamaklar mevcuttur ve bu basamaklar bir algoritma dahilinde sıralanmaktadır. Bu algoritmaya göre özetle; başlangıç tedavide tek ilaç denir ve hedef GİB yakalanırsa hasta periyodik takibe alınmaktadır. Eğer GİB başta ya da takiplerde hedeflenen düzeyin üzerinde ise ilaç değişimi uygulanmaktadır. İlaç değişimi de yetersiz kalırsa ikinci ve/veya üçüncü ilaç eklenmektedir. Bu basamakta da başarılı olunmazsa cerrahi ya da lazer seçenekleri düşünülmektedir (3).

Bu çalışmada glokom hastalarında ikili yada üçlü tedavi gerektiği durumlarda sıklıkla kullanılan ve kullanımı daha da yaygınlaşan sabit kombine tedavi seçenekleri incelenecek ve kıyaslanacaktır.

Glokomda Medikal Tedavi

Günümüzde kullanılan topikal glokom ilaçları beş temel grupta toplanmaktadır.

- 1-Beta-blokörler (Adrenerjik Antagonistler, Sempatolitikler)
- 2-Adrenerjik agonistler (Sempatomimetikler)
- 3-Kolinerjikler (Parasempatomimetikler, miyotikler)
- 4-Karbonik Anhidraz İnhibitörleri (KAI)
- 5-Prostoglandin Analogları

Glokom tedavisinde kullanılan ilaçların değişik etki mekanizmaları mevcuttur. Bu mekanizmaların iyi bilinmesi ve ilaç kombinasyonlarında birbirini tamamlayıcı mekanizmalara sahip grupların seçilmesi ile maksimum GİB düşüşü sağlanabilmektedir (3).

Kombine İlaç Tedavisinin Temel Özellikleri

Glokom tedavi sürecinde eğer GİB yüksek seyrediyorsa ilk olarak ilaç kombinasyonuna değil başka bir monoterapiye geçilmelidir. Kombine ilaç tedavisi ancak tekli ilaç

tedavisinde kullanılan ilaçların hiçbiri ile hedef GİB'e ulaşamazsa gündeme gelmelidir. Kombine tedavide, hasta uyumu açısından en fazla 3 ilaç içermeli ve varsa sabit kombine preparatlar tercih edilmelidir (5).

Glokomda Sabit Kombinasyon Tedavilerinde Kullanılan Ajanlar

Timolol: Timolol glokom tedavisinde kullanıma giren ilk beta blokördür. Nonselektif beta-1 ve 2 antagonistidir. Hümör aköz yapımını azaltarak etki gösterir. Beta blokörler içerisinde göz içi basıncını düşürücü etkisi en yüksek olan ajandır. Günde iki kez kullanılır. %0.25 ve %0.50' lik konsantrasyonları mevcuttur. %0.1' lik jel formu günde 1 kez kullanılır. Etkisi 2 saatte maksimuma ulaşır. Etki 12-24 saat sürer. Timolol tedavi başlangıcında hümör aköz yapımını %40 kadar azaltır. Bu etki zamanla azalır. Nadiren oküler yanma ve hiperemi gibi oküler yan etkileri vardır. Asıl yan etkileri sistemiktir. KOAH, astım, sinüs bradikardisi, 2.-3. derece kalp bloğu ve kalp yetmezliği olanlarda kullanılmamalıdır (7).

Dorzolamid: Hümör aköz yapımını azaltarak etki eden topikal bir karbonik anhidraz inhibitörüdür. Korneal penetrasyonu yüksektir. %2'lik dorzolamid günde 2-3 kez topikal olarak kullanılır. Göz içi basıncını yaklaşık %18 azaltmaktadır. İritasyon, yanma ve ağızda acı tat hissi gibi yan etkileri vardır. Steril müköpürülen konjonktivit yapılabilir (8,9).

Brinzolamid: Potent ve seçici bir karbonik anhidraz inhibitörüdür. %1'lik konsantrasyonu günde 2 kez kullanılmaktadır. GİB'i yaklaşık % 16-18 azaltmaktadır. Ağızda acı tat ve oküler iritasyon gibi yan etkileri vardır (10).

Brimonidin: Selektif alfa-2 reseptör agonistidir. Retina ganglion hücreleri ve iç retina tabakaları üzerinde nöron koruyucu etkinliği vardır. %0.2 konsantrasyonda bulunur ve günde 2 kez kullanılır. Apropolonidone göre daha az oküler alerji yapar. Kan basıncında düşme, baş dönmesi ve kuru ağız gibi yan etkileri vardır (11).

Latanoprost: Prostaglandin F-2 α analogudur. Bir ön ilaçtır. Korneadan penetre olurken hidrolize olur ve biyolojik olarak aktivite kazanır. Silyer kastaki reseptörlere bağlanarak uveo-skleral dışa akımı artırır. Genel olarak GİB'i 6-9 mmHg kadar düşürür. Önemli avantajları %0.005' lik solüsyonun günde tek doz uygulanması, düşük kardiyopulmoner etki ve yüksek konsantrasyonlu ajanlar hariç, diğer ilaçlarla kombinasyon yapılabilmesidir. Etkisini 1 saatte gösterir ve bu etki 24 saat devam eder. PAAG' lu olguların %44' ünde ilk göz içi basıncını %30 veya daha fazla azalttığı bildirilmiştir (12). Latanoprost damlatıldıktan yaklaşık 12 saat sonra en yüksek etki meydana gelir ve akşam kullanımı sabah kullanımına göre daha etkilidir. Latanoprostun bir avantajı da noktürmal hipertansiyonu önlemesidir. Uyku sırasında oküler perfüzyonun düşmesine bağlı glokomatöz hasar meydana gelir. Latanoprost normal tansiyonlu glokomda gece ilerleyen optik disk hasarını önleyebilir (13).

Travoprost: Prostaglandin F-2 α analogudur. Kimyasal yapı olarak latanoprostta benzer. Uveoskleral dışa akımı artırarak göz içi basıncını azaltır. Günde tek doz %0.004 konsantrasyonda kullanılır. Göz içi basıncında 7-8 mmHg düşüş sağlar. Latanoprostta göre konjonktiva hiperemisine daha çok neden olur. Soğuk zincire gerek duyulmaması ise latanoprostta üstünlüğüdür (13).

Bimatoprost: Bir prostamidir. Prostatidler de membran lipidlerinden köken alır, ancak biyosentetik öncüsü arasidonikası değil anadimidir. Günde 2 kez %0.3 konsantrasyonda kullanılırlar. Soğuk zincire ihtiyaç duymazlar. Latanoprosttan daha fazla hiperemi yaparlar. Korneal enzimler tarafından aktivasyon gerektirmeyen aktif bir ilaçtır. Dışa akımı artırarak etki ederler. Trabeküler dışa akımda %35, uveoskleral dışa akımda %50 artış sağlarlar (14).

Glokomda Sabit Kombine Tedavi

Yapılan çalışmalarda hedef GİB'e ulaşılabilmesi için çoğunlukla tek ilaç yeterli olmamaktadır. Tek ilacın yeterli olmadığı durumlarda çoklu ilaç tedavileri gerekmektedir (15-16). Glokom hastalığının progresyonunu kontrol altına almada tedaviye uyum çok önemlidir. Sabit kombine damlaların kullanımı tedaviye uyumda çok önemli bir yer tutmaktadır. Birden çok ilacın bir arada kullanılmasındansa sabit kombine damlaların kullanılması hem maliyet açısından hem de benzalkonyum klorid gibi prezervan maddelerin göze olan yan etkilerinden kısmen de olsa korunmasında avantaj sağlamaktadır (17). Sabit kombinasyonlar yaklaşık 40 yıldır kullanılmaktadır. Pilokarpin içeren çeşitli kombinasyonlar üretilmiştir. Bunlar; pilokarpin-epinefrin, timolol-pilokarpin, karteolol-pilokarpin ve betoksolol-pilokarpin sabit kombinasyonlarıdır, ancak günümüzde bu ilaçların hiçbirisi kullanılmamaktadır.

Güncel Topikal Sabit Kombinasyonlar

Dorzolamid ve Timolol Maleat Sabit Kombinasyonu: Topikal karbonik anhidraz inhibitörü olan %2' lik dorzolamid -%0.5' lik timolol maleatın (DTSK) sabit kombinasyonudur. İlk sabit kombine ilaçtır ve 1998' de kullanıma girmiştir. Aköz hümör akımını azaltarak etki gösteren bu ilaç günde 2 kez kullanılmaktadır. DTSK'nın bradikardi, aritmi, bronkospazm, hava yolu obstrüksiyonu, hipotansiyon, depresyon gibi sistemik ve epitelyal keratopati, korneal sensitivitede önemsiz azalma gibi oküler yan etkileri mevcuttur. Bunlardan dolayı astım, KOAH, sinüs bradikardisi (<60 atım/dk), komplet AV blok, hiperkloremik asidoz ve bileşenlere karşı hipersensitivite durumlarında kontraendikedir. Obstrüktif akciğer hastalığı öyküsü ise rölaf bir kontraendikasyondur.

Birçok çalışmada DTSK, sabit olmayan kombinasyonu ile kıyaslanmış ve değişik sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada sabit kombinasyonun GİB'i daha fazla düşürdüğü görülmüştür (18).Başka bir çalışmada ise sabit kombinasyonun, sabit olmayan kombinasyonla aynı etkinlikte olduğu gösterilmiştir (19). Yapılan bazı güncel çalışmalarda DTSK'nın yeterli düzeyde GİB düşüşü sağladığı gösterilmiştir ve tolerabilitesinin kabul edilebilir sınırlarda olduğu bildirilmiştir (20,21). Yapılan bir başka çalışmada DTSK'nın günde 3 kez kullanımı ile, günde 2 kez kullanıma göre %10 daha fazla GİB düşüşü elde ettikleri bildirilmiştir. Yapılan iki çalışmada DTSK'nın yeterli miktarda GİB düşüşü sağladığı ve gün içi ölçülen GİB değerlerinde dalgalanma yapmadığı gösterilmiştir (22, 23). DTSK'nın yan etkileri ve tolerabilitesinin incelendiği bazı çalışmalarda ise; Auger ve ark. (24) DTSK'nın yanma, kızarıklık, kaşıntı ve bulanık görme gibi yan etkileri kaydedilmiştir. Ancak bu yan etkilerin tolere edilebilir düzeyde olduğu söylenmiştir. Nebbioso ve ark. (25) yaptığı çalışmada yine DTSK'nın konfor skorlaması yapılmış ve DTSK kullanımının güvenli ve tolere edilebilir olduğu söylenmiştir. Rossi ve ark. (26) yaptığı çalışmada ise DTSK kullanımını sonrası altıncı ayda göz yaşa filmi kırılma

zamanı, floresein ile korneal boyanma ve yüzeysel keratit gibi test ve bulgular kaydedilmiştir. Sonuç olarak DTSK güvenli bir ilaçtır denilmiştir.

Brinzolamid ve timolol sabit kombinasyonu: Topikal karbonik anhidraz inhibitörü olan %1'lik brinzolamid - %0.5'lik timolol maleatın (BRTSK) sabit kombinasyonudur. Günde 2 kez kullanılan bu ilaç aköz hüner akımını azaltarak etki göstermektedir. BRTSK'nın bradikardi, aritmi, hava yolu obstrüksiyonu, hipotansiyon, depresyon gibi sistemik ve epitelyal keratopati, korneal sensitivitede, blefarit, kızarıklık, yanma-batma gibi oküler yan etkileri mevcuttur. Bunlardan dolayı astım, KOAH, sinüs bradikardisi (<60 atım/dk), komplet AV blok, hiperkloremik asidoz ve bileşenlere karşı hipersensitivite durumlarında kontraendikedir.

Yapılan bir çalışmada BRTSK ve bu kombinasyonun bileşenlerinin beraber kullanıldığı grup kıyaslanmış, hem GİB düşüşünde hem de yan etkilerde elde edilen skorlar benzer bulunmuştur (27).

BRTSK'nın etkinliği yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışmalarda glokom hastalarında hedeflenen GİB düşüşü sağlanmıştır (26, 28, 29). Başka bir çalışmada BRTSK ile DTSK GİB düşüşü ve oküler pulse amplitüdü (OPA) açısından karşılaştırılmıştır. Her iki ilacında etkin ve benzer ölçüde GİB ve OPA düşüşü sağladığı görülmüştür (30). BRTSK ve DTSK'nın yan etki ve tolerabilitelelerinin incelendiği bir başka çalışmada her iki ilaçta orta ve hafif düzeyde oküler yan etkiler göstermiştir. Ancak BRTSK, DTSK'ya göre oküler yan etkiler açısından daha konforlu bulunmuştur (31). Yine iki ilacın semptomlarının karşılaştırıldığı bir başka çalışmada her iki ilaçta da tolere edilebilir düzeyde çeşitli şikayetler kaydedilmiştir. BRTSK kullanıp DTSK'ya geçen hastalarda batma şikayetinde azalma, bulanık görme şikayetlerinde artış olduğu gözlemlenmiştir (24).

Brimonidin ve Timolol Maleat Sabit Kombinasyonu: Brimonidin tartrat %0.2/timolol maleat %0.5 sabit kombinasyonudur (BTSK) ve günde 2 kez kullanılır. Bu ilaç etkisini aköz hüner yapımını azaltarak ve uveaskleral dışa akımı artırarak göstermektedir. BTSK yan etkileri arasında; ağız kuruluğu, başağrısı, gözde kaşıntı, kızarıklık, yanma ve yabancı cisim hissi, bradikardi, hipotansiyon, dispne, bronkospazm, bulantı, ishal, depresyon, anksiyete, hipoglisemi ve özellikle çocuklarda uyku hali ve yorgunluk yer almaktadır. Çocuklarda, MAO inhibitörü kullananlarda ve ciddi bronşial astımı, konjestif kalp yetmezliği, ciddi bradikardisi, komplet AV bloğu bulunan hastalarda kullanılması kontrendikedir. Sheerwood ve ark. (32) yaptığı çalışmada brimonidin/timolol maleat sabit kombinasyonu kendi bileşenleri ile karşılaştırılmış ve sabit kombinasyonun göz içi basıncını 4,4-7,6 mmHg arasında düşürürken; brimonidin tek başına 2,7-5,5 mmHg, timolol maleat ise 3,9-6,2 mmHg azaltmıştır. Diğer bir çalışmada hastalara BTSK başlanmış ve altı ay takip edilmiştir. Altıncı ayın sonunda PAAG grubunda %32.2 GİB düşüşü sağlanmıştır. Normal tansiyonlu glokom hastalarındaki gün içi GİB dalgalanmasında da %19.3 düşüş sağlanmıştır (33). Katz ve ark. (34) BTSK başlanan glokom hastalarını 12 hafta sonra değerlendirilmiş ve başlangıç GİB'e göre %20 düşüş sağlandığını belirtmişlerdir.

BTSK ve DTSK karşılaştırıldığı başka bir çalışmada GİB düşüş miktarı ve yan etkiler kıyaslanmıştır. DTSK ve BTSK gruplarında ortalama GİB sırası ile 24.1± 1.8 ve 24.6 ± 2.4 mmHg olarak bulunmuş, dördüncü hafta sonunda ölçülen

GİB ortalamaları sırası ile 17.1 ± 2.9 ve 16.9 ± 2.5 mmHg olarak bulunmuştur. Her iki grubun GİB düşüş miktarları istenilen düzeyde ve benzer olarak bulunmuştur. Her iki grupta da yan etki skorları benzer bulunmuştur (35). Yapılan başka bir çalışmada yine BTSK ile DTSK karşılaştırılmıştır. Altıncı haftanın sonunda her iki grupta da ortalama GİB düşüşü yeterli olarak değerlendirilmiştir. Ancak BTSK sabah 9.00'da ölçülen GİB ortalamasında ve genel GİB ortalamasında DTSK'ya göre daha başarılı olarak bulunmuştur (36).

Latanoprost ve Timolol Maleat Sabit Kombinasyonu: Latanoprost %0.005 ve timolol maleat %0.5 sabit kombinasyonu (LTSK) 2001 yılında kullanıma girmiştir. Günde tek doz olarak kullanılmaktadır. Bu iki madde additif etkileşim içindedir. Uveaskleral dışa akımı artırarak ve aköz hüner yapımını azaltarak GİB'de %20-35'lik bir düşüş sağlamaktadır. En sık görülen yan etki gözde iritasyondur. Bunun yanı sıra gözde kızarıklık, ağrı, fotofobi, konjonktivit, iriste renk değişikliği, kirpiklerde uzama gibi yan etkiler de görülmektedir. KOAH, astım, 2.-3. derece AV-blok, kalp yetmezliği, kardiojenik şok ve içerdiği maddelere alerjisi olanlar tarafından kullanılmamalıdır. LTSK, latanoprost ve latanoprost-timololün sabit olmayan kombinasyonu kıyaslandığı iki çalışmada LTSK'nın latanoprostta göre GİB'de daha fazla düşüş yaptığı görülmüştür. LTSK'nın sabit olmayan kombinasyonu ile kıyaslandığı çalışmada ise GİB düşüş miktarları benzer bulunmuştur (37,38). LTSK ve DTSK'nın karşılaştırıldığı çalışmada ortalama GİB başlangıçta 25.09 mmHg olarak bulunmuş ve ilaçlar başlandıktan 6 hafta sonra GİB ortalamaları sırası ile 16.3 mmHg, 17.3 mmHg bulunmuş. Aradaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Her iki grupta da gün içi GİB dalgalanması ve pik değerler kaydedilmiştir. Buna göre LTSK pik GİB değeri 18.5 mmHg DTSK pik GİB değeri 19.9 mmHg bulunmuş ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenmiştir (22). Yine LTSK ile bileşenlerinin sabit olmayan kombinasyonunun karşılaştırıldığı çalışmada, sekizinci haftanın sonunda GİB düşüş miktarları sırası ile 8.6 ve 8.9 mmHg olarak bulunmuştur. Bu değerler istatistiksel açıdan benzer değerlendirilmiştir. Aynı zamanda her iki ilaç kombinasyonu da iyi tolerabilir düzeyde değerlendirilmiştir (39).

Travoprost, Timolol Maleat Sabit Kombinasyonu: Travoprost %0.004 ve timolol maleat %0.5 sabit kombinasyonu (TTSK). TTSK uveaskleral dışa akımı ve trabeküler akımı artırıp, aköz hüner yapımını azaltarak GİB'de %25-30'luk düşüş sağlamaktadır. Sabit kombinasyon 1X1 dozda kullanılmaktadır. TTSK'nın etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada sabit kombinasyon ile bileşimindeki etken maddelerin monoterapide kullanımı karşılaştırılmıştır. GİB'in düşürülmesinde sabit kombinasyon, timolol monoterapisinden 1.9-3.3 mmHg, travoprost monoterapisinden ise 1.5-2.7 mmHg daha etkili bulunmuştur (40).

Bir diğer çalışmada, TTSK ile bileşenlerin sabit olmayan kombinasyonunun kullanımı karşılaştırılmış ve GİB üzerindeki etkileri benzer bulunmuştur. Bu çalışmaya göre sabit kombinasyon GİB'i 23.1-25.6 mmHg'dan 16.2-17.4 mmHg'ya düşürürken, birlikte kullanımda GİB 22.9-25.0 mmHg'dan 15.4- 16.8 mmHg'ya düşürülmüştür (41). TTSK ve LTSK'nın karşılaştırıldığı bir çalışmada sırası ile GİB düşüş miktarı 1.6 ila 7.3 mmHg ve 1.5 ila 8.2 mmHg olarak bulunmuştur. Her iki kombinasyonunda yeterli ve benzer miktarda GİB düşüşü yaptığı saptanmıştır (42). Diğer bazı

çalışmalarda da TTSK'nın etkinliği incelenmiş ve yeterli miktarda GİB düşüşü yaptığı gözlemlenmiştir (43, 44).

Bimatoprost, timolol maleat sabit kombinasyonu:

Bimatoprost 0.03%-Timolol 0.5% sabit kombinasyonu(BİTSK). BİTSK uvea-skleral dışı akımı ve trabeküler akımı artırıp, aköz hümör yapımını azaltarak GİB'nda %20-25'lik düşüş sağlamaktadır. Sabit kombinasyon günde tek doz olarak kullanılır. Sabit kombinasyon, konjonktival hiperemi, kirpiklerde uzama, kapak derisinde koyulaşma, iriste pigmentasyon artışı gibi yan etkiler oluşturabilmektedir. Astım varlığı veya hikayesi, ciddi obstrüktif akciğer hastalığı gibi reaktif hava yolu hastalıklarında, sinüs bradikardisi, 2. ve 3. derece AV bloklarda ve kalp yetmezliği durumlarında kontraendikedir. Tüm prostoglandinler ve prostamidler maküler ödem açısından risk taşıyan hastalarda dikkatle kullanılmalıdır. Sabit kombinasyon ve kombinasyon bileşenlerinin ayrı ayrı kullanımları karşılaştırıldığı zaman, GİB üzerindeki düşürücü etkilerinin benzer olduğu ancak sabit kombinasyonun ayrı kullanıma göre konjonktival hiperemiye daha az neden olduğu (sırasıyla %8.5, %18.9) bildirilmiştir (45). Yine BİTSK ve bimatoprostun tekli tedavisi kıyaslanmış ve tedavi öncesi GİB ortalama 24.8±5.4 mmHg tedavi sonrası sırası ile 14.9±3.1 ve 17.3±3.5 mmHg olarak bulunmuştur. Aradaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (46).

LTSK, TTSK ve BİTSK tedavilerinin kıyaslandığı 12 ay süren çalışmada her üç ilacında istenen düzeyde GİB düşüşü sağladığı görülmüştür. Ancak LTSK ve BİTSK, TTSK'ya göre daha fazla düşüş sağlamıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır denmiştir. Ayrıca 12. ayın sonunda LTSK, BİTSK'ya göre daha az hiperemi yaptığı gözlemlenmiştir (47). 20 çalışmanın incelenip meta analiz ile yorumlandığı bir çalışmada LTSK, TTSK ve BİTSK karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda her 3 ilaçta da belirgin düzeyde GİB düşüşü elde edilirken; ancak BİTSK diğer iki kombinasyondan daha etkindir denilmiştir. Üç ilaç da yan etkiler açısından benzer ve kabul edilebilir düzeyde değerlendirilmiştir (48).

Sonuç olarak, glokom hastalarında günümüzde sabit kombine tedaviler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ilaçların hem etkinlik hem de yan etkiler açısından tatmin edici düzeyde olduğu düşünülmektedir. Sabit kombine tedavinin gerekli olduğu durumlarda hastanın durumu göz önünde bulundurulmak şartı ile bu ilaçlardan yararlanılabileceği kanısına varılmıştır.

Bununla birlikte sabit kombine tedavilerin hasta uyumu, yan etkiler ve GİB üzerine etkilerinin incelendiği özellikle son dönemde yapılan çalışmaların sayısal verileri de kullanılarak yorumlanması da gerekmektedir. Bu incelemelerin çalışmalarda ulaşılan sayısal verilerinin istatistiksel yöntemlerle ve veri analiz programları ile yorumlanması ve kıyaslanmasına da ihtiyaç duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. Hollows FC, Graham PA. İntraocular pressure, glaucoma, and glaucoma suspects in a defined population. Br J Ophthalmol 1966; 50: 570-86.
2. Göz hastalıkları. Bengisu Ü, editor. Glokom. Ankara: Palme Yayınları; 1998: p.139-58.
3. European Glaucoma Society.: Terminology and Guidelines for Glaucoma, 3rd edition. 2008.
4. Leske MC, Heijl A, Hussein M, et al.: Factors of glaucoma progression and the effect of treatment: the

- early manifest glaucoma trial. Arch Ophthalmol 2002; 121: 48-56.
5. Choudhri S, Wand M, Shields MB. A comparison of dorzolamid-timolol combination versus the concomitant drugs. Am J Ophthalmology 2000; 130: 832-3.
6. Higginbotham EJ, Feldman R, Stiles M, Dubiner H. Latanoprost and timolol combination therapy vs monotherapy: one- year randomized trial. Arch Ophthalmol 2002; 120: 915-22.
7. Lee PS, Gagliuso DJ, Serle JB. Medical therapy for glaucoma. Choplin NT, Lundy DC, editors. Atlas of Glaucoma. 2nd edition London: Informa Healthcare; 2007: p.228-30.
8. Lippo EA, Carlson LE, Ehinger B, Eriksson LO, Finnström K, Holmin C, et al.Dose response and duration of action of dorzolamide, a topical carbonic anhydrase inhibitor. Arch Ophthalmol 1992; 100: 495.
9. Strahlman E, Tipping R, Vogel R. A double-masked, randomized 1-year study comparing dorzolamide (Trusopt), timolol, and betaxolol. International Dorzolamide Study Group. Arch Ophthalmol 1995; 113: 985-6.
10. Shields BM. Carbonic anhydrase inhibitors. Williams and Wilkins Texbook of Glaucoma. 1st editon. Baltimore; 1998. p. 431-9.
11. Shields MB. Adrenergic stimulators. Williams and Wilkins Texbook of Glaucoma. 1st editon. Baltimore; Choplin NT, Lundy DC, editors. Atlas of Glaucoma. 2nd edition London: Informa Healthcare; 2007: p.228-30.
12. Hejkal TW, Camras CB. Prostaglandine analogs in the treatment of glaucoma. Semin Ophthalmol 1999; 14: 114-23.
13. Woodward DF, Kraus AH, Chen J Chen J, Lai RK, Spada CS, Burk RM, et al. The pharmacology of bimatoprost (Lumigan). Surv Ophthalmol 2001; 45: 337-45.
14. Kass MA, Heuer DK, Higginbotham EJ, et al.: The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma. Arch Ophthalmol. 2002; 120: 701-13.
15. Lichter PR, Musch DC, Gillespie BW, et al.: Interm clinical outcomes in the Collaborative Initial Glaucoma treatment Study comparing inital treatment randomized to medications or surgery. Ophthalmol 2001; 108: 1943-53.
16. Clineschmidt CM, Wiliams RD, Snyder E, et al.: A randomized trial in patients inadequately controlled with timolol alone comparing the dorzolamide-timolol combination to monotherapy with timolol or dorzolamide. Dorzolamide –Timolol Combination Study Group. Ophthalmology 1998; 105: 1952-9.
17. Boyle JE, Ghosh K, Greser DK, Adamsons IA. A randomized trial comparing the dorzolamide-timolol combination given twice daily to monotherapy with timolol and dorzolamide. Ophthalmol 1998; 105: 1945-51.
18. Inoue K, Shiokawa M, Sugahara M, Wakakura M, Soeda S, Tomita G. Three-month evaluation of dorzolamide hydrochloride/timolol maleate fixed-combination eye drops versus the separate use of both drugs. Jpn J Ophthalmol 2012; 56 (6): 559-63.
19. Budengeri P, Cheng JW, Cai JP, Wei RL. Efficacy and tolerability of fixed combination of brimonidine 0.2%/timolol 0.5% compared with fixed combination of dorzolamide 2%/timolol 0.5% in the treatment of patients with elevated intraocular pressure: a meta-

- analysis of randomized controlled trials. *J Ocul Pharmacol Ther* 2013; 29 (5): 474-9.
20. Kovaić Z, Stanić R, Bojić L, Rogosić V, Ivanisević M, Jurasin KS, Capkun V. The efficacy of the fixed drug combination dorzolamide 2%/timolol 0.5% in patients with primary open angle glaucoma. *Expert Opin Pharmacother* 2012; 13 (13): 1829-35.
 21. Eren MH, Gungel H, Altan C, Pasaoglu IB, Sabanci S. Comparison of dorzolamide/timolol and latanoprost/timolol fixed combinations on diurnal intraocular pressure control in primary open-angle glaucoma. *Int Ophthalmol* 2011; 31 (6): 447-51.
 22. Yüksel N, Gök M, Altıntaş O, Çağlar Y. Diurnal intraocular pressure efficacy of the timolol-brimonidine fixed combination and the timolol-dorzolamide fixed combination as a first choice therapy in patients with pseudoexfoliation glaucoma. *Expert Opin Pharmacother* 2011; 12 (16): 2425-31.
 23. Auger GA, Raynor M, Longstaff S. Patient perspectives when switching from Cosopt (®) (dorzolamide-timolol) to Azarga™ (brinzolamide-timolol) for glaucoma requiring multiple drug therapy. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 2059-62.
 24. Nebbioso M, Evangelista M, Librando A, Di Blasio D, Pescosolido N. Fixed topical combinations in glaucomatous patients and ocular discomfort. *Expert Opin Pharmacother* 2012; 13 (13): 1829-35.
 25. Rossi GC, Pasinetti GM, Sandolo F, Bordin M, Bianchi PE. From dorzolamide 2%/timolol 0.5% to brinzolamide 1%/timolol 0.5% fixed combination: a 6-month, multicenter, open-label tolerability switch study. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2011; 86 (5): 149-53.
 26. Whitson JT, Realini T, Nguyen QH, McMenemy MG, Goode SM. Six-month results from a Phase III randomized trial of fixed-combination brinzolamide 1%+brimonidine 0.2% versus brinzolamide or brimonidine monotherapy in glaucoma or ocular hypertension. *Clin Ophthalmol* 2013; 7: 1053-60.
 27. Beckers HJ, Schouten JS, Webers CA. Role of fixed-combination brinzolamide 1%/timolol 0.5% in the treatment of elevated intraocular pressure in open-angle glaucoma and ocular hypertension. *Clin Ophthalmol* 2009; 3: 593-9.
 28. Mundorf TK, Rauchman SH, Williams RD, Notivol R; Brinzolamide/Timolol Preference Study Group. A patient preference comparison of Azarga (brinzolamide/timolol fixed combination) vs Cosopt (dorzolamide/timolol fixed combination) in patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. *Clin Ophthalmol* 2008; 2 (3): 623-8.
 29. Sánchez-Pulgarín M, Martínez-de-la-Casa JM, García-Feijoó J, Sáenz-Francés F, Santos-Bueso E, Herrero-Vanrell R, García Sánchez J. Comparative study of the pressure lowering efficacy and variations in the ocular pulse amplitude between fixed combinations of dorzolamide/timolol and brinzolamide/timolol. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2011; 86 (5): 149-53.
 30. Sanseau A, Sampaolesi J, Suzuki ER Jr, Lopes JF, Borel H. Preference for a fixed combination of brinzolamide/timolol versus dorzolamide/timolol among patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. *Clin Ophthalmol* 2013; 7: 357-62.
 31. Sheerwood MB, Craven ER, Chou C, DuBiner HB, Batoosingh AL, Schiffman RM et al. Twice-daily 0.2% brimonidine/0.5% timolol fixed combination therapy vs monotherapy with timolol or brimonidine in patients with glaucoma or ocular hypertension: A 12-month randomized trial. *Arch Ophthalmol* 2006; 124: 1230-8.
 32. Cho SW, Kim JM, Park KH, Choi CY. Effects of brimonidine 0.2%-timolol 0.5% fixed-combination therapy for glaucoma. *Jpn J Ophthalmol* 2010; 54 (5): 407-13.
 33. Katz LJ, Rauchman SH, Cottingham AJ Jr, Simmons ST, Williams JM, Schiffman RM, Hollander DA. Fixed-combination brimonidine-timolol versus latanoprost in glaucoma and ocular hypertension: a 12-week, randomized, comparison study. *Curr Med Res Opin.* 2012 May; 28 (5): 781-8.
 34. Gulkilik G, Oba E, Odabası M. Comparison of fixed combinations of dorzolamide/timolol and brimonidine/timolol in patients with primary open-angle glaucoma. *Int Ophthalmol* 2011; 31 (6): 447-51.
 35. García-Feijoó J, Sáenz-Francés F, Martínez-de-la-Casa JM, Méndez-Hernández C, Fernández-Vidal A, Calvo-González C, García-Sánchez J. Comparison of ocular hypotensive actions of fixed combinations of brimonidine/timolol and dorzolamide/timolol. *Curr Med Res Opin* 2010; 26 (7): 1599-606.
 36. Inoue K, Fujimoto T, Higa R, Moriyama R, Kohmoto H, Nagumo H, Wakakura M, Tomita G. Efficacy and safety of a switch to latanoprost 0.005% + timolol maleate 0.5% fixed combination eyedrops from latanoprost 0.005% monotherapy. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 771-5.
 37. Inoue K, Okayama R, Higa R, Wakakura M, Tomita G. Assessment of ocular hypotensive effect and safety 12 months after changing from an unfixed combination to a latanoprost 0.005% + timolol maleate 0.5% fixed combination. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 607-12.
 38. Zhao JL, Ge J, Li XX, Li YM, Sheng YH, Sun NX, Sun XH, Yao K, Zhong Z; Xalacom Study Group in China. Comparative efficacy and safety of the fixed versus unfixed combination of latanoprost and timolol in Chinese patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension. *BMC Ophthalmol.* 2011; 19 (11): 23.
 39. Barnebey HS, Orengo-Nania S, Flowers BE, et al.: The safety and efficacy of travoprost 0.004%/timolol 0.5% fixed combination ophthalmic solution. *Am J Ophthalmol* 2005; 140: 1-7.
 40. Schuman JS, Katz GJ, Lewis RA, et al.: Efficacy and safety of a fixed combination of travoprost 0.004% timolol 0.5% ophthalmic solution once daily for open-angle glaucoma or ocular hypertension. *Am J Ophthalmol* 2005; 140: 242-50.
 41. Pachimkul P, Yuttitham K, Thoophom P. 24-Hour intraocular pressure control between travoprost/timolol fixed combination, latanoprost/ timolol fixed combination and standard timolol in primary open angle glaucoma and ocular hypertension. *J Med Assoc Thai* 2011; 94 (2): 81-7.
 42. Inoue K, Setogawa A, Higa R, Moriyama R, Wakakura M, Tomita G. Ocular hypotensive effect and safety of travoprost 0.004%/timolol maleate 0.5% fixed combination after change of treatment regimen from β -blockers and prostaglandin analogs. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 231-5.
 43. Kashiwagi K. Efficacy and safety of switching to travoprost/timolol fixed-combination therapy from latanoprost monotherapy. *Jpn J Ophthalmol* 2012; 56 (4): 339-45.
 44. Homer A; Ganfort Investigators Group I: A double-masked, randomized, parallel comparison of a fixed combination of bimatoprost 0.03%/timolol 0.5% with non-fixed combination use inpatients with glaucoma or ocular hypertension. *Eur J Ophthalmol* 2007; 17: 53-62.
 45. Katsanos A, Dastiridou AI, Fanariotis M, Kotoula M, Tsironi EE. Bimatoprost and bimatoprost/timolol fixed

- combination in patients with open-angle glaucoma and ocular hypertension. J Ocul Pharmacol Ther 2011; 27 (1): 67-71.
46. Rigollet JP, Ondategui JA, Pasto A, Lop L. Randomized trial comparing three fixed combinations of prostaglandins/prostamide with timolol maleate. Clin Ophthalmol 2011; 5: 187-91.
47. Macky TA. Bimatoprost/Timolol Versus Travoprost/Timolol Fixed Combinations in an Egyptian Population: A Hospital-based Prospective Randomized Study. J Glaucoma. 2013 Feb 19. (Epub ahead of print)
48. Aptel F, Cucherat M, Denis P. Efficacy and tolerability of prostaglandin-timolol fixed combinations: a meta-analysis of randomized clinical trials. Eur J Ophthalmol 2012; 22 (1): 5-18.

Sorumlu Yazar:

Murat Atabey ÖZER

Özel Sevgi Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği,
MALATYA

Olgu Sunumu

İleri Derecede Aşınmış Dişlerde Vertikal Boyutun ve Estetiğin Sağlanması

Providing Vertical Height and Esthetic Rehabilitation of A Patient With Severe Attrition: Clinical Report

Ayşe Tuba Öğreten¹, Meral Arslan Malkoç¹, Neslihan Şimşek², Şeydanur Dengizek Eltaş,³

¹İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

²İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

³İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye

Özet

Giriş: Diş aşınması bireylerde sıklıkla görülen ve pek çok etiyolojik nedene bağlı olarak gelişebilen bir durumdur. Genellikle hastalarda, diş aşınmasının yaygınlığına ve miktarına bağlı olarak oklüzal dikey boyutun kaybı da görülebilmektedir.

Olgu raporu: 47 yaşındaki erkek hasta İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi kliniğine çiğneme fonksiyonu yetersizliği ve ön dişlerindeki ileri derecede aşınma şikayetiyle başvurmuştur. Klinik muayenede dişlerde aşırı derecede aşınma ve dikey boyut kaybı tespit edilmiştir. İlk olarak, üst ön bölgede yeterli kuron boyu sağlamak için periodontal cerrahi ile alveoler kemik rezeksiyonu uygulanarak gingivektomi yapıldı. Daha sonra hastaya vertikal dikey boyutu yükseltmek için oklüzal splint kullandırıldı. Dişler 6° chamfer tarzı basamak ile prepare edildi. Tüm dişler zirkonyum alt yapı porselen ile restore edildi. Restorasyonlar rezin simanla simante edildi.

Sonuç: Yapılan periyodik kontrollerde hastanın protezinden memnun olduğu ve bu protezle yeniden düzenlenen dikey boyutun yüz ve yumuşak doku profilinde olumlu değişiklikler oluşturduğu izlendi.

Anahtar Kelimeler: Oklüzyon Dikey Boyut, Diş Aşınması, Zirkonyum.

Abstract

Objective: Tooth wear is a common situation and may have many etiological factors. Excessive occlusal wear may manifest itself as reduction of the vertical dimension of the occlusion. Decreased vertical dimension may lead to some complaints. Such as poor aesthetics, decreased masticatory efficiency, temporomandibular joint pain and loss of musculature.

Case report: A 47-year-old man presented to the Department of Prosthodontics at Inonu University in Malatya with the complaint of insufficient chewing function and severe front teeth wear. Clinical examination revealed vertical dimension of lost due to the severe tooth wear. Firstly, resection of the alveolar bone to increase length of crowns was performed on the vestibular sites of the maxillary anterior teeth. Then the patient used occlusal splint to increasing the vertical dimension. The teeth were prepared with 6° chamfer preparation. Root canal treatment was planned for maxillary anterior teeth and all teeth were restored with veneering ceramics of zirconia based restorations. Restorations were luted with resin cement.

Conclusion: As a consequence of periodic controls, it was observed that the patient was satisfied with the prosthesis and the re-arranged vertical dimension creates positive changes in face and soft tissue profile.

Key Words: Vertical Dimension of Occlusion (VDO), Tooth Wear, Zirconium.

Giriş

İnsanın tüm yaşamı boyunca oklüzyonunda belirli derecede aşınma görülür, bu fizyolojik aşınma genellikle tedavi gerektirmez (1).

Ancak ileri derecede aşınmış dişlerin tedavisi diş hekimliğinde oldukça zorlu bir prosedürdür. Diş aşınması abrazyon, atrizyon ve erozyon sonucu oluşabilir (2, 3). Ciddi derecede görülen diş aşınması vakaları tedaviyi gerekli kılar. İleri derecede görülen aşınmaların esas kaynağı çoğunlukla oklüzal prematür kontakların varlığı sonucu ortaya çıkan fonksiyonel veya parafonksiyonel çene hareketleridir. Böyle bir vakada yapılacak değerlendirme ve diagnozda mutlaka hastanın diyeti, gastrik problemleri ve mevcut oklüzyondaki prematür kontaklar göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle çeneler sentrik ilişkide iken oklüzyonda görülen prematür kontaklar değerlendirilmelidir (3).

Hastanın mevcut etyolojisi tamamen anlaşıldıktan sonra belirlenecek tedavi planında; tedavi edilecek diş sayısı, kondiler pozisyon, free-way space ve vertikal dikey boyut değerlendirilmeli ve restoratif materyal seçimi göz önünde bulundurulmalıdır (4).

İleri derecedeki diş aşınmalarının tedavisi temel olarak üç fazı içerir. Bunlar; 1) etiyolojiye dayalı bir tedavi planı stratejisi belirlemek için etiyolojik, klinik, fonksiyonel ve estetik değerlendirme; 2) önleyici ve restoratif faz; 3) bakım ve koruyucu fazdır (5, 6).

Protetik dental tedavideki hızlı gelişmeler, artık hasta konforunu arttıran metal desteksiz restorasyonlara duyulan talebi arttırmıştır.

Özet olarak tüm ağız restorasyonlarında dental oklüzyon, dental balans ve fonksiyon, dental estetik ile birlikte kombine edilmelidir.

Bu olgu raporunda brüksizme bağlı olarak ileri derecede aşınmaya sahip bir hastadaki multidisipliner tedavi yaklaşımı açıklanmaktadır.

Olgu Sunumu

47 yaşındaki erkek hasta İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi kliniğine çiğneme fonksiyonu yetersizliği ve ön dişlerindeki ileri derecede aşınma şikayetiyle başvurmuştur. Hastanın ağız dışı muayenesinde alt yüz yüksekliğinin aşırı derecede azaldığı ve oklüzal dikey boyutun düştüğü görülmüştür (Fig: 1).



Fig 1. a, b Tedavi öncesi fotoğraflar

Yapılan ağız içi muayene sonucu hastanın sınıf II çeneler arası ilişkiye sahip olduğu, dişlerinde dentin ekspajurları, ileri derecede aşınma, klinik kuron boylarında ciddi azalma olduğu tespit edilmiştir. Hastanın zayıf oral hijyen ile birlikte stabil bir periodontal duruma sahip olduğu belirlenmiştir. Ağız içinde ayrıca 15, 16, 24, 35, 36 ve 44 nolu dişlerin eksik olduğu ayrıca 14, 17, 34 ve 37 nolu dişlerin ise önceden prepare edildiği tespit edilmiştir. Yine 14-17 ve 34-37 numaralı dişler arasına ise mevcut dikey boyuta göre köprü restorasyonlar yapıldığı görülmüştür (Fig: 2).



Fig 2. a, b, c, d, e Tedavi öncesi fotoğraflar

Hastadan irreversible hidrokoloid ölçü maddesi ile alt ve üst çenenin ölçüleri alınarak tanı modeli elde edilmiştir. Alt ve üst çenenin birbirlerine göre konumu ve ilişkisi yüz arki (Axioquick, SAM) yardımıyla yarı ayarlanabilir artikülör (2PX Articulator, SAM)'e taşınarak hastanın mevcut çeneler arası ilişkisi ve ağız içi durumu değerlendirilmiştir. Ayrıca hastadan panoramik ve periapikal radyografik tetkikleri istenmiştir. Radyolojik muayene sonucunda ise dişlerin alveoler kemik desteğinin iyi olduğu ve herhangi bir patolojik oluşumun olmadığı görülmüştür.

Hastaya yapılacak multidisipliner tedavi süreci anlatılarak onayı alınmıştır ve endodontik, periodontal ve protetik tedaviler öncesi hastaya onam formu doldurularak imzalatılmıştır.

Vitalite testi sonucu devital olduğu tespit edilen 11, 12, 13, 21, 22 ve 23 numaralı dişlere endodontik tedavi uygulanmıştır. Daha sonra üst ön bölgede yeterli kuron boyu sağlamak amacıyla periodontal cerrahi uygulanmıştır (Fig: 3).



Fig 3. Periodontal cerrahi operasyonu

Yapılan klinik ölçümler de üst ön bölgede ortalama 1,5 mm cep varlığı tespit edilmiştir. Biyolojik genişlik göz önüne alınacak periodontal flep ile beraber alveole kemik rezeksiyonuna karar verilmiştir. İnternal bevel insizyonla flep kaldırılıp yaklaşık 2 mm marjinal kemik uzaklaştırılmıştır. Flep adapte edildikten sonra 4-0 ipek sütür ile direk sütür tekniği kullanılarak kapatılmıştır. Ameliyat sonrası hastaya antienflamatuar (flurbiprofen) ve %0,2'lik klorheksidin glukonat gargara reçete edilmiştir. Süturlar ameliyattan 1 hafta sonra alınmıştır ve ameliyat sonrası 8. haftada ise doku iyileşmesi tamamlanmıştır.

Periodontal tedavi sonrası hastaya vertikal dikey boyutunu yükseltmek için 1 ay süresince hazırlanan oklüzal splint kullanılmıştır. Hastanın yeni dikey boyutu belirlenirken Niswonger yöntemi kullanılarak oklüzal dikey boyutunun, istirahat dikey boyutundan 1 mm aşağıda kalmasına dikkat edilmiştir. Hasta yeni dikey boyutuna adaptasyon sağladıktan sonra tüm dişler iki farklı kalınlıktaki retraksiyon kordu (Ultrapak, Ultradent Products Inc, GER) ("00 ve "1") kullanılarak diş eti retraksiyonu sağlandı ve dişler 6° chamfer tarzı basamak ile prepare edildi. Preperasyon işlemi esnasında gerekli görülen bazı dişlerin kuron boyları direk rezin kompozit (Spectrum TPH 3, Dentsply, UK) uygulaması ile yükseltilmiştir. Ölçü işlemi öncesi diş eti retraksiyonu tekrar sağlanılarak, kondanse silikon ölçü maddesi (SwissTec-C silicone, Coltene/Whaledent) ile esas ölçü alınmıştır ve tip IV sert alçı (Silky-Rock; Whip Mix Corp, Louisville, Ky) kullanılarak daimi model elde edilmiştir. Preperasyon işlemi tamamlandıktan sonra ideal geçici kuronlar (Temdent Classic, Schütz Dental Group, GER) hazırlanarak çinko oksit öjenol içermeyen bir geçici siman (Temporary Cement, Cavex Holland BV) ile simante edilmişlerdir. Sonraki seanslarda hazırlanan zirkonyum alt yapıların uyumluluğu ve hazırlanan final seramik restorasyonların estetiği dikkatli bir şekilde değerlendirilmiştir (Fig: 4-5). Restorasyonlar self-cure rezin siman (Multilink, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) ile simante edilerek, hastanın statik ve dinamik oklüzyonu kontrol edilmiştir (Fig: 5). Hasta 24 saat ve 48 saat sonra oklüzal düzenlemelerin yapılabilmesi amacıyla tekrar değerlendirilmiştir. Hastada brüksizm patolojisi görüldüğü için final restorasyonlar tamamlandıktan sonra gece koruyucu plak hazırlanmıştır (7-10). Hastaya ağız hijyeni eğitimi ile diş ipi kullanımı ile ilgili bilgi verilmiştir. Daha sonra düzenli olarak her altı ayda bir dental hijyen açısından değerlendirilmek amacıyla kontrollere gelmesi tavsiye edilmiştir.



Fig 4. a, b Zirkonyum alt yapıların ağız içi görüntüsü



Fig 5. a, b, c, d, e: Tedavi sonrası ağız içi ve ağız dışı fotoğraflar

Hastanın bir yıl sonraki klinik muayenesinde restorasyonlarda herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmamıştır. Hastanın kendisine uygulanan multidisipliner tedavi planı sonrası hazırlanan protetik restorasyonlarının estetik ve fonksiyonundan oldukça memnun olduğu görülmüştür.

Tartışma

Oklüzal aşınmanın etyolojisi henüz tam olarak anlaşılamamış olmakla beraber hastaların stres geçmişleri sonucu ortaya çıkan diş gıcırdatma gibi parafonksiyonel oklüzal alışkanlıkların gelişmesi ile birlikte meydana geldiği hipotezi ileri sürülmektedir (5). Anterior dişlerin kuron boyları kısalmış ve hasta anterior rehberliği kaybeder ise posterior çatışmalar ortaya çıkar. Lateral hareketlerdeki

posterior çatışmalar masseter ve temporal kasları aktive eder ve bu durum genellikle hastaların çok daha fazla bir kuvvetle daha agresif bir şekilde diş gıcırdatmalarına sebep olacaktır (7). Giderek kötüleşen bu durumu tedavi etmek amacıyla hastaların oklüzal planlarını düzenlemek ve düzenlenen yeni oklüzal plana göre gece plaklarının hazırlanması oldukça önemlidir (5, 7-9).

İleri derecede aşınmış dişlerin tedavisi hekim açısından oldukça karmaşık ve çözülmesi zor bir problem teşkil eder. Bazı olgularda sadece periodontal cerrahiyle yapılan kuron boyu uzatması yeterli olurken bazı vakalar ise endodontik tedavi ve sonrasında yapılacak post-kor restorasyonları gerekli kılmaktadır (10, 11).

Abraze dişlerin protetik tedavisinde hangi materyalin seçileceği konusu birçok faktörün bir arada değerlendirilmelidir. Restorasyonun dayanıklılığı, uyumu ve estetiği materyalin seçiminde dikkate alınması gereken başlıca kriterlerdir (12). Zirkonyum restorasyonların sağladıkları başlıca avantajı estetik görünümünün oldukça iyi olan güçlü restorasyonlar olmalarıdır. Metal destekli restorasyonlara kıyasla ışık geçirgenlikleri nispeten daha iyi olduğu için daha doğal bir renk ve formu yakalamaya olanak tanır (13-15). Bizim hastamızda dikey boyutun düşük olması, dişlerdeki aşınmalar ve estetik kaygılar nedeniyle protetik olarak zirkonyum alt yapıli seramik restorasyonlarla tedavi edilmesine karar verildi.

Zirkonyum restorasyonlar hem geleneksel simanlar ile hem de rezin simanlar ile simante edilebilirler. Ancak rezin simanlar zirkonyum alt yapıli seramik restorasyonlar ile diş arasında daha güçlü bir adezyon sağlayarak oklüzal kuvvetlerin restorasyonun altındaki tüm diş yüzeyine aktarılmasını sağlarlar (15).

Sonuç

Ağızdaki tüm dişlerin protetik açıdan tedavi edildiği olgularda estetik ve fonksiyonel problemler dikkate alınarak, psikososyal güvenin yeniden kazandırılabilmesi gerekmektedir. Detaylı bir diaznoz ve belirlenecek iyi bir tedavi planı ile bu hastalarda başarıyı yakalamak mümkündür (6, 16).

Kaynaklar

1. Dawson PE. Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design, Mosby, St. Louis, Mo, USA, 2006.
2. Addy M, Shellis RP. Interaction between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. Monogr Oral Sci 2006; 20: 17-31.
3. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. Quintessence Int 2003; 34: 435-46.
4. Dahl BL, Carlsson GE, Ekfeldt A. Occlusal wear of teeth and restorative materials. A review of classification, etiology, mechanisms of wear, and some aspects of restorative procedures. Acta Odontol Scand 1993; 51: 299-311.
5. Dietschi D, Argente A. Un approccio globale e conservativo per il restauro di abrasioni ed erosioni. Parte II: procedure cliniche e presentazione di un caso. Eur J Esthet Dent 2011; 6(2): 144-61.
6. Agrawal M, Sankeshwari B, Pattanshetti CV. Use of zirconia to restore severely worn dentition: a case report. Case Rep Dent 2012; 2012: Artical ID 324597.
7. Williamson EH, Lundquist DO. Anterior guidance: its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscles. J Prosthet Dent 1983; 49: 816-23.

8. Mahboub F, Fard EM, Geramipناه F, Hajimiragha H. Prosthodontic rehabilitation of a bruxer patient with severely worn dentition: a clinical case report. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2009; 3: 28-31.
9. Verrett RG. Analyzing the etiology of an extremely worn dentition. J Prosthodont 2001; 10: 224-33.
10. Polat SZ, Tacir IH, Eskimez S, Özcan M. Esthetic rehabilitation of anterior teeth. Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2008; 14(1): 27-30.
11. Mumcu E, Ayyıldız S, Uyar HA, Bilhan H. Different Prosthetic Rehabilitations at Worn Dentition: Two Case Reports. Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2011; 17(2): 215-21.
12. Koutayas SO, Kern M. All-ceramic posts and cores: the state of the art. Quintessence Int 1999; 30(6): 383-92.
13. Ramfjord SP. Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. J Prosthet Dent 1961; 11(2): 353-74.
14. Manns A, Miralles R, Valdivia J, Bull R. Influence of variation in anteroposterior occlusal contacts on electromyographic activity. J Prosthet Dent 1989; 61(5): 617-23.
15. Hsu KW, Shen YF. Esthetic restoration of infra-occluded retained primary mandibular incisors with all-ceramic crowns in adult dentition. Chang Gung Med J 2004; 27(12): 911-17.
16. Gargari M, Ceruso FM, Prete V, Pujia A. Prosthetic-restorative approach for the restoration of tooth wear. Vdo increase, rehabilitation of anatomy and function and aesthetic restoration of anterior teeth. Case report. J Oral Implantol 2012; 5(2-3): 70-4.

Sorumlu Yazar:

Ayşe Tuba ÖĞRETEN

İnönü Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,

Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı,

MALATYA, TÜRKİYE

E-mail: tubaogreten@hotmail.com

Tel : +90 422 3416305

Fax : +90 422 3411107

Olgu Sunumu

İyi Diferansiye Skrotal Liposarkom

Well-Differentiated Scrotal Liposarcoma

Mehmet Karabakan¹, Alp Özgür Akdemir¹, Çetin Volkan Öztekin¹, Özge Han², Serkan Akdemir¹,¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği /Ankara²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği /Ankara

Özet

Skrotal liposarkomlar, genellikle 5. dektattan sonra görülen, yağ dokudan köken alan, oldukça nadir malign tümörlerdir. Biz bu çalışmamızda, inkansere inguinal herni operasyonu esnasında skrotal kitle saptanan ve kitle eksizyonu yapılan 78 yaşındaki erkek hastamızı sunduk. Patolojik tanı olarak liposarkom saptandı. Çalışmamızda skrotal liposarkomların, tanısı, patolojisi ve tedavi yöntemlerini mevcut literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Erkek, Skrotum, Liposarkom.

Abstract

Scrotal liposarcomas, which usually occur after 5th decade and originate from adipose tissue, are quite rare malignant tumors. In this study, we presented a 78-year-old male patient with a scrotal mass which was established during the incarceration inguinal hernia operation. The pathological diagnosis was scrotal liposarcoma. In our study, we aimed to discuss diagnosis, pathology and treatment methods of the scrotal liposarcomas in the directions of the current literature.

Key Words: Male, Scrotum, Liposarcoma.

Giriş

Skrotal veya paratestiküler sarkomlar; oldukça nadir görülen tümörlerdir (1). Bu güne kadar literatürde sadece 100 civarında olgu bildirilmiştir (2, 3).

Skrotumda palpe edilen bu kitleler genel olarak inguinal herni, hidrosel ve kronik epididimit tablosu ile karışabilir. Liposarkomların herni onarımı esnasında insidental olarak saptanması < % 0,1 oranındadır (4). Sarkomların tipik oluşma yeri kütanöz ve subkutanöz dokular olmasına rağmen zaman zaman testiküler tunika ve epididimden de köken alabilirler. Sıklıkla orta ve ileri yaş grubu erkeklerde görülmektedir. Lokal yayılım oranı yüksektir (4, 5, 6).

Bu tümörler diğer benign neoplazmlarla karışabileceğinden, kesin tanı ancak patolojik inceleme sonrasında konulabilir.

Olgu sunumu

78 yaşında erkek hasta, yavaş büyüyen sağ skrotal kitleve ani başlayan ciddi sağ inguinal ağrı şikayetiyle acil servise başvurmuş. Sağ inkansere herni ön tanısı ile genel cerrahi departmanına kabul edilmiş. Herhangi ek komorbiditesi bulunmayan hastanın fizik muayenesinde skrotomda yaklaşık 15x15 cm boyutlarında kitle imajı mevcuttu. Labotatuvar bulguları hb: 10,3 kreatinin: 0,71, TİT: normal izlendi Skrotumda ödem, fistül ve ülserasyon saptanmadı. Explorasyonda kitle, paratestiküler yerleşimli olup testis ve kord yapılarına skrotal duvara yapışık değildi. Kitle serbestlenerek komplet eksize edildi. Post operatif erken dönemde yapılan torako-abdomino-pelvik bilgisayarlı tomografi incelemesinde; pelvik, intraabdominal kitle yada lenf noduna rastlanılmadı. Patolojik spesmen; iyi diferansiye liposarkom olarak rapor edildi. Hastanın bir yıllık takiplerinde nüks izlenmedi.

Makroskopik bulgular:

Makroskopik incelemede 16x13x7 ölçülerinde düzgün yüzeyli, kapsüllü doku parçası izlendi (Şekil 1).

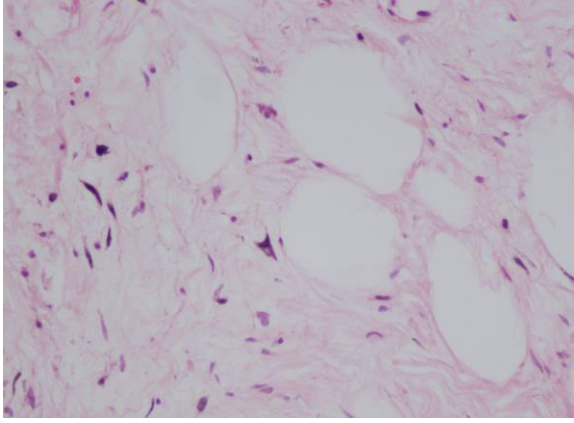
Kesitlerinde tamamen tümör dokusundan ibaret olup solid, sarı, beyaz renkli gözlendi.



Şekil 1.

Mikroskopik bulgular

Mikroskopik incelemede kapsüllü tümör dokusu izlendi. Tümör dokusunda çok sayıda adipositler ve adipositler arasında fibröz bantlar izlendi. Fibröz bantlar üzerinde yer yer atipik görünümde düzensiz, hiperkromatik nükleouluslu hücrelerin varlığı dikkati çekmiştir. Tümör dokusunda toluidin blue ile çok sayıda mast hücresi görüldü. İmmünohistokimyasal çalışmada tümör hücrelerinde vimentin ile boyanma izlendi. CD34, aktin, S100, desmin, östrojen ve progesteron reseptörü ile boyanma olmadı. Olgu atipik lipomatöz tümör, sklerozan iyi diferansiye liposarkom olarak değerlendirildi. Yapılan incelemede çok sayıda örnek değerlendirildi ancak dediferansiye odak saptanmadı (Şekil 2).



Şekil 2.

Tartışma

Skrotal veya paratestiküler kitleler, relatif olarak nadir neoplazmlardır. The Memorial Sloan – Kettering Cancer merkezinin 1583 yumuşak doku sarkomu olgusunun 43 tanesi (%2,7) ürolojik kökenli ve 14 tanesi ise paratestiküler (5 rabdomyosarkom, 4 leiomyosarkoma, 3 liposarkom, 1 malign fibröz histiositom ve 1 undiferansiye sarkom) olarak raporlanmış. Liposarkomlar paratestiküler sarkomların %7 sini ve genel olarak yumuşak doku sarkomların %0,056 sını oluşturmaktadır (7).

Olgumuzda da olduğu gibi tümöral kitle sıklıkla ağrısız ve yavaş büyüdüğünden yüksek hacimlere ulaşabilmektedir ve yine sıklıkla lipomlar gibi benign kitlelerle karıştırılabilmektedir. Spermatik sarkomlar iyi diferansiye, andiferansiye ve mixoid/yuvarlak hücreli liposarkomlar olarak 3 tipe ayrılmaktadır.

İyi diferansiye liposarkomlar genellikle inflamatuvar patolojik paternle ilişkilidir ve uzun dönem takiplerinde %50' nin üzerinde rekürrens olduğu bildirilmektedir (3).

Tedavi yaklaşımları, histopatolojik özelliklerine ve farklılaşmalarına göre değişiklik gösterebilmekle birlikte radikal orşiektomi paratestiküler liposarkomlar için altın standart tedavidir. Şayet lokal skrotal infiltrasyon şüphesi varsa geniş eksizyon ve hemiskrotektominin yararı bildirilmiştir (8).

İpsilateral lenfadenopati veya cilt, abdominal duvar tutulumu olması durumunda lenfadenektomi yapılabilir, ancak lenfadenektominin yararsız olduğunu, morbiditesinin yüksek olduğunu ve yapılmaması gerektiğini savunan yayınlar çoğunluktadır (9). Rekürrens gösteren olgularda radyoterapi, brakiterapi veya kemoterapi planlanabilir (4). Tekrarlayan ve yüksek gradeli liposarkom olgularında adjuvan radyoterapi tedavisi gereksinimi bildirilmiştir (9).

Literatürdeki birçok olgu sunumunda da belirtildiği gibi, radikal orşiektomi altın standart tedavi olmasına rağmen olgumuzda cerrahi sırasında testise ve kordun elamanlarına invazyonu olmadığından radikal orşiektomi yapılmamıştır. Postoperatif 1. ay ve 1. yıl kontrolünde çekilen torako-

abdominopelvik bilgisayarlı tomografide herhangi bir kitle ya da lenf nodu rapor edilmemiştir. Benzer olarak Montgomery ve arkadaşlarının sundukları radikal orşiektomi yapılmamış paratestiküler liposarkom olgusunda nüks izlenmemiş ve uzun dönemli takip önerilmiştir (10).

Mevcut literatürde sıkça vurgulandığı gibi hastaların mutlaka uzun dönem takiplerinin yapılması gereklidir. Rekürrens ve metastaz durumlarında da radyoterapi ve kemoterapi gibi ek tedaviler planlanmalıdır.

Sonuç olarak skrotal kitle ile başvuran hastalarda inguinal herni, hidrosel ve kronik epididimit gibi benign patolojiler ile birlikte ön tanı olarak skrotal liposarkomların da düşünülmesi gereklidir ve uygun tedavi sonrası uzun dönem takip edilmelidir.

Kaynaklar

1. Sighinolfi MC, De Stefani S, Micali S, Saredi G, Fidanzi F, Dotti A, Reggiani Bonetti L, De Gaetani C, Bianchi G. Well-differentiated giant scrotal liposarcoma: case presentatin and management, *Andrologia* 2008; 40: 200-2.
2. Kodzo-Grey Venyo A, Deoleker M. Paratesticular Liposarcoma of the Spermatic cord: A Case Report and a Review of the Literature. *West Afr J Med.* 2011; 30 (6): 447-52.
3. Hsu YF, Cho YY, Cheng YH. Spermatic cord myxoid liposarcoma presenting as an incarcerated inguinal hernia: report of a case and review of literatures. *Hernia.* 2012;16:719-22.
4. Montgomery E, Fisher C Paratesticular liposarcoma: a clinicopathologic study. *Am J Surg Pathol* 2003; 27: 40-7.
5. John T, Portenier D, Auster B, Mehregan D, Drelichman A, Telmos A. Leiomyosarcoma of scrotum-case report and review of literature. *Urol* 2006; 67(2): 424.e13-424.e15.
6. Mondaini N, Palli D, Saieva C, Nesi G, Franchi A, Ponchiotti R, Tripodi S, Miracco C, Meliani E, Carini M, Livi L, Zanna I, Trovarelli S, Marino V, Vignolini G, Pomara G, Orlando V, Giubilei G, Selli C, Rizzo M Clinical characteristics and overall survival in genitourinary sarcomas treated with curative intent: a multicenter study. *Eur Urol.* 2005; 47: 468-73.
7. Russo P. Urologic Sarcoma in adults. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience based on a prospective database between 1982 and 1989. *Urol Clin North Am* 1991; 18(3): 581-8.
8. Vorstman B, Block NL, Politano VA. The management of spermatic cord liposarcomas. *J Urol.* 1984; 131: 66-9
9. Blitzer PH, Dosoretz DE, Proppe KH, Shipley WU. Treatment of malignant tumors of the spermatic cord: a study of 10 cases and a review of the literature. *J Urol.* 1981; 126(5): 611-4.
10. Montgomery E, Buras R. Incidental liposarcomas identified during hernia repair operations. *J Surg Oncol* 1999; 71(1): 50-3.

Sorumlu Yazar:

Mehmet KARABAKAN

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji

Kliniği, ANKARA

E-mail: mkarabakan@yandex.com

Fax: 03123114340

Tel: 05367678034

Teknik Not

“Lotus Carrier Plate” for Abutments and Healing Abutments in Multiple Implant Cases

Çoklu İmplant Vakalarında Abutment ve İyileşme Başlıkları İçin
“Lotus Taşıyıcı Tablası”

Nilüfer Tülin Polat,¹ Esmâ Başak Gül,² Bekir Eşer,³

¹Associate Professor, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, Malatya, Turkey

²Assistant Professor, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, Malatya, Turkey

³Research Assistant, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, İnönü University, Malatya, Turkey

Abstract

In multiple implant cases, impression caps, abutments and healing abutments should be carried in and out of mouth several times during prosthetic procedure. These pieces sometimes jumble-up during these impression and try-in sessions. This situation is annoying for the clinician. “Lotus Carrier Plate” has been designed to eliminate these problems and provide comfortable impression and try-in sessions for the clinicians.

Key Words: Healing Abutments, Abutments, Lotus Carrier Plate.

Özet

Çoklu implant vakalarının protetik tedavileri sırasında, ölçü parçaları, dayanaklar ve iyileşme başlıklarının ağızdaki yerlerine birkaç kez takılıp çıkartılması gerekmektedir. Bu parçalar bazen ölçü ve prova seansları sırasında karışmaktadır. Bu durum diş hekimleri için can sıkıcıdır. “Lotus Taşıyıcı Tabla” böyle problemleri elimine etmek, hekimlerin konforlu ölçü ve prova seansları geçirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İyileşme Başlığı, İmplant Ölçü Parçaları, Lotus Taşıyıcı Tabla.

Introduction

Healing abutments are solid one-piece components, designed to provide optimal aesthetic results. These healings are used for soft tissue contouring during the soft-tissue healing phase and can be used for both one and two-stage surgery. The appropriate healing abutment should be selected in relation to the tooth position for the proposed implant according to the emergence profile. For aesthetic tissue support, the accurate healing should be placed so that the margin is sub -or equi- gingival. Some problems could occur during the impression, try-in and delivery sessions with multi-implant cases;

First of all, the difficulty of preventing the order of the healing abutments after the impression and try-in steps till placing back-in to their original places. Furthermore, the cleaning of the debris and bacterial plaque on the healings is also a compulsive procedure for the clinician.

Another problem is the difficulty of putting these healings in antiseptic solutions in their proper orders, before and after placing in to the oral cavity.

Abutments and healings usually aligned on the unit table according to the clinicians’ individual systematic. However, they could jumble-up accidentally on the table. The clinician mostly could find the right places of the healings. But this is a time consuming and annoying procedure. Besides, sometimes the healings could be placed on wrong implants which cause a severe pain in the gingiva for the patient on that session and gingival recession occurs on the next session resulting with aesthetic problems. The usage of “Lotus carrier plate” would provide great advantages in terms of time and comfort for the clinicians.

Plate Desing

Carrier plate can be fabricated from either a sterilizable material or a disposable plastic. The advantages of the plate from sterilizable material are to sterile the plate after each patient and use it many times. In this way, it’s avoided from redundant medical waste. A sterilizable plate design should have smooth and polished surfaces in order to clean and sterilize the plate easily. The height of the prototype plate seen in Figure 1

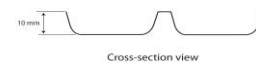
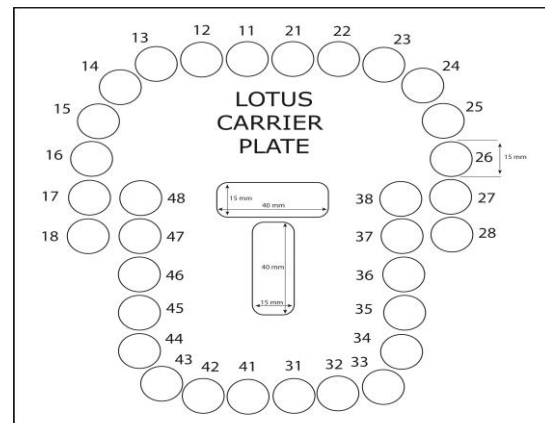


Figure 1. Schematically view of the plate and the cross-section view of the hollows

had been prepared as 15 mm. Two arches, each having 16 hollows (total 32) had been created on top of the plate simulating the maxilla and mandibula. The diameter of the hollows was prepared as 15 mm and the depth was 10 mm. The ground angles of the hollows were widely designed and were avoided from sharp base angles which would harden the cleaning procedures. Teeth numbers were written near the hollows according to the FDI system. These hollow arches were designed as open ends looking each other and interlocked in order not to be massive. Two holes (15x40x10 mm) were formed in the middle of the arches for the implant screwdrivers.

Enzymatic cleaning solutions or antiseptic solutions can be added into the hollows on request during usage (Figure 2).

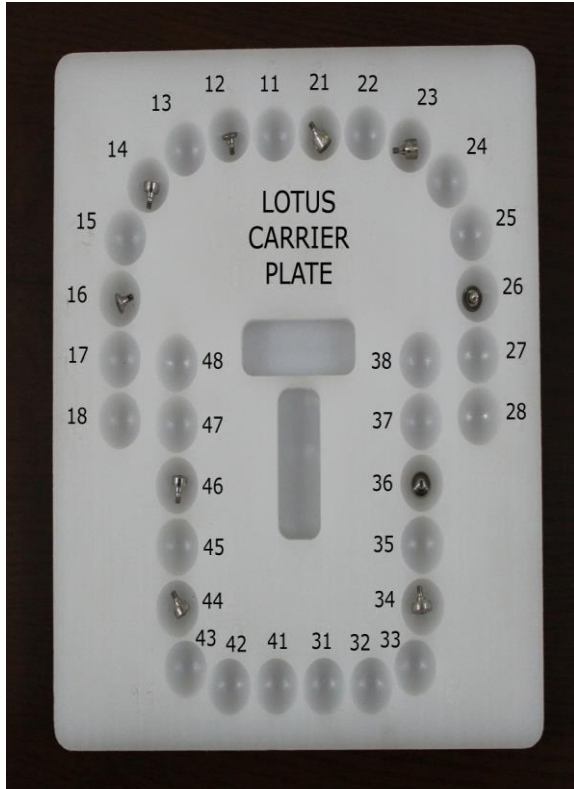


Figure 2. Photograph of the prototype plate
Discussions

Why 'Lotus'? The first name of the first author's name (Nilüfer) is translated to English as 'Lotus'.

The appropriate selection of the healings and abutments will allow the gingival tissues to heal around the restoration and to replicate the natural emergence profile, thereby providing an aesthetically pleasing prosthetic tooth replacement (1).

Healing abutments are available in different lengths and diameters and project through the soft tissue into the oral cavity (2). The disturbance of the considered healing abutments in the beginning could cause a severe pain and/or spoil the emergence profile of the abutment. This misplacement of the healing abutments can cause a gingival recession and the loss of aesthetics.

During the try-in steps, the healings should be fixed to their own place in order to provide comfort to the patient. However this procedure could be annoying with the multi-implant cases. 'Lotus Carrier Plate' is designed to prevent the problems arising from these kinds of complications and providing short and comfortable operations.

Acknowledgements: We appreciate and special thanks to Prof. Dr. Serkan POLAT, for his technical support with the drawings of the prototype.

References

1. Sadoun M, Perelmutter S. Alumina-zirconia machinable abutments for implant-supported single-tooth anterior crowns. *Pract Proced Aesthet Dent* 2007; 19(7): 443-448.
2. Yilmaz B, McGlumphy E, Turkyilmaz I. A technique to modify the length of an implant healing abutment. *J Oral Implantol*. 2009; 35(4): 201-3.

Corresponding Author

E. Basak GUL

Inönü University, Faculty of Dentistry,
Department of Prosthodontics, Malatya, 44280,
TURKEY.

E-mail: ebasakgul@gmail.com

Phone: 00904223410106

Fax: 00904223411107

İletişim ve Ulaşım

Adres: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 44280 Battalgazi/MALATYA

Telefon: 0 422 341-00 48 **Dahili:** 12 37 **Faks:** 0 422 341-00 48

E-Posta : sbe.dergisi@inonu.edu.tr - sbedergisi@gmail.com